

Axe 0 : Animation

Fiche action n° 0-1 – Animation du PAPI (poste de chargé de mission)

Objectifs :

- Animation de la procédure PAPI et mise en œuvre des actions à maîtrise d'ouvrage du SMABB
- Accompagnement pour la mise en œuvre des PCS, DICRIM, ...

Description de l'action :

Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre porte d'ores et déjà le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ainsi que le Contrat de rivière de la Bourbre. Il porte par là-même, du fait de ses compétences statutaires en terme de travaux hydrauliques et de gestion globale, le Programme d'Action de Prévention des Inondations à l'échelle du bassin versant.

L'action consiste donc à mettre en place un poste de chargé de mission Inondation à temps plein afin de garantir la mise en œuvre des actions prévues au contrat, qu'elles soient à maîtrise d'ouvrage du SMABB ou d'autres acteurs.

Les missions du chargé de mission PAPI seront notamment les suivantes :

- assurer la coordination des maîtres d'ouvrage locaux,
- assister les maîtres d'ouvrage locaux dans la réalisation des actions programmées au PAPI,
- accompagner les collectivités dans la mise en œuvre de leurs obligations réglementaires (DICRIM, PCS, ...),
- assurer la mise en œuvre des actions de communication et de culture du risque,
- assurer la maîtrise d'ouvrage de toutes les actions dont le maître d'ouvrage est le SMABB,
- assurer la gestion administrative des dossiers de demande de subventions et la programmation annuelle des travaux,
- organiser, animer, rendre compte des réunions des comités de pilotage, comités techniques, groupes de travail,
- élaborer et mettre en œuvre le suivi du programme (tableau de bord, indicateurs, suivi cartographique)

Territoire concerné : Le périmètre du PAPI

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : comité de pilotage, comité technique
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : newsletter, site internet et Flash info du SMABB, lettre d'information Inondation

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement

Poste de chargé de mission (salaire et charges, charges de fonctionnement) : 454 106 €

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant HT	%
Poste d'animation du PAPI	454 106 € TTC	Etat (BOP181)	181 642 €	40%
		SMABB (MO)	272 464 €	60%

Indicateurs de suivi/réussite

Mise en place du poste

Pourcentage de réalisation des actions mises en place

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Fiche action n° I-1 – Accompagnement et réalisation des Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Objectifs :

- Permettre la mise en place sur l'ensemble du bassin versant des documents d'information préventive obligatoire

Description de l'action :

L'élaboration d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est rendue obligatoire pour les communes qui sont répertoriées dans le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** élaboré par le Préfet. Les 75 communes du bassin versant de la Bourbre sont concernées par cette obligation.

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) est disponible à la préfecture. La liste des communes est mise à jour chaque année et publiée au recueil des actes administratifs. Elle est accessible sur les sites internet des préfectures de département, lorsqu'ils existent, et sur le site internet du ministère chargé de la prévention des risques majeurs.

Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) présente les risques présents sur la commune et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque.

L'élaboration de ce document ne nécessite pas d'études ou d'expertise à proprement parler mais constitue surtout un guide de connaissance des risques sur la commune (de manière générale) et les « bonnes pratiques » pour faire face à ces risques.

Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins. Le document d'information communal sur les risques majeurs est consultable sans frais à la mairie.

A ce jour, seules 10 communes sur 75 ont mis en place leur DICRIM. Afin de mobiliser les communes qui s'inscrivent dans ce cadre réglementaire, **le SMABB propose dans le cadre du Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) de la Bourbre, qu'il coordonne, d'aider les communes dans cette démarche par un accompagnement spécifique.**

L'élaboration et la réalisation des DICRIM seront effectuées par les communes concernées.

Territoire concerné :

Les communes les plus impactées notamment celles couvertes par un Plan de Prévention des Risques approuvé (PPRI, PPRN, PPRM)

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : accompagnement réalisé par le SMABB, élaboration/rédaction des DICRIM par les communes
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : partage d'information avec la commune et la Préfecture
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : affichage en mairie, envoi aux habitants par les communes (ou toute autre forme de diffusion)

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Lancement de l'accompagnement dès 2016

Plan de financement

14 DICRIM à réaliser sur les communes du PPRI de la Bourbre et/ou PPRN et/ou PPR Minier

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Accompagnement	0 €	Etat (FPRNM)	/	
		SMABB (MO)	/	
Elaboration des DICRIM	24 000 € TTC	Etat (FPRNM)	12 000 €	50%
		Communes (MO)	12 000 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite

Nombre de DICRIM mis en place

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Fiche action n° I-2 – Sessions de formation à destination des élus concernant les aspects réglementaires et leur mise en œuvre

Objectifs :

- Informer les élus sur la réglementation en vigueur, les objectifs des documents réglementaires et leur responsabilité
- Mobiliser les élus autour de la gestion du risque et surtout l'opérationnalité des procédures
- Apporter des éléments concrets aux élus et aux services pour la mise en œuvre de la gestion des risques sur leur commune

Description de l'action :

Seules 10 communes sur 75 ont mis en place leur DICRIM.

Sur les communes qui doivent mettre en place leur Plan Communal de Sauvegarde, 18 communes sur 26 l'ont réalisé :

Communes soumises à PCS obligatoire	PCS réalisé	A faire
17 communes soumises au PPRI de la Bourbre	11 PCS approuvés	2 PCS à réaliser dont 1 délibération (Ruy Montceau) – cf annexe 5 en cours
2 communes soumises à PPRN (et hors PPRI)	1 PCS réalisé	1 PCS à faire dont 1 délibération (Saint Victor de Cessieu) – cf annexe
5 communes soumises à PPI (3 PPI Barrage et 2 PPI Centrale Nucléaire)	3 PCS approuvés liés à PPI Barrage (Pont de Chéruy, Chavanoz, Charvieu Chavagneux)	1 en cours (Tignieu Jameyzieu) - commune soumise à PPI lié à la centrale nucléaire du Bugey 1 à réaliser (Soleymieu) – commune soumise à PPI lié à la centrale nucléaire du Bugey
2 communes soumises à PPR Minier (et hors PPRI/PPRN)	2 PCS approuvés	
49 Communes non soumises à PCS	2 PCS non obligatoires en cours : Dolomieu, Doissin	

L'enjeu majeur réside, non seulement dans la mise en œuvre des documents de gestion de crise (PCS), mais surtout dans leur opérationnalité. Un travail devra être mené pour sensibiliser les élus à la mise à jour de leur document et à la nécessité de mettre en place des exercices de crise afin de tester l'efficacité des plans élaborés.

L'action consiste donc à sensibiliser les élus d'une manière globale sur la base d'une approche pluridisciplinaire (responsabilité du maire, gestion de crise, urbanisme et prévention du risque, obligations ...) mais aussi plus particulièrement sur :

- les PCS
- les DICRIM afin de favoriser leur élaboration et leur mise en œuvre par les communes concernées
- les exercices de gestion de crise

Cette action prendra ainsi la forme de sessions de formations :

- 1- **Réunions d'information en fin de journée** : réglementation, responsabilité des maires, obligations en termes d'information préventive (DICRIM, information biannuelle relative au PPR, PCS, PCA, PPMS,...) visant à **mobiliser** les élus sur ces thématiques.
- 2- **Sessions de formation sur 2 jours** pour les élus et les services techniques : risque et aménagement du territoire, risque et gestion de crise (PCS : contenu et méthodologie,..), risque et communication (DICRIM : méthodologie, contenu, forme, diffusion, ...et la stratégie de communication des collectivités en matière de risque ...), exercices de gestion de crise (comment ? quand ?...), vulnérabilité d'un territoire, ..., mise en sécurité des établissements publics (Plan de Continuité d'Activité)
- 3- **Mener un exercice de crise (sur 2 jours) par une simulation grandeur nature sur une commune volontaire** avec participation des autres communes comme observateurs (objectif : participer à un retour d'expériences). L'exercice pourra se dérouler de la manière suivante :
 - * Simulation sur table avec la commune volontaire pour s'assurer notamment de l'opérationnalité de l'outil PCS de la commune
 - * Faire une simulation en vrai : exercice grandeur nature avec les observateurs qui le souhaitent (autres communes souhaitant assister à la simulation)
 - * Faire un débriefing à chaud immédiatement après la fin de l'exercice
- 4- **Former un agent interne aux entreprises** qui va mettre en place le Plan de Continuité d'Activité (en partenariat avec la CCI et Bourbre Entreprise Environnement) : contexte réglementaire, démarches et méthodologie, contenu, diffusion – *La formation d'un agent de la CCI permettra également le relai auprès des autres établissements industriels non présents aux formations*
- 5- **Mener des sessions sur les PPMS sur 2 jours pour les établissements scolaires** et aider à la mise en place d'exercices.

Par ailleurs, le partage et le retour d'expériences seront favorisés via :

- le site internet du SMABB et le Flash info
- la participation de communes ayant mis en place des procédures dans les formations

Territoire concerné :

Les communes les plus impactées notamment celles couvertes par un Plan de Prévention des Risques approuvé (PPRI, PPRN, PPRM)

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : IRMA de Grenoble
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet du SMABB, Flash Info et Facebook du SMABB, courriers aux maires

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Lancement des réunions d'information dès 2016

Plan de financement :

- 1- Réunions d'information, travail de mobilisation : en collaboration avec l'IRMA
- 2- Sessions de formation à l'attention des élus et techniciens par l'Institut des Risques Majeurs de Grenoble : 4 000 € HT la session de 2 jours (hors repas) soit 4 800 € TTC (1 session en 2017 et 1 session en 2018)
- 3- Simulation grandeur nature (exercice de crise) : 5 000 € HT la session de 2 jours soit 6 000 € TTC

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Réunions d'information	0 €	Etat (FPRNM)	/	
		SMABB (MO)	/	
Sessions de formations (6)	28 800 € TTC	Etat (FPRNM)	14 400 €	50%
		SMABB (MO)	14 400 €	50%
Simulations grandeur nature (2)	12 000 € TTC	Etat (FPRNM)	6 000 €	50%
		SMABB (MO)	6 000 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de formations mises en place
Nombre de participants

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Fiche action n° I-3 –Pose de repères de crues

Objectifs :

- Entretenir la mémoire du risque

Description de l'action :

En zone inondable, en application des articles R 563-11 à R 563-15 du code de l'environnement, le maire doit implanter des repères de crues indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues et mentionner dans le DICRIM leur liste et leur implantation.

Les communes ont pour obligation légale d'informer les citoyens sur les risques majeurs qu'ils encourent. L'article 42 de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages stipule que « dans les zones exposées au risque inondation, le maire, avec l'assistance des services de l'Etat compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles... la commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialise, entretient et protège ces repères ».

A ce jour, il n'existe aucun repère de crue sur le bassin. D'une manière générale, la mise en place de repère de crue participe à la mémoire du risque et à la conscience des événements passés. La mise en place de ces repères, **afin que chacun s'identifie comme étant partie intégrante d'un bassin versant, doit être homogène sur l'ensemble des communes** et se conformer par ailleurs à l'arrêté du 16 mars 2006 qui a défini dans son annexe un modèle paru au Bulletin Officiel du ministère de l'écologie et du développement durable :

« Le repère de crue indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues (PHEC) dans les zones inondables est un disque blanc de 80 mm de diamètre minimum surchargé en partie basse d'un demi-disque violet (teinte 100 %) avec trois vagues violettes (teinte 75 %) dont l'horizontale indique le niveau des PHEC.



La mention plus hautes eaux connues est inscrite en violet au-dessus de l'horizontale. La date correspondante est positionnée en gris sur la partie supérieure, le nom du cours d'eau est inscrit en blanc dans la partie inférieure. Ces deux dernières mentions sont facultatives. La mention PHEC est substituée en cas d'absence de date.

La police de caractères utilisée doit faciliter la lecture. Le matériau utilisé doit assurer la pérennité du repère.

Le repère peut être entouré d'un cadre pour le fixer ou le protéger. Il doit être visible et lisible depuis un point librement accessible au public. »

L'action consiste à :

- Définir le positionnement des repères de crues à l'échelle du bassin versant : recensement des informations sur les crues passées, détermination des sites intéressants en coordination avec les communes
- Acheter et mettre en place ces repères de crues sur les communes concernées : achat groupé par l'intermédiaire du SMABB, nivellement et géoréférencement, commande et pose par les communes
- Création d'une fiche d'identification pour chaque repère de crue posé
- Diffusion des informations auprès de l'Etat, du SDIS, du Conseil Général

Territoire concerné :

Toutes les communes concernées par une inondation ancienne, notamment les communes couvertes par un PPRI ou PPRN

Modalités de mise en œuvre :

- Maîtres d'ouvrage de l'action : Appui du SMABB pour le positionnement général en coordination avec les communes, communes pour achat et mise en œuvre
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : Partage d'information entre services de l'Etat, communes et SMABB, validation du positionnement par les partenaires
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet du SMABB, Flash Info et Facebook du SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

1 repère de crue = 200 € HT - 30 repères de crues au total soit 6 000 € HT

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Pose de repères de crue	6 000 € HT	Etat (FPRNM)	3 000 €	50%
		Communes (MO)	3 000 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de repères de crues effectivement installés

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Fiche action n° I-4 – Plan de communication auprès du grand public, des acteurs économiques et des scolaires

Objectifs :

- Sensibiliser tous les publics sur les risques inondation
- Développer une culture du risque au sein de la population et des acteurs du territoire

Description de l'action :

Lors du travail mené dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, on constate une faible prégnance de la conscience du risque. Les dernières grosses inondations datent de 1993 et ont tendance à disparaître de la conscience collective. Le bassin versant de la Bourbre est par ailleurs un territoire attractif, accueillant régulièrement de nouveaux arrivants, qui ne disposent souvent pas de cette mémoire et donc de cette conscience du risque, autour desquelles les collectivités communiquent souvent assez peu. Le risque inondation est lointain, peu connu, il paraît donc primordial de développer la conscience du risque auprès de la population du bassin versant mais également d'élaborer des approches et des outils spécifiques suivant différents publics plus ciblés.

Par ailleurs, dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble qui a été mené entre 2010 et 2013, 4 lettres d'information ont été élaborées et largement diffusées sur le territoire. Chacune d'entre elles présentait à chaque phase importante de l'étude, les principaux résultats obtenus, les prochains rendez-vous à ne pas manquer, etc. De contenu non technique, elles étaient destinées à un public non spécialiste. Elles reprenaient aussi des éléments de contexte liés à l'occurrence des crues sur le territoire, au travers d'encart « *Souvenez-vous* », rappelant les crues du territoire.

Toutes les lettres ont été tirées à 1000 exemplaires. Pour rester cohérent avec la communication mise en œuvre par le SMABB sur les autres thématiques, elles ont pris la forme de hors-séries « *Aménagement et Inondations* » des lettres d'information du SMABB.

Par ailleurs, le site internet du SMABB a été adapté pour présenter le schéma d'aménagement. Les principales productions liées à l'étude, et notamment les lettres d'informations, ont été mises en ligne par ce biais. Progressivement, le site a été modifié pour intégrer le projet de PAPI de la Bourbre, ce dernier englobant le schéma d'aménagement global, dont les actions en constituent le « bras armé » (axes 6 et 7 du PAPI). Des propositions de réorganisation du site internet du SMABB et de contenu d'une nouvelle section « PAPI » ont été proposées, en fin d'étude.

Afin de poursuivre les actions de communication mises en place et de rester cohérent avec ces dernières tout en mettant en place un plan de communication plus conséquent sur la thématique spécifique du risque inondation, **il est proposé de déployer le plan de communication suivant :**

Communication grand public à l'échelle du bassin versant de la Bourbre sur la gestion du risque inondation :

- ✗ Newsletter régulière dédiée au risque inondation et au PAPI
- ✗ Lettres d'information périodique « Aménagement et Inondation » pour les étapes importantes/clefs dans la continuité des lettres diffusées dans le cadre du schéma d'aménagement d'ensemble
- ✗ Information en « temps réel » en fonction de l'actualité (SMABB Inf'Eau, page Facebook)
- ✗ Amélioration et mise à jour du site internet du SMABB
- ✗ Mise en ligne de webdocumentaires sur les risques inondation sur le bassin de la Bourbre
- ✗ Promotion de la gestion des inondations dans la presse et la radio

Sensibilisation des acteurs économiques

- ✘ Elaboration et diffusion d'une plaquette pour les PME/PMI notamment
- ✘ Réunions d'information en partenariat avec la CCI et le collectif Objectif Bourbre

Sensibilisation des scolaires

- ✘ Proposer des sorties pour les scolaires sur des projets « phares »
- ✘ Faire le relai du concours Mémo'risks auprès des mairies et des établissements scolaires (via des news letters, des flash info par exemple)

Création d'une base de données historiques sur les inondations : photos, articles,... afin de valoriser les documents papiers et numériques existants

Territoire concerné : toutes les communes du bassin

Modalités de mise en œuvre :

- Maîtres d'ouvrage de l'action : SMABB, CCI, IRMA
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : travail collaboratif avec la CCI, l'association Bourbre Entreprises Environnement, les communes ..., travail en collaboration avec l'IRMA
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet du SMABB, Flash Info et Facebook du SMABB, lettre aux communes

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

webdocumentaire 5 000 € HT, Plaquette d'information 2 000 € HT

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Actions de communication	8 400 € TTC	Etat (FPRNM)	4 200 €	50%
		SMABB (MO)	4 200 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de lettres d'informations, de plaquettes distribuées

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Fiche action n° I-5 – Promotion des techniques d'hydraulique douce

Objectifs :

- Sensibiliser les élus sur les risques liés au ruissellement et à l'érosion des terres agricoles
- Promouvoir les techniques d'hydrauliques douces pour réduire l'aléa ruissellement

Description de l'action :

Les différents documents de référence (SDAGE Rhône Méditerranée, SAGE de la Bourbre) préconisent une gestion des eaux de ruissellement à la source et une stratégie globale à l'échelle d'un bassin versant.

Le programme de mesures du SDAGE Rhône Méditerranée comporte la mesure « Limiter le ruissellement à la source » sur la masse d'eau du ruisseau de l'Agny.

Le SAGE de la Bourbre affirme la nécessité d'intégrer la place de l'eau le plus en amont des projets d'aménagement à la fois en disposant d'une approche globale de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de sous bassin-versant (ruissellement, cours d'eau et transport solide) et en favorisant une gestion des eaux pluviales adaptée à la capacité des milieux récepteurs. Ceci pour ne pas aggraver l'aléa existant par des projets d'urbanisation future.

L'étude de ruissellement du secteur du bassin-versant de l'Agny s'inscrit par ailleurs dans le cadre du Contrat de rivière de la Bourbre et de ses affluents et vise à définir un programme d'actions réduisant la production du ruissellement à la source. Le programme d'actions à mettre en place doit permettre une gestion simple et efficace du ruissellement par l'intermédiaire notamment d'aménagements d'hydraulique douce et de recommandations sur des bonnes pratiques adaptées au contexte local.

La gestion du ruissellement a pour objectif la réduction des phénomènes d'inondation en pied de versant et en plaine, mais permet également la limitation de la dégradation de la qualité des milieux.

Ainsi, il est pertinent de promouvoir les techniques d'hydrauliques douces notamment sur les secteurs à enjeux sensibles au ruissellement. L'opération consiste donc à apporter un premier niveau de connaissance aux élus sur les techniques d'hydraulique douce et à les sensibiliser sur l'intérêt de ces techniques pour lutter contre les désordres liés aux phénomènes de ruissellement et d'érosion. Des représentants des agriculteurs du territoire pourront également être conviés à ces réunions.

L'action se matérialisera par :

- des réunions d'information et de sensibilisation auprès des élus des communes du territoire.

Les réunions seront animées par le SMABB ainsi que par un bureau d'étude possédant des compétences techniques dans le domaine de l'hydraulique douce. Les réunions pourront s'articuler autour des grandes parties suivantes :

- ✓ présentation des différents types de techniques d'hydraulique douce : objectifs, conditions de mise en œuvre ;
 - ✓ présentation des critères de choix des techniques d'hydraulique douces ;
 - ✓ présentation de cas concrets et de retours d'expérience ;
 - ✓ recommandations et conclusions pour la promotion des techniques d'hydraulique douce par les communes du bassin-versant.
- la poursuite de l'élaboration des études ruissellement prévus par sous bassin-versant dans le cadre du contrat de rivière

Territoire concerné :

Toutes les communes couvertes par une étude ruissellement au titre du SAGE de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : Comité de pilotage
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet du SMABB, Flash Info et Facebook du SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
9 réunions techniques	Animation dans le cadre du SAGE	Etat (FPRNM)	/	0%
		SMABB (MO)	/	%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de réunions
Nombre de participants

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations

Fiche action n° II-1 – Etude de définition pour la mise en place d'un système d'aide à la décision pour l'alerte de crues et instrumentalisation

Objectifs :

- Apporter aux élus communaux des éléments d'aide à la décision en vue de lancer l'alerte auprès de la population
- Mettre à disposition des élus des éléments techniques fiables en complément des alertes météorologiques

Description de l'action :

A l'heure actuelle, il n'existe pas de système d'alerte de crue sur le bassin versant de la Bourbre. Le bassin versant ne fait pas non plus partie du périmètre du Service de Prévision des Crues.

Afin d'apporter des **éléments d'informations techniques fiables et locaux** aux maires et adjoints en charge de l'alerte de crue sur leur commune, il est proposé de :

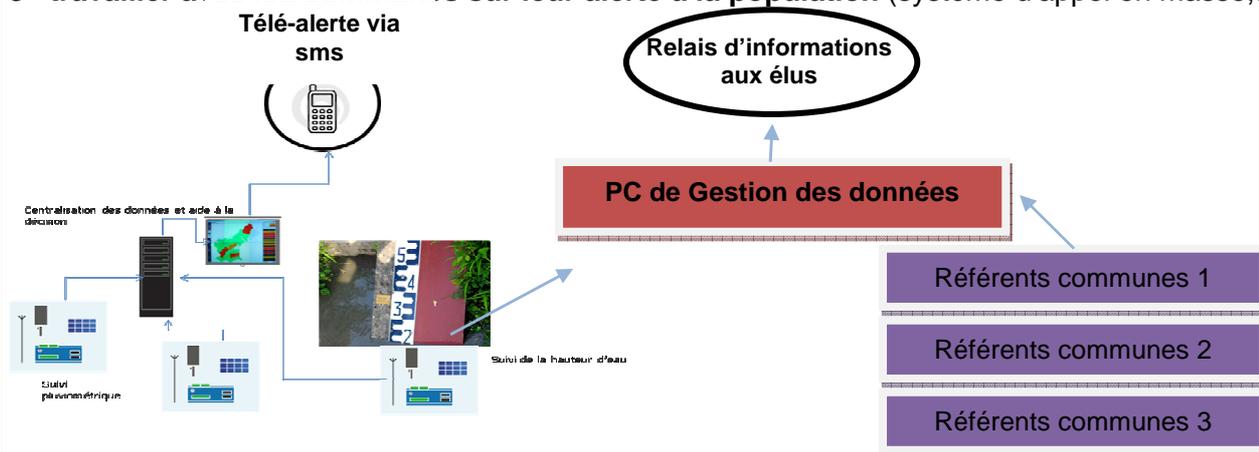
1 - mener une **étude de définition pour la mise en place d'un système d'alerte de crue** qui permettra :

- de juger de la faisabilité d'un système sur le bassin et des pas de temps envisageables
- de positionner les échelles de repères de crue à des endroits stratégiques
- **de définir un niveau de vigilance et d'alerte basé :**
 - Sur la cote : lancement d'une alerte par transmission au maire selon une cote définie
 - Ou sur la pluviométrie : lancement d'une alerte par transmission au maire selon une pluviométrie définie
- de mettre **en place un réseau de mesure automatisé (débit ou pluvio) avec système d'alerte automatisé (directement aux maires ou élus locaux)**
- de mettre en place un PC de données au niveau duquel sont gérées les informations et les remontées des référents locaux
- de définir des référents dans les différentes communes : élus ou services techniques

Cette étude de définition permettra d'organiser l'alerte de crue sur le bassin. Dans cette configuration, le lancement de l'alerte à la population reste bien de la responsabilité du maire.

2- **prévoir l'installation des stations hydrométriques** et/ou pluviométriques avec les systèmes de télétransmission

3- **travailler avec les communes sur leur alerte à la population** (système d'appel en masse,...)



En parallèle, le SMABB **sensibilisera les élus et leurs services sur les différents outils existants tel que le service d'Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC)**, service gratuit assuré par Météo France (<https://apic.meteo.fr>) qui permet d'être informé en temps réel de manière automatisée sur la localisation des pluies. Un système d'avertissement mail et sms est également prévu.

Territoire concerné :

Système d'alerte au profit des communes soumises au PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : Définition avec les élus locaux et la Préfecture, appui du SPC
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : bulletin d'information communaux, newsletter, site internet et Flash info du SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement

Etude de définition d'un système de surveillance des crues (étude pluie débit, positionnement des pluviomètres, des limnimètres, définition des seuils) : 50 000 € HT

Mise en place de 3 stations limnigraphiques automatiques (et/ou pluviomètres avec télétransmission, suivant résultats de l'étude) :

- Achat et pose du matériel : 2 000 € HT x 3 = 6 000 € HT
- Centrale d'acquisition/capteur : 3 000 € HT x 3 = 9 000 € HT
- Formation à l'utilisation du matériel : 3 000 € HT
- Entretien et récupération des données : = 500 € HT x 6 ans x 3 = 9 000 € HT (non subventionné)
- Mise en place du système d'exploitation des données = 15 000 € HT
- Frais divers (+10%) : 3 850 € HT

Soit un total de 45 850 € HT

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Etude de définition	50 000 € HT	Etat (FPRNM)	25 000 €	50%
		SMABB (MO)	25 000 €	50%
Instrumentalisation avec télétransmission	45 850 € HT	Etat (FPRNM)	18 425 €	50% du montant subventionnable
		SMABB (MO)	27 425 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite

Mise en place du système

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n° III-1 – Accompagnement et réalisation des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)

Objectifs :

- Mobiliser et préparer les acteurs à la gestion de crise
- Mettre en place les PCS sur les communes soumises à un Plan de Prévention des risques naturels

Description de l'action :

Le décret d'application de la "loi de modernisation de la sécurité civile" du 13 septembre 2005 rend obligatoire, à partir du 13 septembre 2007, la **mise en place d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) dans les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) ou d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI)**, dans les deux ans suivant leur adoption. L'objectif du PCS est de mettre en œuvre une organisation opérationnelle à l'échelle communale permettant de coordonner les moyens et services existants afin d'optimiser la réaction en cas de survenance d'évènements majeurs de sécurité civile et notamment d'inondations. Son contenu est clairement défini par les textes.

Sur le bassin versant de la Bourbre, **17 communes sont soumises au PPRI de la Bourbre moyenne**, qui a été approuvé le 14 janvier 2008, **et 2 communes à PPRN uniquement**. 3 communes sont soumises à PPI Barrage et 2 à PPI lié à la centrale du Bugey.

Sur les communes qui doivent mettre en place leur Plan Communal de Sauvegarde, 18 communes sur 26 l'ont réalisé :

Communes soumises à PCS obligatoire	PCS réalisé	A faire
17 communes soumises au PPRI de la Bourbre	11 PCS approuvés	2 PCS à réaliser dont 1 délibération (Ruy Montceau) – <i>cf annexe</i> 4 en cours
2 communes soumises à PPRN (et hors PPRI)	1 PCS réalisé	1 PCS à faire dont 1 délibération (Saint Victor de Cessieu) – <i>cf annexe</i>
5 communes soumises à PPI (3 PPI Barrage et 2 PPI Centrale Nucléaire)	3 PCS approuvés liés à PPI Barrage (Pont de Chéruy, Chavanoz, Charvieu Chavagneux)	1 en cours (Tignieu Jamezieu) - commune soumise à PPI lié à la centrale Nucléaire du Bugey 1 à réaliser (Soleymieu) – commune soumise à PPI lié à la centrale Nucléaire du Bugey
2 communes soumises à PPR Minier (et hors PPRI/PPRN)	2 PCS approuvés	/
49 Communes non soumises à PCS	2 PCS non obligatoires en cours : Dolomieu, Doissin	/

Considérant les enjeux qui nous intéressent dans le cadre du PAPI, il reste donc parmi les 9 PCS à réaliser, **6 Plans communaux de sauvegarde à réaliser en lien avec le PPRI et les PPRN** sur les communes de : Rochetoirin, Ruy-Montceau, Sérezin de la Tour, Saint Marcel Bel Accueil, Villefontaine, Vaulx Milieu. Certaines de ces communes (cf tableau ci-dessus), notamment sous l'impulsion du PAPI d'intention ont commencé l'élaboration de leur PCS. Seules 2 communes n'ont à

ce jour engagé aucune démarche (Ruy-Montceau et Vaulx Milieu) mais se sont engagées à le réaliser dans le cadre du PAPI Bourbre (cf annexe 7).

Au-delà de la réalisation des PCS, un des enjeux majeurs réside dans leur opérationnalité. Un travail devra donc être mené pour sensibiliser les élus à la mise à jour de leur document (cf fiche action I.2) et pour les aider à mettre en place des exercices de crise afin de tester l'efficacité des plans élaborés.

Compte tenu des enjeux identifiés, le SMABB accompagnera les communes pour l'élaboration, la rédaction et la mise à jour de leur PCS par les actions suivantes :

- **Se saisir des instances intercommunales** (CAPI, CCVT) pour sensibiliser les communes à leurs obligations réglementaires concernant les PCS,
- Mener des **réunions techniques/informations** pour les communes concernées par la mise en place des PCS : textes de référence, grands principes, contenu, élaboration et étapes, exemples **échanges et retours d'expériences** de communes qui mènent d'ores et déjà ces procédures : cf. Fiche actions I-2,
- **Accompagner les communes pour l'élaboration de leur Plan Communal de Sauvegarde** : appui technique, aide à l'élaboration des CCTP..., mais également **pour la mise à jour** des PCS déjà réalisés,
- **Aider à la mise en place de Réserves de Sécurité Civile**. La création d'une RCSC est libre et placée sous la seule autorité de Police du maire. Elle doit répondre, selon la volonté du Conseil Municipal qui la crée par délibération, aux besoins de la commune. Elle pourra être ainsi chargée de tout ou partie des missions énumérées à l'article L724-1 du code de la sécurité intérieure (CSI). Un arrêté municipal fixe les modalités de son organisation et de son fonctionnement,
- **Mener un exercice de crise (sur 2 jours) par une simulation grandeur nature sur une commune volontaire** avec participation des autres communes comme observateurs (objectif : participer à un retour d'expériences) : cf fiche action I.2

Territoire concerné :

Les communes soumises à PCS en priorité (commune soumises à PPRI, PPRN, PPRM, PPI)
Les communes non soumises à PCS mais qui souhaitent s'inscrire dans cette démarche.

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : accompagnement réalisé par le SMABB, réalisation des PCS par les communes
- Modalités de pilotage, suivi, etc. : SMABB, IRMA Grenoble, communes, Etat, SDIS ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Les principaux coûts sont :

- 1- des coûts d'animation (exemple du syndicat de la Dordogne = 50 j d'ETP pour 6 communes par an) compris dans le poste d'animation PAPI pour l'accompagnement à la réalisation et aussi la mise à jour des PCS
- 2- Sessions de formation sur 2 jours chacune (simulation exercice de crise) à l'attention des élus et techniciens : cf fiche action I.2

Intitulé	Montant HT	Financeurs	Montant	%
Réunions d'information/ accompagnement	Compris dans l'animation PAPI	Etat (FPRNM)	/	
		SMABB (MO)	/	
		CG	Eventuellement dans le cadre des dotations territoriales *	

* L'action relève de la thématique « risques » qui est gérée par la dotation territoriale du Conseil Général de l'Isère. L'attribution d'aides dans ce domaine dépend des thématiques prioritaires retenues par la Conférence Territoriale pour chacune des trois Directions territoriales du bassin.

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de PCS mis en place
Nombre de personnes participant aux simulations

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Fiche action n° III-2 – Sensibilisation, accompagnement pour la mise en place des Plans Particuliers de Mises en Sécurité (PPMS), des Plans de Continuité d'Activité (PCA), des Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS)

Objectifs :

- Mobiliser et préparer les acteurs à la gestion de crise, susciter des postures réflexes
- Diminuer la vulnérabilité des sites sensibles et permettre la mise en sécurité du personnel en cas de crise

Description de l'action :

Il existe différents outils pour permettre de mieux se préparer aux situations de crise.

Le **Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)** est un dispositif réglementaire dont l'objectif est de mettre en place une organisation interne à l'établissement scolaire afin d'assurer la mise en sécurité de toutes les personnes présentes dans l'établissement en cas d'accident majeur externe à l'établissement. La circulaire n°2002-119 du 29 mai 2002, le BO spécial n°3 du 30 mai 2002, précisent les modalités d'élaboration d'un plan particulier de mise en sécurité face aux risques majeurs. Pour les écoles, l'élaboration du PPMS est de la responsabilité de l'Education Nationale. Il doit être réalisé par le chef d'établissement ou, sur le temps scolaire, par le directeur d'école. Sur le bassin, **deux établissements scolaires se situent en zones inondables** (inondation de plaine à l'état non aménagé) et d'autres au titre des aléas définis dans le PPRI de la Bourbre.

Le **Plan de Continuité d'Activité (PCA)** est l'outil qui guide la réorganisation permettant d'assurer le fonctionnement des missions essentielles du service public ou de l'entreprise en cas de crise. Il existe 13 Etablissements Recevant du Public (ERP) en zone inondable au titre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble du Bassin de la Bourbre dont 3 dès les premières crues.

Enfin, les **Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS)** s'adressent aux particuliers en zone inondable.

L'action proposée est de sensibiliser et d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre de ces outils de la manière suivante :

- **Répertorier** les établissements scolaires, les services publics, les industriels soumis à des risques inondation de plaine ou crue de versant sur la base :
 - * Des données du Schéma d'aménagement d'ensemble du bassin de la Bourbre
 - * Des données du PPRI de la Bourbre moyenne
 - * Eventuellement, des données des cartes d'aléas communales (cf Fiche action IV-2)
- **Hierarchiser** les établissements visés par la mise en place des PPMS, PCA et PFMS au titre des risques inondation
- **Pour les entreprises visées :**
 - * **Mobiliser les entreprises (information/formation) sur les risques majeurs en partenariat avec l'IRMA** : Elaborer une plaquette d'information pour les PME/PMI à élaborer en concertation avec la CCI
 - * **Former un agent interne à l'entreprise** qui va mettre en place le Plan de Continuité d'Activité (en partenariat avec la CCI et Bourbre Entreprise Environnement) : *cf fiche action 1.2*
- **Pour les établissements scolaires visés :**
 - * **Mobiliser les établissements (information/sensibilisation) sur les risques majeurs en partenariat avec l'IRMA**

× **Education** aux risques auprès des scolaires

× **Mener des sessions sur les PPMS sur 2 jours** et aider à la mise en place d'exercice : cf fiche action 1.2

- **Pour les habitants visés** : mettre en place une campagne d'information sur les **Plans Familiaux de Mise en Sécurité** (PFMS) : cette campagne d'information pourra être basée sur les documents déjà réalisés (par exemple par la Direction de la Sécurité civile du Ministère de l'intérieur) et par des réunions d'information ou encore via les bulletins municipaux. Impulser la mise en place de Réserves Communales de Sauvegarde (RCS).

Territoire concerné :

Les établissements recevant du public, les établissements industriels, PME/PMI et les habitats situés en zone inondable soumise notamment au PPRI - *Les zones considérées sont celles soumises à l'aléa inondation défini dans le Schéma d'aménagement d'ensemble, hors aménagement, et dans le cadre du PPRI de la Bourbre ainsi que, dans un second temps, éventuellement les secteurs soumis aux crues de versant définis dans les cartes d'aléas communales (cf Fiche action IV-2)*.

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB en partenariat avec l'IRMA
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : IRMA, CCI, communes ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Les principaux coûts sont :

- Des coûts d'animation pour la définition et la mobilisation des établissements cibles, des habitants
- Des coûts de conception d'une plaquette d'information : cf fiche action 1.4
- Des coûts de Formation à PPMS/PCA spécifiquement : cf fiche action 1.2

Intitulé	Montant HT	Financeurs	Montant	%
Animation	Compris dans le poste d'animation	Etat (FPRNM)	/	
		SMABB (MO)	/	

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de PPMS, PCA, PFMS mis en place

Axe 4 : Prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme

Fiche action n° IV-1 – Mettre en œuvre les prescriptions du PPRI de la Bourbre moyenne

Objectifs :

- Appliquer les prescriptions du PPRI afin de réduire la vulnérabilité sur les territoires à risque
- Favoriser la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire

Description de l'action :

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier.

Le PPRI est un outil de réduction de la vulnérabilité qui constitue l'un des piliers de la prévention du risque. Il prescrit notamment :

- les règles visant à assurer la protection des biens et des personnes, l'approche du bâtiment et l'évacuation en zones rouges et violettes, et, ce, dans un délai de 2 ans après son approbation : permettre le **regroupement des personnes, permettre leur évacuation, assurer la sécurité, modifier l'installation des appareillages, ...**
- la réalisation **d'études diagnostic vulnérabilité** dans les zones soumises à un aléa fort (zones rouges et violettes) dans tous les établissements industriels, commerciaux ou artisanaux de plus de 20 salariés et dans les ERP renfermant des biens de valeurs (bibliothèque, musée,..), et ce dans un délai de 2 ans
- des règles visant à faciliter le retour à la normale
- l'élaboration **d'une étude de danger pour les ERP existants** (commerces, hôtels, hôpitaux, enseignements, bureaux,..) sous un délai de 2 ans après l'approbation du PPRI en zone d'aléa faible.

A ce jour, force est de constater que les prescriptions du PPRI sont peu suivies. Aussi, dans ce contexte, la présente action vise à favoriser la mise en œuvre du PPRI et la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, via :

- L'élaboration d'un état zéro des prescriptions mises en œuvre à ce jour dès la première année du PAPI
- L'accompagnement des communes dans la révision de leur PLU (via le SAGE notamment)
- L'accompagnement des mesures à mettre en œuvre et leur suivi (cf fiches action V-1 à 3)

Territoire concerné :

Les communes soumises au PPRI de la Bourbre moyenne soit 17 communes du bassin versant
Les communes soumises à PPRN (2 communes)

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : accompagnement réalisé par le SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...

- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Les principaux coûts sont des coûts d'animation

Indicateurs de suivi/réussite :

Suivi des prescriptions mises en place

Axe 4 : Prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme

Fiche action n° IV-2 – Elaboration des cartes d'aléas communales

Objectifs :

- Intégrer le risque dans les documents d'urbanisme

Description de l'action :

Sur le bassin versant, on distingue trois types de communes :

- Les communes soumises au PPRI de la moyenne Bourbre ou à un PPRN multirisques intégrant l'aléa inondation
- Les communes ayant mis en place une carte d'aléa (simple porter à connaissance du point de vue juridique) qui permet de localiser et de hiérarchiser le risque sur le territoire communal
- Les communes qui n'intègrent pas ce risque dans leur document d'urbanisme (communes en POS par exemple) ou qui ne disposent pas de documents spécifiques

Ainsi, afin de mieux prendre en compte le risque inondation (de plaine, de versant ou de ruissellement), il convient de profiter de la révision des PLU pour intégrer le risque inondation aux documents d'urbanisme notamment par la réalisation des cartes d'aléas en 1/5 000^{ème}.

Les cartes d'aléas communales permettent d'avoir une connaissance du risque existant sur la commune et un zonage communal cohérent dans les Documents d'Urbanisme. Au-delà, elles permettent de mettre en œuvre les préconisations nécessaires en termes de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes en zone à risque (cf Axe 5).

Par ailleurs, les communes encore en POS devront mettre en place un Plan Local d'Urbanisme avant le 31 décembre 2015 (Loi ALUR).

L'action a donc pour objet de faire réaliser par les communes les études nécessaires à la connaissance de leur aléa :

- Accompagnement des communes dans la réalisation des cartes communales et leur retranscription dans leur document d'urbanisme
- Suivi des réunions relatives à l'élaboration des cartes d'aléas communales
- Définition des zones à risque et proposition de réduction de la vulnérabilité

Territoire concerné :

Les communes non pourvues de connaissance des aléas

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : accompagnement/suivi réalisé par le SMABB, élaboration par les communes
- Modalités de pilotage, suivi, etc.. : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles

communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Les principaux coûts sont des coûts d'animation (pas de financement du FPRNM à la réalisation des cartes d'aléas)

L'action relève de la thématique « risques » qui est gérée par la dotation territoriale du Conseil Général de l'Isère. L'attribution d'aides dans ce domaine dépend des thématiques prioritaires retenues par la Conférence Territoriale pour chacune des trois directions territoriales du bassin.

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de cartes d'aléas mises en place

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-1 – Diagnostic territorial et plan d'actions de réduction de la vulnérabilité aux inondations

Objectifs :

- Mettre en place une démarche de projet visant à définir et mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité des enjeux territoriaux
- Mettre en œuvre la démarche ReViTeR élaborée dans le cadre du plan Rhône

Description de l'action :

Afin d'avoir un diagnostic plus précis de la vulnérabilité du territoire, le SMABB souhaite mettre en place une démarche de réduction territoriale de la vulnérabilité en s'appuyant sur la méthode REVITER visant à produire un diagnostic partagé de la vulnérabilité du territoire aux inondations et à définir un plan d'actions constitué de dispositifs d'incitation et d'accompagnement pour l'adoption de mesures de réduction de la vulnérabilité.

La vulnérabilité est la propension d'un enjeu à subir des dommages et sa capacité à surmonter la crise provoquée par la survenue de l'aléa.

La mise en place d'une telle démarche territoriale de réduction de la vulnérabilité présente les spécificités suivantes :

- Elle repose sur un diagnostic de la vulnérabilité globale du territoire à l'inondation, sans préjuger à priori d'enjeux sectoriels prioritaires ;
- Elle s'inscrit dans une logique de projet, visant la définition et la mise en œuvre opérationnelle de mesures de réduction de la vulnérabilité des enjeux territoriaux priorisés localement, notamment dans le cadre des dispositifs d'accompagnement, tant techniques que financiers, favorisant l'adoption de ces mesures ;
- Elle vise à associer l'ensemble des acteurs et parties prenantes concernées à l'échelle d'un territoire cohérent, du point de vue hydrologique (portion d'un bassin-versant, zone inondable...) mais plus encore du point de vue des logiques territoriales (bassins de vie, périmètres des collectivités...). La mobilisation des acteurs de l'aménagement du territoire et leur rôle clef dans la démarche doit donc être soulignée. Le principal enjeu de cette association est de s'assurer à terme de leur engagement dans le portage et la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement de maîtres d'ouvrage locaux et de leurs partenaires ;
- Il s'agit d'une démarche volontariste pouvant répondre aux objectifs d'autres dispositifs territoriaux.

Pour ces différentes raisons, cette mission revêt à la fois une dimension technique (caractérisation de la vulnérabilité et définition de mesures et de dispositifs de réduction) et une dimension sociopolitique (mobilisation et association des acteurs concernés), dont l'articulation au sein d'un phasage cohérent constitue un enjeu en soi.

En s'appuyant sur le guide élaboré par la DREAL dans le cadre du Plan Rhône, les missions du prestataire seront les suivantes :

- Produire une première vision des enjeux et de leur niveau d'exposition ;
- Produire une vision plus détaillée des enjeux du territoire ;
- Produire une synthèse des connaissances produites relatives aux enjeux, à leur niveau d'exposition et à leur vulnérabilité ;
- Identifier les mesures envisageables pour la réduction de la vulnérabilité des différents enjeux et des dispositifs mobilisables pour accompagner ces mesures.

Territoire concerné :

- Bassin-versant de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Diagnostic de vulnérabilité territorial	72 000 € TTC	Etat (FRPRNM)	36 000,00 €	50 %
		SMABB	36 000,00 €	50 %

Indicateurs de suivi/réussite :

Réalisation de l'étude

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-2 – Diagnostic de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation

Objectifs :

- Mettre en place des actions de réduction de la vulnérabilité afin de protéger les biens et les personnes en zones inondables, notamment sur les communes soumises à PPRI
- Sur la base des éléments du diagnostic territorial, diminuer significativement les inondations dans les bâtiments à usage d'habitations et limiter ainsi les dégâts humains et matériels en cas de crues tout en évitant d'aggraver le phénomène de crue en aval.

Description de l'action :

D'une manière générale, les ouvrages de protection n'ont pas pour objectif de soustraire à l'inondation toutes les zones inondables mais d'en réduire la fréquence. Ainsi, dans le cadre du PAPI de la Bourbre, l'accent sera mis sur la réduction de la vulnérabilité des sites situés en zone inondable et dont l'aléa ne peut être réduit par des aménagements structuraux.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier. Le règlement de ce plan prescrit la mise en place des mesures sur les biens existants à la charge du propriétaire dans un délai de 5 ans après l'approbation du PPRI, dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien. En cas de non réalisation, le propriétaire peut entre autres se voir appliquer une majoration de franchise par son assureur.

Dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble mené sur le bassin versant de la Bourbre et de la carte des enjeux définie à cette échelle en vue de l'analyse coût bénéfice, on observe qu'à l'heure actuelle **470 personnes sont touchées par des crues fréquentes** (dont 130 personnes par des hauteurs d'eau > 50 cm, hauteur à partir de laquelle on considère qu'il existe un risque pour la sécurité) et, pour une crue exceptionnelle, **2020 personnes dont 660 personnes soumises à des hauteurs d'eau > 50 cm, sont touchées par des crues rares (Q200)**.

Hauteur d'eau		< 50 cm		> 50 cm		Total
Scénario	hydrologique	72%	340 pers.	28%	130 pers.	470 pers.
Fréquent						
Scénario	hydrologique	76%	650 pers.	24%	200 pers.	850 pers.
Moyen						
Scénario hydrologique Rare		68%	1360 pers.	32%	660 pers.	2 020 pers.
hors diffus						
Scénario hydrologique Rare						6 660 pers.
uniquement en diffus						
Scénario hydrologique Rare						4900 pers.
+ embâcles hors diffus						
Scénario hydrologique Rare						6 500 pers.
+ embâcles uniquement						
diffus						

Après la mise en place des aménagements, on passe à 433 personnes touchées par les 1ères crues, 761 par les crues moyennes et 1545 en crue rare. Suite à l'état des lieux qui sera mené sur le territoire dans le cadre de l'action IV.1 et compte tenu également des éléments du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, la présente action consiste à **porter la réalisation de diagnostic de réduction de la vulnérabilité dans les habitations les plus vulnérables aux crues** notamment les

habitations touchées dès les 1ères crues. Ce diagnostic consiste à :

- Réunir le maximum d'informations sur l'aléa « inondation » local : niveau maximum dans le bâtiment, pièces touchées, vitesse et mode d'entrée de l'eau, modalités de l'alerte,...
- Faire le bilan des dégâts que peut subir le bâtiment (dans sa structure, ses équipements, ses réseaux, son mobilier) et le risque que courent ses occupants
- Etablir une liste de préconisations techniques chiffrées et orienter les propriétaires vers les possibilités de financement (Fonds Barnier, ANAH, PAH,...)

Il a ainsi pour objectifs de limiter les risques pour les personnes, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre.

Suite à **la réalisation de diagnostic de réduction de la vulnérabilité dans les habitations les plus vulnérables aux crues** (Fiche action V.1) établissant une liste de préconisations techniques chiffrées, l'action consistera à mobiliser les habitations ayant fait l'objet de ces préconisations à réaliser les travaux.

Territoire concerné :

- Les zones rouges et violettes du PPRI (idem PPRN)
- Les habitations en **zones d'aléa fort** (soit de plus de 50 cm d'eau) toujours concernées par les inondations après aménagements, et touchées jusqu'à une occurrence de crue forte soit **189 habitations**

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB pour les diagnostics (les travaux restent à la charge des particuliers)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Il y a environ 189 habitations situées en aléas forts après aménagements à diagnostiquer. En général, l'ensemble des propriétaires ne souhaitent pas s'engager dans ce type de démarche. Pour l'estimatif, on peut considérer tout de même que 100% des diagnostics seront réalisés sur 4 ans ce qui fait environ 47 habitations diagnostiquées par an.

Le coût d'un diagnostic est estimé à 275 € HT soit 330 € TTC, il tient compte du prix du diagnostic lui-même mais aussi de tous les frais annexes (réunions d'animation préalables, documents de communication, rendus papiers, etc.), ce qui correspond à un montant total de 62 370 € TTC.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Diagnostic (par collectivité)	62 370 € TTC	Etat (FPRNM)	31 185 €	50% (si collectivité et sur communes à PPRI/PPRN/PSS)
		SMABB (MO)	31 185 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de diagnostics réalisés

Nombre d'habitations ayant fait l'objet de travaux / Nombre d'habitations devant faire l'objet de travaux

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-3 –Travaux de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation

Objectifs :

- Mettre en place des actions de réduction de la vulnérabilité afin de protéger les biens et les personnes en zones inondables, notamment sur les communes soumises à PPRI
- Sur la base des éléments du diagnostic territorial, diminuer significativement les inondations dans les bâtiments à usage d'habitations et limiter ainsi les dégâts humains et matériels en cas de crues tout en évitant d'aggraver le phénomène de crue en aval.

Description de l'action :

D'une manière générale, les ouvrages de protection n'ont pas pour objectif de soustraire à l'inondation toutes les zones inondables mais d'en réduire la fréquence. Ainsi, dans le cadre du PAPI de la Bourbre, l'accent sera mis sur la réduction de la vulnérabilité des sites situés en zone inondable et dont l'aléa ne peut être réduit par des aménagements structuraux.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier. Le règlement de ce plan prescrit la mise en place des mesures sur les biens existants à la charge du propriétaire dans un délai de 5 ans après l'approbation du PPRI, dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien. En cas de non réalisation, le propriétaire peut entre autres se voir appliquer une majoration de franchise par son assureur.

Dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble mené sur le bassin versant de la Bourbre et de la carte des enjeux définie à cette échelle en vue de l'analyse coût bénéfice, on observe qu'à l'heure actuelle **470 personnes sont touchées par des crues fréquentes** (dont 130 personnes par des hauteurs d'eau > 50 cm, hauteur à partir de laquelle on considère qu'il existe un risque pour la sécurité) et, pour une crue exceptionnelle, **2020 personnes dont 660 personnes soumises à des hauteurs d'eau > 50 cm, sont touchées par des crues rares (Q200)**.

Hauteur d'eau		< 50 cm		> 50 cm		Total
Scénario	hydrologique	72%	340 pers.	28%	130 pers.	470 pers.
Fréquent						
Scénario	hydrologique	76%	650 pers.	24%	200 pers.	850 pers.
Moyen						
Scénario hydrologique Rare		68%	1360 pers.	32%	660 pers.	2 020 pers.
hors diffus						
Scénario hydrologique Rare						6 660 pers.
uniquement en diffus						
Scénario hydrologique Rare						4900 pers.
+ embâcles hors diffus						
Scénario hydrologique Rare						6 500 pers.
+ embâcles uniquement diffus						

Après la mise en place des aménagements, on passe à 433 personnes touchées par les 1ères crues, 761 par les crues moyennes et 1545 en crue rare. Suite à l'état des lieux qui sera mené sur le territoire dans le cadre de l'action IV.1 et compte tenu également des éléments du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, la présente action consiste à **porter la réalisation de diagnostic de réduction de la vulnérabilité dans les habitations les plus vulnérables aux crues** notamment les

habitations touchées dès les 1ères crues. Ce diagnostic consiste à :

- Réunir le maximum d'informations sur l'aléa « inondation » local : niveau maximum dans le bâtiment, pièces touchées, vitesse et mode d'entrée de l'eau, modalités de l'alerte,...
- Faire le bilan des dégâts que peut subir le bâtiment (dans sa structure, ses équipements, ses réseaux, son mobilier) et le risque que courent ses occupants
- Etablir une liste de préconisations techniques chiffrées et orienter les propriétaires vers les possibilités de financement (Fonds Barnier, ANAH, PAH,...)

Il a ainsi pour objectifs de limiter les risques pour les personnes, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre.

Suite à **la réalisation de diagnostic de réduction de la vulnérabilité dans les habitations les plus vulnérables aux crues** (Fiche action V.1) établissant une liste de préconisations techniques chiffrées, l'action consistera à mobiliser les habitations ayant fait l'objet de ces préconisations à réaliser les travaux.

Territoire concerné :

- Les zones rouges et violettes du PPRI (idem PPRN)
- Les habitations en **zones d'aléa fort** (soit de plus de 50 cm d'eau) toujours concernées par les inondations après aménagements, et touchées jusqu'à une occurrence de crue forte soit **189 habitations**

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB pour les diagnostics (les travaux restent à la charge des particuliers)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Pour les travaux, on estime que 50% des habitations diagnostiquées vont faire l'objet de travaux dans les 6 années du PAPI, soit 94 habitations environ pour un montant d'environ 3 000 € HT par foyer soit 282 000 € HT ou 338 400 € TTC.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux (par particuliers)	338 400 € TTC	Etat (FPRNM)	135 360 €	40% si rendu obligatoire par un PPR
		Maitres d'ouvrage privés	203 040 €	60%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de diagnostics réalisés

Nombre d'habitations ayant fait l'objet de travaux / Nombre d'habitations devant faire l'objet de travaux

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-4 – Diagnostic de réduction de la vulnérabilité des entreprises en zone inondable

Objectifs :

- Favoriser la mise en œuvre de travaux de réduction de la vulnérabilité des biens et activités existantes
- Inciter la mise en place des aménagements prescrits dans le PPRI

Description de l'action :

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier.

Le PPRI est un outil de réduction de la vulnérabilité qui constitue l'un des piliers de la prévention du risque. Il prescrit notamment la réalisation d'études diagnostic vulnérabilité pour les établissements industriels de plus de 20 salariés situés en zones rouges et violettes.

Environ 45 établissements de plus de 20 salariés sont situés en aléa fort au titre du PPRI et soumis à obligation de diagnostic de vulnérabilité (en lien avec Fiche action IV-1). Par ailleurs, dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, les éléments suivants ont été recueillis :

Scénario hydrologique	Nombre d'entreprises inondées	Effectifs touchés	Domages aux entreprises	Pertes directes	Pertes d'exploitation
S1 (Fréquent)	< 10	30	0,5 M€	73%	27%
S2 (Moyen)	25	700	45 M€	69%	31%
S3 (Rare)	50	1000	54 M€	70%	30%
S3b (Rare embâcles)	+ 100	1400	69 M€	71%	29%

On note que parmi les 50 entreprises touchées par des crues rares (soit 1 000 emplois), 14 entreprises sont situées en aléa fort (hauteur d'eau >50 cm) dont 2 dès les premières crues.

La présente action consiste donc :

- A **recenser et cartographier** les entreprises touchées (dans le cadre de la fiche action III.2 et V.1)
- A **mobiliser les entreprises et former** les agents à la réduction de la vulnérabilité (dans le cadre de la fiche action III.2 et V.1)
- A **mener des diagnostics de réduction de la vulnérabilité** des entreprises les plus exposées notamment les PME/PMI, en collaboration avec la CCI :
 - × Elaboration de la méthodologie
 - × Visites dans les entreprises
 - × Rédaction des prescriptions pour chaque entreprise

Le diagnostic a ainsi pour objectif de limiter les risques pour les employés, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre. Il

préconisera un certain nombre de mesures à mettre en place.

Suite aux préconisations définies dans le cadre du diagnostic, les entreprises devront mettre en place les mesures préconisées afin de limiter les risques pour les employés, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre.

Territoire concerné :

En priorité, les 14 entreprises soumises à un aléa fort et les entreprises de moins de 20 salariés soumises au PPRI.

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB, Etablissements industriels
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, CCI, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

On considère qu'un diagnostic d'entreprise s'élève à 2 000 € TTC. L'objectif est de toucher environ une vingtaine d'entreprises de moins de 20 salariés.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Diagnostic (par la collectivité)	40 000 € TTC	Etat (FPRNM)	20 000 €	50%
		SMABB (MO)	20 000 €	50 %

Indicateurs de suivi/réussite

Nombre de diagnostics réalisés
Nombre d'entreprises ayant fait l'objet de travaux / Nombre d'entreprises devant faire l'objet de travaux

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-5 –Travaux de réduction de la vulnérabilité des entreprises en zone inondable

Objectifs :

- Favoriser la mise en œuvre de travaux de réduction de la vulnérabilité des biens et activités existantes
- Inciter la mise en place des aménagements prescrits dans le PPRI

Description de l'action :

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier.

Le PPRI est un outil de réduction de la vulnérabilité qui constitue l'un des piliers de la prévention du risque. Il prescrit notamment la réalisation d'études diagnostic vulnérabilité pour les établissements industriels de plus de 20 salariés situés en zones rouges et violettes.

Environ 45 établissements de plus de 20 salariés sont situés en aléa fort au titre du PPRI et soumis à obligation de diagnostic de vulnérabilité (en lien avec Fiche action IV-1). Par ailleurs, dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, les éléments suivants ont été recueillis :

Scénario hydrologique	Nombre d'entreprises inondées	Effectifs touchés	Domages aux entreprises	Pertes directes	Pertes d'exploitation
S1 (Fréquent)	< 10	30	0,5 M€	73%	27%
S2 (Moyen)	25	700	45 M€	69%	31%
S3 (Rare)	50	1000	54 M€	70%	30%
S3b (Rare embâcles) +	100	1400	69 M€	71%	29%

On note que parmi les 50 entreprises touchées par des crues rares (soit 1 000 emplois), 14 entreprises sont situées en aléa fort (hauteur d'eau >50 cm) dont 2 dès les premières crues.

La présente action consiste donc :

- A **recenser et cartographier** les entreprises touchées (dans le cadre de la fiche action III.2 et V.1)
- A **mobiliser les entreprises et former** les agents à la réduction de la vulnérabilité (dans le cadre de la fiche action III.2 et V.1)
- A **mener des diagnostics de réduction de la vulnérabilité** des entreprises les plus exposées notamment les PME/PMI, en collaboration avec la CCI :
 - × Elaboration de la méthodologie
 - × Visites dans les entreprises
 - × Rédaction des prescriptions pour chaque entreprise

Le diagnostic a ainsi pour objectif de limiter les risques pour les employés, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre. Il

préconisera un certain nombre de mesures à mettre en place.

Suite aux préconisations définies dans le cadre du diagnostic, les entreprises devront mettre en place les mesures préconisées afin de limiter les risques pour les employés, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre.

Territoire concerné :

En priorité, les 14 entreprises soumises à un aléa fort et les entreprises de moins de 20 salariés soumises au PPRI.

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB, Etablissements industriels
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, CCI, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Le coût moyen estimé des travaux est de 7 000 € HT par entreprise soit un total estimé de 140 000 € HT ou 168 000 € TTC.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux (par entreprises)	168 000 € TTC	Etat (FPRNM)	33 600 €	20% pour entreprise moins de 20 salariés si rendu obligatoire dans PPR
		MO Privée	134 400 €	80%

Indicateurs de suivi/réussite

Nombre de diagnostics réalisés
Nombre d'entreprises ayant fait l'objet de travaux / Nombre d'entreprises devant faire l'objet de travaux

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-6 – Diagnostic de réduction de la vulnérabilité des établissements recevant du public en zone inondable

Objectifs :

- Favoriser la mise en œuvre de travaux de réduction de la vulnérabilité des établissements recevant du public (ERP)
- Inciter la mise en place des aménagements prescrits dans le PPRI

Description de l'action :

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de la Bourbre moyenne a été prescrit par arrêté préfectoral n°2008-00281 et approuvé le 14 janvier 2008. Le PPRI concerne les 17 communes de la Bourbre moyenne, de Saint Clair de la Tour à Saint Quentin Fallavier.

Le PPRI est un outil de réduction de la vulnérabilité qui prescrit notamment :

- la réalisation **d'études diagnostic vulnérabilité** dans les zones soumises à un aléa fort (zones rouge et violette) dans tous les établissements industriels, commerciaux ou artisanaux de plus de 20 salariés et dans les ERP renfermant des biens de valeurs (bibliothèque, musée,..), et ce dans un délai de 2 ans.
- des règles visant à faciliter le retour à la normale
- l'élaboration **d'une étude de danger pour les ERP existants** (commerces, hôtels, hôpitaux, établissements d'enseignement, bureaux,..) sous un délai de 2 ans après l'approbation du PPRI en zone d'aléa faible

A l'heure actuelle 13 ERP sont situés en aléa fort au titre du Schéma d'aménagement d'ensemble pour des crues fortes (dont 4 dès les premières crues) : 3 mairies, 1 palais de justice, 2 écoles primaires, 2 stades, 1 bureau de poste, 1 gendarmerie, 1 gare, 1 établissement (trésor public) et 1 cinéma.

L'action consiste donc à :

- **Mobiliser les établissements concernés** autour de la problématique du risque inondation
- **Mener les diagnostics ayant pour objectif de limiter les risques** pour les employés, de limiter les dommages aux biens et de permettre un retour à la normale le plus rapide possible après un sinistre.

Territoire concerné :

L'ensemble des Etablissements publics soumis à inondation définis dans le cadre de l'état des lieux du PPRI (cf fiche action IV.1 et V.1). Les ERP constituant des biens d'activités professionnels de moins de 20 salariés.

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : Collectivités publiques
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, Etat, communes, ERP...

- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement

Pour l'estimatif, nous avons pris les 13 établissements recevant du publics à diagnostiquer. Le coût d'un diagnostic est estimé à 2 500 € HT soit 3 000 € TTC ce qui fait un montant global de 3 000 € x 13 = 39 000 € TTC. Seuls les ERP appartenant à des collectivités locales, hors bâtiments d'Etat, bénéficieront de ce diagnostic.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Diagnostic	39 000 € TTC	Etat (FPRNM) si PPRN	19 500 €	50 %
		MO Publique	19 500 €	50 %

Indicateurs de suivi/réussite

Pourcentage de préconisations mises en place

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-7 – Réduction de la vulnérabilité des équipements et réseaux indispensables à la résilience du territoire : réseaux routiers, eau potable, réseaux de transport et d'électricité

Objectifs :

- Favoriser la résilience du territoire sur les zones soumises à inondation notamment soumises au PPRI de la Bourbre

Description de l'action :

Un autre axe de réflexion, en complément de la réduction de la vulnérabilité, consiste à étudier la protection d'équipements (publics ou privés) indispensables à la reprise rapide d'un fonctionnement normal après le passage de la crue. On parle de résilience du territoire, un territoire résilient étant entendu comme un territoire en mouvement, capable :

- d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective,
- d'en minimiser les effets, de se relever et rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation,
- d'évoluer vers un nouvel état en équilibre dynamique préservant ses fonctionnalités.

Sur le bassin versant de la Bourbre, **la résilience du territoire passe notamment par :**

- l'analyse de la vulnérabilité intrinsèque des 7 stations d'adduction d'eau potable situées en zone inondable et la mise en œuvre, au besoin, de mesures de réduction de cette vulnérabilité
- la mise en œuvre d'un plan de gestion du trafic
- l'analyse de la vulnérabilité du réseau de transport et de distribution d'électricité

Les données issues de la modélisation de l'étude d'aménagement d'ensemble de la Bourbre et de ses affluents sont un bon cadre d'analyse puisque trois scénarios représentatifs ont été définis : faible (~ cinquennial), moyen (~centennial) et fort (~bi-centennial). Les données issues des modélisations PPRI ou autres études hydrauliques peuvent également être utilisées.

Les données topographiques issues du LIDAR pourront être croisées avec celles de la base de données enjeux établie dans le cadre de l'étude d'aménagement d'ensemble afin d'identifier des zones vulnérables. Il peut être utile de consulter les profils en longs des ouvrages ou d'effectuer des relevés topographiques si besoin (secteur non couvert par la BDT, affiner les données topographiques,...)

L'action consiste donc à :

- 1- Recenser** les sites nécessaires à la résilience du territoire : **un nombre important d'information a été d'ores et déjà collecté et saisi sous SIG**. Dans le cadre du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, la base de données des enjeux établie par EgeoSolutions (cf extrait ci-dessous) apporte l'ensemble des éléments géoréférencés nécessaires à cette analyse.

FID	Shape *	ORIGINE	NATURE	SENSIBLE	STRATEGIQ
131	Point	Orthophotographie	Péage	0	0
132	Point	BDTopo	Péage	0	0
134	Point	BDTopo	Péage	0	0
135	Point	occ	Enseignement	1	0
136	Point	retour reunion	Musée/cinema	0	0
137	Point		Palais de justice	0	0
0	Point	BDTopo	Poste ou hôtel de police	0	1
1	Point	Géoroute	Mairie	0	1
2	Point	BDTopo	Mairie	0	1
4	Point	Plan	Divers public ou administratif	0	1
6	Point	Terrain	Mairie	0	1
7	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
8	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
11	Point	Géoroute	Mairie	0	1
12	Point	Géoroute	Mairie	0	1
13	Point	Géoroute	Mairie	0	1
15	Point	Terrain	Mairie	0	1
16	Point	Géoroute	Caserne de pompiers	0	1
17	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
18	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
19	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
21	Point	Orthophotographie	Divers public ou administratif	0	1
22	Point	Géoroute	Caserne de pompiers	0	1
23	Point	BDTopo	Gendarmerie	0	1
24	Point	BDTopo	Gendarmerie	0	1
25	Point	Géoroute	Caserne de pompiers	0	1
26	Point	Géoroute	Gendarmerie	0	1
27	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
28	Point	Géoroute	Gendarmerie	0	1
29	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
30	Point	Géoroute	Caserne de pompiers	0	1
33	Point	Terrain	Divers public ou administratif	0	1
124	Point	BDTopo	Gare voyageurs uniquement	1	1
129	Point	Géoroute	Gare voyageurs uniquement	1	1
133	Point	BDTopo	Gare voyageurs uniquement	1	1

2- Mobiliser les gestionnaires

3- Mener des études de réduction de la vulnérabilité : ces études de vulnérabilité devront mettre en évidence, pour chaque site :

- × L'aléa inondation en fonction des crues de référence.
- × Les dégâts occasionnés en fonction des crues.
- × Les conséquences en termes d'indisponibilité des installations.
- × Les moyens à mettre en œuvre pour réduire cette indisponibilité.

4- Mettre en œuvre les préconisations

Territoire concerné :

Les secteurs soumis à inondation notamment sur les secteurs du PPRI.

Modalités de mise en œuvre :

- Maîtres d'ouvrage de l'action : EPCI (eau potable), CG (routes)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : Collectivités, SMABB, IRMA
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

Pour notre estimatif, nous avons considéré que les 7 stations de pompage feraient l'objet d'un diagnostic de réduction de la vulnérabilité estimé à 10 000 € TTC.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Diagnostic et propositions de mesures sur les captages	70 000 € TTC	Etat (FPRNM)	35 000 €	50 %
		MO Publique	35 000 €	50%
Plan de gestion du réseau routier	En régie	Etat (FPRNM)	/	50%
		CG	/	50%

Indicateurs de suivi/réussite :

Nombre de diagnostics réalisés

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

Fiche action n° V-8 – Etude de réduction de la vulnérabilité des sites potentiellement polluants

Objectifs :

- Limiter les risques de pollution générée par la crue sur les sites potentiellement polluants

Description de l'action :

Cette action consiste à mettre en place localement et individuellement les moyens de protection des industries ou sites pouvant générer des pollutions pour le milieu naturel lors des crues.

Il s'agit essentiellement :

- **des stations d'épuration (STEP) et des stations de relevage des eaux usées**, situées en zone inondable.
- **des industries potentiellement polluantes** situées en zone inondable.

Les aménagements prévus permettront de protéger de manière intrinsèque les sites industriels de la ZAC de Saint Jean de Soudain, la scierie de Nivolas Vermelle, une grande partie de la zone industrielle de Saint Victor de Cessieu (TECUMSEH) et une grande partie des usines situées sur la Bourbre aval à Pont de Chéruy.

L'action se traduit de la manière suivante :

1- En premier lieu, recenser tous les sites sensibles (ou supposés sensibles car nous ne disposerons vraisemblablement pas de toutes les informations nécessaires pour caractériser le « potentiel polluant » de toutes les entreprises) situés en zone inondable. **Dans le cadre de l'étude du Schéma d'Aménagement d'Ensemble, de très nombreuses informations ont été d'ores et déjà collectées et saisies sous SIG (base de données des enjeux établie par EgeoSolutions).** Chaque élément est géoréférencé. Ainsi les stations d'épuration, les stations de pompage et les stations de relevage sont répertoriées. De même, toutes les entreprises situées en zone inondable sont répertoriées dans la base de données établie par EgeoSolutions.

Concernant les entreprises, il est nécessaire d'identifier « le caractère ou le potentiel polluant » de chacune d'entre-elles recensée en zone inondable. Pour cela, il sera nécessaire de croiser les informations détaillées précédemment (l'entreprise, son code, son adresse, son chiffre d'affaire, etc...) avec d'autres bases de données :

✘ Le site www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/ du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie permet d'accéder à une base de données qui répertorie **tous les sites ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et qui précise leur activité et la nature des produits stockés. Ces éléments ne sont a priori pas géoréférencés ce qui ne permet pas un traitement groupé et rapide de l'information. Ces éléments devront donc au préalable être croisés avec la base de données enjeux réalisée dans le cadre de la présente étude pour géoréférencer les sites et ne traiter que les sites en zones inondables.

Ci-après, un extrait de la base de données qui donne, pour un site industriel donné, des détails qui permettent d'appréhender la nature de l'activité et des produits potentiellement polluants stockés sur le site.

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1432		30/11/2009	En fonct.	NC	Liquides inflammables (stockage)	-	
1434		30/11/2009	En fonct.	NC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	-	
2171		30/11/2009	En fonct.	D	Fumiers, engrais et supports de culture (dépôts)	200	m3
2517		30/11/2009	En fonct.	NC	Produits minéraux ou déchets non dangereux inertes (transit)	-	
2662	b	30/11/2009	En fonct.	D	MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(STOCKAGE DE)	250	m3
2711		30/11/2009	En fonct.	NC	Transit, regroupement, tri, ...équipements électriques mis au rebut	50	m3
2713	2	30/11/2009	En fonct.	D	Métaux et déchets de métaux (transit)	250	m2
2714	2	30/11/2009	En fonct.	D	déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, (transit) hors 2710, 2711	500	m3
2716	1	30/11/2009	En fonct.	A	déchets non dangereux non inertes (transit)	1295	m3
286		30/11/2009	En fonct.	A	Métaux (stockage, activité de récupération)	250	m2
322	A	30/11/2009	En fonct.	A	Ordures ménagères (stockage et traitement)	-	
329		30/11/2009	En fonct.	A	Papiers usés ou souillés (dépôts de)	50	t

✗ En complément à ces informations, il sera possible de consulter également les sites **BASIAS** et **BASOL**. **BASIAS** (du BRGM) est un site conçu pour conserver la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service » (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués).

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) et Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adre Commune pri	Code activité	Etat d'occupa	Etat de conna	X Lambert II	Y Lambert II		
RHA3800002	?	Sté ISAVERRÉ	2 rue Victor Hugo	2 Rue Victor F	LES ABRETS (c13.2, c20.16)	Activité termii	Inventorié	853740	2065020	
RHA3800001	S.A Charvet MA. CLO	S.A CHARVET	rue de l'Egalité	Rue Egalité de	LES ABRETS (c31.0)	Activité termii	Inventorié	853720	2064690	
RHA3800135	LE PERRON	Dépôt de déchets			LES ABRETS (c38.44z)	Activité termii	Traité	853990	2065375	
RHA3800003	Mr Dewilde, déclarant	Dépôt de ferrailles de M. DEWILDE	Ancienne gare de l'Est	Ancienne gare	AOSTE (38012 c31.0)	Activité termii	Inventorié	855475	2072055	
RHA3800004	Papeteries Merand et Cie	PAPETERIES MERAND & CIE			APPRIEU (380 c17.1)	Activité termii	Inventorié	848050	2048360	
RHA3800005	Usine textile	Fabrique "LES FILS DE LOUIS DELPLANQUE"			APPRIEU (380 c13, c20.12z)	Activité termii	Inventorié	849253	2048708	
RHA3800006	Cie Française de Raffinage	Dépôt de la Cie FRANCAISE DE RAFFINAGE			AUBERIVES-SI g47.30z	Activité termii	Inventorié	794020	2049240	
RHA3800007	René Cottaz, déclarant	Dépôt de M. COTTAZ	Centre Ville	Centre Ville	LES AVENIERE v89.03z	Activité termii	Inventorié	851475	2075670	
RHA3800008	Commune des Avenières	Dépôt de déchets industriels			LES AVENIERE e38.11z	Activité termii	Inventorié	852000	2079500	
RHA3800009	Piloix-Armanet	Atelier IMPRASTIL	hameau du Bourg	Hameau Bour	LA BATIE-MO c13.3, c13.3	Activité termii	Inventorié	850050	2070139	
RHA3800010	Sevilla Ferrand, déclarant	Carrière de M. SEVILLA			BEAULIEU (38 b08.12z)	Activité termii	Inventorié	841297	2024644	
RHA3800011	Tanneries de Beaurepaire	TANNERIES DE BEAUREPAIRE			BEAUREPAIRE c15.11z	Activité termii	Inventorié	812246	2041160	
RHA3800012	Ets. Pichat Bernard	Ets. PICHAT			BEAUGOIR-DI e38.31z	Activité termii	Inventorié	814140	2062449	
RHA3800013	Mejean Marc, déclarant	Dépôt de M. MEJEAN			BOURGOIN-JI e38.31z	Activité termii	Inventorié	829125	2072949	
RHA3800014	Usine à gaz	Usine à gaz			BOURGOIN-JI d35.2	Activité termii	Inventorié			
RHA3803666	SNCF, ancienne gare de Jallieu	Dépôt de créosote			Avenue Cham	BOURGOIN-JI c20.20z	Activité termii	Inventorié		
RHA3800015	?	Casse de M. X	R.N. 85	Route nation	BRIE-ET-ANGI g45.20, e38.3	Activité termii	Inventorié	871190	2018680	
RHA3800016	Entreprise Bonnard-Pacaud	Carrière Ets BONNARD-PACAUD	Saint-Martin	Saint-Martin	CHAMAGNIEL b08.11z, b08.	Activité termii	Inventorié	821000	2079900	
RHA3800136	MG PNEUS	DEPÔT DE PNEUMATIQUES			Lieu dit Saint I	CHAMAGNIEL e38.41z	Activité termii	Traité	820659	2080483
RHA3800139		POLIMERI EUROPA ELASTOMERES France			Route nation	CHAMPAGNIER (38068)	Traité	866534	2016336	
RHA3800017	Marcel Buisson, déclarant	Dépôt de ferraille de M. BUISSON			CHAMPIER (3I e38.31z	Activité termii	Inventorié	831120	2055330	
RHA3800018	Carrière	Décharge ELF ATOCHEM			CHAMP-SUR-I b08.11z, e38.	Activité termii	Inventorié	868173	2014091	

Les éléments recensés sont localisés en X et Y (les deux dernières colonnes du tableau) et peuvent donc être très facilement superposés aux données cartographiques issues de la présente étude.

BASOL est une base de données nationale qui, sous l'égide du ministère chargé de l'Environnement, récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers (3900 sites en 2007) de « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

Les coordonnées XY Lambert de chaque site sont fournies dans la fiche mais ne sont pas, a priori, regroupées dans un tableau téléchargeable qui permettrait un traitement rapide et groupé de ces informations. Un traitement « manuel » doit être envisagé.

2- Suite à ce travail préliminaire de recensement, **une deuxième étape** consistera à réaliser sur tout ou partie des sites identifiés des études de réduction de vulnérabilité afin de quantifier le plus finement possible le risque inondation des équipements sensibles, le risque lié à un épandage éventuel des pollutions. Les études de vulnérabilité devront, le cas échéant, proposer des mesures correctives.

Pour les réseaux d'assainissement (stations d'épuration et stations de relevage), des « méthodologies et actions standard » peuvent être énoncées. Ces actions devront bien évidemment être adaptées au cas par cas lors des études de vulnérabilité.

Un réseau d'assainissement peut être unitaire (eaux usées et pluviales), séparatif (réseaux eaux usées et pluviales distincts) ou mixte. L'écoulement dans les canalisations est gravitaire. Des postes de relevage ou de refoulement permettent aux effluents de franchir les points bas. L'exutoire du réseau est toujours un milieu naturel. Une station d'épuration traite les eaux usées et idéalement une partie des eaux pluviales avant leur rejet. Lors d'une inondation, les désordres occasionnés au réseau peuvent causer des pollutions, des inondations en milieu urbain ou encore des problèmes sanitaires. Le tableau ci-après présente les conséquences de l'endommagement des différentes parties du réseau d'assainissement sur les usagers et le réseau lui-même.

Partie du réseau	Atteinte du réseau	Effets sur les usagers
Réseau d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en charge du réseau d'assainissement par l'intrusion d'eau fluviale, pluviale ou souterraine (capacité insuffisante du réseau et des ouvrages de rétention, remontée de la rivière). • Fissuration des canalisations par les mouvements du sous-sol suite à une crue, entraînant un risque de contamination de l'environnement et d'infiltration d'eau parasite dans le réseau. • Encombrement des canalisations et des ouvrages par des dépôts suite au passage de la crue, entravant l'écoulement des eaux usées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inondations en milieu urbain par mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales. • Inondation des caves. • Désordres sur les stations d'épuration : pollution du milieu naturel.
Ouvrages annexes (bassins, stations de pompage, déversoirs d'orage,...)	<ul style="list-style-type: none"> • Obstruction des bouches avaloirs du réseau de collecte des eaux pluviales. Les collecteurs situés en point bas risquent de refouler et de provoquer localement des inondations de la chaussée et des habitations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes sanitaires.
Station d'épuration et ses équipements	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge hydraulique de la station d'épuration. • Submersion de la station d'épuration, souvent implantée en bordure des cours d'eau. • Endommagement des équipements (installations mécaniques et électriques, équipements météorologiques,...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des usages de l'eau en aval.

Pour les entreprises, étant donné la diversité des situations rencontrées (dangerosité ou non des produits utilisés, process industriel en place autorisant ou non un arrêt instantané ou anticipé des équipements, localisation des zones de stockage, système d'alerte, etc ...), l'étude de vulnérabilité pourra permettre de quantifier les risques et de proposer des mesures de protection adaptées à chaque entreprise.

Territoire concerné :

Bassin versant, notamment communes du PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maîtres d'ouvrage de l'action : Collectivités en charge de l'assainissement, SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc. : SMABB, IRMA, Collectivités publiques
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : site internet SMABB, flash'info du SMABB, ...

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement

Un diagnostic vulnérabilité est estimé à 3 000 € TTC. On peut partir sur une dizaine de diagnostics en complément des industries prioritaires dans le cadre de l'action V.3, à raison de 5 diagnostics sur 2 ans.

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Recensement	Animation PAPI	Etat (FPRNM)	/	
		SMABB	/	
Etude vulnérabilité STEP	120 000 € TTC	Etat (FPRNM)	60 000 €	50 %
		Collectivités Publiques	60 000 €	50 %
Etude vulnérabilité Industries potentiellement polluantes	30 000 € TTC	Etat (FPRNM)	15 000 €	50%
		SMABB	15 000 €	50%

Indicateurs de suivi/réussite

Nombre de diagnostics réalisés

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-1 – Aménagement d'une zone de sur-inondation dans les marais de Virieu (site Haute Bourbre n°1)

Objectifs :

- Concourir au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situés dans le périmètre du PPRI de la Bourbre

Description de l'action :

Le scénario retenu (cf stratégie d'actions) en vue de la protection des biens et des personnes sur le bassin versant de la Bourbre, et conformément aux éléments de l'analyse coût-bénéfice dans le cadre du schéma d'aménagement d'ensemble, est un scénario combinant la protection locale des secteurs à enjeux forts (cf fiche actions VII.1 à VII.3) avec des aménagements de sur-inondation amont visant à réduire la vulnérabilité sur des zones plus larges. Il prévoit également la mise en œuvre de pièges à corps flottants (cf fiche action VI.7) pour garantir le fonctionnement hydraulique optimal des ouvrages de franchissement existants ainsi que la suppression de points noirs hydrauliques.

L'ensemble de ces aménagements permet un gain annualisé de 711 000 € (= dommages Evités moyens Annualisés) sur les communes de l'aval soumises au PPRI de la Bourbre, l'efficacité économique des aménagements est ainsi atteintes en 10 ans (les coûts des aménagements sont amortis en 10 ans par les dommages évités chaque année) et on obtient une valeur actualisée nette à 50 ans de plus de 9,6 M€.

Ainsi, le scénario retenu, sur la base d'une analyse coût bénéfice positive, permet d'écrêter suffisamment les crues pour que les protections rapprochées sur les sites générant le plus de dommages puissent être réalisés sans impact (voir chapitre sur les scénarii étudiés) :

- * Les aménagements amont ne permettent pas de réduire de manière significative à eux seuls les dommages générés par les inondations.
- * Les aménagements amont permettent de réaliser les protections rapprochées (qui sont au sens ACB très efficaces) sans impact préjudiciable pour le reste du bassin versant.
- * Les aménagements dans leur ensemble permettent un gain annualisé de 711 000 € et de protéger 11% de la population exposée (soit 89 personnes protégées en crue centennale et 475 personnes en crue bi-centennale)

Compte tenu de la difficulté (coût / efficacité) de retenir des aménagements protégeant encore davantage la population, l'accent sur le bassin devra être mis sur la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes exposés (Axe 5).

Ainsi, les zones de sur-inondation ont été conçues de manière à augmenter volontairement les pertes de charge au droit des ponts pour les débits supérieurs au débit vingtenal par la mise en place d'un masque de type dalot, dont le radier est calé au fond du lit et dont la cote de sous-poutre est calée à la cote de crue vingtenale en abaissant fortement la sous-poutre de l'ouvrage. La sur-inondation que l'on obtient (liée à la perte de charge supplémentaire) génère un « sur-écrêtement » par rapport à l'écrêtement déjà présent dans l'état actuel.

Il est ainsi proposé, sur la base du schéma d'aménagement d'ensemble et de l'analyse coût bénéfiques, de créer des ouvrages à l'amont des ouvrages existants (ponts, remblais routiers) soit une digue transversale en remblai et un ouvrage hydraulique de contrôle, qui présentent plusieurs avantages :

- L'ouvrage est totalement indépendant du pont routier (pas d'autorisation, pas d'étude de

stabilité, pas de risque supplémentaire sur la structure existante)

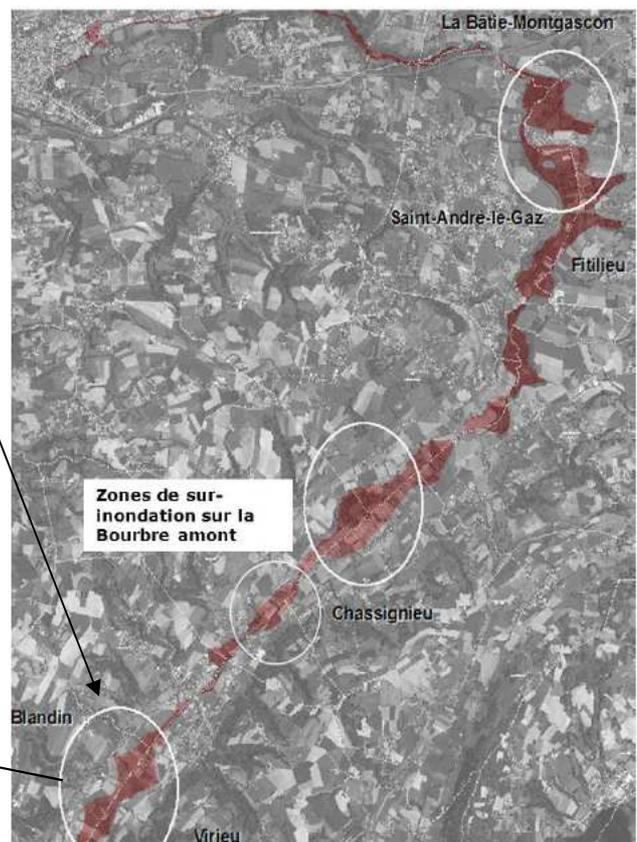
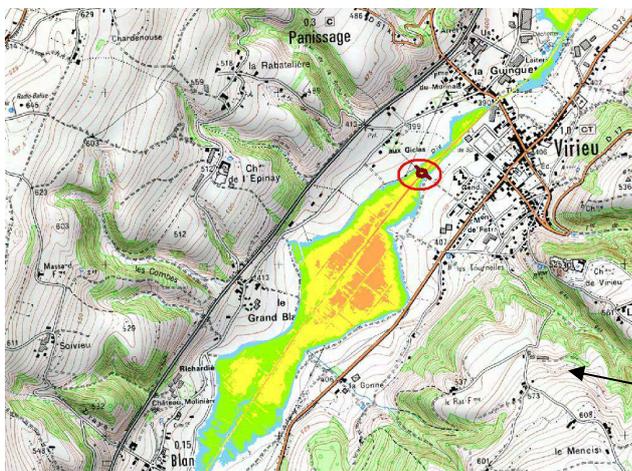
- L'ouvrage permet une surverse ce qui garantit le non dépassement d'un niveau maximum limitant la surélévation des niveaux d'eau en crue à l'amont de l'ouvrage (à fixer). Ce type d'ouvrage est de ce fait beaucoup moins sensible aux embâcles qu'un pont à la sous-poutre abaissée.

Concernant les risques d'embâcles sous ces ouvrages, il n'a pas été prévu d'installer des pièges à corps flottants à l'amont de chaque ouvrage de contrôle, la plupart des secteurs concernés étant peu boisés et peu pentus (d'où des faibles risques d'obstruction). Pour autant, il sera nécessaire d'effectuer en parallèle **un entretien régulier de la ripisylve** afin d'évacuer les bois qui pourraient être entraînés par les crues.

Si un secteur recueille finalement de trop nombreux embâcles, ou si un secteur est particulièrement difficile à entretenir, il sera nécessaire alors de mettre en place, dans un deuxième temps, un piège à corps flottants afin de garantir le bon fonctionnement de l'ouvrage.

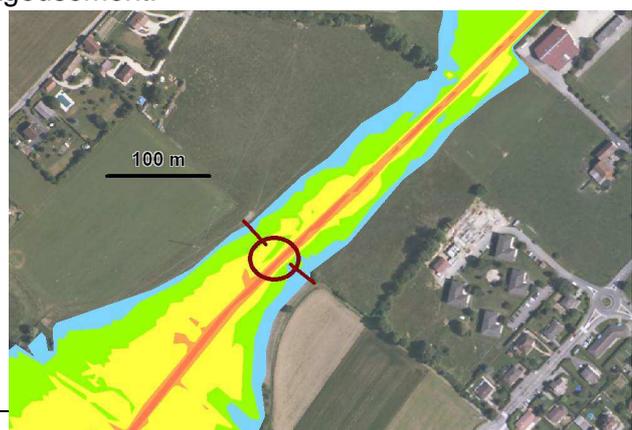
Quatre sites de sur-inondation ont été retenus sur la Bourbre amont (de Virieu à l'amont de l'autoroute A43).

Le site de sur-inondation le plus amont, site n°1, est situé à l'amont du pont de Virieu.

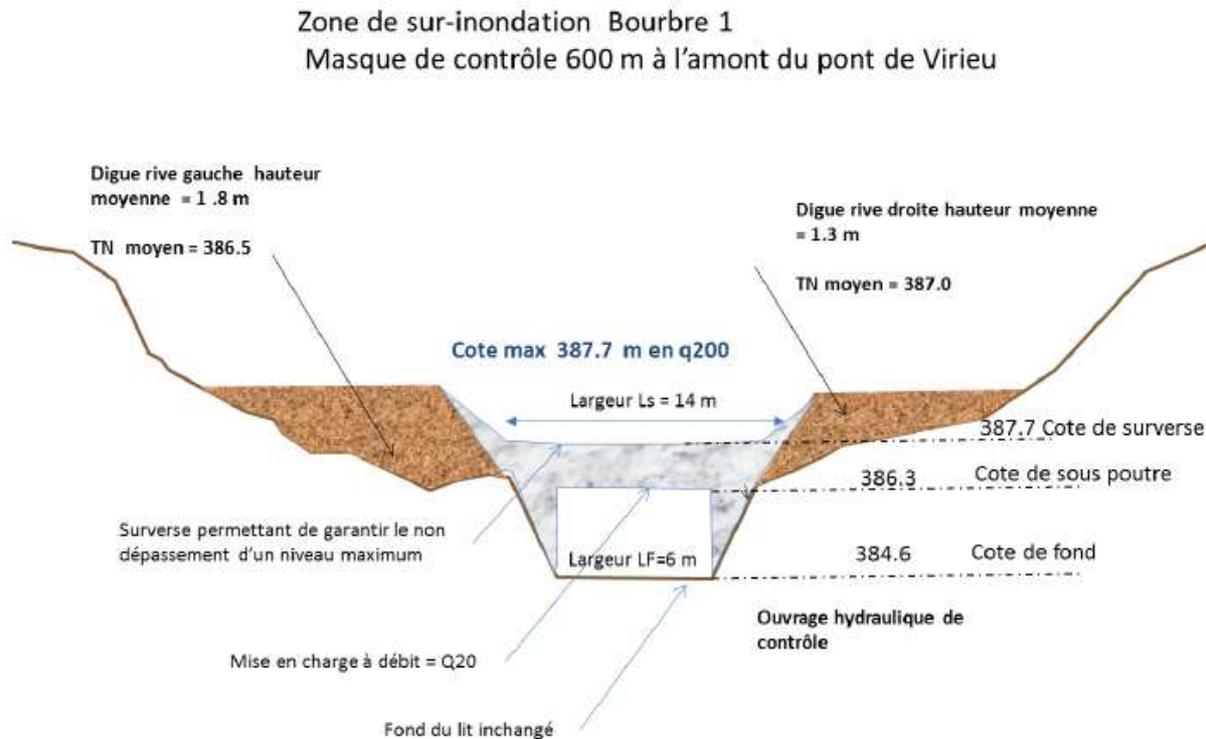


L'ouvrage est ici situé à 600 m en amont du pont de Virieu. Ce positionnement « très amont » a été préféré à un positionnement plus proche du pont de Virieu car l'accès au secteur en amont du pont semble difficile (propriétés privées en rive gauche, ancienne usine et bâti en rive droite). Si la parcelle rive droite est réaménagée, le positionnement d'un ouvrage une vingtaine de mètres à l'amont du pont de Virieu pourra s'envisager avantagement.

Sur le site retenu, l'ouvrage de contrôle devra s'appuyer sur des digues de faibles linéaires et de faibles hauteurs pour éviter que les écoulements ne contournent l'ouvrage (voir extrait de carte ci-après).



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire. Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 2,45 m. La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont est de +55 cm pour la crue bi-centennale. La surélévation maximale à l'amont du site n'est plus que de +1 cm en crue bi-centennale.

L'aménagement du site **permet de stocker approximativement 130 000 m³ de plus que dans l'état actuel.**

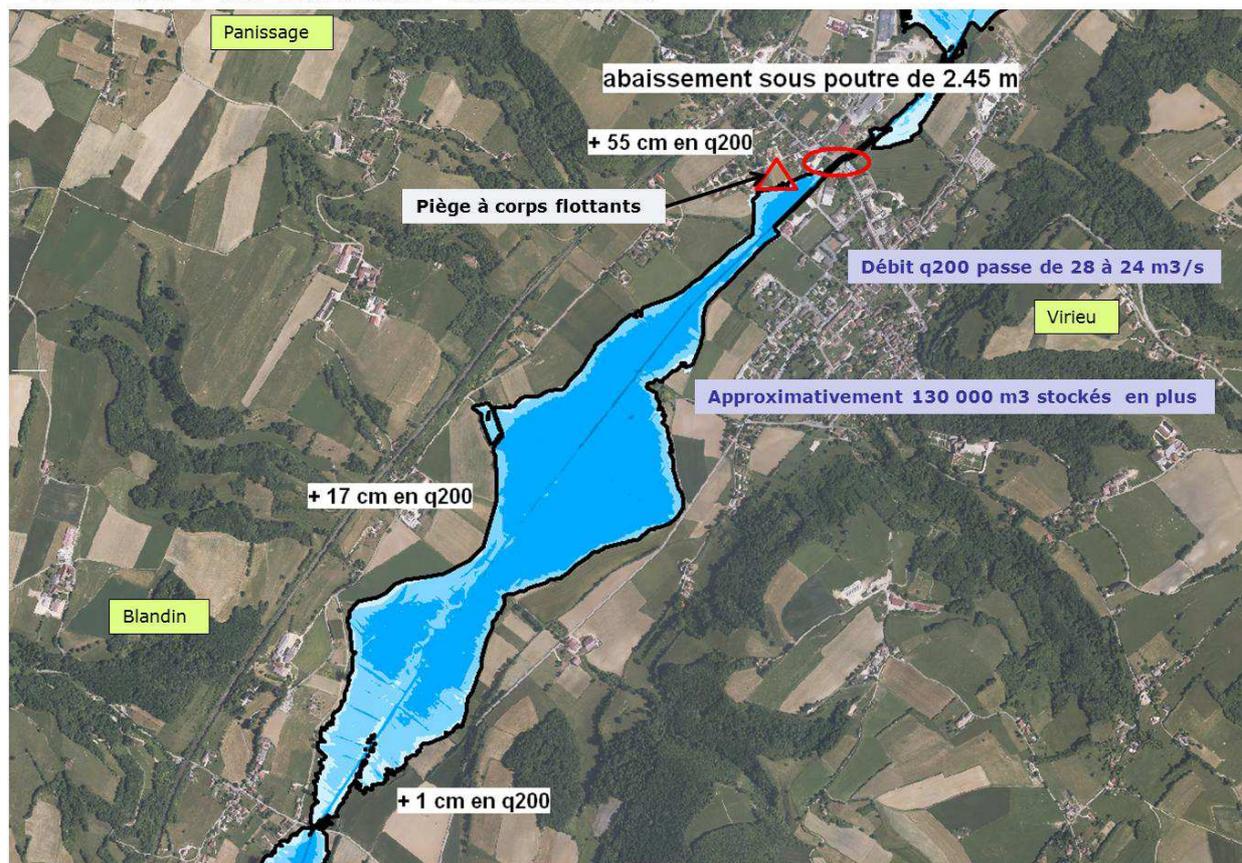
Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 28 à 24 m³/s.

La zone concernée par la sur-inondation représente de 68 à 80 ha en fonction des crues étudiées.

Elle est essentiellement composée de zones agricoles (95 %) et de milieux naturels (5%).

Au maximum, la sur-inondation augmente de 1,3 ha la zone inondée pour les crues rares (prise en totalité sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 2 %.

SCENARIO C sur-inondation Bourbre amont Pont de Virieu



A noter que les indications des débits et hauteurs d'eau qui figurent sur le schéma ci-dessus correspondent à la simulation du scénario hydrologique 3 (crue rare)

Territoire concerné :

Travaux sur les marais de Virieu au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2016 (études AVP en 2016, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique), PRO 2017 et finalisation phase réglementaire 2017)
Travaux en 2018/2019

Plan de financement :

➤ **Montants des travaux :**

Aménagement Zone de sur-inondation Bourbre 1	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	107 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	36 k€ H.T.	
Digue rive gauche pour fermeture de l'ouvrage	22 k€ H.T.	
Digue rive droite pour fermeture de l'ouvrage	18 k€ H.T.	
Soit un total d'environ	183 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	46 k€ H.T.	
	229 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	31 € H.T.	
TOTAL TRAVAUX	260 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues
Coûts d'entretien annuel	2.6 k€ H.T.	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- une étude d'impact de la sur-inondation : 15 000 € HT
- une étude géotechnique/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de sur-inondation sur 80 ha : 48 000 €
Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.
- Coordonnateur SPS : 2 290 € HT

Soit 360 290 € HT

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant HT	Financeurs	Montant HT	%
Travaux et acquisition foncière	360 290 € HT	Etat (FPRNM)	180 145 €	50%
		CG 38	108 087 €	30%
		SMABB (MO)	72 058 €	20 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-2 – Aménagement d'une zone de sur-inondation à l'amont du pont du chemin de Roibon (site Haute Bourbre n°2)

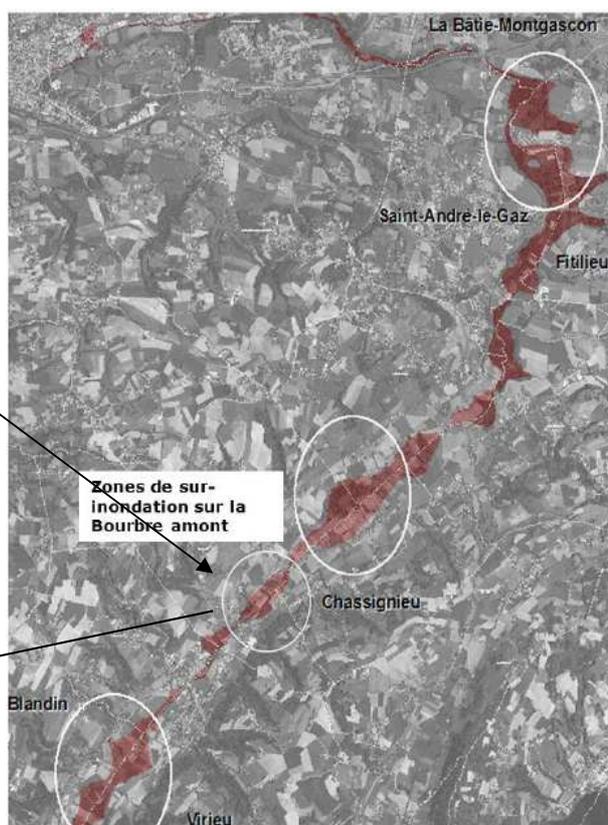
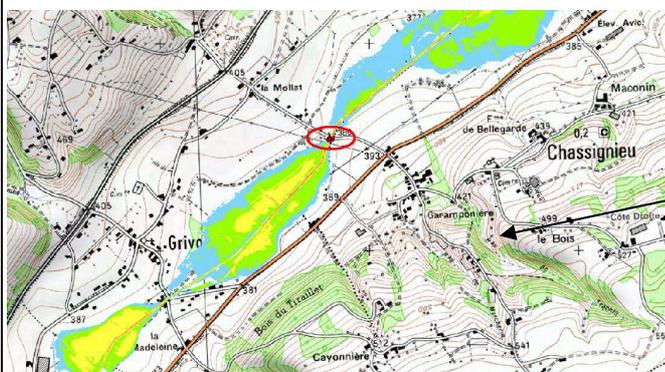
Objectifs :

- Contribuer au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situées dans le périmètre du PPRI

Description de l'action :

Quatre sites de sur-inondation ont été retenus sur la Bourbre amont (de Virieu à l'amont de l'autoroute A43).

Le deuxième site de sur-inondation est situé à l'amont du pont du chemin de Roibon entre Chélieu et Chassignieu.



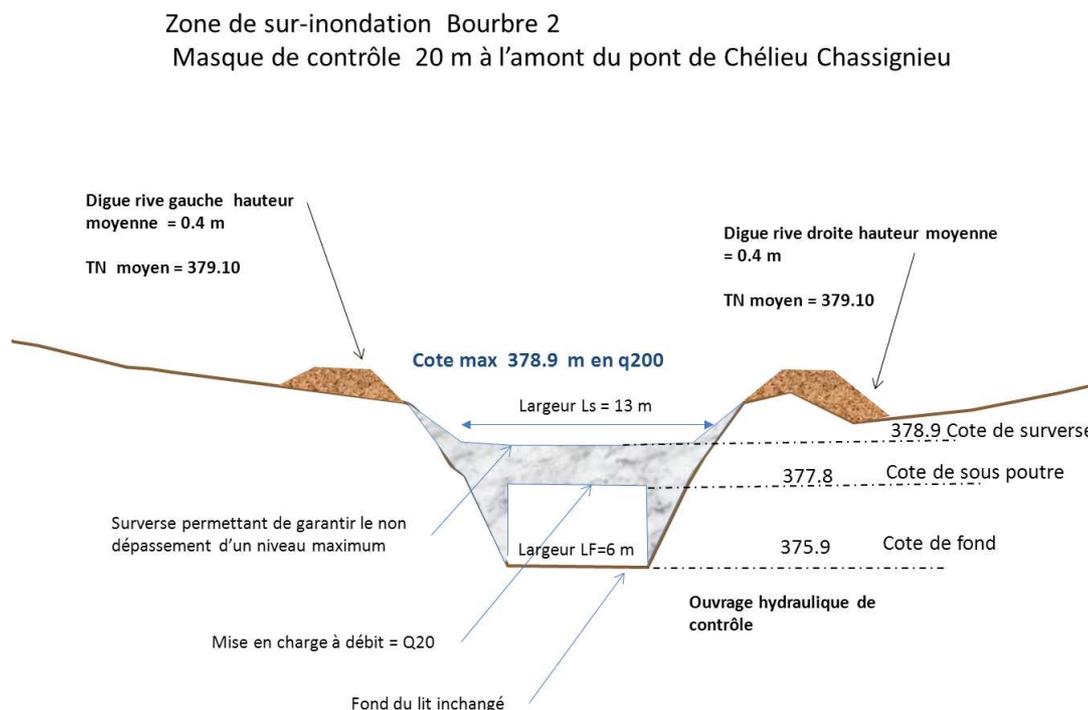
Comme pour les autres sites de sur-inondation, l'ouvrage de contrôle a été écarté du pont routier. Il est ici situé à 20 m en amont du pont routier.

Les terrains en rive gauche et en rive droite sont hauts mais il sera cependant nécessaire de rehausser faiblement les chemins de part et d'autre de la Bourbre de manière à éviter que l'ouvrage de contrôle ne soit contourné.



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire.

Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 1.90 m. La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont est de +80 cm pour la crue bi-centennale. A l'amont du site, le niveau est légèrement abaissé de 2 cm (lié à l'écrêtement produit par le site amont).

L'aménagement du site permet de stocker approximativement 80 000 m³ de plus que dans l'état actuel.

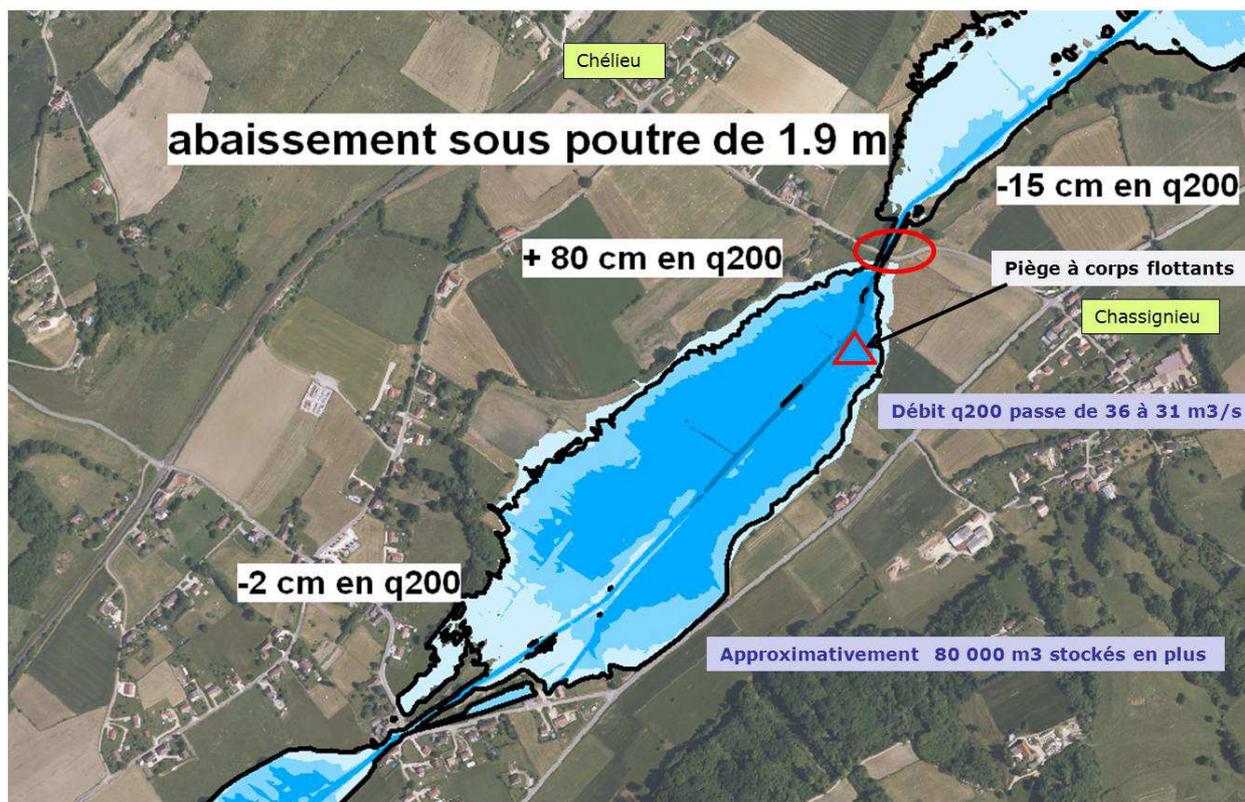
Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 36 à 31 m³/s.

La zone concernée par la sur-inondation représente de 17 à 25 ha en fonction des crues étudiées.

Elle est essentiellement composée de zones agricoles (à 96 %), de milieux naturels à 3% et de 1 % zones d'habitat (parcelles en zone d'habitat sans qu'il y ait d'habitations inondées).

Au maximum, la sur-inondation augmente de 1,8 ha la zone inondée pour les crues rares (prise en totalité sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 8 %.

SCENARIO C sur-inondation Bourbre amont Pont du chemin de Roibon



A noter que les indications des débits et hauteurs d'eau qui figurent sur le schéma ci-dessus correspondent à la simulation du scénario hydrologique 3 (crue rare).

Territoire concerné :

Travaux sur l'amont de Chassignieu au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2017 (études AVP en 2017, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique)), PRO 2018 et finalisation phase réglementaire 2018)
Travaux en 2018/2019

Plan de financement

➤ Montant des travaux

Aménagement Zone de sur-inondation Bourbre 2	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	97 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	35 k€ H.T.	
Digue rive gauche pour fermeture de l'ouvrage	5 k€ H.T.	
Digue rive droite pour fermeture de l'ouvrage	5 k€ H.T.	
Soit un total d'environ	142 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	36 k€ H.T.	
	178 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	25 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	203 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues
Coûts d'entretien annuel	2 k€ H.T.	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- une étude d'impact de la sur-inondation : cf VI.1
- une étude géotechniques/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de sur-inondation sur 25 ha : 15 000 €
Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.
- Coordonnateur SPS : 1 780 € HT

Soit 254 780 € HT

➤ Plan de financement :

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisition foncière	254 780 € HT	Etat (FPRNM)	127 390 €	50%
		CG38	76 434 €	30 %
		SMABB (MO)	50 956 €	20 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-3 – Aménagement d'une zone de sur-inondation à l'amont du « pont de Cour »
(site Haute Bourbre n°3)

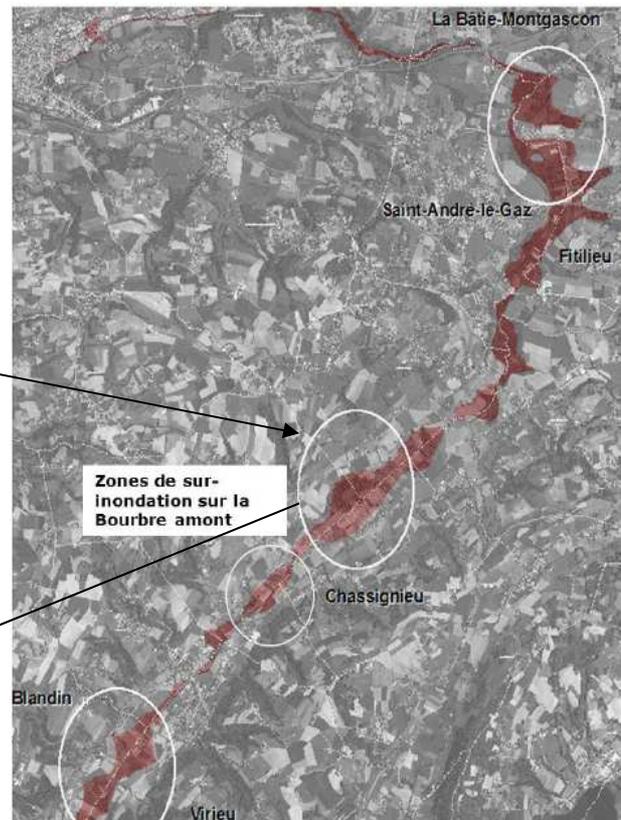
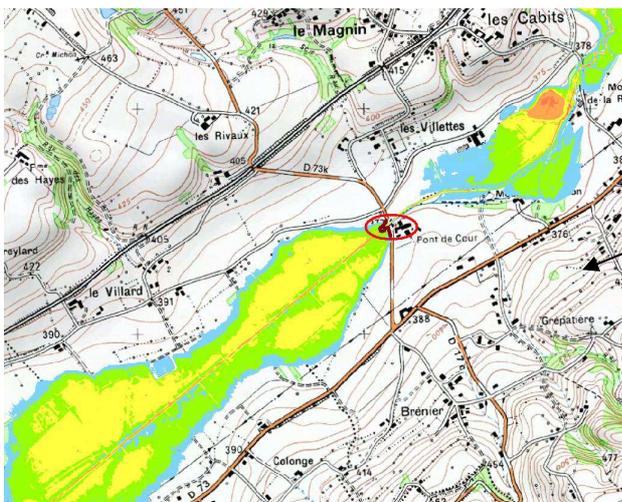
Objectifs :

- Contribuer au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situés dans le périmètre du PPRI

Description de l'action :

Quatre sites de sur-inondation ont été retenus sur la Bourbre amont (de Virieu à l'amont de l'autoroute A43).

Le troisième site de sur-inondation sur la Bourbre est situé en amont du « pont de Cour », route de Virieu entre Saint Ondras et le Passage.



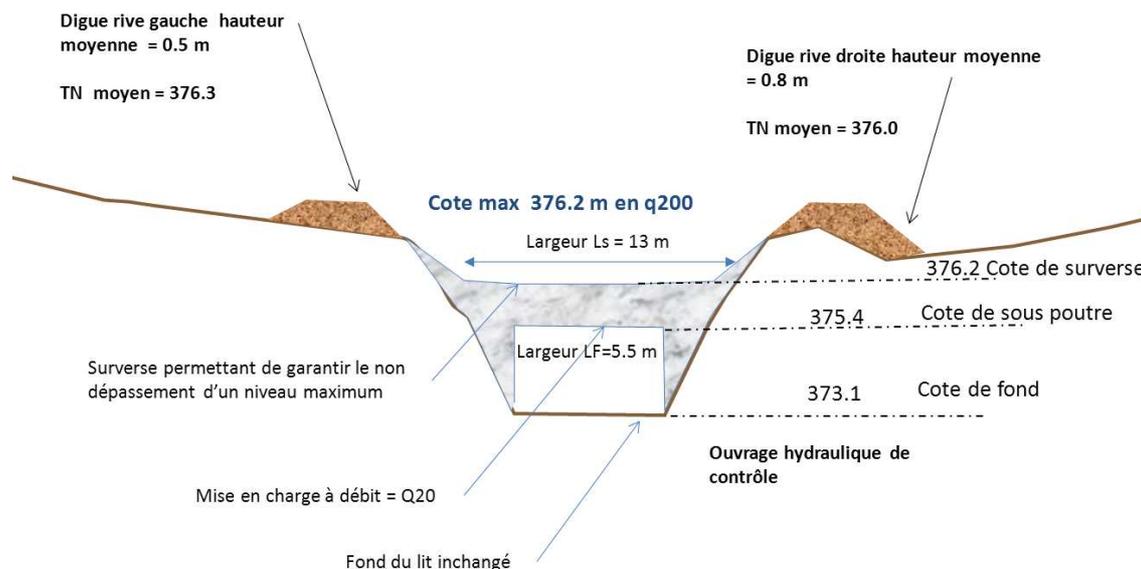
Comme pour les autres sites de sur-inondation, l'ouvrage de contrôle a été écarté du pont routier. Il est ici situé à 20 m en amont du pont routier.

Les terrains en rive gauche et en rive droite sont hauts mais il sera cependant nécessaire de rehausser faiblement les chemins de part et d'autre de la Bourbre de manière à éviter que l'ouvrage de contrôle ne soit contourné, comme sur l'ouvrage précédent Bourbre 2.



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire. Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).

Zone de sur-inondation Bourbre 3
Masque de contrôle 20 m à l'amont du pont de Cour



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 2.60 m (le pont est très haut au-dessus du lit de la Bourbre).

La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont est de +15 cm pour la crue bicentennale. A l'amont du site, le niveau est légèrement abaissé de 15 cm (lié à l'écrêtement produit par le site amont).

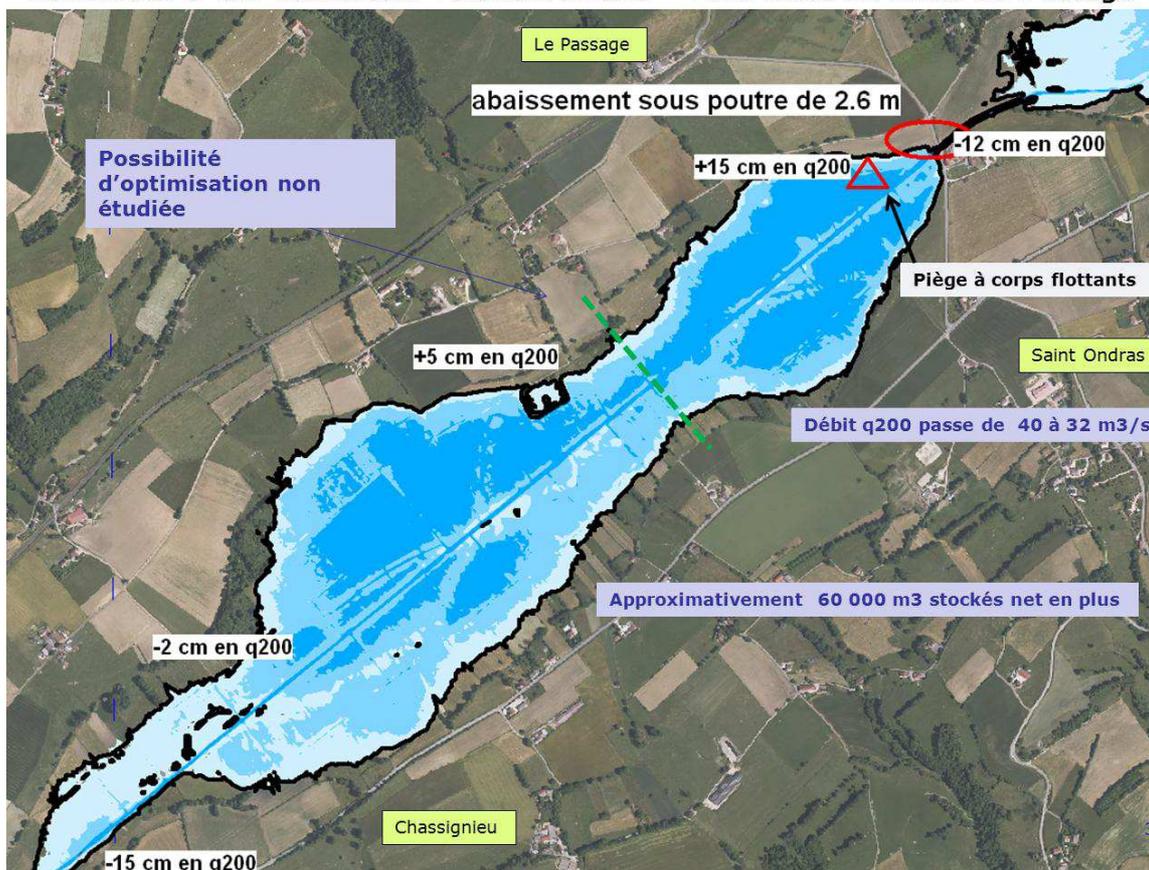
L'aménagement du site permet de stocker approximativement 60 000 m³ de plus que dans l'état actuel.

Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 40 à 32 m³/s. La zone concernée par la sur-inondation représente de 74 à 115 ha en fonction des crues étudiées.

Elle est essentiellement composée de zones agricoles (87%) et de milieux naturels (13%).

Au maximum, la sur-inondation augmente de 1.7 ha la zone inondée pour les crues rares (prise en totalité sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 2 %.

SCENARIO C sur-inondation Bourbre amont Pont route de Virieu au Passage



Les indications des débits et hauteurs d'eau qui figurent sur le schéma ci-dessus correspondent à la simulation du scénario hydrologique 3 (crue rare).

Territoire concerné :

Travaux sur les marais de Chassignieu au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2016 (études AVP en 2016, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique), PRO 2017-2018 et finalisation phase réglementaire 2018)

Travaux en 2019

Plan de financement

Aménagement Zone de sur-inondation Bourbre 3	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	102 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	35 k€ H.T.	
Digue rive gauche pour fermeture de l'ouvrage	5 k€ H.T.	
Digue rive droite pour fermeture de l'ouvrage	7 k€ H.T.	
Soit un total d'environ	149 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	37 k€ H.T.	
	186 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	26 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	212 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues
Coûts d'entretien annuel	2.1 k€ H.T.	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- une étude d'impact de la sur-inondation : cf VI.1
- une étude géotechnique/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de surinondation sur 115 ha : 69 000 €

Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.

- Coordonnateur SPS : 1 860 € HT

Soit 317 860 € HT

> Plan de financement

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisition foncière	317 860 € HT	Etat (FPRNM)	158 930 €	50%
		CG	95 358 €	30 %
		SMABB (MO)	63 572 €	20 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des aménagements

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-4 – Aménagement d'une zone de sur-inondation sur les communes de Saint André le Gaz et Fitialieu (site Haute Bourbre n°4)

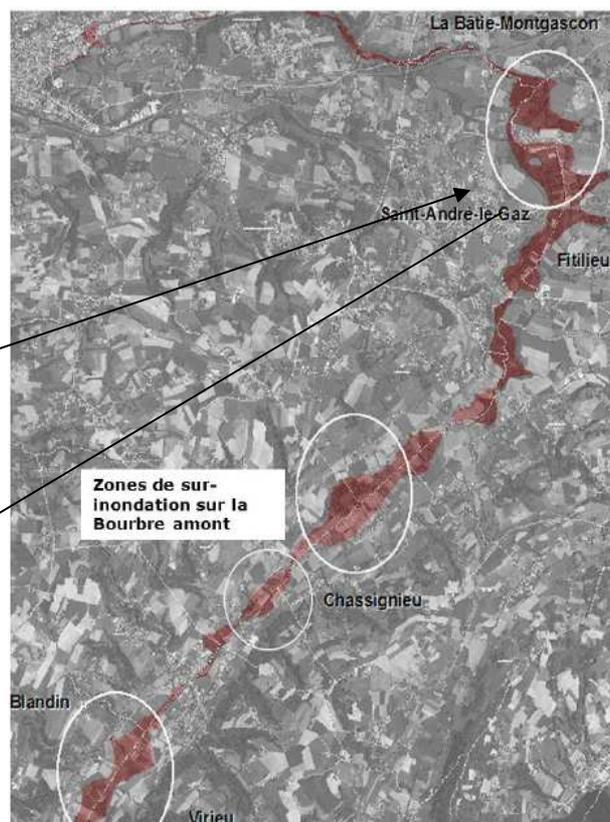
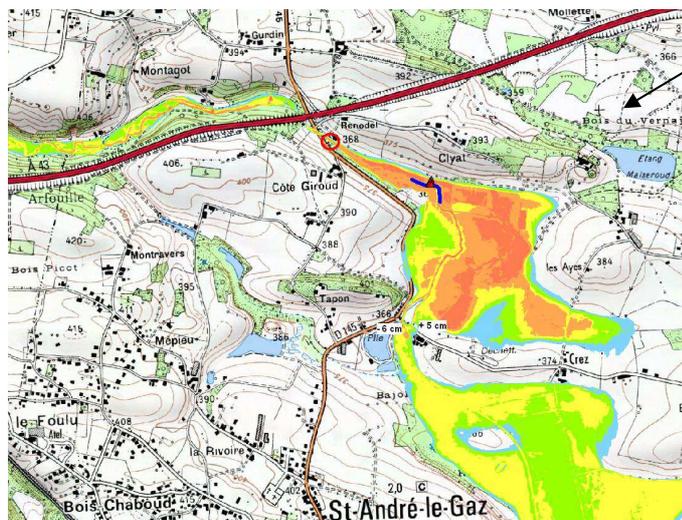
Objectifs :

- Concourir au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situés dans le périmètre du PPRI

Description de l'action :

Quatre sites de sur-inondation ont été retenus sur la Bourbre amont (de Virieu à l'amont de l'autoroute A43).

Le dernier site de sur-inondation sur la Bourbre est situé à l'amont du remblai autoroutier de l'A43 (communes de Saint André le Gaz et de Fitialieu).



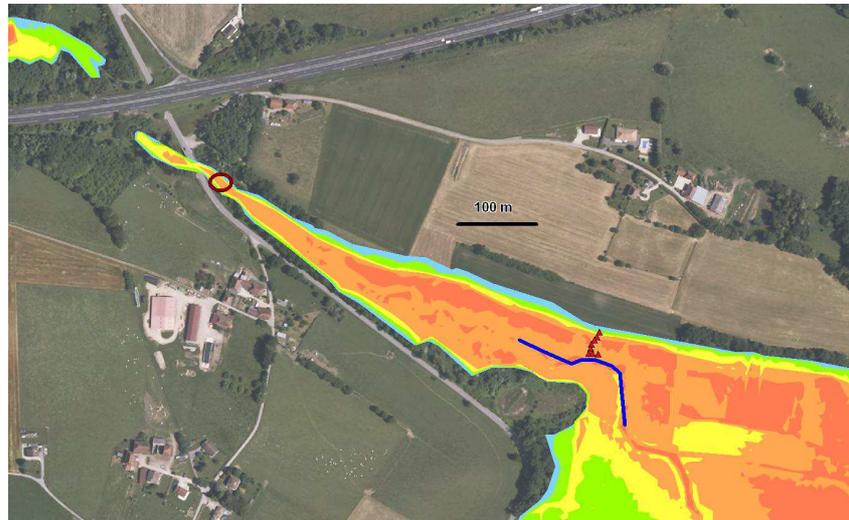
Comme pour les autres sites de sur-inondation, l'ouvrage de contrôle a été écarté du pont routier. Il est ici situé à 40 m en amont du pont de la RD145 et à l'aval immédiat d'un vieux pont qui n'est plus utilisé. A cet endroit, les berges rive droite et rive gauche sont très hautes ce qui permet d'éviter la mise en place de digues latérales.

Cet ouvrage étant situé à l'aval d'un secteur boisé, un piège à corps flottants a été prévu 500 m plus en amont (pas d'espace suffisant plus à l'aval) (cf fiche action VI.7).

Pour cet aménagement, deux autres possibilités pourront être étudiées au stade AVP concernant la position de l'ouvrage de contrôle :

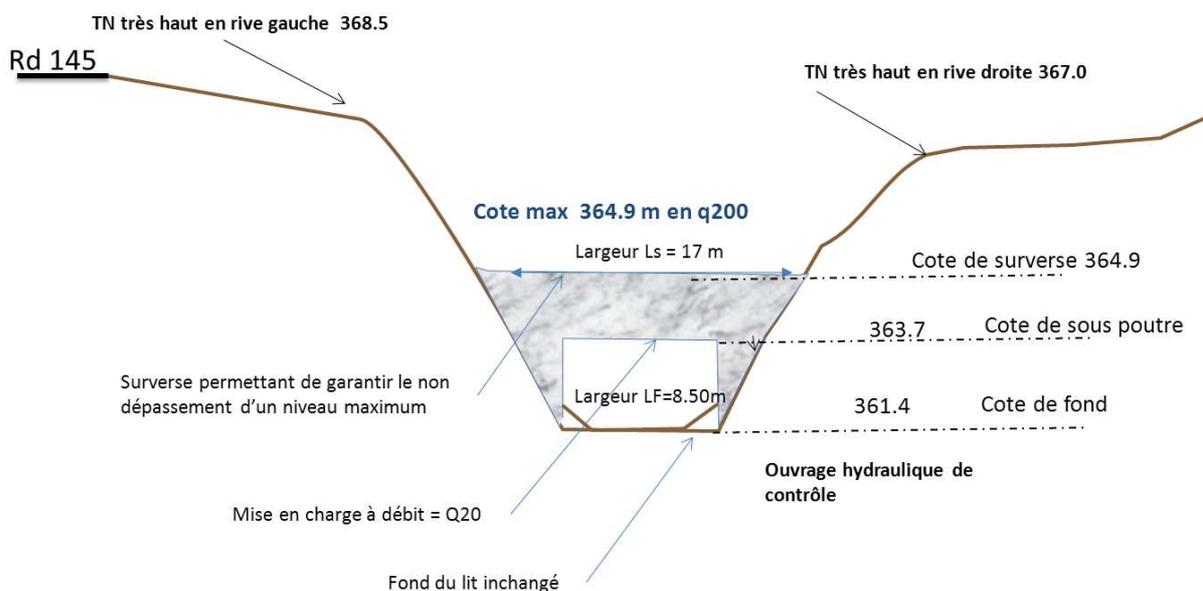
- Possibilité d'utiliser les culées du vieux pont actuel en déplaçant l'ouvrage de contrôle 20 m en amont (ceci permettrait peut-être de réduire les coûts et vraisemblablement de réduire les impacts environnementaux en évitant d'ajouter un ouvrage sur le lit mineur).

- Possibilité de rapprocher l'ouvrage de contrôle du piège à corps flottants en positionnant l'ouvrage de contrôle juste à l'aval du piège soit 500 m plus en amont que la localisation présentée ici. Ceci permettrait de garantir un meilleur fonctionnement de l'ouvrage de contrôle (pas d'embâcles pouvant venir de la zone séparant le piège de l'ouvrage). Cette option nécessiterait cependant la mise en place de digues latérales pour éviter que les écoulements en crue ne contournent l'ouvrage (terrain très plat et à peine plus haut que le lit mineur).



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire. Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).

Zone de sur-inondation Bourbre 4 (amont autoroute A43)
Masque de contrôle 40 m à l'amont du pont de la RD145
(au droit de l'ancien pont)



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 1.40 m. La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont est de +42 cm pour la crue bi-centennale (mais que de 13 cm sur la zone d'expansion de crue).

A l'amont du site, le niveau est légèrement abaissé de 6 cm (lié à l'écrêtement produit par le site amont) à l'amont de la route de Tapon mais augmenté de + 5 cm à l'aval de la route.

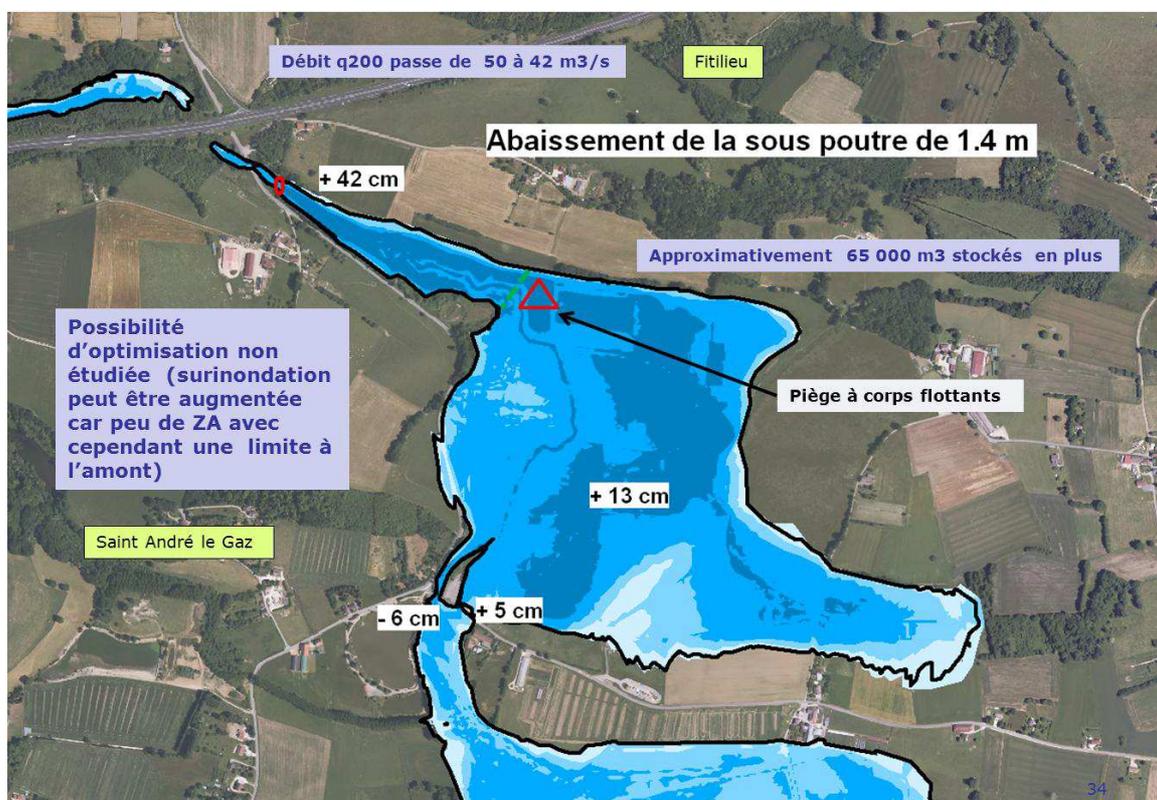
L'aménagement du site permet de stocker approximativement 65 000 m³ de plus que dans l'état actuel. Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 50 à 42 m³/s.

La zone concernée par la sur-inondation représente de 40 à 53 ha en fonction des crues étudiées.

Elle est essentiellement composée de zones naturelles (60 %) et de zones agricoles (40%).

Au maximum, la sur-inondation augmente de 1.4 ha la zone inondée pour les crues rares (dont +1.1 ha sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 6 %. A noter que dès les crues moyennes, la sur-inondation de la zone agricole est de 1 ha.

SCENARIO C sur-inondation Bourbre amont Amont autoroute A 43



Les indications des débits et hauteurs d'eau qui figurent sur le schéma ci-dessus correspondent à la simulation du scénario hydrologique 3 (crue rare).

Territoire concerné :

Travaux sur les marais de Saint-André le Gaz / Fitilieu au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2016 (études AVP en 2016, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique), PRO 2017-2018 et finalisation phase réglementaire 2018)

Travaux en 2019-2020

Plan de financement :

➤ **Montants des travaux**

Aménagement Zone de sur-inondation Bourbre 4	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	123 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation et la reprise éventuelle du vieux pont existant
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	40 k€ H.T.	
Digues rive gauche et rive droite pour fermeture de l'ouvrage	0 k€ H.T.	Positionnement de l'ouvrage dans le secteur très resserré au droit ou à proximité immédiate du vieux pont actuel
Piège à corps flottants	70 k€ H.T.	Piège nécessaire car environnement très boisé
Soit un total d'environ	233 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	58 k€ H.T.	
	291 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	41 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	332 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues et des IPN pour le piège à corps flottants
Coûts d'entretien annuel	3.3 k€ H.T.	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- une étude d'impact de la sur-inondation : cf VI.1
- une étude géotechnique/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de sur-inondation sur 53 ha : 31 800 €

Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.

- Coordonnateur SPS : 2 910 € HT

Soit 401 710 € HT

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisition foncière	401 710 € HT	Etat (FPRNM)	200 855 €	50 %
		CG	120 513 €	30 %
		SMABB (MO)	80 342 €	20 %

Indicateurs de suivi/réussite :

Réalisation des travaux

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

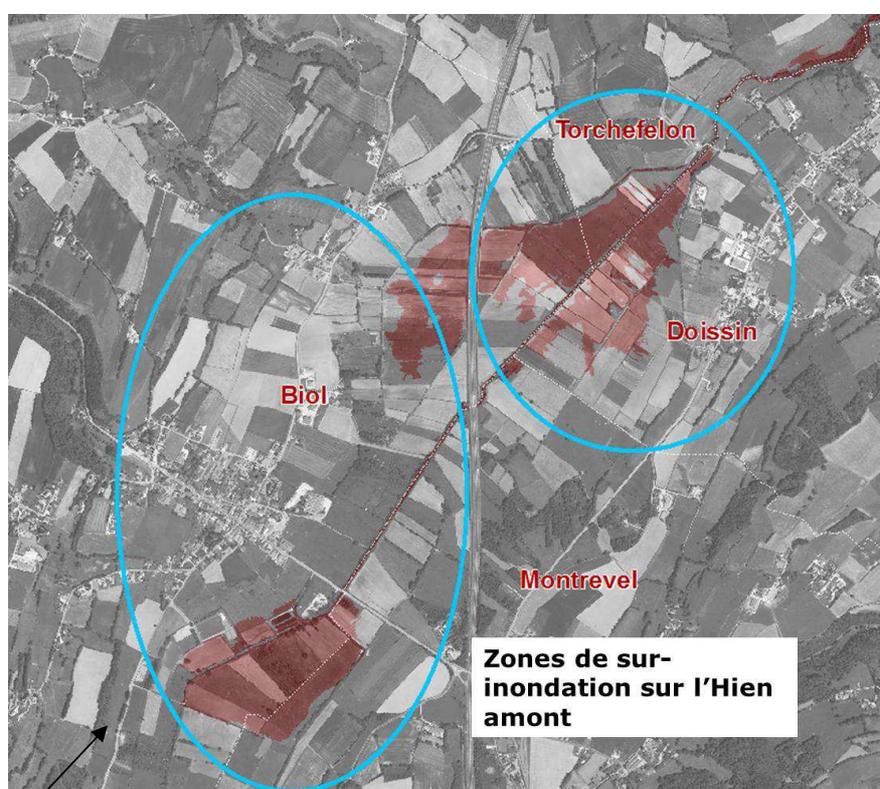
Fiche action n° VI-5 – Aménagement d'une zone de sur-inondation sur l'amont de l'Hien dans les marais de Biol (site Hien n°1)

Objectifs :

- Contribuer au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situés dans le périmètre du PPRI

Description de l'action :

Deux sites de sur-inondation ont été retenus sur l'Hien de part et d'autre de l'autoroute A48



Le premier site de sur-inondation sur l'Hien est situé à l'amont de la A48 à l'amont du pont reliant les communes de Biol et de Montrevel.

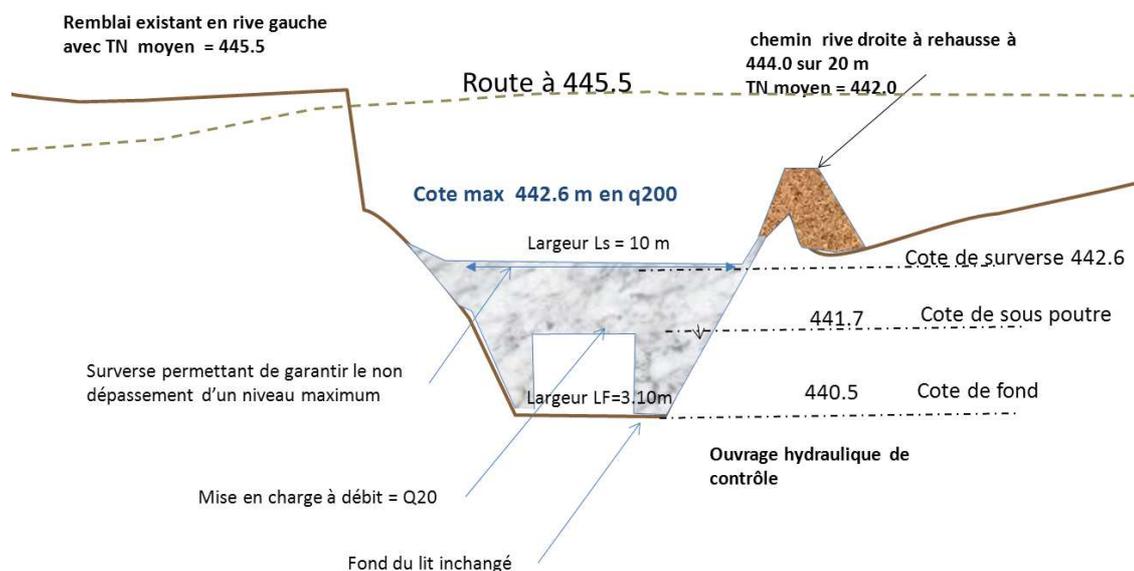


Comme pour les autres sites de surinondation, l'ouvrage de contrôle a été écarté du pont routier. Il est ici situé à 20 m en amont du pont de la RD520.
Le terrain en rive gauche est très haut (remblai artificiel d'une centaine de mètres de large). L'ouvrage de contrôle pourra s'appuyer dessus sans risque de débordement.
Le terrain en rive droite est sensiblement plus bas. Il sera nécessaire de rehausser le chemin qui borde la rive sur une vingtaine de mètres pour éviter les contournements de l'ouvrage de contrôle.



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire.
Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).

Zone de sur-inondation Hien 1 (amont autoroute A48)
Masque de contrôle 20 m à l'amont du pont de Biol.



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 2.50 m. La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont est de +30 cm pour la crue bi-centennale.

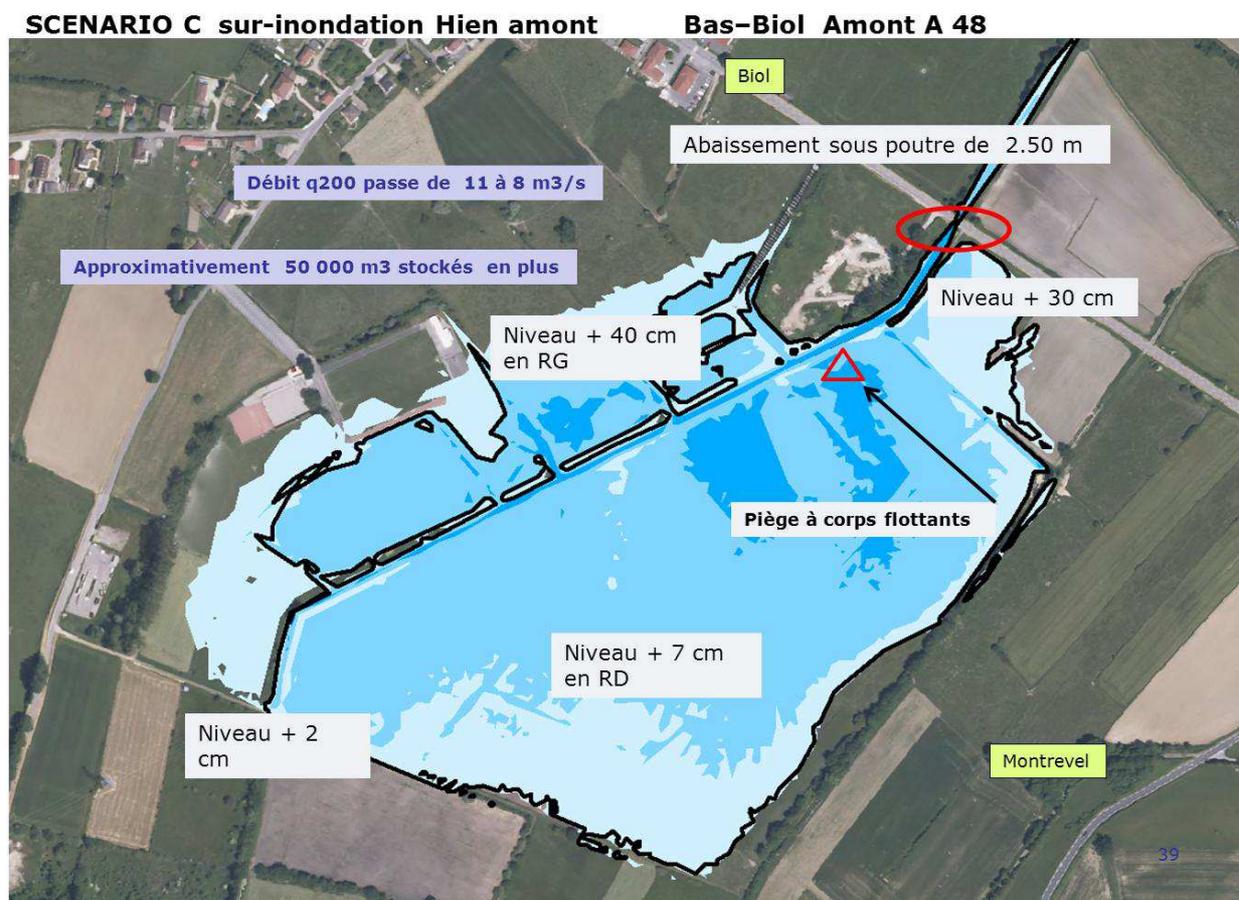
La surélévation maximale à l'amont du site n'est plus que de +2 cm en crue bi-centennale.

L'aménagement du site permet de stocker approximativement 50 000 m³ de plus que dans l'état actuel. Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 11 à 8 m³/s.

La zone concernée par la sur-inondation représente de 17 à 28 ha en fonction des crues étudiées.

Elle est essentiellement composée de zones agricoles (98%) et de zones naturelles (2%).

Au maximum, la sur-inondation augmente de 3,3 ha la zone inondée pour les crues rares (dont +2.5 ha sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 10 %.



Les indications des débits et hauteurs d'eau qui figurent sur le schéma ci-dessus correspondent à la simulation du scénario hydrologique 3 (crue rare).

Territoire concerné :

Travaux sur marais de Biol au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2016 (études AVP en 2016, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique), PRO 2017-2018 et finalisation phase réglementaire 2018

Travaux en 2019-2020

Plan de financement :

➤ **Montants des travaux**

Aménagement Zone de sur-inondation Hien 1	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	88 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	28 k€ H.T.	
Digue rive gauche pour fermeture de l'ouvrage	0 k€ H.T.	Remblai très haut en rive gauche
Digue rive droite pour fermeture de l'ouvrage	12 k€ H.T.	
Soit un total d'environ	128 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	32 k€ H.T.	
	160 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	22 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	182 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues
Coûts d'entretien annuel	1.8 k€ H.T.	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- Une étude d'impact de la sur-inondation : cf VI.1
- une étude géotechniques/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de sur-inondation sur 28 ha : 16 800 €
Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.
- Coordonnateur SPS : 1 600 € HT

Soit 235 400 € HT

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et	235 400 € HT	Etat (FPRNM)	117 700 €	50 %

acquisition foncière		CG	70 620 €	30 %	
		SMABB (MO)	47 080 €	20%	
Indicateurs de suivi/réussite					
Réalisation des travaux					

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

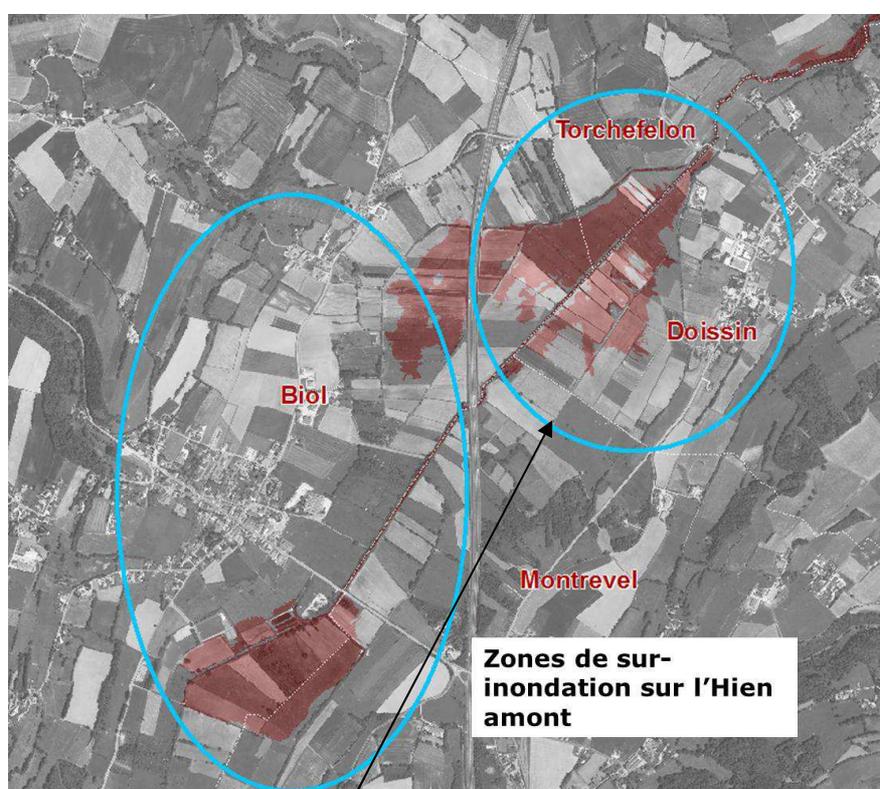
Fiche action n° VI-6 – Aménagement d'une zone de sur-inondation sur l'amont de l'Hien en aval de l'A48 (site Hien n°2)

Objectifs :

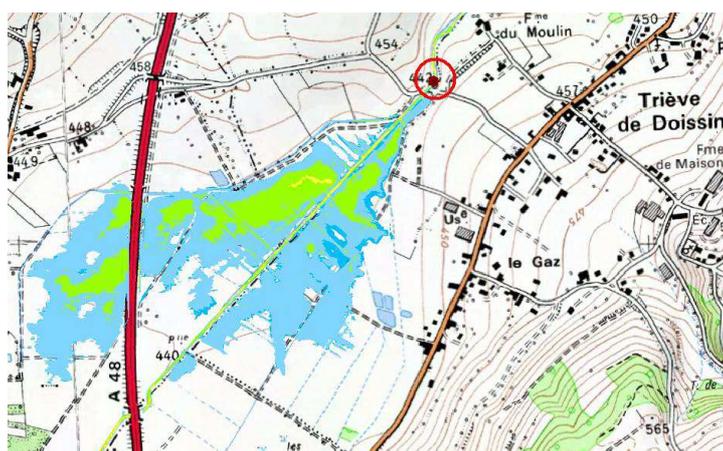
- Contribuer au ralentissement des écoulements en amont des secteurs à enjeux (stratégie de ralentissement dynamique)
- Protection des biens et des personnes situés dans le périmètre du PPRI

Description de l'action :

Deux sites de sur-inondation ont été retenus sur l'Hien de part et d'autre de l'autoroute A48



Le second site de sur-inondation sur l'Hien est situé à l'aval de la A48 au droit du pont reliant les communes de Torchefelon et Doissin .



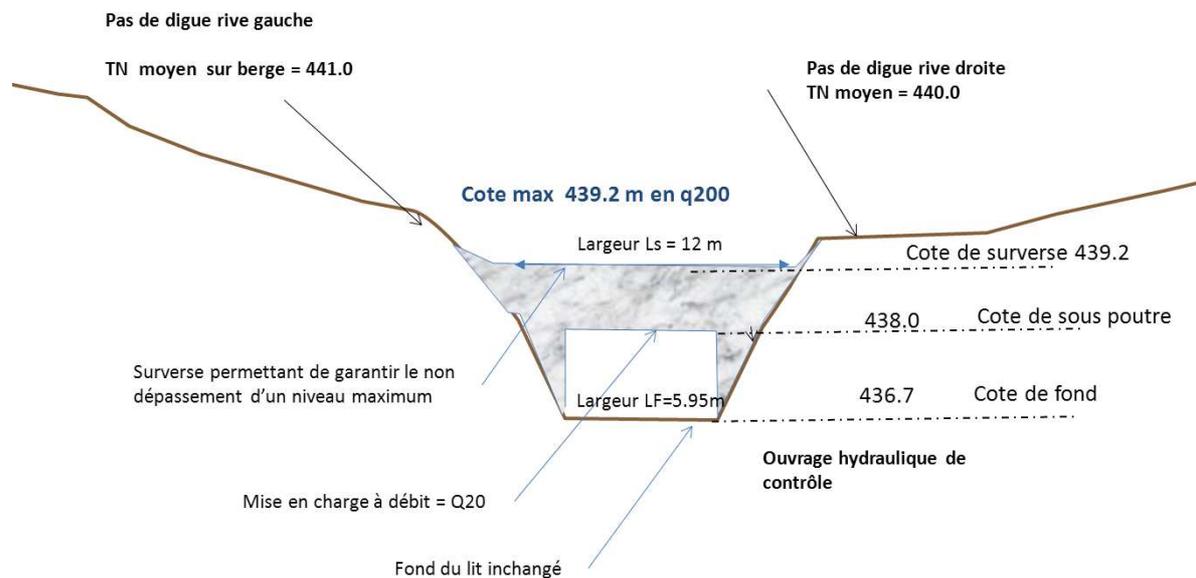
Comme pour les autres sites de sur-inondation, l'ouvrage de contrôle a été écarté du pont routier. Il est ici situé à 20 m en aval du pont de « Triève de Doissin ». Ce positionnement aval a été préféré à un positionnement plus classique en amont du pont car le lit majeur rive droite en amont du pont est très bas. Il faudrait, si le positionnement amont était retenu, créer une digue en rive droite pour éviter les contournements de l'ouvrage de contrôle (sans cependant que cette création de digue soit rédhitoire pour le projet). Ces éléments devront être tranchés lors des phases ultérieures d'études.

Le terrain en rive gauche est très haut. L'ouvrage de contrôle pourra s'appuyer dessus sans risque de débordement. Le terrain en rive droite est également très haut à l'aval du pont. Il ne sera pas nécessaire de créer une digue.



Le schéma ci-après présente les principales cotes de l'aménagement défini au stade d'étude préliminaire. Le positionnement des ouvrages et les cotes des ouvrages devront être calés précisément lors des stades ultérieurs d'études (AVP et PRO).

Zone de sur-inondation Hien 2 (aval autoroute A48)
Masque de contrôle 20 m à l'aval du pont « Triève de Doissin »



Des études géotechniques préliminaires devront être élaborées afin de définir le type de fondation nécessaire. L'élaboration de ces études est prévue dans le montant de l'action.

L'abaissement de la sous-poutre est de 1.50 m. La surélévation maximale obtenue à l'amont du pont

est de +25 cm pour la crue bi-centennale. A noter que les terrains en rive gauche sont sensiblement plus hauts que les terrains en rive droite et que la sur-inondation n'est effective que dans le lit majeur rive droite.

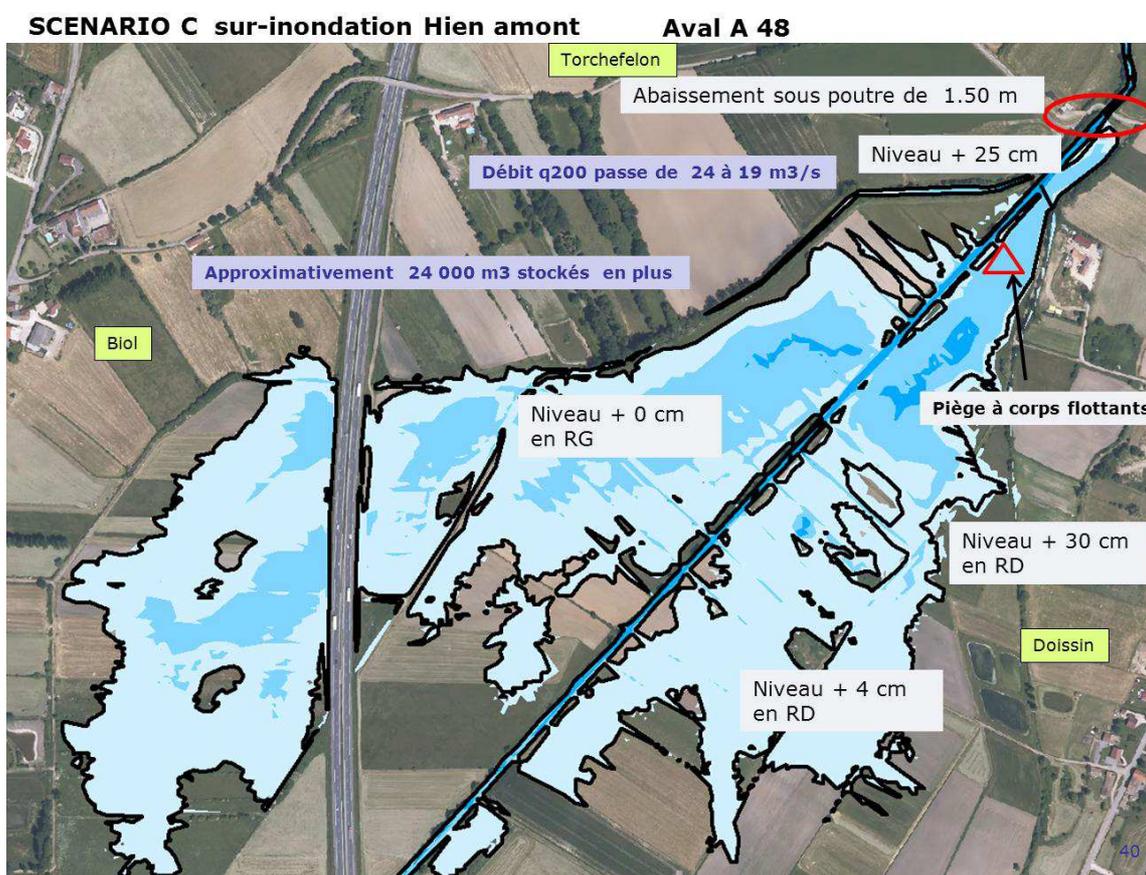
A l'amont du site, le niveau est inchangé par rapport à l'état actuel.

L'aménagement du site permet de stocker approximativement 24 000 m³ de plus que dans l'état actuel.

Pour la crue bi-centennale, le débit transitant à l'aval de ce site a été réduit de 24 à 19 m³/s.

La zone concernée par la sur-inondation représente de 28 à 32 ha en fonction des crues étudiées. Elle est essentiellement composée de zones agricoles (98%) et de zones naturelles (2%).

Au maximum, la surinondation augmente de 0.6 ha la zone inondée pour les crues rares (dont la totalité sur la zone agricole) soit une augmentation de la zone agricole inondée de 2 %.



Territoire concerné :

Travaux sur les marais de Biol au bénéfice des communes à l'aval situées sur le PPRI de la Bourbre

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Mission de maîtrise d'œuvre dès 2017 (études AVP en 2017, lancement des dossiers réglementaires (Loi sur l'eau, Déclaration d'Utilité Publique), PRO 2018-2019 et finalisation phase réglementaire 2019

Travaux en 2020

Plan de financement :

➤ **Montants des travaux**

Aménagement Zone de sur-inondation Hien 2	Coût	Remarques
Ouvrage béton masque et radier	96 k€ H.T.	Des études géotechniques sont nécessaires pour définir le type de fondation
Enrochements pour protection berges et protection lit aval ouvrage	33 k€ H.T.	
Digues rive gauche et rive droite pour fermeture de l'ouvrage	0 k€ H.T.	TN très haut en rive gauche et en rive droite si positionnement aval du pont est retenu (voir paragraphe précédent)
Soit un total d'environ	129 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	32 k€ H.T.	
	161 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	23 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	184 k€ H.T.	Ces coûts intègrent uniquement l'acquisition des terrains nécessaires à la mise en place de l'ouvrage de contrôle et des digues
Coûts d'entretien annuel	1.9 k€ H.T	

Sont ajoutés à cette estimation des travaux :

- une étude d'impact de la sur-inondation : cf VI.1
- une étude géotechnique/génie civil : 30 000 € HT
- les fondations (semelles, pieux,...) : 5 000 € HT
- la mise en place des servitudes de sur-inondation sur 32 ha : 19 200 €

Ce type de servitude est clairement défini à l'article L. 211-12 du code de l'environnement et les modalités d'instauration sont précisées dans le décret n° 2005-16 du 7 février 2005 portant application de cet article. Cette servitude est indemnisable au titre de l'aggravation de la situation des terrains concernés vis-à-vis du risque inondation par rapport à la situation antérieure aux aménagements. Elle ouvre également au propriétaire des terrains, en cas d'impact qu'il jugerait trop important, un droit de délaissement au profit du bénéficiaire de la servitude.

- Coordonnateur SPS : 1 610 € HT

Soit 239 810 € HT

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisition foncière	239 810 € HT	Etat (FPRNM)	119 905 €	50 %
		CG	71 943 €	30 %
		SMABB (MO)	47 962 €	20 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-7 – Mise en place de pièges à corps flottants

Objectifs :

- Eviter les phénomènes d'embâcles à l'origine de débordements notamment dans les traversées urbaines les plus sujettes aux inondations (zones PPRI)
- S'assurer du bon fonctionnement des aménagements

Description de l'action :

La nécessité technique et l'efficacité « économique » des pièges à corps flottants ont pu être démontrées précédemment par la modélisation hydraulique (le scénario 3Bis a permis de reproduire les effets d'une crue bi-centennale avec embâcles) et par les indicateurs socio-économiques qui ont montré que le Dommage Moyen Annualisé (DMA) était augmenté de 350k€ par rapport à la situation « sans embâcle » pour la crue dite bi-centennale.

L'action consiste à positionner 5 pièges à l'amont des traversées urbaines de :

- * Saint Clair de la Tour (et par conséquent à l'amont de la couverture de la Tour du Pin)
- * Saint Victor de Cessieu
- * Nivolas Vermelle
- * Maubec et Bourgoin-Jallieu (et par conséquent à l'amont du « pont des Charges » et de la grande traversée sous la gare de Bourgoin et sous le « boulevard des Alpes »)
- * Pont de Chéruy et Chavanoz

Un sixième piège sera positionné à l'amont du pont qui assure le retour vers la Bourbre des eaux ayant inondé la plaine du Vernay.

Il s'agira de pièges à corps flottants fonctionnant sur le même principe que celui situé en centre-ville de Bourgoin-Jallieu à savoir la mise en place d'IPN fermant l'extrados d'une risberme basse submersible et bloquant ainsi les corps flottants. Ce système a pour avantage de bloquer et stocker les corps flottants tout en laissant parfaitement libre le lit mineur.



Le piège en rive gauche, vue d'amont vers l'aval
(photo Smabb)



Le même piège fonctionnant en crue (photo Sogreah)

Les éléments nécessaires au bon fonctionnement de ces pièges sont :

- Leur localisation à l'amont le plus immédiat du secteur à protéger.
- La présence d'un extradoss marqué (en l'absence d'un coude existant, il pourra être nécessaire de rescinder localement le cours d'eau pour en créer un).
- L'existence (ou la création) d'une risberme basse submersible pour des débits de l'ordre de la crue biennale et situé à l'extrados (il faut dans le cas de la création de la risberme que l'emprise nécessaire soit disponible).
- La mise en place des IPN pour fermer la partie aval de la risberme submersible.
- Un chemin d'accès permettant un entretien facile de ces pièges.

PIEGE A CORPS FLOTTANTS A L'AMONT DE SAINT CLAIR DE LA TOUR

Ce piège à corps flottants est situé à l'amont immédiat des premiers sites industriels de Saint Clair de la Tour (et par conséquent à l'amont de la couverture de la Tour du Pin).

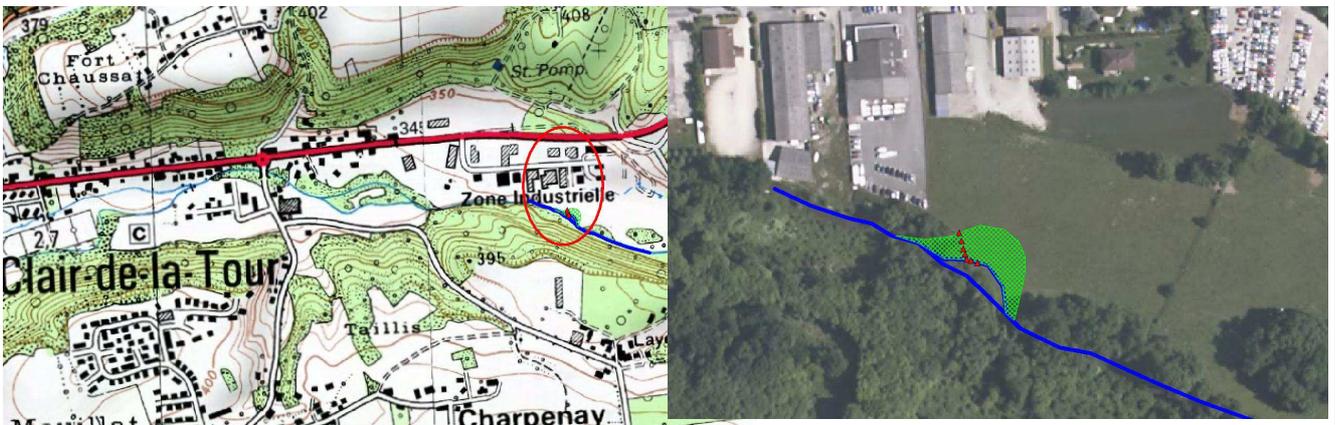
Le piège est situé à l'aval d'un ancien coude en rive droite qui présente une ripisylve intéressante (à ce titre, la remise en eau de ce coude pour servir de piège à embâcles ne paraît pas forcément pertinente car elle induira une destruction au moins partielle de la ripisylve).

Ceci nécessitera de rescinder le cours d'eau sur 80 m environ et de décaisser une risberme basse en rive droite.

L'emprise liée au piège à corps flottants est de 1500 m² au total (rescindement du cours d'eau + abaissement de la risberme)

Un chemin d'accès permettant la construction et l'entretien du piège est envisagé en limite de la parcelle industrielle en aval.

La topographie du site est globalement favorable (le talus en rive gauche est très prononcé alors que le lit majeur en rive droite, coté piège, est quasiment plat).



Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 1000 m³ à enlever en rive droite pour créer la risberme : 10 000 € HT (terres évacuées non mises en décharge)
- 70 ml de cours d'eau à rescinder : 21 000 € HT
- 18 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 10 000 € HT
- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT
- Divers et imprévus (25%) : 12 000 € HT
- Maîtrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 8 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

Soit un total pour cet ouvrage de 71 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 700 €

PIEGE A CORPS FLOTTANTS A L'AMONT DE SAINT VICTOR DE CESSIEU

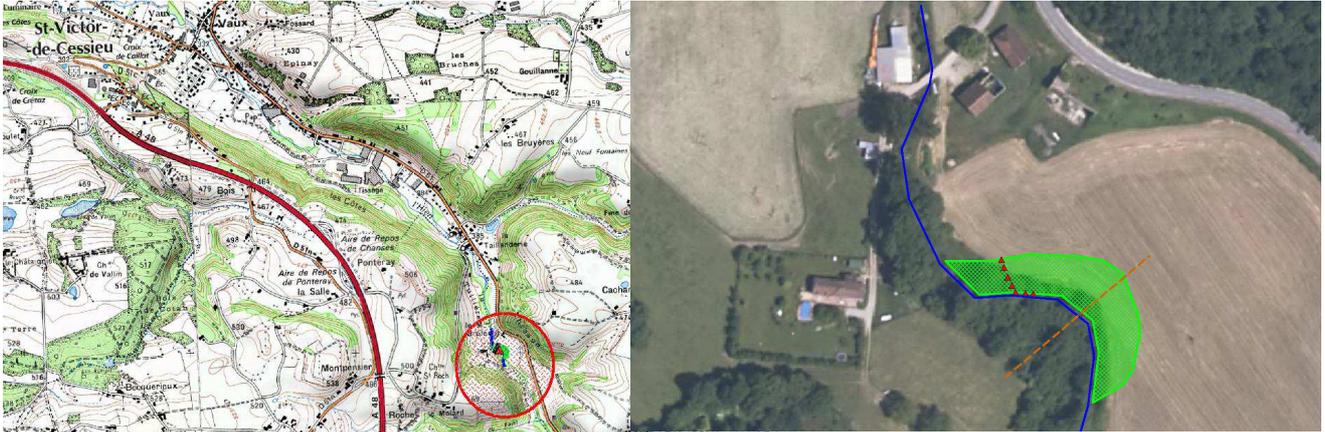
Ce piège à corps flottants est situé à l'amont immédiat des premiers sites industriels riverains de l'Hien sur la commune de Saint Victor de Cessieu et par conséquent, à l'amont de la traversée urbaine du centre bourg. Ce piège peut donc protéger potentiellement une douzaine de ponts et 5 passages couverts jusqu'à la limite aval du Bourg.

Ce piège est situé à l'extrados d'un coude suffisamment marqué. Il ne sera donc pas nécessaire de rescinder le cours d'eau. Il sera cependant indispensable de décaisser sur environ 1,5 m de haut une risberme basse en rive droite au droit du piège.

L'emprise liée au piège à corps flottants est 2100 m² au total lié à l'abaissement de la risberme.

Un chemin d'accès permettant la construction et l'entretien du piège est facile à envisager à partir du pont situé une centaine de mètres à l'aval du piège.

La topographie du site est globalement favorable (le talus en rive gauche est très prononcé alors que le lit majeur en rive droite, coté piège, est quasiment plat).



Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 3000 m³ à enlever en rive droite : 30 000 € HT (terres évacuées non mises en décharge)
- 18 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 10 000 € HT
- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT
- Divers et imprévus (25%) : 12 000 € HT
- Maitrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 8 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

Soit un total pour cet ouvrage de 70 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 700 €

PIEGE A CORPS FLOTTANTS A L'AMONT DE NIVOLAS-VERMELLE

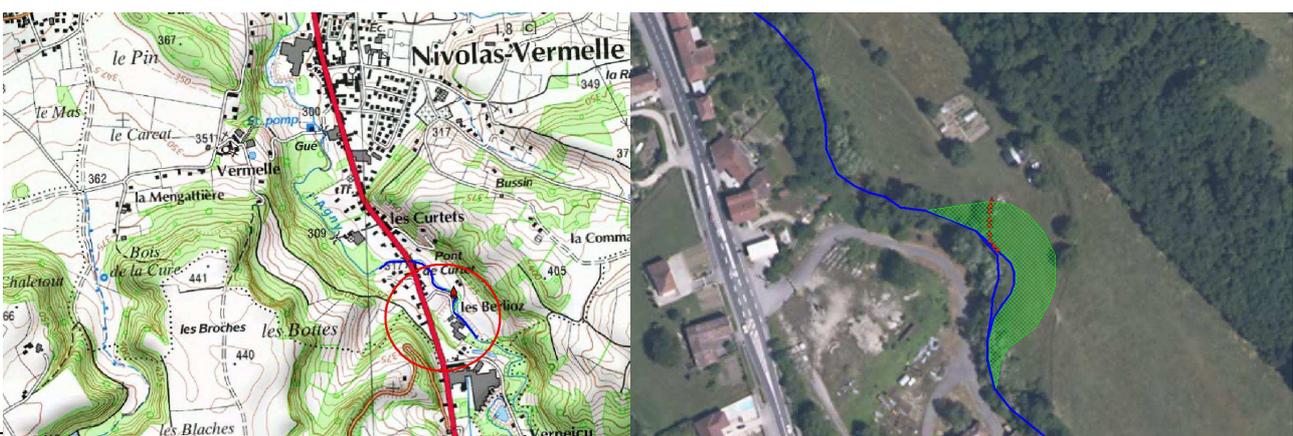
Ce piège à corps flottants est situé à l'amont immédiat de la traversée urbaine de Nivolas-Vermelle et l'aval de la confluence Agny / Verneicu.

Ce piège peut donc protéger potentiellement 4 ponts importants souvent encombrés d'embâcles.

A noter que le piège à corps flottants déjà existant sur Nivolas-Vermelle est situé totalement à l'aval de la commune (au droit de l'alimentation du bassin écrêteur de la Plaine) et ne peut pas servir de protection pour la traversée urbaine.

Ce piège est situé à l'extrados d'un coude insuffisamment marqué. Il sera donc nécessaire de rescinder le cours d'eau afin d'accentuer le coude. Il sera également nécessaire de décaisser sur environ 1.5 m de haut en moyenne une risberme basse en rive droite au droit du piège.

L'emprise liée au piège à corps flottants est 1700 m² au total lié à l'abaissement de la risberme.



Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 2250 m3 à enlever en rive droite : 23 000 € HT (terres évacuées non mises en décharge)
- 60m de rescindement du cours d'eau : 18 000 € HT
- 18 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 10 000 € HT
- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT
- Divers et imprévus (25%) : 14 000 € HT
- Maitrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 10 000 € HT
- Levé topographique : 5 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

Soit un total pour cet ouvrage de 90 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 900 €

PIEGE A CORPS FLOTTANTS A L'AMONT DE MAUBEC ET DE BOURGOIN-JALLIEU

Ce piège à corps flottants est situé à l'amont immédiat des premiers sites industriels riverains du Bion sur les communes de Meyrié et Maubec ; et par conséquent, à l'amont de la traversée urbaine du centre bourg de Maubec et du centre-ville de Bourgoin-Jallieu. Ce piège peut donc protéger potentiellement un très grand nombre de ponts ainsi que les passages couverts sous la gare SNCF de Bourgoin-Jallieu et sous le « Boulevard des Alpes ».

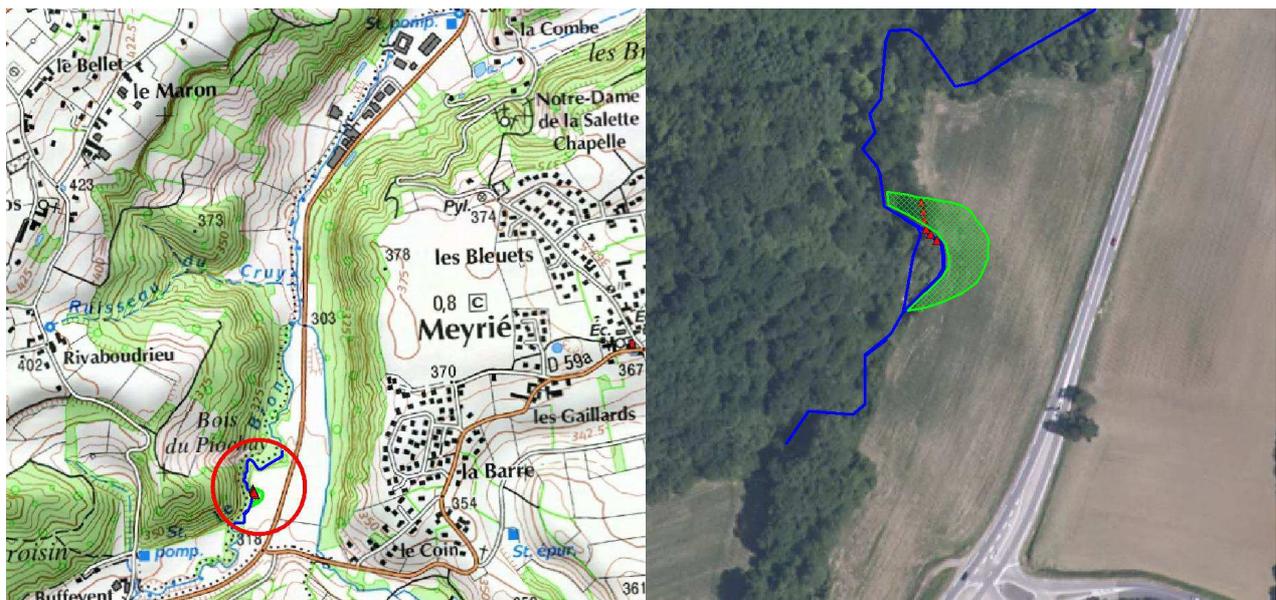
Il est situé à l'extrados d'un léger coude naturel qui sera nécessaire de rescinder sur 60 ml environ pour accentuer l'effet de coude. Il sera également nécessaire de décaisser sur environ 1.5 m à 2 m de haut une risberme basse en rive droite au droit du piège.

A noter que ce secteur est hors relevé lidar et qu'un relevé topographique précis sera nécessaire pour conduire les stades d'étude ultérieurs.

L'emprise liée au piège à corps flottants est de 1100 m² liés à l'abaissement de la risberme auquel il faut ajouter 360 m² liés au rescindement du cours d'eau.

Un chemin d'accès permettant la construction et l'entretien du piège est facile à envisager dans la continuité du chemin existant sur la berge rive droite.

La topographie du site semble globalement favorable (le talus en rive gauche est très prononcé alors que le lit majeur en rive droite, coté piège, est quasiment plat).



Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 2000 m3 à enlever en rive droite : 20 000 € HT (terres évacuées non mises en décharge)
- 60m de rescindement du cours d'eau : 18 000 € HT
- 18 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 10 000 € HT
- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT

- Divers et imprévus (25%) : 13 000 € HT
- Maitrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 10 000 € HT
- Levés topographiques : 5 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

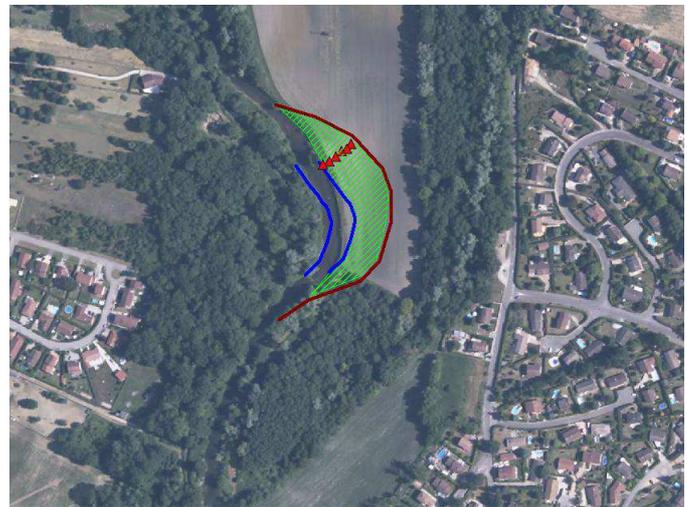
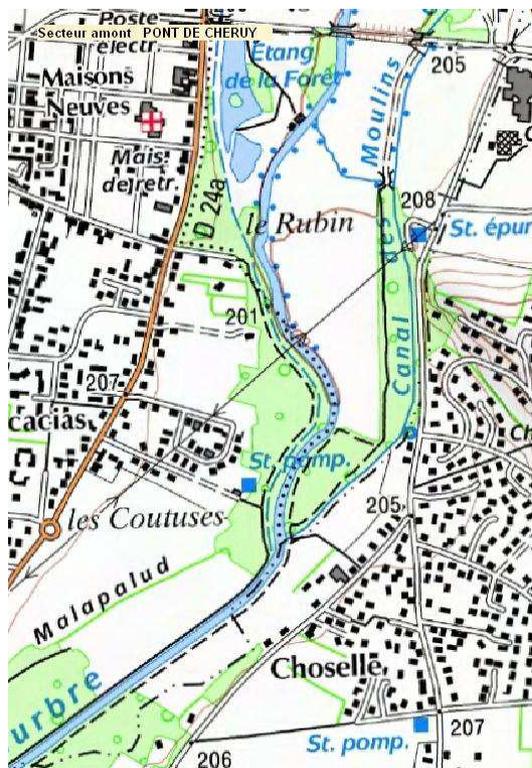
Soit un total pour cet ouvrage de 86 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 860 €

PIEGE A CORPS FLOTTANTS A L'AMONT DE PONT DE CHERUY

A Pont de Chéruy, tout le débit de crue de la Bourbre passe sous le pont de la Mairie et sous le pont de l'Eglise ce qui rend ce secteur extrêmement sensible aux embâcles.

Les impacts liés aux embâcles sur ce secteur seraient, de plus, aggravés par la protection rapprochée existante le long de la place du Marché qui est calée légèrement au-dessus de la crue centennale mais sans revanche suffisante. Une surélévation de 40 cm de la ligne d'eau en crue générerait des débordements importants sur la place puis vers la zone du Carrefour Market.

Ce piège à corps flottants est situé à 1 km à l'amont immédiat de la traversée urbaine de Pont de Chéruy (puis de Chavanoz). Il est situé à l'extrados d'un coude naturel qui sera cependant légèrement rescindé pour accentuer l'effet de coude.



Une risberme basse sera réalisée en arasant à la cote biennale/ quinquennale la digue rive droite actuelle et en créant une digue de la risberme à l'extérieur de la risberme pour ne pas modifier les conditions de submersion des champs situés en rive droite à l'aval du piège à corps flottants.

A noter que les derniers kilomètres de la Bourbre étant endigués, le piège à corps flottants nécessitera, quel que soit son positionnement, un déplacement de la digue pour garder les mêmes conditions d'inondation des terres agricoles.

Le piège se situe proche d'une voie de circulation et avec des possibilités d'accès assez simples.

L'emprise de la risberme basse est environ de 6000 m². Il faut noter que cette emprise sera « perdue » pour l'agriculture étant donné qu'elle sera située de l'autre côté de la nouvelle digue.

Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 200m de digues à araser : 10 000 € HT (terres réutilisées sur place)
- 300m de digues à refaire (digue 4 m en crête et 1,3m de hauteur) : 72 000 € HT
- 110m de rescindement du cours d'eau : 33 000 € HT
- 25 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 12 000 € HT

- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT
- Divers et imprévus (25%) : 34 000 € HT
- Maitrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 24 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

Soit un total pour cet ouvrage de 195 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 1 900 €

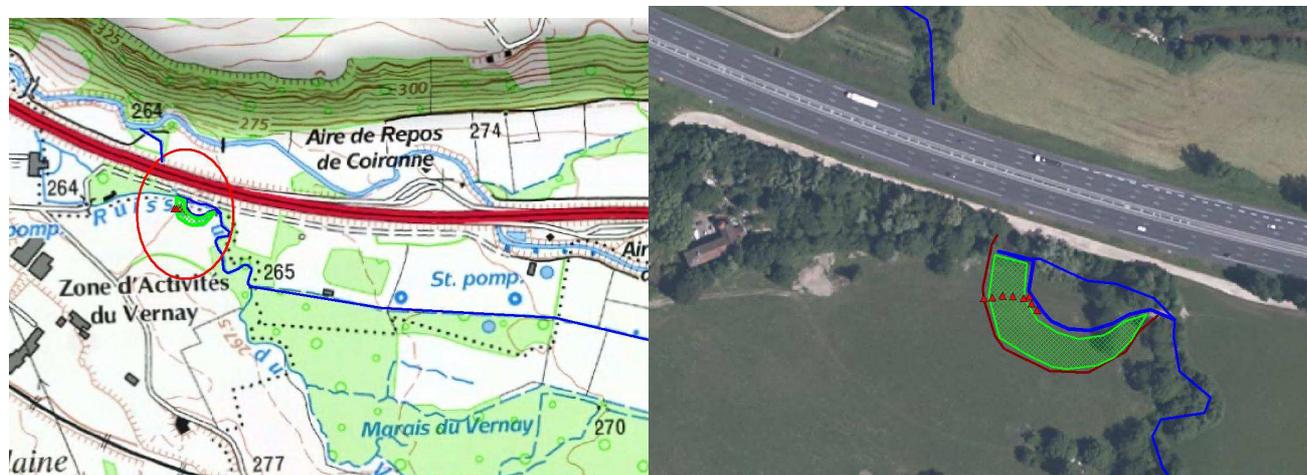
PIEGE A CORPS FLOTTANTS SUR L'EXUTOIRE DES MARAIS DU VERNAY

Les marais du Vernay recueillent en crue, en plus des eaux du ruisseau du Vernay, les eaux de la Bourbre ayant débordé en amont (au droit de l'aire de repos de Coiranne sur l'autoroute A43).

Ces eaux ont pour exutoire un pont double cadre sous l'autoroute avant de rejoindre la Bourbre, ainsi que deux buses placées sous le remblai autoroutier au droit du bâti « dépôt carrelage service ».

En cas d'obstruction de ce pont double cadre, les écoulements se font en parallèle de la Bourbre au sud du remblai autoroutier pour rejoindre l'Agny, inondant fortement au passage les points bas de la zone d'activités du Vernay, et menaçant les quartiers Ruffieu et Boussieu inondés en 1993.

Nous prévoyons donc d'installer un piège à corps flottants à l'amont immédiat du remblai autoroutier.



Ce piège est situé à l'extrados d'un coude à créer (le cours d'eau actuel est accolé à l'autoroute).

Le ruisseau étant endigué, une risberme basse sera réalisée en arasant à la cote biennale/quinquennale la digue rive gauche actuelle, en remodelant le terrain naturel et en recréant une digue de la risberme à l'extérieur de la risberme pour ne pas modifier les conditions de submersion des champs situés en rive gauche.

Le piège se situe proche d'une voie de circulation et avec des possibilités d'accès assez simples.

L'emprise du projet est de 1800 m² liés à la risberme basse et 1700 m² liés au dévoiement du cours d'eau. Il faut noter que cette emprise sera « perdue » pour l'agriculture étant donné qu'elle sera située de l'autre côté de la nouvelle digue.

Les montants liés à la réalisation de ce piège à corps flottants se répartissent de la manière suivante :

- 110m de digues à araser : 8 000 € HT (terres réutilisées sur place)
- 140m de digues à refaire (digue 4 m en crête et 1,3m de hauteur) : 25 000 € HT
- 110m de rescindement du cours d'eau : 33 000 € HT
- 1800 m² de TN à remodeler : 18 000 € HT
- 18 IPN de 6 m à enficher sur 4 m : 10 000 € HT
- Chemin d'accès à réaliser : 5 000 € HT
- Divers et imprévus (25%) : 24 000 € HT
- Maitrise d'œuvre et études réglementaires soit 14% : 17 000 € HT
- Acquisition foncière : 5 000 € HT

Soit un total pour cet ouvrage de 145 000 € HT avec un coût d'entretien annuel de 1 400 €

Territoire concerné :

Bassin versant notamment communes soumises à PPRI

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement

Intitulé	Montant HT	Financeurs	Montant	%
Pièges à corps flottants	657 000 € HT	Etat (FPRNM)	328 500 €	50%
		CG	197 100 €	30%
		SMABB (MO)	131 400 €	20%

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des pièges à corps flottants

Axe 6 : Actions de ralentissement des écoulements

Fiche action n° VI-8 – Bassin de rétention et fossés en amont de la Combe Radix

Objectifs :

- Protection des biens et des personnes sur la commune de Bourgoin-Jallieu

Description de l'action :

Le mercredi 31 août 2011, un orage d'une intensité remarquable a provoqué des dégâts importants. Les indications pluviométriques précisent qu'une pluie de 80 mm est tombée en 2 heures (soit 80 litres par m²), la pluviométrie annuelle sur le bassin de la Bourbre étant de l'ordre de 1000 mm par an.

Il s'agit d'un événement exceptionnel (pour mémoire le 5 Octobre 1993, il est tombé 88 mm à la Tour du Pin) qui a amené les acteurs du territoire à s'attacher à diminuer les aléas ruissellement sur ces secteurs.

La Combe Radix a subi elle-même une forte incision du fait des eaux ruisselantes. A son exutoire, le chemin de Comberadix a été fortement endommagé et des dépôts de matériaux se sont propagés vers l'aval mais sans atteindre la RD1006. Sous la pression des apports, un mur longeant la voie ferrée Lyon –Chambéry/Grenoble a cédé, entraînant une légère dispersion de gravats sur les rails. A l'exception d'un garage inondé, des habitations bordant la RD1006 ont subi l'épanchement des eaux boueuses sans dégâts notables (HTV, 2011).

Sur le plateau de Plan Bourgoin, deux maisons ont subi des dégâts. Mais c'est dans le versant est donnant sur Nivolas-Vermelle et sur la partie aval que plusieurs habitations ont subi des dégâts. Un chemin d'accès à une habitation a par ailleurs été érodé dans ce versant.

De nombreuses parcelles agricoles étaient travaillées et présentaient un sol nu, en cours de préparation des semis de colza (annexe cartographique : carte des assolements, campagne 2011/2012)

Pluie de projet considérée : Période de retour 100 ans (zone urbanisée avec voie ferrée)

Restructurations proposées : Aménagement d'un bassin de rétention en aval du plateau à débit de fuite limité et de fossés végétalisés.

Description :

En raison d'une urbanisation importante en aval de la Combe Radix, de l'impossibilité de dévier les eaux de ruissellement vers un autre exutoire que la Combe Radix, la pluie de projet retenue est d'une période de retour 100 ans.

Afin d'écrêter le débit des eaux de ruissellement en aval de la Combe Radix, l'aménagement d'un bassin de rétention en haut de la Combe est proposé. Ce bassin de rétention permettra :

- De limiter le débit transitant dans la combe réduisant ainsi l'érosion et le transport de matériaux pouvant obstruer le réseau plus en aval.
- De limiter le débit transitant dans le réseau aval (Ø600mm) limitant ainsi le risque de saturation de celui-ci.

Etant donné que d'autres apports en plus de celui du bassin versant BV1.1 transiteront dans le réseau existant de la Combe Radix (Ø600mm) et afin de réduire l'érosion de la combe, le débit de fuite du bassin de rétention est fixé à 500l/s. Le volume de rétention nécessaire est estimé à 3000m³.

Bassins versants	Stockage T100 (m ³)	Débit de fuite (m ³ /s)
BV1.1	3000	0.500

Sur le plateau, l'aménagement de fossés et de traversées busées sous voirie permettra de récolter les eaux de ruissellement et de limiter l'érosion des surfaces cultivées. Les fossés seront aménagés avec des redans afin de privilégier le stockage, casser la pente et la vitesse des écoulements.

Le tableau ci-dessous détaille le dimensionnement des réseaux à créer :

Tronçon	Type d'aménagement	Bassins versants	Débit T=100 ans (m ³ /s)	Pente minimale en long (m/m)	Largeur fond Fossé (m)	Prof. (m)	Fruit du talus (H/V) (-)	Diamètre Collecteur (mm)	Capacité de l'ouvrage à créer (m ³ /s)
A-C	Aménagement fossé + Buse	BV1.1 / 2	1.26	4.5%	0.4	0.5	1	600	1.27
B-C	Aménagement fossé + Buse	BV1.1 / 2	1.26	4.5%	0.4	0.5	1	600	1.27
C-D	Aménagement fossé	BV1.1	2.52	4.5%	0.50	0.60	1		3.14
E-F	Aménagement fossé	BV1.1 / 2	1.26	2.0%	0.40	0.60	1		1.84
F-D	Traversée Buse	BV1.1 / 2	1.26	2.0%				800	1.82
D-G	Traversée Buse	<i>Exutoire Réention</i>	0.50	4.0%				500	0.74

Territoire concerné :

Communes de Bourgoin-Jallieu

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : commune de Bourgoin-Jallieu
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Plan de financement :

➤ **Montant des travaux**

COMBE RADIX - BASSIN DE RETENTION ET FOSSES AVEC REDANS						
SECTEUR	Sous Tronçon	Nature - Diamètre - Type de Voirie	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Plan Bourgoin Combe Radix	A -C	Fossé Profondeur ≤ 0.6 m	ml	22 €	160	3 520 €
	A -C	Béton Ø 600 mm - VC Bi-couche	ml	290 €	10	2 900 €
	B-C	Fossé Profondeur ≤ 0.6 m	ml	22 €	170	3 740 €
	B-C	Béton Ø 600 mm - VC Bi-couche	ml	290 €	20	5 800 €
	C-D	Fossé Profondeur ≤ 0.6 m	ml	22 €	90	1 980 €
	E-F	Fossé Profondeur ≤ 0.6 m	ml	22 €	250	5 500 €
	F-D	Béton Ø 800 mm - VC Bi-couche	ml	360 €	40	14 400 €
	D-G	Béton Ø 500 mm - VC Bi-couche	ml	260 €	20	5 200 €
TOTAL TRAVAUX CONDUITES / FOSSES HT (*)					760	43 040 €
SECTEUR	Référence	TRAVAUX PARTICULIERS	Unité	Prix Unitaire	Quantité	Sous Total
Plan Bourgoin	A	Renvoi d'eau sur route	U	1 000 €	1	1 000 €
Combe Radix	C et F	Enrochement Maçonné	m ³	220 €	15	3 300 €
Combe Radix	D	Bassin de rétention Combe Radix	Forfait	172 000 €	1	172 000 €
TOTAL TRAVAUX PARTICULIERS HT (*)						176 300 €
TOTAL TRAVAUX HT (*)						219 340 €
DIVERS ET IMPREVUS, MAITRISE D'OEUVRE (15 %)						32 901 €
TOTAL GENERAL HT (*)						253 000 €

(*) Total HT Travaux : Estimation travaux Hors Taxes valeur Août 2014

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant HT	Financeurs	Montant HT	%
Bassin de rétention (sans fossés)	202 745 €	Etat (FPRNM)	101 373 €	50%
		CG	0 €	0%
		Commune de Bourgoin-Jallieu (MO)	101 372 €	50%

L'action relève de la thématique « risques » qui est gérée par la dotation territoriale du Conseil Général de l'Isère. L'attribution d'aides dans ce domaine dépend des thématiques prioritaires retenues par la Conférence Territoriale pour chacune des trois directions territoriales du bassin.

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n° VII-1 – Suppression du point noir hydraulique de l'Agy au droit de la scierie de Nivolas Vermelle

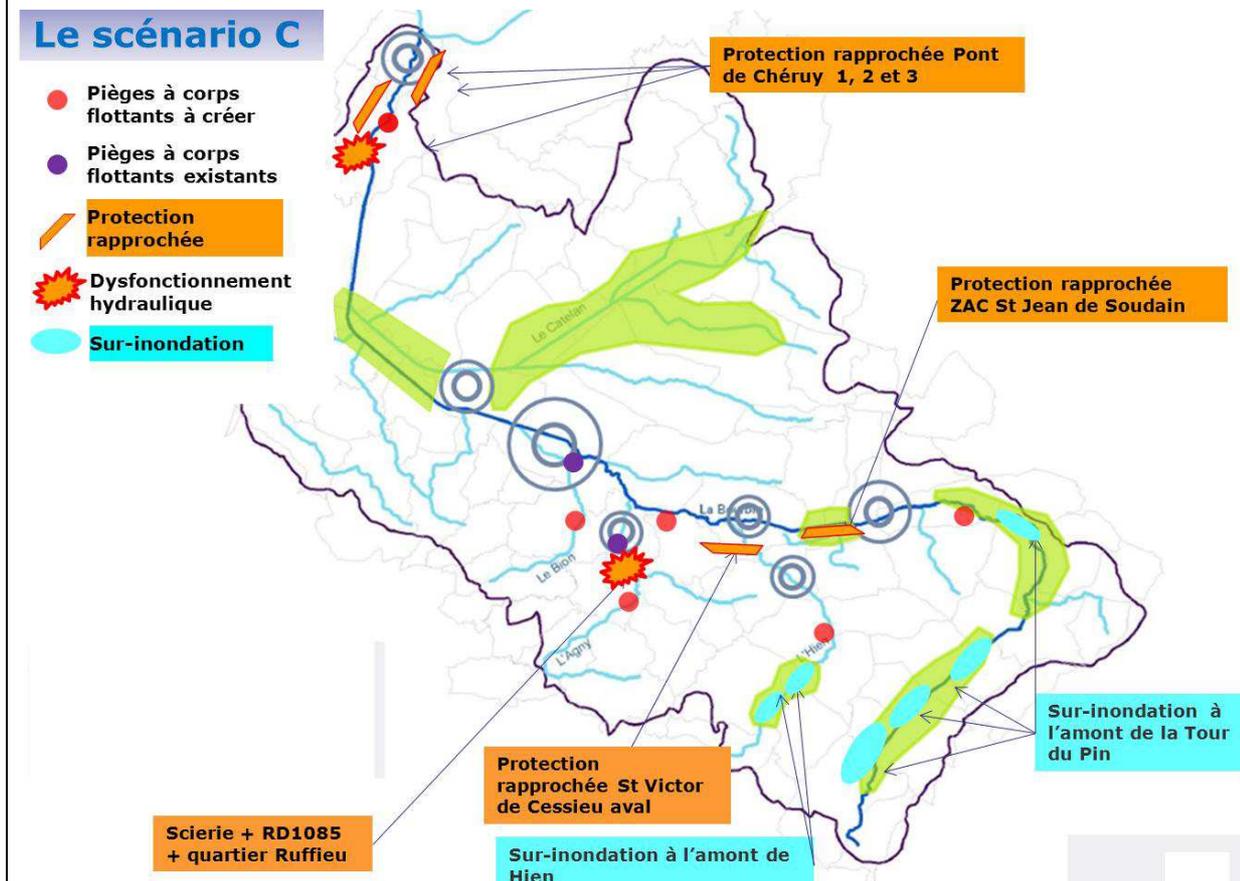
Objectifs :

- Favoriser la réduction de l'aléa par la suppression d'un point noir hydraulique générant des débordements dès les 1ères crues sur une commune soumise à PPRN
- Protection du quartier de Ruffieu à Nivolas Vermelle inondé pour des crues cinquantennales
- Protection de la zone d'habitations du Bas Vermelle inondée pour des crues trentennales

Description de l'action :

Le scénario retenu, dont l'analyse coût bénéfice a montré l'efficacité économique, pour la réduction des dommages et la protection des biens et des personnes sur le bassin de la Bourbre est constitué des aménagements suivants :

- De la mise en place de pièges à corps flottants (cf actions VI.7)
- De la suppression de points noirs hydrauliques à Pont de Chérury et à Nivolas Vermelle (III.1 et III.2)
- De la mise en place de 4 sites de sur-inondation sur la Bourbre amont (Actions VI.1 à 4)
- De la mise en place de 2 sites de sur-inondation sur l'Hien amont (Actions VI.5 à 7)
- De la protection rapprochée de 3 sites majeurs pour un degré de protection objectif de 200 ans :
 - * La zone « Gindre » à Pont de Chérury (Action VII.3)
 - * La ZAC de Saint Jean de Soudain (Action VII.4)
 - * La ZI à Saint Victor de Cessieu (Action VII.2)



L'ensemble de ces aménagements a fait l'objet de l'analyse coût bénéfice.

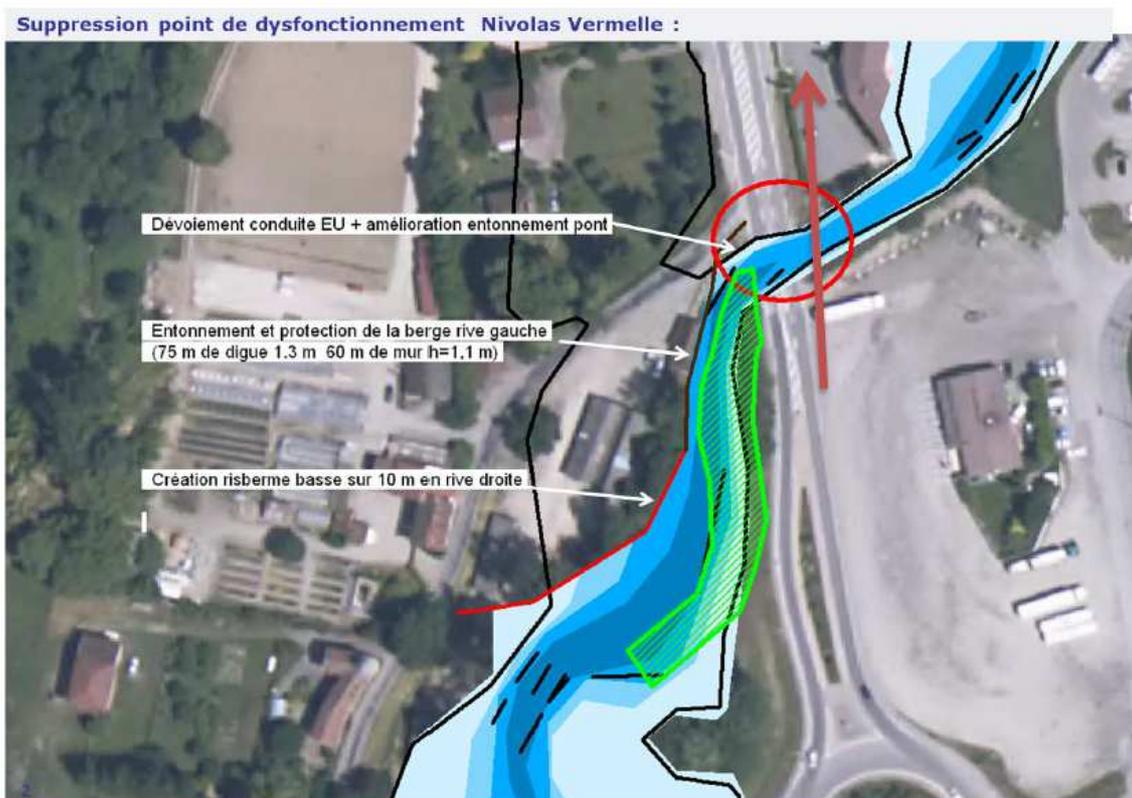
Concernant le point noir hydraulique à Nivolas Vermelle, à l'amont du pont de la RD1085 sur la commune de Nivolas-Vermelle, l'Agy débordait sur sa rive gauche à l'amont du seuil de la scierie. Ces écoulements s'écoulaient ensuite par-dessus la route du Bas Vermelle (flèche rouge sur le schéma ci-après). Le pont sous la RD 1085 est de plus limité en capacité par une conduite d'eau usée ce qui réduit les possibilités de retour des eaux s'écoulant en rive gauche dans la scierie vers le lit mineur.

Ce sont ces écoulements qui ont été à l'origine de l'inondation du quartier Ruffieu en 1993. A noter aussi que ces écoulements divergents contournent la prise d'eau qui alimente le bassin de rétention de la plaine (ce qui réduit l'efficacité du bassin de rétention).

Ces débordements plus en amont touchent des habitations, au niveau de la route du bas Vermelle dès la Q30.



L'Agy au pont du bas Vermelle en 1993



L'aménagement proposé permettra de réduire l'aléa sur l'amont (bas Vermelle) et supprimera les écoulements vers Ruffieu, il comprend :

- le dévoiement de la conduite Eaux Usées qui traverse la route du pont afin d'augmenter la capacité de ce dernier. Cette conduite avait été détruite par la crue de 1993.
- la création d'une risberme basse sur 10 m de large et sur un linéaire allant de l'amont du seuil de la scierie au pont de la RD1085 afin de compenser la perte de débitance de la rive gauche.

c) une digue rive gauche ($h = 1 \text{ m}$ à 1.30 m)* permettant d'entonner les écoulements débordant vers le lit mineur. Cette digue est prolongée par un mur ($h = 1.1 \text{ m}$)* au droit du bâtiment commercial actuel et ce jusqu'au pont. *le calage altimétrique précis devra être déterminé en fonction des améliorations réellement apportées aux écoulements sous le pont de la RD1085.

Les simulations numériques ont permis de vérifier que l'aménagement de cette zone n'avait pas d'impact significatif sur les niveaux ni sur les débits (l'excédant de débit qui transite sur l'Agny aval étant en grande partie écrêté par le bassin de la Plaine).

a) Le dévoiement des conduites limitant la capacité du pont

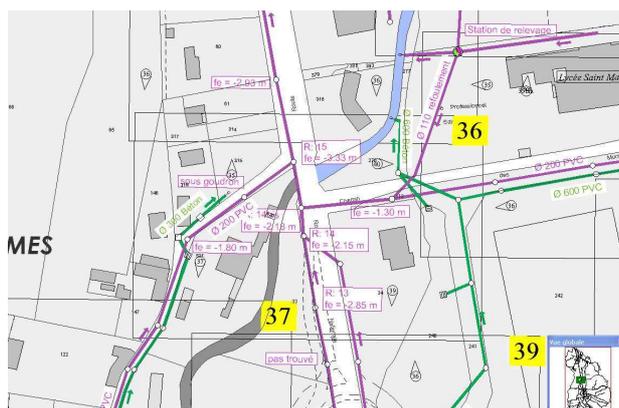
Pour améliorer la capacité du pont, il est nécessaire de déplacer les conduites qui traversent la section sur sa face amont. La conduite la plus gênante est une conduite d'eau usée. Le dévoiement de cette conduite nécessite soit de reprendre un grand linéaire de réseau (obligation de garder pour les réseaux d'eaux usées un fonctionnement en gravitaire, les siphons sont à proscrire), soit de mettre en place une section de relevage.



Photo illustrant les conduites sur la face amont du pont.

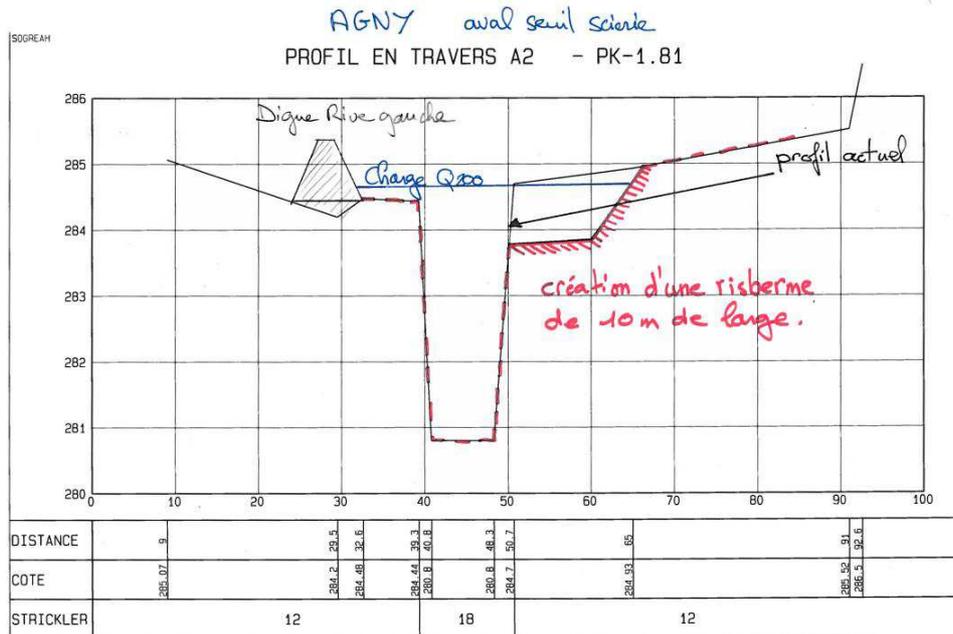
L'extrait de plan ci-après permet de visualiser les différents réseaux au droit du pont. Une forte incertitude demeure sur la reprise des réseaux E.U. (dévoiement ou station de relevage). Ceci devra faire l'objet d'une étude spécifique des réseaux afin de faire ressortir la solution la plus pertinente.

A noter que d'autres solutions techniques pourront être étudiées si les possibilités de dévoiement ne peuvent pas se mettre en place. Il s'agit par exemple d'une reprise du fond du lit local (approfondissement du lit sous le pont en décalant les seuils situés à l'aval du pont vers l'amont).



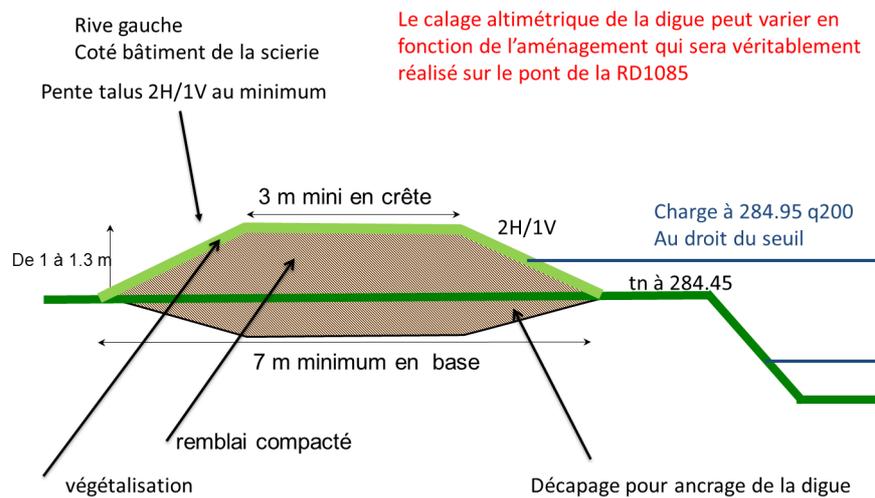
Extrait de plan des réseaux eaux potables / eaux usées

b) Création d'une risberme basse en rive droite du seuil jusqu'au pont

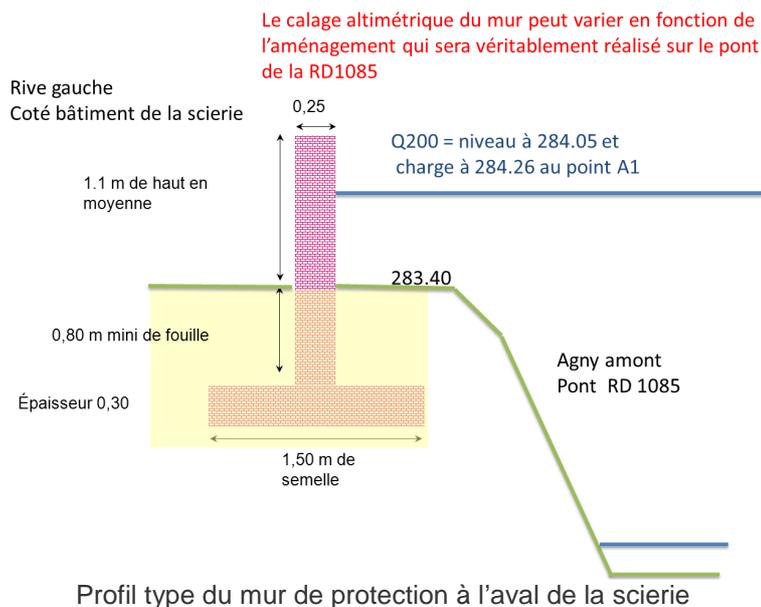


Une risberme basse de 10 m de large est créée en rive droite. Cette risberme permet de compenser la capacité d'écoulement qui est supprimée sur la rive gauche par la mise en place de la protection.

c) Mise en place d'une digue et d'un mur de protection en rive gauche



Profil type de la digue de protection au droit du seuil de la scierie



En rive gauche, les débordements qui se produisent à l'amont du seuil vers le lit majeur rive gauche (les hangars de la scierie) sont ramenés vers le lit mineur par la mise en place d'une digue (d'une hauteur comprise entre 1 et 1.3 m) et par un mur lorsque l'emprise nécessaire n'est pas disponible.

d) Chronologie de la mise en place de ces aménagements

Il est nécessaire de procéder dans l'ordre suivant :

- 1) Augmentation de la capacité du pont
- 2) Mise en place de la risberme en rive droite
- 3) Mise en place de la digue et du mur en rive gauche

e) Etudes techniques complémentaires autres que AVP et PRO

Ce secteur n'a pas fait l'objet d'un relevé lidar ni d'un relevé de profils en travers lors de la campagne de mesures de 2012. Un plan topographique du secteur est donc nécessaire avec le profil de l'ouvrage, le profil du fond du lit et des berges (de l'amont du seuil de la scierie à 300 m à l'aval du pont de la RD1085).

Une étude locale sur la possibilité du dévoiement de la conduite d'eaux usées est absolument indispensable.

f) Les études réglementaires

Une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau seront nécessaires.

Territoire concerné :

Commune de Nivolas Vermelle soumise à PPRN approuvé

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB (hors dévoiement de conduite)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, commune de Nivolas Vermelle, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

La suppression de ce point noir peut être faite sans contrainte chronologique

Plan de financement

➤ Montant des travaux

Aménagement	Coût	Remarques
Digue / mur en rive gauche (135 m de long)	60 k€ H.T.	Hors emprises foncières
Risberme et protection du retour vers lit mineur	55 k€ H.T.	Hors emprises foncières
Amélioration de l'entonnement du pont	20 k€ H.T.	
Soit environ	135 k€ H.T.	
+ divers et imprévus 25%	34 k€	
Total	169 k€ H.T.	
+ Maîtrise d'œuvre et études réglementaires soit 14%	42 k€ H.T.	
TOTAL travaux environ	211 k€ H.T.	
Coût d'entretien annuel	5 k€ H.T.	

Soit un total de 211 000 € HT

Un dévoiement de la conduite des Eaux usées (200 k€ H.T.) sera également nécessaire. En effet, il sera nécessaire de reprendre un très grand linéaire de conduite ou de mettre une station de relevage. Une étude plus approfondie devra être menée.

➤ Plan de financement

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisition foncière (hors dévoiement réseaux)	211 000 € HT	Etat (FPRNM)	84 400 €	40%
		CG	0 €	0 %
		SMABB (MO)	126 600 €	60 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Fiche action n° VII-2 – Suppression des points noirs hydrauliques de Pont Chéruy

Objectifs :

- Permettre la protection des biens et des personnes par la suppression d'un point noir hydraulique générant des débordements dès les 1ères crues
- Protection de la salle Pontoise et du quartier « Petit Paris » inondés pour une crue cinquantennale
- Protection du quartier de la place du marché inondé pour une crue centennale

Description de l'action :

La protection rapprochée sur Pont de Chéruy définie dans le cadre des aménagements globaux du bassin versant de la Bourbre ayant fait l'objet de l'analyse coût bénéfice se décompose en 3 secteurs (voir schémas ci-après) :

1- A l'amont de la voie ferrée

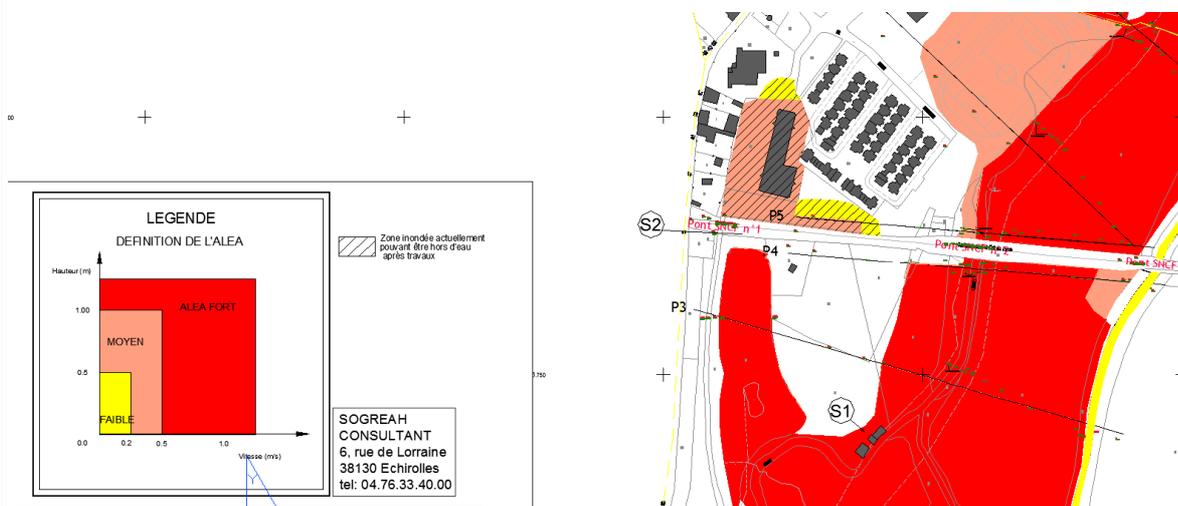
A l'amont de l'ancienne voie ferrée à Pont de Chéruy (voir schéma ci-après), pour une crue centennale, les débordements sont importants et les lits majeurs rive droite et rive gauche sont largement submergés.

Un canal, calé en extrémité rive gauche du lit majeur, existait autrefois en amont et en aval de la voie ferrée.

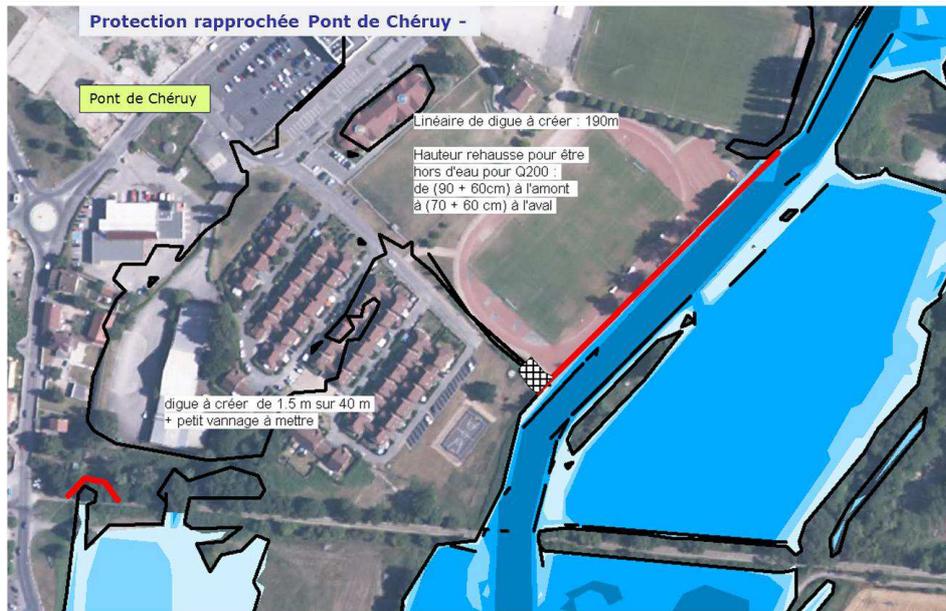
A l'amont de cette voie ferrée, ce canal existe toujours car il sert d'alimentation et de trop plein au plan d'eau à vocation récréative situé en amont de la voie ferrée (voir schéma ci-après).

A l'aval de la voie ferrée, ce canal a disparu et seule une buse Ø 1000 sert d'exutoire (retour vers la Bourbre en souterrain).

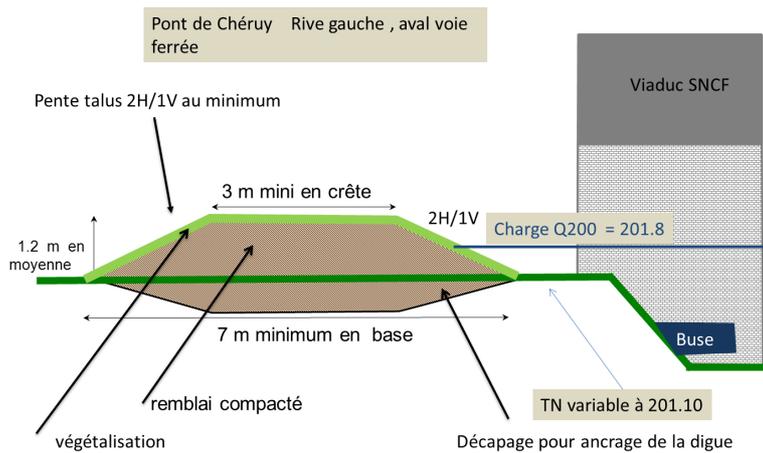
Pour des très fortes crues (à partir de la crue de 90 m³/s environ), la quantité d'eau qui arrive par le canal d'amenée est largement supérieure au débit de la buse servant d'exutoire et des débordements se produisent vers la salle polyvalente « salle Pontoise » (comme déjà constaté en 1993). La salle Pontoise est matérialisée par le point de calcul G928 sur le schéma en page suivante.



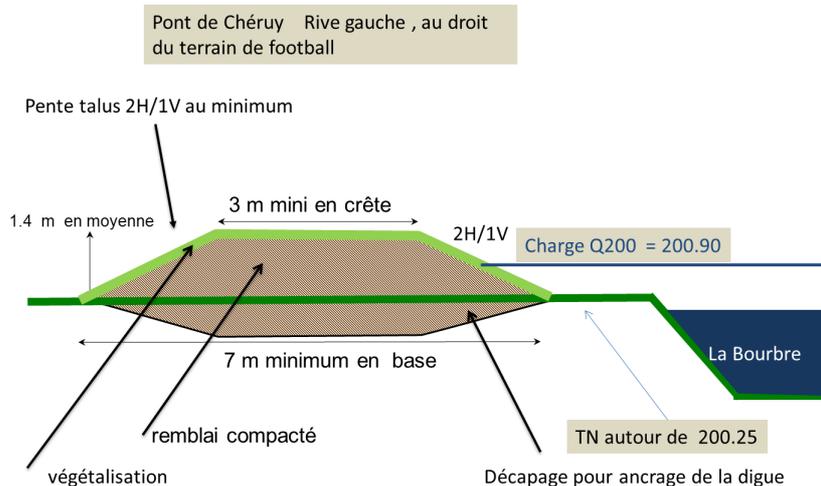
La fermeture de cet ouvrage sous la voie ferrée (en maintenant une conduite Ø 1000 comme exutoire pour la gestion du plan d'eau) permettra de supprimer la zone inondable localisée autour de la salle « Pontoise ».



Les aménagements proposés sont constitués de deux digues : une digue pour limiter le passage sous la voie ferrée (en bas à gauche) et une digue à créer pour protéger le terrain d'entraînement (en haut à droite) dont les schémas de principe sont indiqués ci-dessous.

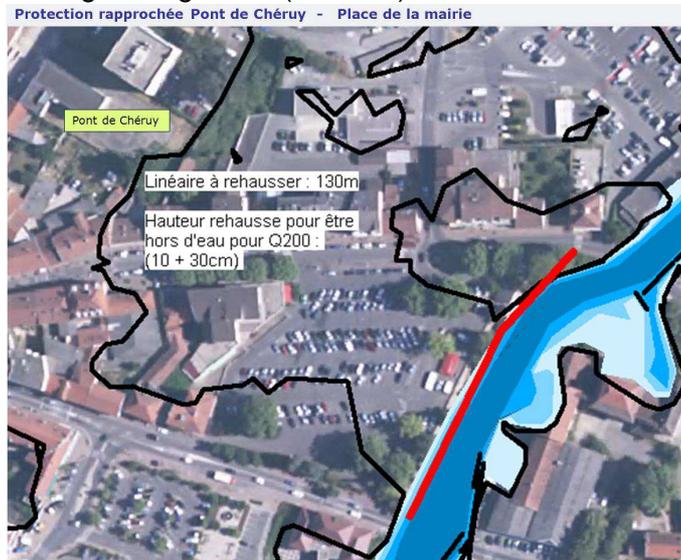


Digue en aval de la voie ferrée en rive gauche

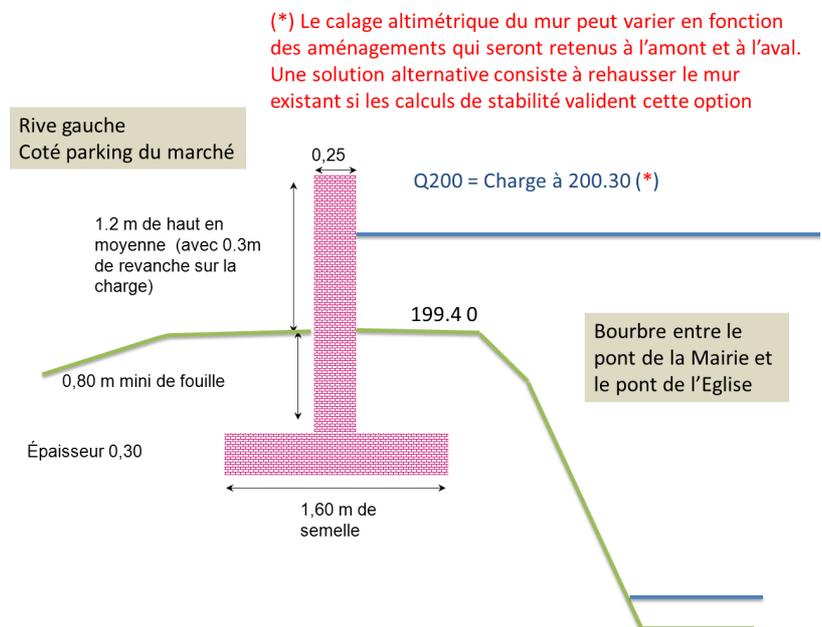


3- Sur la place de la mairie

En rive gauche à l'amont sur la place de la mairie parking, la Bourbre a déjà été réaménagée dans ce secteur suite aux crues de 1993, cependant, la zone est en limite d'inondation pour une crue centennale. Pour s'assurer d'un degré de protection pour la centennale avec revanche voir bi-centennale avec une revanche convenable, il serait nécessaire de rehausser légèrement le mur mis en place tout le long de la berge rive gauche (+ 40 cm).



L'aménagement proposé consiste à rehausser le mur actuel en s'appuyant dessus. Cette solution devra cependant être validée en fonction des fondations existantes et en fonction des calculs de stabilité du mur rehaussé.



Territoire concerné :

Commune de Pont de Chérury

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

La suppression de ce point noir peut être faite sans contrainte chronologique

Plan de financement

➤ Montant des travaux

Secteur amont :

Aménagement	Coût	remarques
Secteur amont voie ferrée 40 ml de digue (h=1.2m)	10 k€ H.T.	Nécessité de défricher les arbres sur domaine RFF
Digue du terrain de football sur 190 ml (h=1.4)	46 k€ H.T.	Pas d'acquisition foncière
Déversoir de sécurité en amont du stade	38 k€ H.T.	
Soit environ	94 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	24 k€ H.T.	
	118 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	17 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	135 k€ H.T.	
Coûts d'entretien annuel	1.4 k€ H.T	

Secteur aval :

Aménagement	Coût	remarques
Destruction et reconstruction du muret 40 cm plus haut que le muret actuel sur un linéaire de 130 m	98 k€ H.T.	L'option de rehausse du mur existant devra être étudiée précisément car elle peut conduire à des économies importantes. En première estimation, la reprise simple du muret actuel coûterait 50 k€ H.T.
Soit environ	100 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	25 k€ H.T.	
	125 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	17 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	142 k€ H.T.	
Coûts d'entretien annuel	1.4 k€ H.T	

Ainsi, sur Pont de Chérury, la suppression des points noirs hydrauliques coûte au total 277 000 € H.T avec un coût d'entretien de l'ordre de 2 800 € H.T par an. Le reprise du mur qui protège la place du Marché, plutôt que sa reconstruction totale, permettrait d'économiser 50 k€ H.T.

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux	277 000 € HT	Etat (FPRNM)	0 €	Pas de PPR Prescrit
		CG	0 €	0 %
		SMABB (MO)	277 000 €	100 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Fiche action n° VII-3 – Aménagements de protection de la ZI à l'aval de Saint Victor de Cessieu

Objectifs :

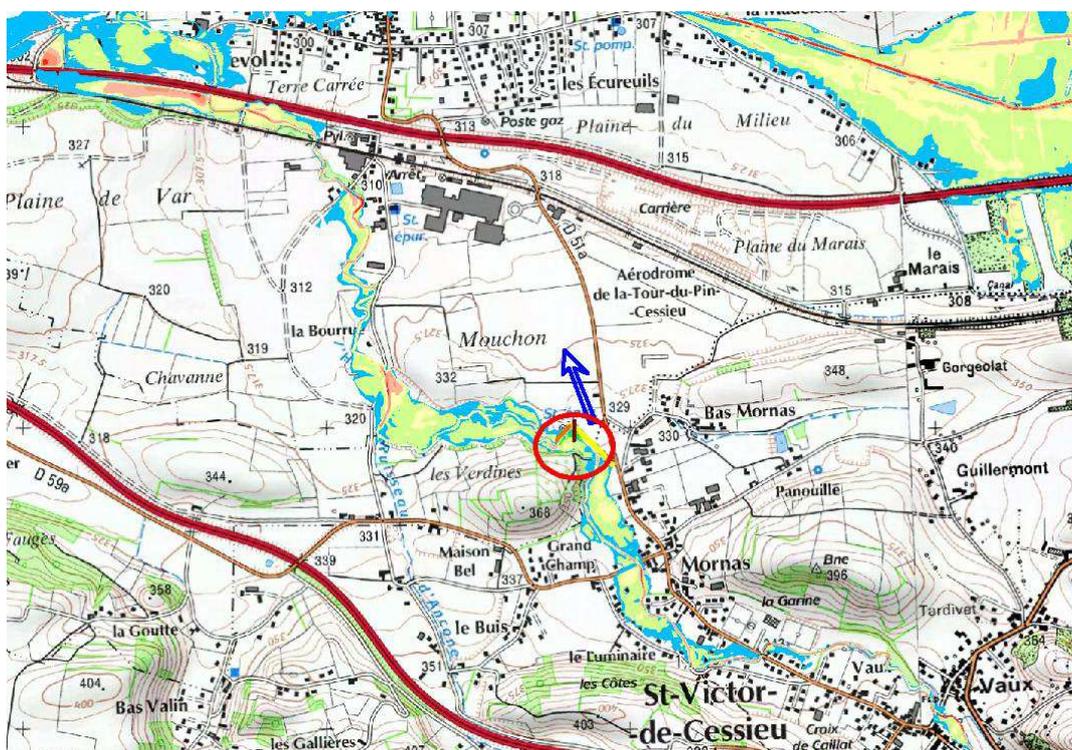
- Protéger les zones à enjeux par des aménagements de protection rapprochée
- Protéger la ZI de Saint Victor inondée pour une crue centennale et protection du quartier en contrebas.

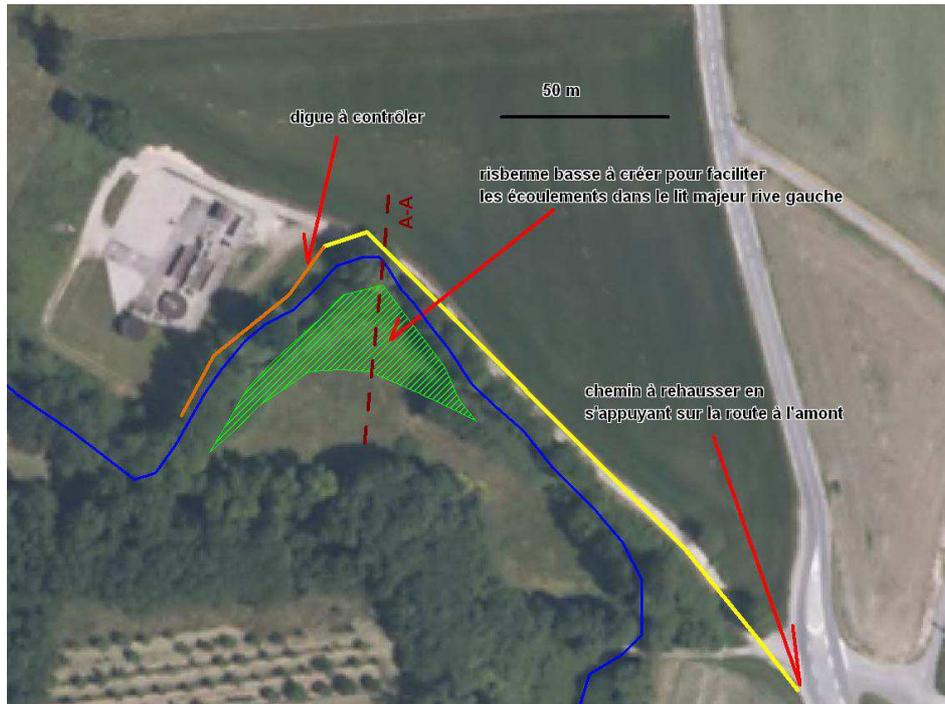
Description de l'action :

La protection rapprochée de la ZI consiste à supprimer les débordements divergents qui se produisent en rive droite dès la sortie du centre bourg de Saint Victor de Cessieu et qui s'écoulent à travers champs vers la voie ferrée et la zone d'industrielle (Voir flèche bleue sur l'extrait de carte ci-après). Ces débordements se produisent assez tôt (Q30) mais génèrent des dégâts à la Q100. Des secteurs d'habitats en aval sont touchés par la Q200.

La protection rapprochée consiste à :

- Prolonger à l'amont et rehausser légèrement à l'aval le chemin qui longe la rive droite de l'Hien jusqu'à la digue de la station d'épuration pour éviter les débordements et les écoulements divergents en rive droite de l'Hien.
- Créer une risberme basse en rive gauche dans l'intrados du coude au droit de la station d'épuration pour augmenter la débitance du lit majeur rive gauche et soulager ainsi la rive droite (enrochements très raides posés au droit de la STEP).
- Vérifier l'état de la digue qui protège la station d'épuration (la végétation dense sur la digue ne permet pas de faire les contrôles nécessaires).

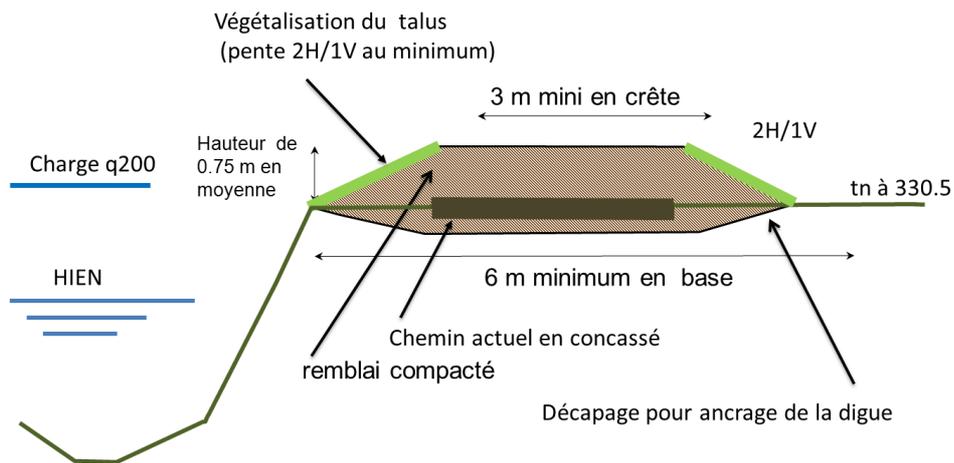




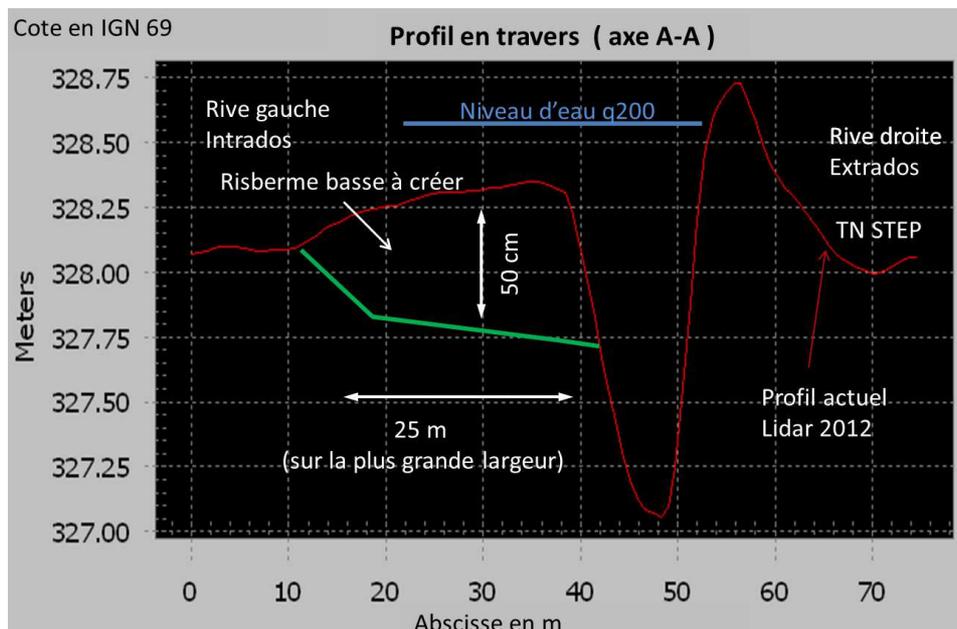
La rehausse du chemin sera de 0.75 m en moyenne sur un linéaire de 200m. Il s'agira de réaliser l'équivalent d'une digue carrossable sur l'emprise du chemin existant.

Rive droite coté chemin
vers station d'épuration

Le calage altimétrique de la digue peut varier en
fonction des aménagements qui seront
véritablement réalisés dans le lit majeur rive
gauche, à l'intrados du coude la station d'épuration



La création d'une risberme basse dans l'intrados du coude au droit de la STEP aura pour effet d'améliorer l'hydraulique du secteur en sollicitant moins la berge rive droite (enrochements très pentus surmontés par la digue de la station d'épuration). Il s'agira de décaisser le terrain actuel sur 50 cm de profondeur en moyenne et sur une largeur maximale de 25 m. La surface totale concernée est de 1700 m².



a) Chronologie de la mise en place de ces aménagements

- Ces aménagements ne pourront être entrepris qu'après la réalisation des deux sites de surinondation sur l'Hien amont.
- La réalisation de la digue devra se faire après la réalisation de la risberme afin de pouvoir prendre en compte de manière certaine et précise le réaménagement du lit majeur rive gauche avant le calage de la digue.

b) Etudes techniques complémentaires autres que AVP et PRO

Ce secteur a fait l'objet d'un relevé lidar et de relevés de profils en travers lors de la campagne de mesures de 2012. Il sera nécessaire de modéliser finement la reprise du lit majeur rive gauche dans l'intrados pour définir le calage précis de la digue en rive droite.

c) Les études réglementaires

Une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau sera nécessaire.

d) Maitrise foncière

La mise en place de ces aménagements nécessitera une maitrise foncière qui se traduira par une déclaration d'Utilité Publique.

Territoire concerné :

Commune de Saint Victor de Cessieu soumise à PPRN approuvé

Modalités de mise en œuvre :

- Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB (avec participation des entreprises au financement)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Ces aménagements ne pourront être entrepris qu'après la réalisation des deux sites de sur-inondation sur l'Hien amont.

Plan de financement

➤ **Montant des travaux**

Aménagement	Coût	Remarques
Digue de 200 m de long et 0.75 m de hauteur moyenne	68 k€ H.T.	Hors emprises foncières
Risberme basse en rive gauche	32 k€ H.T.	Hors emprises foncières
Soit environ	100 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	25 k€ H.T.	
Emprise foncière	2 k€ H.T.	
	127k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études règlementaires forfait car petit montant de travaux	23 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX environ	150 k€ H.T.	
Coûts d'entretien annuel	1.5 k€ H.T	

Ce chiffrage n'intègre pas l'entretien (et la remise en état si nécessaire) de la digue existante au droit de la station d'épuration.

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisitions foncières	150 000 € HT	Etat (FPRNM)	60 000 €	40%
		CG	0 €	0 %
		SMABB (MO)	90 000 €	60 %

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n° VII-4 – Aménagements liés à la protection de la ZAC de Saint Jean de Soudain

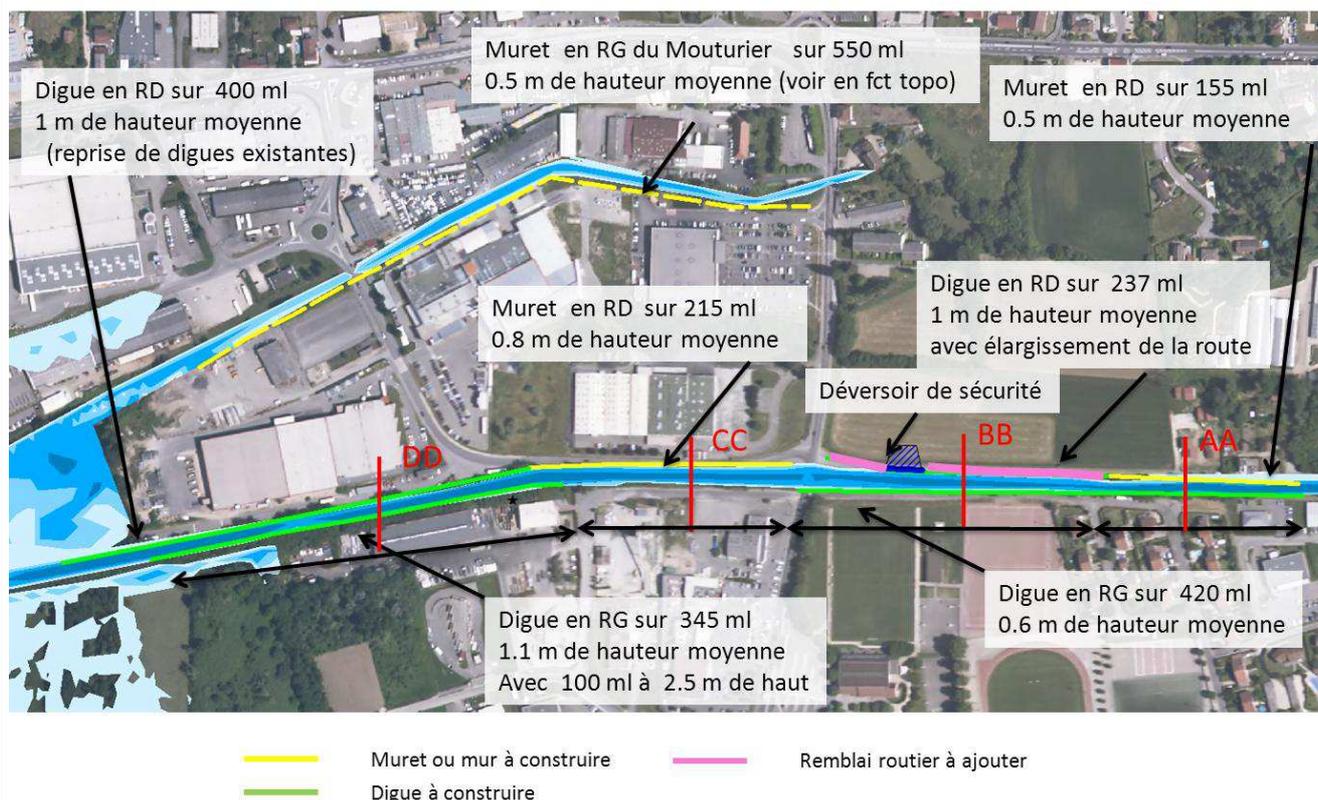
Objectifs :

- Protéger les zones à enjeux par des aménagements de protection rapprochée
- Protection de la ZI inondée pour une crue centennale

Description de l'action :

Conformément au Schéma d'Aménagement d'Ensemble, la protection de la ZAC de Saint Jean de Soudain (qui a fait l'objet de l'analyse coût bénéfice globale) comprend :

- Une rehausse de la digue rive droite (de la rue Pierre Dupont par laquelle ont lieu les premiers débordements jusqu'à l'aval de la ZAC).
- Une rehausse de la digue rive gauche (côté collège jusqu'à l'aval de la ZAC) pour ne pas augmenter l'inondabilité de la rive gauche.



Cette protection rapprochée comprend au total :

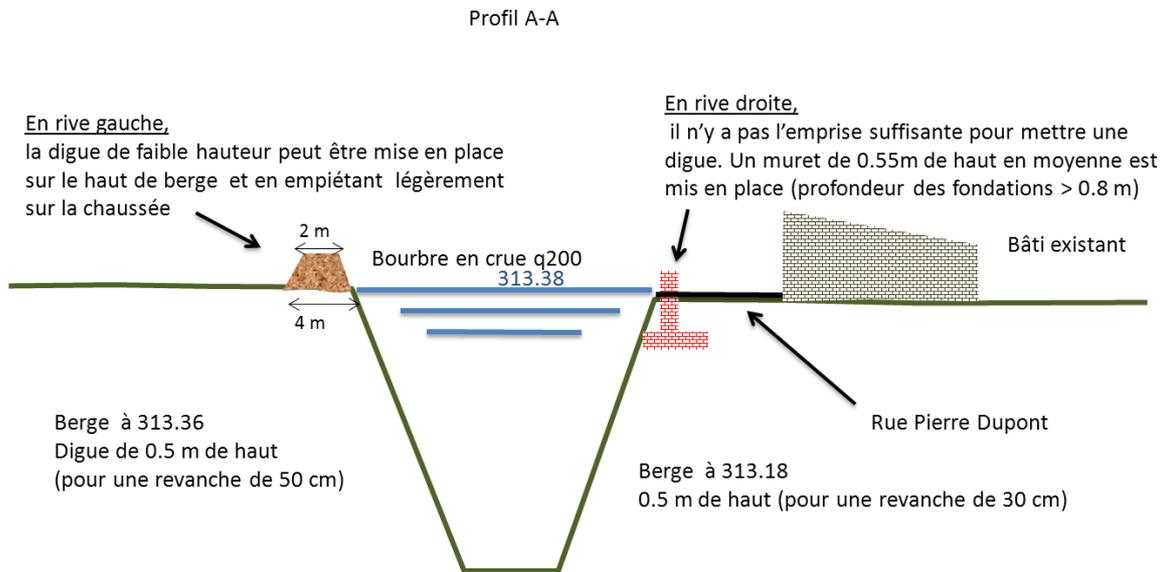
- 1400 m de digues (à créer, à reprendre ou à rehausser).
- 370 m de mur à créer (en bordure de route, en rive droite de la Bourbre).
- Un déversoir de sécurité sur la digue amont rive droite (route Pierre Dupont).
- Un muret en rive gauche du canal du Mouturier à mettre en place sur les secteurs bas.

Les tronçons sont définis de la manière suivante :

1 - PREMIER TRONÇON

Sur ce premier tronçon (profil AA), les niveaux de berges sont très proches du niveau de la crue bi-

centennale (après amortissement dans les zones amont de sur-inondation).
Une rehausse est cependant nécessaire en rive gauche et en rive droite pour éviter les débordements avec une marge de sécurité suffisante (revanche).
En rive gauche, une digue de faible hauteur pourra être mise en place. En rive droite, il sera nécessaire, par manque de place, de réaliser un muret de protection sur 155 m de linéaire.

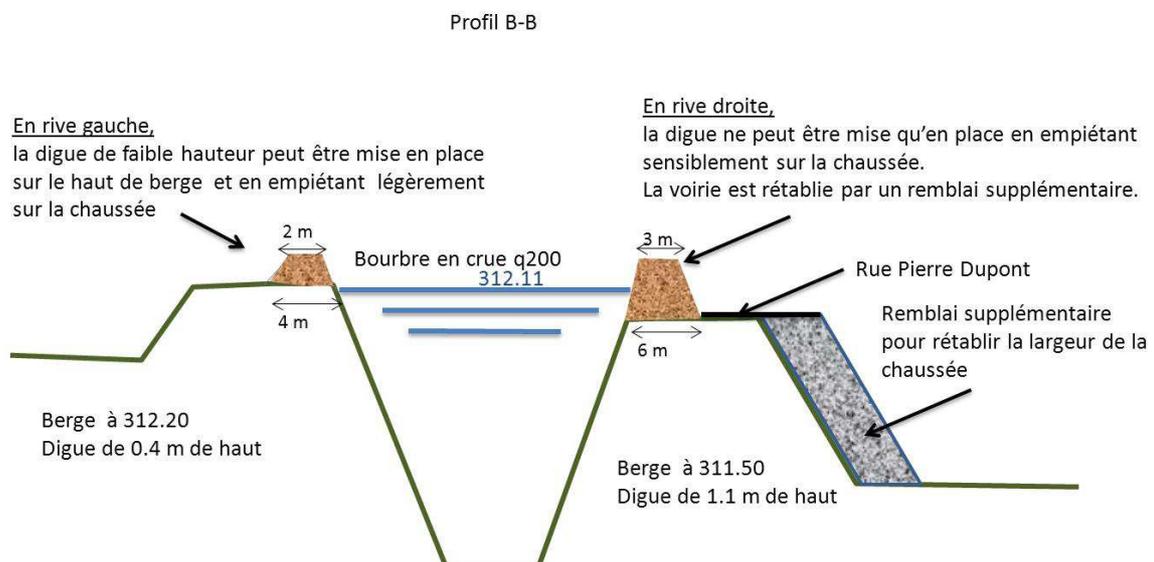


2- DEUXIEME TRONÇON

Sur ce deuxième tronçon (profil BB), les niveaux de berge en rive gauche restent très proches du niveau de la crue bicentennale (après amortissement dans les zones amont de sur-inondation) alors que la berge rive droite présente des points de débordements marqués.

En rive gauche, une digue de faible hauteur pourra être mise en place afin d'éviter les débordements avec une marge de sécurité suffisante.

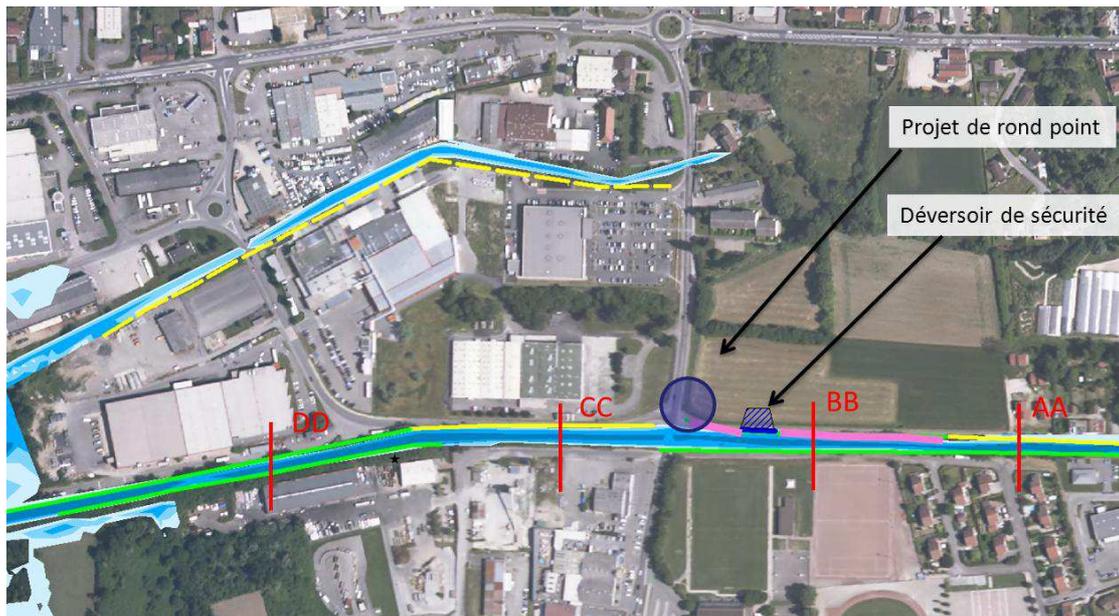
En rive droite, il sera nécessaire de réaliser une digue sur la chaussée Pierre Dupont (hauteur moyenne 1.1m par rapport à la chaussée). L'emprise au sol de la digue (en moyenne 6m) vient amputer la largeur de la voirie. Cette largeur sera rétablie par l'élargissement du remblai de la voirie (5 m environ). Ce tronçon présente un linéaire de 235 m.



3- LE DEVERSOIR DE SECURITE

Il est nécessaire de prévoir un déversoir de sécurité qui organisera la surverse dans le casier constitué par le lit majeur rive droite le long de la route Pierre Dupont en cas de crue supérieure à la crue de projet (ou en cas d'un dysfonctionnement d'ouvrage). Cette surverse sera réalisée au droit du point bas actuel (voir la vue en plan ci-après) et permettra de garantir la non submersion de tous les linéaires de digues situées en amont du pont sur la Bourbre.

Il est important de noter qu'un projet de rond-point est en cours sur la RD 1 en rive droite de la Bourbre (voir schéma ci-dessous). Ce projet va vraisemblablement entraîner une reprise des voiries adjacentes dont la route Pierre Dupont.

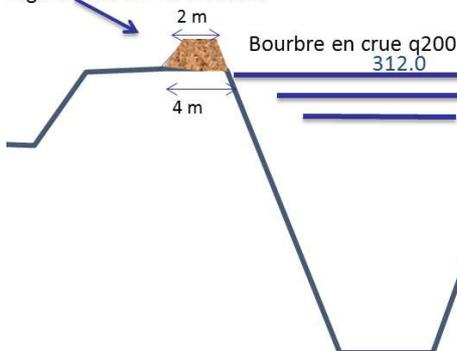


Profil en travers au droit du déversoir de sécurité (en aval immédiat du profil B-B)

ATTENTION : Dans ce secteur, les voiries actuelles vont être fortement modifiées par la mise en place d'un rond point en rive droite. Les éléments ci-dessous devront être adaptés en conséquence.

En rive gauche,

la digue de faible hauteur peut être mise en place sur le haut de berge et en empiétant légèrement sur la chaussée



En rive droite, un point bas calé à la cote q200 est aménagé

_ Sur un tronçon de 30 m de large, la chaussée sera calée à la cote de la crue q200.

_ Absence de digue sur ce linéaire

_ protection du radier par des matelas gabions

Interruption de la future digue sur 30 m
Voirie de la rue Pierre Dupont calée à Q200
Mise en place d'un coursier 5H/1V protégé par des gabions ou enrochements

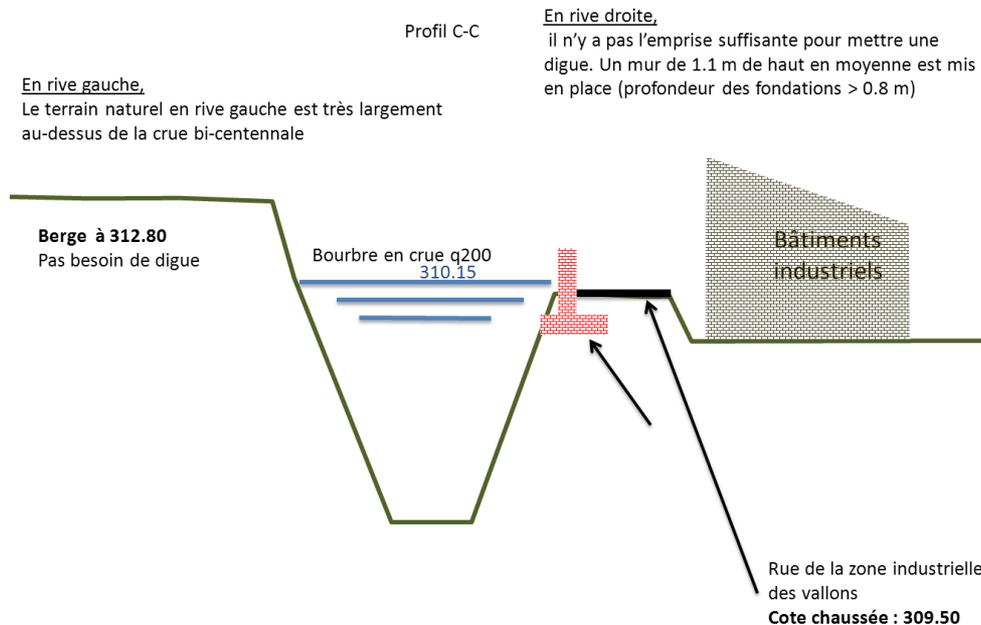
A noter que le déversoir de sécurité sera situé au droit du point bas de la route Pierre Dupont qui concentre actuellement les débordements lors des grosses crues.

Le coursier devra être faiblement pentu (5H/1V au maximum) et protégé par des enrochements ou par des matelas de gabions.

Le coursier sera prolongé sur la partie horizontale du terrain afin de dissiper la totalité de l'énergie et d'éviter ainsi des affouillements importants en cas de surverse.

4- TROISIEME TRONÇON

Le troisième tronçon se situe à l'aval du pont de la CD1 « route de la Bourbre ». Sur ce tronçon (profil CC), le terrain en rive gauche est très largement au dessus de la crue bi-centennale (terrains remblayés) alors que la route en rive droite (route de la zone industrielle des vallons) présente des points bas submersibles sur un linéaire d'environ 220 m. Par manque de place, il sera nécessaire d'ériger un mur sur tout ce linéaire (mur de 1.10 m en moyenne).

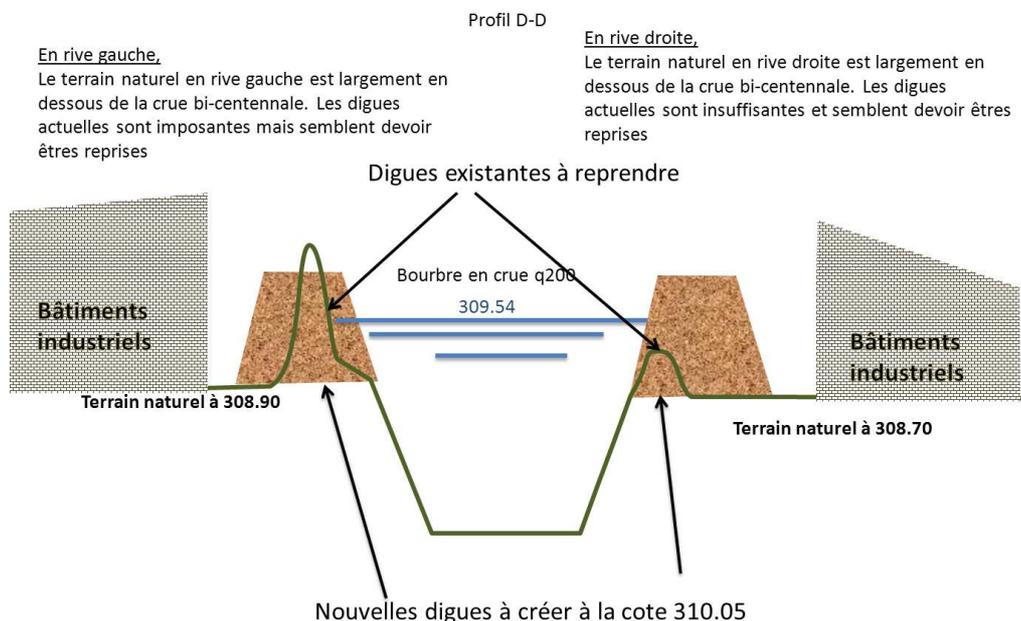


5- QUATRIEME TRONÇON

Le tronçon le plus en aval est endigué sur ses deux berges mais les digues sont trop basses, notamment en rive droite, et semblent devoir être entièrement reprises car en mauvais état (digues totalement végétalisées, trop raides et trop étroites en crête).

Ce tronçon correspond à un linéaire de 340 m environ.

A noter que la prolongation de la digue en rive droite de la Bourbre permet de limiter les hauteurs d'eau remontant dans le canal Mouturier.



6- TRONÇON MOUTURIER

Ce tronçon devra être défini plus précisément lors des études AVP et PRO. En première approche, une enveloppe maximale liée à la protection de la ZAC des débordements du canal Mouturier conduit à considérer un muret de 50 cm de haut en moyenne sur l'ensemble du linéaire soit 550m.

7- CHRONOLOGIE DE LA MISE EN PLACE DE CES AMENAGEMENTS

La protection rapprochée de la ZAC de Saint Jean de Soudain ne pourra être réalisée qu'après la mise en place des 6 zones de sur-inondation (2 sur l'Hien et 4 sur la Bourbre).

Au sein même des aménagements de protection de la ZAC, il sera nécessaire de réaliser ces travaux dans le même temps (les aménagements qui seront faits en rive gauche auront un impact sur la rive droite et vice versa).

La rehausse de la digue route Pierre Dupont qui alimente le lit majeur rive droite devra être faite en dernier.

8- ETUDES TECHNIQUES COMPLEMENTAIRES AUTRES QUE AVP ET PRO

Ce secteur n'a pas fait l'objet d'un relevé lidar lors de la campagne de mesures de 2012 (plan topographique réalisé en 2002). Il sera nécessaire de réaliser un plan topographique des berges sur la Bourbre (profils en long des sommets de berge, des pieds de berge sur tout le linéaire) ainsi que sur le canal Mouturier. Pour le canal Mouturier, il sera nécessaire de faire un relevé précis des niveaux planchers des entreprises riveraines de manière à identifier les risques de débordement du canal vers la ZAC.

7- LES ETUDES REGLEMENTAIRES

Une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau seront nécessaires. Le dossier loi sur l'eau devra intégrer les aménagements amont de sur-inondation.

Territoire concerné :

Commune de Saint Jean de Soudain soumise à PPRI approuvé

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB (avec participation des entreprises au financement)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Ces aménagements ne pourront être entrepris qu'après la réalisation des deux sites de sur-inondation amont.

Plan de financement

➤ **Montant des travaux :**

Aménagement	Coût	Remarques
Rive gauche		
Tronçon A et B digue rive gauche amont RD1	60 k€ H.T.	
Tronçon D digue rive gauche aval RD1	150 k€ H.T.	Il s'agit de reprendre une digue existante en très mauvais état.
Rive droite		
Tronçon A muret digue rive droite amont RD1	130 k€ H.T.	
Tronçon B digue rive droite sur route Pierre Dupont amont RD1	250 k€ H.T.	Comprend la digue sur route, élargissement du remblai et le déversoir de sécurité
Tronçon C muret digue rive droite aval RD1	130 k€ H.T.	
Tronçon D digue rive droite aval RD1	125 k€ H.T.	
Soit environ	835 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25 %	209 k€ H.T.	
	1044 k€ H.T.	
+ Maîtrise œuvre et études réglementaires soit 14 %	146 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX environ (*)	1200 k€ H.T.	De nombreuses incertitudes demeurent sur les emprises disponibles et sur les aspects réseaux souterrains qui peuvent énormément compliquer la tâche.
Coûts d'entretien annuel	12 k€ H.T	
Muret du canal Mouturier 550ml	220 k€ H.T	

(*) Emprises foncières incluses (à priori très faibles car très majoritairement sur domaine public), mais hors muret du canal Mouturier et hors traitement spécifique de la Renouée du Japon sur les digues existantes.

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux et acquisitions foncières	1 410 000 € HT	Etat (FPRNM)	564 000 €	40%
		CG	0 €	0%
		SMABB (MO)	846 000 €	60%

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Fiche action n° VII-5 – Aménagements liés au secteur du seuil Gindre à Pont de Chéruy

Objectifs :

- Protéger les zones à enjeux par des aménagements de protection rapprochée
- Protection des usines Gindre et FSP One inondées pour une crue centennale

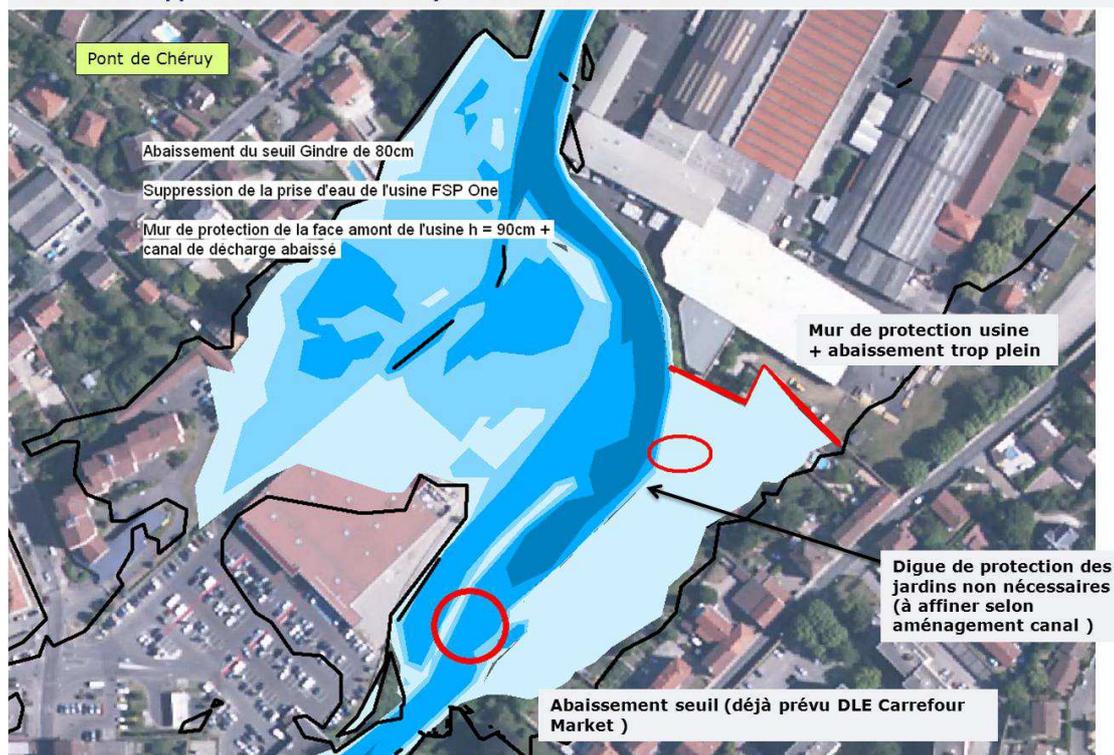
Description de l'action :

Ce secteur a fait l'objet d'un arrêté préfectoral dans le cadre du dossier loi sur l'eau lié au réaménagement de la plateforme Champion (aujourd'hui devenu Carrefour Market). Cet arrêté prévoit l'abaissement de 70 cm du seuil Gindre et la reprise de la risberme de la berge rive gauche.

L'abaissement du seuil n'a pas été réalisé à ce jour malgré l'arrêté préfectoral qui le prévoit (l'arrêté préfectoral prévoit également la réalisation d'une passe à poissons).

L'aménagement proposé prévoit 3 points :

Protection rapprochée Pont de Chéruy – secteur du seuil Gindre



- L'abaissement du seuil (qui permet d'abaisser sensiblement les niveaux d'eau à l'amont du seuil). Cet abaissement nécessite la construction d'un contre seuil à l'amont pour éviter les érosions régressives (voir études Sogreah rapport 4110523 Dossier loi sur l'eau - 4110578 aménagement de la risberme – 4110780 aménagement alternatif 2006 suite à l'impossibilité d'abaissement du seuil Gindre).
- La fermeture du canal d'alimentation de l'usine (les vannages actuels sont inutilisables car en très mauvais état). La fermeture peut être réalisée soit par un vannage soit par une fermeture définitive en cas de l'abandon d'usage du canal. Cette fermeture du canal, en fonction de sa position et des options choisies, pourra être associée à une reprise du

coursier de décharge (qui permet le retour des eaux du canal vers la Bourbre).

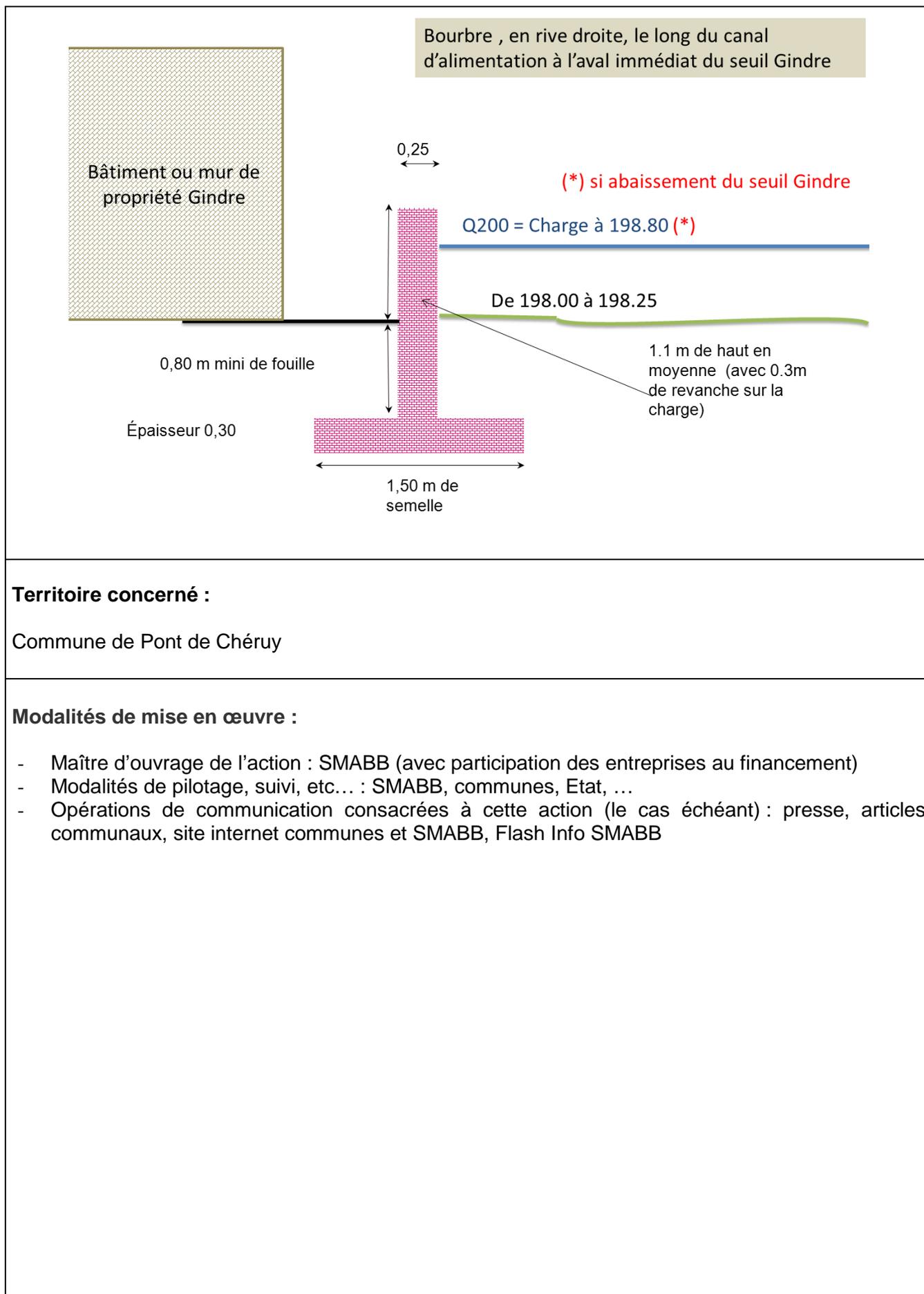
- La mise en place d'un mur de protection sur la face amont de l'usine Gindre afin d'interdire tout passage d'eau à travers l'usine (90m sur 1.1m de haut en moyenne).

La conjugaison de ces 3 actions réunies permet de supprimer l'inondabilité des usines Gindre et FSP One situées en rive droite sans impacter la berge rive gauche.

Le plan joint ci-après est un extrait du plan 4110523 de septembre 2004 qui précise l'aménagement initial du « secteur Gindre » tel qu'il est inscrit dans le dossier loi sur l'eau.

A noter que la construction de la risberme et du mur de protection tous deux situés en rive gauche a déjà été réalisée en 2007/2008.





Territoire concerné :

Commune de Pont de Chéruy

Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMABB (avec participation des entreprises au financement)
- Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ...
- Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB

Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021

Ces aménagements ne pourront être entrepris qu'après la réalisation des deux sites de sur-inondation amont. **Ces travaux devront être réalisés en dernier.**

Plan de financement

➤ **Montant des travaux :**

Aménagement	Coût	Remarques
Abaissement du seuil Gindre et les reprises autour du seuil dont la réalisation d'un contre seuil		Pris en charge dans le cadre de la mesure compensatoire
Elargissement du coursier de décharge et fermeture du canal (ou remplacement de la vanne)	25 k€ H.T.	
Mur de protection le long de la face amont de l'usine Gindre (90m sur 1,1 m de haut en moyenne)	65 k€ H.T.	
Soit environ	90 k€ H.T.	
+ Divers et imprévus 25%	22,5 k€ H.T.	
	112,5 k€ H.T.	
+ Maîtrise d'œuvre et études réglementaires soit 14%	15,75 k€ H.T.	
TOTAL TRAVAUX	128,25 k€ H.T.	
Coûts d'entretien annuel	9,1 k€ H.T.	

➤ **Plan de financement**

Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%
Travaux	128 250 € HT	Etat (FPRNM)	0 €	0%
		CG	0 €	0%
		SMABB (MO)	128 250 €	100%

Indicateurs de suivi/réussite

Réalisation des travaux

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n° VII-6 – Inventaire et diagnostics des digues prioritaires

Objectifs :

- Améliorer la connaissance sur l'ensemble des digues concourant à la protection des biens et des personnes : connaître précisément le niveau de protection et de sureté de ces digues
- Sécuriser la protection des zones à enjeux forts situées derrière les digues

Description de l'action :

La connaissance technique des digues sur le bassin versant est très mauvaise à ce jour. Pour autant, certains tronçons jouent un rôle important de protection relatif à des enjeux forts (population, biens publics, entreprises,...). Parmi les 102 km de digues du bassin, une première analyse a permis de voir que seuls 7,72 km de digues peuvent relever d'un système d'endiguement et sont donc à maintenir voir à renforcer lorsqu'elles nécessitent des travaux de sécurisation. Ces digues sont constituées essentiellement de murets en pierre voir, pour certaines, de merlons de curage faisant maintenant office de digue de protection. Ces digues, que l'on peut qualifier de prioritaires en terme d'intervention, se situent dans les traversées urbaines notamment de Bourgoin jallieu.

Le reste des digues sur le bassin provient majoritairement de matériaux de curage et protège des enjeux essentiellement agricoles (cf. fiche action VII.7).

L'étude d'inventaire et de diagnostic des digues prioritaires a ainsi pour objectif d'améliorer la connaissance de la totalité de ces ouvrages de protection et de s'assurer de l'état de ces ouvrages : définition des systèmes d'endiguement, état physique des digues, nature de la construction, zone protégée (niveau de protection et niveau de sureté). Ces études de connaissance aideront le gestionnaire (probablement le SMABB dans le cadre de la compétence GEMAPI) à programmer les opérations nécessaires afin d'assurer la stabilité et la pérennisation de ces ouvrages. A l'issue de ces diagnostics, il conviendra donc d'élaborer un programme d'actions de « sécurisation » des ouvrages.

Le diagnostic complet de chaque ouvrage existant devra préciser la géométrie et la morphologie des ouvrages. L'hydrologie du bassin versant considéré sera décrite. L'hydrologie sera utilisée pour la caractérisation du niveau de protection et de l'étude du comportement du système d'endiguement au-delà du niveau de protection. Des modélisations hydrauliques détermineront les zones protégées. Il conviendra également de s'assurer de la résistance mécanique des ouvrages. A noter que l'ensemble des études devra être conduit par un organisme agréé.

Cette étude de connaissance comprend ainsi les éléments suivants :

- 1) Inventaire et description des ouvrages, identification des propriétaires et des gestionnaires
- 2) Diagnostic complet des ouvrages prioritaires (étude de danger)
- 3) Programme de sécurisation
- 4) Dossier, registre de l'ouvrage
- 5) Consigne écrite de surveillance, d'exploitation et en temps de crue

Dans le cadre de la réflexion sur la compétence GEMAPI et de son transfert éventuel, ce dernier porterait ces études de connaissance, en coordination avec les EPCI à fiscalité propre et éventuellement avant le transfert de la compétence (dans un cadre conventionnel).

<p>Territoire concerné :</p> <p>Bassin versant, notamment communes soumises à PPRI Bourbre</p>																
<p>Modalités de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB ou communes ou EPCI - Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ... - Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB 																
<p>Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021</p>																
<p>Plan de financement</p> <p>➤ Montants :</p> <p>L'estimation financière est basée sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une estimation de l'inventaire général à hauteur de 30 000 € - Un ratio de 25 000 € le km pour les diagnostics précis soit un investissement de 193 000 € sur la durée du PAPI. <p>Au moment du bilan mi-parcours, les projets de travaux relatifs à la sécurisation des ouvrages pourront être intégrés. Le cas échéant, un avenant sera demandé ou les travaux seront inscrits dans un PAPI 2.</p> <p>➤ Plan de financement :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Intitulé</th> <th style="width: 15%;">Montant</th> <th style="width: 25%;">Financeurs</th> <th style="width: 15%;">Montant</th> <th style="width: 20%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">Inventaire et diagnostic précis des ouvrages (études de danger)</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">223 000 € HT</td> <td style="text-align: center;">Etat (FPRNM)</td> <td style="text-align: right;">111 500 €</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CG</td> <td style="text-align: right;">15 000 €</td> <td style="text-align: center;">50% de la mission 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SMABB (MO)</td> <td style="text-align: right;">96 500 €</td> <td style="text-align: center;">53% du total</td> </tr> </tbody> </table>	Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%	Inventaire et diagnostic précis des ouvrages (études de danger)	223 000 € HT	Etat (FPRNM)	111 500 €	50%	CG	15 000 €	50% de la mission 1	SMABB (MO)	96 500 €	53% du total
Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%												
Inventaire et diagnostic précis des ouvrages (études de danger)	223 000 € HT	Etat (FPRNM)	111 500 €	50%												
		CG	15 000 €	50% de la mission 1												
		SMABB (MO)	96 500 €	53% du total												
<p>Indicateurs de suivi/réussite</p> <p>Réalisation de l'étude</p>																

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action n° VII-7 – Etude du devenir des digues secondaires sur les secteurs endigués

Objectifs :

- Etudier les possibilités de décorsetage et leur impact
- Proposer des actions sur les digues dites secondaires (retrait, effacement) afin d'optimiser le fonctionnement des zones d'expansion de crues et des zones humides

Description de l'action :

La connaissance des digues sur le bassin versant est très mauvaise à ce jour. Parmi les 102 km de digues du bassin, une première analyse a permis de voir que seuls 7,72 km de digues peuvent relever d'un système d'endiguement et sont donc à maintenir voir à renforcer lorsqu'elles nécessitent des travaux de sécurisation (cf. fiche action VII.6).

Le reste des digues sur le bassin provient majoritairement de matériaux de curage et protège des enjeux essentiellement agricoles. Ces digues peuvent également être constituées, pour certaines, de murets en pierre ou en béton.

Sur ces digues "secondaires" protégeant des enjeux principalement agricoles, il convient d'évaluer la pertinence de leur maintien et d'envisager des mesures de types arasement et décorsetage. Sur ces secteurs et sur ceux où les enjeux (lieux habités, ouvrages publics) sont éloignés des systèmes de protection, le SMABB souhaite travailler sur un recul des digues ou toute solution alternative permettant de concilier les enjeux de renaturation des cours d'eau et ceux de protection. Cette action est particulièrement pertinente dans la mesure où nombre de ces secteurs se situent en zones de marais (aval Bourgoin-Jallieu, Confluence Bourbre Catelan, ..) et sont proposés comme des secteurs à renaturer dans le cadre du contrat de rivière. Certains de ces secteurs font d'ores et déjà l'objet d'étude préliminaire dans cet objectif de renaturation.

Il s'agit ainsi d'étudier globalement par tronçon cohérent les différentes possibilités de protection (nouveaux ouvrages en retrait) ou d'arasement de digues pour la reconquête de zones d'expansion de crue. Cette analyse globale permettra d'apprécier l'impact hydraulique sur l'ensemble du bassin mais également plus localement. Une analyse plus poussée sur chaque tronçon sera faite dans le cadre des projets de renaturation en cours ou à venir notamment sur les secteurs identifiés sur la carte 54 du rapport (p.189). Pour autant, afin de mener ces projets de renaturation, il convient de s'assurer de l'impact plus global de l'effacement ou du retrait de ces digues.

Ces propositions feront l'objet d'Analyses Coûts Bénéfices.

Chaque tronçon devra être étudié suivant les enjeux présents, les possibilités foncières et topographiques.

Cette étude touche ainsi principalement les secteurs endigués suivants :

- A l'aval de La Tour du Pin entre La Tour du Pin et Cessieu
- Entre Bourgoin Jallieu et Pont de Chéruy

<p>Territoire concerné :</p> <p>Bassin versant</p>																
<p>Modalités de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maître(s) d'ouvrage de l'action : SMABB - Modalités de pilotage, suivi, etc... : SMABB, communes, Etat, ... - Opérations de communication consacrées à cette action (le cas échéant) : presse, articles communaux, site internet communes et SMABB, Flash Info SMABB 																
<p>Echéancier prévisionnel : ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020 ● 2021</p>																
<p>Plan de financement</p> <p>➤ Montants :</p> <p>Cette étude est estimée à 30 000 €.</p> <p>Au moment du bilan mi-parcours, les projets de travaux relatifs à la sécurisation des ouvrages pourront être intégrés. Le cas échéant, un avenant sera demandé ou les travaux seront inscrits dans un PAPI 2.</p> <p>➤ Plan de financement :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Intitulé</th> <th style="width: 15%;">Montant</th> <th style="width: 25%;">Financeurs</th> <th style="width: 15%;">Montant</th> <th style="width: 20%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Inventaire global</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">30 000 € HT</td> <td style="text-align: center;">Etat (FPRNM)</td> <td style="text-align: center;">15 000 €</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CG</td> <td style="text-align: center;">0 €</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SMABB (MO)</td> <td style="text-align: center;">15 000 €</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> </tbody> </table>	Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%	Inventaire global	30 000 € HT	Etat (FPRNM)	15 000 €	50%	CG	0 €	0%	SMABB (MO)	15 000 €	50%
Intitulé	Montant	Financeurs	Montant	%												
Inventaire global	30 000 € HT	Etat (FPRNM)	15 000 €	50%												
		CG	0 €	0%												
		SMABB (MO)	15 000 €	50%												
<p>Indicateurs de suivi/réussite</p> <p>Réalisation de l'étude</p>																