

n°	0.1
intitulé	Animation du PAPI complet
Contexte, origine et objectif	<p>La conduite et l'animation du programme consistent à favoriser la gouvernance des acteurs locaux en assurant le pilotage, la coordination et le suivi de l'ensemble des actions inscrites dans le PAPI jusqu'à l'aboutissement d'un programme complet d'actions.</p> <p>Saint-Etienne Métropole animera le PAPI d'intention avec pour principaux objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1/ le respect des délais et des objectifs,</li> <li>2/ l'appropriation de la démarche par l'ensemble des acteurs du bassin</li> <li>3/ la labellisation du PAPI complet suivant</li> </ol>
Description de l'action	<p>Pour mener à bien l'animation de la gouvernance et assurer son secrétariat mais aussi permettre l'appropriation de la démarche, un(e) chargé(e) de mission sera désigné(e) et assisté de la cellule rivière de SEM (chargé de mission alerte aux crues, chargé de mission ouvrages hydrauliques, technicien de rivière, référent eau industrie et responsable du service). L'animation consistera plus précisément en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise en place et l'animation des COPIL, COTECH et ateliers de concertation sur l'avancement des études et travaux (au moins 1 COPIL et 2 COTECH par an)</li> <li>- la rédaction des cahiers des charges, appels d'offre et suivi des marchés d'études et de travaux</li> <li>- le suivi technique et financier du PAPI, dont la préparation et le pilotage d'un bilan à mi-parcours et d'un bilan final du PAPI</li> <li>- la préparation et la labellisation du PAPI complet suivant</li> </ul> <p>Le chargé de mission PAPI à SEM renseigne le tableau de bord des indicateurs d'avancement. Il assiste les instances de gouvernance et de concertation pour permettre à leurs membres de partager la connaissance et de mettre en oeuvre une politique de gestion globale et intégrée des risques d'inondation. Il assure également la coordination entre les instances de gouvernance et la concertation interne au territoire nécessaire pour coordonner les différentes démarches (PPA : Partenariat Public d'Aménagement - Appel à projets "Territoires résilients" - autres démarches du territoire ...). Cette mission comprend la communication des résultats des études et travaux du PAPI, la production de rapports et d'analyses, la préparation des réunions, leur animation et leur suivi par des comptes rendus.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en oeuvre	Mise en cohérence du PAPI avec le Contrat Territorial avec l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Modalités de pilotage, suivi	Constitution d'un Comité de Pilotage (COPIL) et d'un Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques, prise en charge du suivi de la réalisation du programme.
Opérations de communication	bulletins, pages du site internet, réunions publiques
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>540 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	270 000 €
Etat BOP 181	270 000 €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'actions lancées et finalisées, montant des dépenses engagées, par axe du PAPI</li> <li>- Nombre de COTECH et COPIL et dynamique de participation,</li> <li>- Rapports périodiques d'avancement du COPIL</li> <li>- Nombre de réunions de concertation dont les ateliers thématiques et géographiques.</li> </ul>

n°	0.2
intitulé	Mise en place d'outils de suivi de projet
Contexte, origine et objectif	<p>Pour l'aider dans ses missions d'animation et de pilotage comme décrit à l'action 0.1, SEM mettra en place des outils afin de :</p> <p>1- suivre le bon déroulement technique, administratif et financier du PAPI à travers des bilans annuels, à mi-parcours et final du PAPI, 2- préparer le dossier et la programmation du prochain PAPI</p>
Description de l'action	<p><b>Rapport annuels d'avancement</b> : passage en revue des 7 axes du PAPI à travers un tableau de bord général, état de la gouvernance et de la concertation (3 rapports en années 2, 3 et 5).</p> <p><b>Bilan à mi-parcours</b> : un bilan à mi-parcours permettra d'identifier les difficultés et retards dans la réalisation des actions et de procéder aux adaptations nécessaires sous forme d'une révision à mi-parcours (conforme au processus PAPI en vigueur). Ce bilan à mi-parcours traitera en particulier les points les plus sensibles relatifs à l'environnement et la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme.</p> <p><b>Evaluation finale</b> : l'achèvement du PAPI donnera lieu à un bilan qualitatif et quantitatif selon les thématiques de vulnérabilité à l'aide du guide « Référentiel national de vulnérabilité aux inondations », ainsi que selon les axes du cahier des charges pour ce qui concerne la réalisation des actions.</p> <p><b>Montage du prochain PAPI complet</b> : mise à jour de la stratégie et rédaction du nouveau plan d'actions pour 6 ans (sous réserve de modifications du cahier des charges PAPI 3 de 2021 et du guide ACB/AMC de 2018).</p> <p>Le budget de cette action vise à recruter un ou plusieurs prestataires pour les différents outils de suivi.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Les bilans associeront les partenaires directs du PAPI (porteur et son AMO, maîtres d'ouvrages et financeurs) ainsi que, plus largement, les acteurs du risque inondation du bassin ainsi que les associations d'usagers
Modalités de pilotage, suivi	Constitution d'un Comité de Pilotage (COPIL) et d'un Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques, prise en charge du suivi de la réalisation du programme.
Opérations de communication	Contribution aux bulletins, pages du site internet, réunions publiques. SEM communiquera au public les enseignements des bilans et les suites à donner
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>150 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	75 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	75 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- 3 rapports annuels d'avancement (tableau de bord, revue des 7 axes)</p> <p>- 1 rapport de bilan à mi-parcours et 1 rapport d'évaluation finale partagés par les acteurs du PAPI</p> <p>- 1 dossier PAPI n°3 déposé en préfecture dans l'année qui suit l'échéance du présent PAPI</p>

n°	1.1
intitulé	Poursuite de l'animation auprès des scolaires
Contexte, origine et objectif	Sensibiliser de manière ciblée le jeune public, souvent bon relais de l'information aux risques d'inondation sur le bassin et aux bons réflexes à avoir
Description de l'action	<p>Poursuite et renforcement des animations menées auprès des classes de primaire : mise en place et proposition d'animations inondation spécifiques,</p> <p>La "Maison du Projet" de la ville de Saint-Etienne, rue Louis Braille, reçoit déjà la visite de scolaires pour divers projets d'urbanisme. Elle pourra être sollicitée pour les opérations de sensibilisation, formation et communication sur le risque inondation dans le bassin du Furan.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec le Rectorat et les Directions des établissements scolaires concernés
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	
semestre 3	●
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	
semestre 7	●
semestre 8	
semestre 9	●
semestre 10	
semestre 11	●
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre de classes sensibilisées

n°	1.2
intitulé	<b>Formation auprès des élus et techniciens : conduite à tenir en milieu inondé</b>
Contexte, origine et objectif	Apporter aux élus et techniciens les connaissances et méthodologies nécessaires à la mise en place d'une gestion efficace des inondations sur le bassin.
Description de l'action	SEM assurera le relais auprès des élus et techniciens sur les formations disponibles sur les risques et la gestion de crise.
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	•
semestre 3	•
semestre 4	•
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>24 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	12 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	12 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	Toutes les communes vulnérables formées

n°	1.3
intitulé	<b>Développement de supports pédagogiques de communication sur le risque inondation</b>
Contexte, origine et objectif	Permettre à la population d'avoir les bon réflexes pour faire face au risque d'inondation avant, pendant et après l'évènement, l'informer de l'actualité du PAPI. Mettre en place une communication complémentaire au DICRIM, à l'échelle du bassin.
Description de l'action	L'action vise au développement de supports de communication sur le risque inondation. Cette action prendra forme selon plusieurs axes: - Journées de commémoration, développement d'expositions, créations de films et sites internet - Elaboration d'outils d'information de la population sur les risques et les comportements avant, pendant et après la crue - Réalisation d'une maquette physique permettant d'expliquer l'hydrologie des cours d'eau et l'impact des aménagements hydrauliques (digues, barrages, ponts) sur l'inondation  La maquette physique pourrait être un support pour les animations scolaires ou des expositions particulières : vision d'un relief de fond de vallée avec le cours d'eau dans lequel circule de l'eau dont le débit est modulable. Des pièces représentant des ponts, digues, ORD,... peuvent être disposées sur la maquette pour étudier leur impact.  Enfin la nouvelle gestion des crues au barrage du Gouffre d'Enfer (action n°6.1) qui modifie l'écrêtement des crues naturelles par rapport à la conception initiale de l'ouvrage lors de sa construction au XIXème siècle fera l'objet d'explications spécifiques.
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les acteurs intervenant sur la pédagogie du risque (IRMa, associations, ...)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>60 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	30 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	30 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre de supports pédagogiques réalisées nombre de personnes sensibilisées

n°	1.4
intitulé	<b>Equipement et pose d'échelles de crues</b>
Contexte, origine et objectif	<p>La crue survenue en décembre 2003 reste un évènement marquant pour la population qui a engendré des conséquences importantes sur le territoire. La métropole a affiché la volonté de conserver une mémoire des évènements remarquables sur le bassin versant. Par ailleurs, les communes ont pour obligation légale d'informer les citoyens sur les risques majeurs qu'ils peuvent encourir, dont le risque d'inondation. Il est donc essentiel de laisser des traces matérielles pour sensibiliser, entretenir et transmettre une mémoire collective des crues d'un cours d'eau, afin d'éviter une mauvaise connaissance des phénomènes d'inondation.</p> <p>Cette action a pour finalité de disposer de moyens de surveillance locale, avec un lien direct sur les seuils d'alerte et de pré-alerte, sur l'ensemble des communes à risque.</p>
Description de l'action	<p>L'action vise à la mise en place et l'entretien de 5 nouvelles échelles de crues. Seule la fourniture fait l'objet d'une demande de financement par le FPRNM.</p> <p>Ces échelles de crues pourront être équipées de manière graduée et/ou avec des repères de couleurs matérialisant les seuils d'alerte et de pré-alerte (2 à 3 repères couleurs).</p> <p>Les coûts repris ici ne concernent donc que la fourniture (hors recherche de site et pose)</p>
Territoire concerné	Principaux cours d'eau : Furan, Furet, Onzon
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>6 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	3 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	3 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Nombre d'échelles de crues posées</p> <p>- Nombre d'échelles de crues équipées</p>

n°	1.5
intitulé	Mise en place de repères de crue et de panneaux d'information
Contexte, origine et objectif	<p>La crue survenue en décembre 2003 reste un évènement marquant pour la population qui a engendré des conséquences importantes sur le territoire. La métropole a affiché la volonté de conserver une mémoire des évènements remarquables sur le bassin versant. Par ailleurs, les communes ont pour obligation légale d'informer les citoyens sur les risques majeurs qu'ils peuvent encourir, dont le risque d'inondation. Il est donc essentiel de laisser des traces matérielles pour sensibiliser, entretenir et transmettre une mémoire collective des crues d'un cours d'eau, afin d'éviter une mauvaise connaissance des phénomènes d'inondation.</p> <p>Cette action a pour finalité de renforcer la culture du risque au sein de la population du bassin du Furan. La pose de repères de crue, de panneaux d'avertissement du risque de montée brusque des eaux ou encore la signalisation de la présence du cours d'eau sous la couverture permet d'informer et de sensibiliser la population, d'améliorer la diffusion de l'information et la gestion de crise, mais aussi de faire comprendre le risque et de perpétuer la mémoire d'évènements marquants passés.</p>
Description de l'action	<p>L'action vise à la mise en place de repères de crue, de panneaux d'information de risque de montée brusque des eaux, mais aussi de présence du cours d'eau sous les parties couvertes du Furan.</p> <p>L'action comprend les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification par Saint Etienne Metropole des sites sur lesquels planter les repères de crue, les divers panneaux en collaboration avec les communes pour permettre de réaliser l'inventaire le plus exhaustif possible des repères de crues déjà existants. Les sites à privilégier sont les lieux publics, à la vue de tous. Les lieux de passage où les macarons devront être accompagnés d'un panneau explicatif seront identifiés.</li> <li>- Achat et pose de repères de crues (selon le modèle national ) et des panneaux d'affichage par Saint Etienne Métropole, porteur de l'action. La pose se fera par SEM en collaboration directe avec les communes. Cela permettra d'étudier les sites stratégiques et les endroits d'implantation possibles en lien avec les communes et intercommunalités.</li> <li>- Mise à jour de la base de données nationale (dont a minima : localisation, nivellement, crue concernée et photos des repères restaurés)</li> </ul> <p>Le montant de l'action vise 15 repères de crues, 10 panneaux d'information et 1 dispositif de matérialisation du Furan sur sa partie couverte. Le budget de l'action comprend 20% d'aléas sur les quantités et les prix ainsi que 15% de prestation de maîtrise d'oeuvre (rédaction des cahiers de charges avec base de données, cartographie et prescriptions techniques).</p> <p>Une collaboration avec l'École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne sera recherchée pour concevoir des visuels innovants et intégrés à l'urbanisme, en respectant le modèle national des repères de crue.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Collaboration avec l'École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne Comité technique avec SEM, ateliers participatifs avec communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>29 160 €</b>
Plan de financement	
SEM	14 580 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	14 580 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nombre de repères installés (15)</li> <li>- Le nombre de panneaux installés (10)</li> <li>- un dispositif de matérialisation du Furan sur son tronçon couvert</li> </ul>

n°	1.6
intitulé	<b>Sensibilisation des acteurs économiques au risque inondation et au risque liés aux sites polluants</b>
Contexte, origine et objectif	<p>L'urbanisation et l'industrialisation rapides du bassin du Furan au XIXème siècle ont installé de nombreuses activités économiques en zone inondable. Parmi les entreprises installées on trouve encore aujourd'hui des activités utilisant des matières potentiellement polluantes.</p> <p>L'ensemble des acteurs économiques, et en particulier les gestionnaires de sites polluants, doivent être associés à la démarche PAPI en vue de réduire leur exposition aux inondations et de maîtriser les risques de diffusion de polluants en cas de crue.</p> <p>La nécessité de cette action ressort de la concertation menée avec les élus (atelier de novembre 2018) et de la mise à jour du diagnostic de vulnérabilité du territoire réalisée en 2016.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste dans un premier temps en une identification des acteurs économiques clé en zone inondable et en particulier les sites polluants. Puis une plaquette d'information sera conçue, remise et expliquée pour sensibiliser les acteurs de ces sites aux procédures particulières à prendre en cas d'inondation et aux mesures d'adaptations de l'activité (stockage, machines, process, ...).</p> <p>Cette action sera menée en étroite collaboration avec le service économique de Saint-Etienne Métropole qui apportera sa connaissance des sites concernés sur son territoire.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le service économique de Saint-Etienne Métropole
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre d'entreprises sensibilisées



n°	2.1
intitulé	<b>Pose de deux stations limnimétriques à la confluence Furet/Furan</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Un système d'alerte aux crues a été mis en place par Saint-Étienne Métropole sur le Furan, le Gier et l'Ondaine. Ce dispositif, baptisé SAPHYRAS (Système d'Alerte et de Prévision HYdrométéorologique et Radar pour l'Agglomération Stéphanoise), surveille en permanence les cours d'eau. Le système alerte automatiquement le personnel d'astreinte de Saint-Etienne Métropole en cas de risque de débordement sur un tronçon.</p> <p>Le dispositif SAPHYRAS a été déployé en 2010 par St-Étienne Métropole pour anticiper les crues du Furan et de l'Ondaine sur le bassin de la Loire (et du Gier sur le bassin du Rhône).</p> <p>Il a été modernisé en 2020 et sera mis en service dans sa nouvelle version Saphyras 2 en juin 2021.</p> <p>L'objectif de cette action est d'améliorer la fiabilité du système de prévision des crues SAPHYRAS par une meilleure surveillance des niveaux d'eau sur le Furet et le Furan au droit de leur confluence, soit en amont immédiat du secteur à forts enjeux du centre de Saint-Etienne.</p>
Description de l'action	<p>Cette action vise au renforcement du réseau de suivi des débits et lames d'eau par l'équipement de 2 stations limnimétriques supplémentaires.</p> <p>Ces équipements seront positionnés au droit de la confluence Furan/Furet (une sur le Furan, l'autre sur le Furet).</p> <p>Une attention particulière sera portée à la vulnérabilité du matériel lui-même en cas de crue : l'action prévoit une résistance des appareils de mesure aux sollicitations hydrauliques.</p> <p>L'action prévoit une étude d'avant-projet pour le choix de l'emplacement des stations et du type d'équipement prévu (matériel, logiciel et télécom), puis l'acquisition, la pose, la mise en service, et l'établissement des courbes de tarage des stations.</p> <p>La localisation des stations sera décidée en lien avec le SPC et les données seront bancarisées pour enrichir les bases de données actuelles.</p> <p>Le savoir-faire de SEM en la matière, acquis par l'expérience du système SAPHYRAS, sera mis à profit.</p>
Territoire concerné	Confluence Furan/Furet
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le SPC Loire-Cher-Indre
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	•
semestre 4	•
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>36 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	18 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	18 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Nombre de limnimètres posés</p> <p>- Bilan bi-annuel sur les débits observés aux stations</p>

n°	2.2
intitulé	<b>Pose d'une caméra à l'entrée de la couverture du Furan connectée à SAPHYRAS</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Un système d'alerte aux crues a été mis en place par Saint-Étienne Métropole sur le Furan, le Gier et l'Ondaine. Ce dispositif, baptisé SAPHYRAS (Système d'Alerte et de Prévion HYdrométéorologique et Radar pour l'Agglomération Stéphanoise), surveille en permanence les cours d'eau. Le système alerte automatiquement le personnel d'astreinte de Saint-Etienne Métropole en cas de risque de débordement sur un tronçon.</p> <p>Les crues récentes, ainsi que les études hydrauliques, ont démontré la possibilité de débordement du Furan en amont de sa couverture sous la ville de Saint Etienne. Cette entrée de couverture est sujette à embâcles, et la pose d'une caméra permettrait à la fois de surveiller en temps réel les niveaux d'eau du Furan en crue tout en surveillant l'apparition d'embâcles qui viendrait impacter le débit capable de la couverture.</p> <p>Ainsi, l'objectif de cette action est de compléter la portée du système de prévision des crues SAPHYRAS</p>
Description de l'action	Cette action vise à l'installation d'une caméra au niveau de l'entrée de la couverture du Furan. L'équipement sera posé au droit de la couverture et relié au système SAPHYRAS
Territoire concerné	Entrée de la couverture du Furan à Saint-Etienne et enjeux du centre-ville
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le SPC Loire-Cher-Indre
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	•
semestre 4	•
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>12 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	6 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	6 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Pose de la caméra</p> <p>- Bilan annuel de la surveillance (interventions pour dépôt embâcles, REX crue)</p>

n°	2.3
intitulé	<b>Pose de panneaux lumineux sur les routes fortement exposées au risque inondation</b>
Contexte, origine et objectif	<p>La montée des eaux du Furan et de ses affluents est extrêmement rapide, souvent accompagnée de phénomènes de «vagues» avec de fortes vitesses d'écoulement démultipliant la capacité destructrice de la crue.</p> <p>Le risque humain est avéré sur les routes submersibles. Sur le bassin du Furan, on observe des véhicules traversant les routes submergées en crue. Les événements récents, sur le territoire comme à l'échelon national, montrent que les pertes humaines surviennent le plus souvent lorsque les véhicules sont emportés.</p> <p>Les équipes municipales ou intercommunales selon les secteurs qui interviennent sur le terrain ont pour mission de fermer les routes submergées. Néanmoins, lorsque la situation le justifie, des actions préventives liées à la fermeture des routes peuvent être mises en place (panneaux de signalisation et d'interdiction de circulation en période de submersion). Il s'agit de sécuriser des voies fréquentées.</p>
Description de l'action	<p>L'action vise à l'installation de panneaux signalétiques ou lumineux sur un passage submersible. Cette action est relativement simple techniquement. Ces panneaux ont une portée essentiellement préventive et sont localisés au droit des axes routiers et sont actionnés pendant la crue.</p> <p>à noter : les panneaux de l'action 1.5 ont une portée majoritairement pédagogique, essentiellement hors période de crue, alors que les panneaux lumineux de l'action 2.3 ont vocation à avertir les usagers pendant la crue.</p> <p>Ce type de dispositif devra être réservé en priorité aux sites les plus sensibles (fréquentation importante, absence d'éléments d'anticipation efficaces).</p> <p>Des sites ont d'ores et déjà été pressentis pour être équipés (pont en fer en aval de la centrale à béton). Ces sites compléteront les actions de l'Etat sur les routes dont il a la gestion (comme la RN88 par exemple).</p> <p>L'action est chiffrée pour 5 panneaux signalétiques ou panneaux lumineux indiquant la submersion sur les routes fortement exposées aux risques d'inondations. Elle comprend une étude pré-opérationnelle de détermination des lieux de pose de ces panneaux.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée entre les communes et les services de SEM
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	•
semestre 4	•
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>14 400 €</b>
Plan de financement	
SEM	7 200 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	7 200 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Sécurisation des sites identifiés</p> <p>- REX crues sur fonctionnement panneaux</p>

n°	3.1
intitulé	Mise en œuvre et animation d'un groupe de travail sur les PCS et DICRIM
Contexte, origine et objectif	Cette action vise à assurer une meilleure prise en compte du risque par les communes, en particulier via l'élaboration de PCS et de DICRIM opérationnels.
Description de l'action	<p>L'action du groupe de travail consiste à analyser, actualiser et enregistrer (base de données GASPARD) les DICRIM, PCS et Plan d'Intervention Gradués par commune, en tenant compte du retour d'expérience des communes. Des modèles de document et de fiches seront partagés entre communes. Des conseils seront délivrés par le groupe de travail aux communes volontaires. Un point annuel de la démarche visera à établir l'avancement des communes dans leur préparation à la gestion de crise. La ville de Saint-Etienne propose son expertise aux autres communes du bassin versant.</p> <p>L'actualisation des DICRIM et PCS visera en priorité les 9 communes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Furan amont : Saint-Etienne, Saint-Priest-en-Jarez (secteur à enjeux 1)</li> <li>- Onzon : Sorbiers, La Talaudière, La Tour-en-Jarez (secteur 2)</li> <li>- Furan aval : Vilars, L'Etrat, La Fouillouse, Andrézieux (secteurs 3 à 7)</li> </ul> <p>Cette actualisation sera faite avec l'aide d'un prestataire, objet du montant de l'action (2000 €HT/commune).</p> <p>L'action prévoit enfin la promotion des ZIP en vue de leur intégration éventuelle dans les PCS : une Zone d'Inondation Potentielle (ZIP) donne l'enveloppe cartographique correspondant à une hauteur d'eau mesurée sur une station VIGICRUE donnée. Le Furan ne constitue actuellement pas un tronçon surveillé par VIGICRUE. La possibilité de développer des ZIP sur le Furan sera donc étudiée dans le cadre de cette action.</p> <p>Les PCS et DICRIM intégreront les informations relatives à la nouvelle gestion des crues au barrage du Gouffre d'Enfer (action n°6.1).</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	
semestre 3	●
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	
semestre 7	●
semestre 8	
semestre 9	●
semestre 10	
semestre 11	●
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>21 600 €</b>
Plan de financement	
SEM	21 600 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	100% des communes vulnérables avec un PCS et un DICRIM de moins de 5 ans

n°	3.2
intitulé	<b>Promotion et accompagnement à l'élaboration et la mise à l'épreuve de plans inondation dans les entreprises, les établissements publics et auprès des familles (PCA, POMSE, PFMS)</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Cette action vise à se préparer à mettre en œuvre des mesures de mise en sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des personnels, clients et usagers des entreprises</li> <li>- des enfants, du public et des personnels des établissements publics, dont les écoles</li> </ul> <p>L'objectif est de favoriser les mesures les plus appropriées en attendant l'arrivée des secours ou le retour à une situation normale.</p>
Description de l'action	<p>Cette action est menée par SEM qui identifiera les acteurs concernés, et accompagnera ces entités dans les actions suivantes.</p> <p>Pour les entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les mesures à prendre pour assurer la continuité de l'activité en cas d'inondation.</li> <li>- Information des entreprises et des ERP pour la mise en place d'un POMSE.</li> <li>- Accompagnement de 1 à 2 POMSE /an et incitation à la mise en place de Plans de continuité d'activité (PCA) et à la réalisation de diagnostics de vulnérabilité (en lien avec l'action prévue à l'axe 5)</li> </ul> <p>Dans cette optique, poursuite du partenariat avec l'IRMA et l'université Lyon III</p> <p>Pour les établissements publics :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi des PPMS obligatoires dans les écoles (Etat)</li> <li>- Réalisation de plans de mise en sécurité dans les établissements publics communaux</li> </ul> <p>Les communes seront intégrés en concertation avec SEM pour le choix des entreprises/ERP, et appuieront SEM dans la communication de cette action auprès des acteurs retenus</p>
Territoire concerné	En priorité d'animation envers les établissements et les familles les plus vulnérables
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>12 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	12 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre d'entreprises, établissements ou familles accompagnés

n°	3.3
intitulé	Mise en œuvre d'exercices de gestion de crise
Contexte, origine et objectif	L'action vise à tester les mesures de gestion de crise communale formalisées dans les PCS : pour en valider le contenu, identifier les manques, et pour s'entraîner à les mettre en œuvre.
Description de l'action	<p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accompagner la définition et la mise en place d'exercices de crise par la cellule animation du PAPI.</li> <li>- mettre en œuvre des exercices par les communes, en partenariat avec le SDIS et les services compétentes de la Préfecture.</li> </ul> <p>L'action prévoit la mise en œuvre d'au moins un exercice par an, soit 6 exercices à l'échelle du bassin versant.</p> <p>Les exercices de gestion de crise aborderont en particulier la question de l'influence du barrage du Gouffre d'Enfer sur les crues du Furan. La nouvelle gestion des crues au barrage (action n°6.1) sera prise en compte.</p> <p>Le coût de l'action correspond au recours à un prestataire spécialisé afin de définir pour chaque exercice le scénario, organiser la mise en place pratique de l'exercice, produire un retour d'expérience pour chaque exercice et remettre un rapport final sur la gestion de crise en fin de PAPI.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	•
semestre 3	
semestre 4	•
semestre 5	
semestre 6	•
semestre 7	
semestre 8	•
semestre 9	
semestre 10	•
semestre 11	
semestre 12	•
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>48 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	48 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	1 exercice par an au minimum à l'échelle du bassin

n°	3.4
intitulé	Etude sur la problématique des déplacements et plan de réduction de la vulnérabilité du réseau routier
Contexte, origine et objectif	<p>L'inondabilité par le Furan et ses affluents des grands axes routiers (A72, RN88, ...) et du réseau de desserte locale avec isolement de certains enjeux particulièrement sensibles (comme le CHU) rend nécessaire une étude spécifique et un plan de réduction de vulnérabilité.</p> <p>En cohérence avec les PAPI voisins (Gier et Ondaine), l'action vise à l'échelle de SEM, voire du Département de la Loire, de disposer des connaissances nécessaires à la mise en place d'une gestion des flux de voyageurs adaptée à l'échelle du bassin, et en cohérence avec la gestion de crise à l'échelle communale.</p> <p>L'action vise également sur l'ensemble du bassin versant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les points faibles des réseaux routiers</li> <li>- Définir des plans d'actions pour assurer la continuité du fonctionnement en crue</li> <li>- Intégrer la dimension de gestion des risques dans les programmes routiers de renouvellement des installations ou d'investissement</li> </ul>
Description de l'action	<p>Les gestionnaires des réseaux routiers porteront, chacun pour ce qui le concerne, l'analyse des interactions crue/fonctionnement des infrastructures présentes sur le bassin versant du Furan de manière à proposer des solutions permettant d'assurer la continuité du service ou en tout cas d'en limiter les dysfonctionnements.</p> <p>Cette action est à ancrer dans la durée avec des porteurs de projet légitimes, avec un rôle d'animation de SEM pour initier les démarches.</p> <p>Un groupe de travail sera organisé afin de travailler collectivement sur une stratégie globale et sur l'intégration par chaque gestionnaire de réseaux, des cartes d'aléas à son plan de renouvellement des équipements.</p> <p>Une coordination avec le PC Hyrondelle (DIR Centre-Est) sera développée au sein d'un groupe de travail qui se réunira 3 fois pendant la durée du PAPI. Ce groupe de travail établira l'état des connaissances sur les flux de circulation routière dans l'agglomération et leur exposition au risque inondation par le Furan et ses affluents. Il en résultera des propositions de gestion des flux cohérente avec les consignes prévues en cas de crue sur les bassins versants voisins (Gier, Ondaine).</p> <p>Le coût de l'action comprend la tenue des réunions du groupe de travail ainsi que la production d'une gestion des flux routiers en crue (étude et recommandations). Un prestataire sera recruté pour élaborer le plan de diminution de la vulnérabilité.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Coordination avec le PC Hyrondelle (DIR Centre-Est), la DIR, le CD42 et les services en charge des déplacements à Saint-Etienne et dans les autres communes concernées
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>48 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	48 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>nombre de réunions du groupe de travail</p> <p>production d'une gestion des flux routiers en crue</p> <p>↳ Réalisation du plan de diminution de la vulnérabilité</p> <p>- Estimation de la résilience des réseaux suite à l'élaboration du plan</p>

n°	3.5
intitulé	<b>Accompagnement des communes pour un équipement en automates d'alerte</b>
Contexte, origine et objectif	L'objectif de l'action à terme est de disposer, dans toutes les communes à risque, de moyens efficaces et rapides pour alerter la population, et pour lui donner des informations tout au long de la crise.
Description de l'action	<p>Le service en charge de la prévention des risques de Saint-Etienne indique que la mise en place d'appels automatiques sur la commune est déjà effective (pour alerte canicules etc). Ce système qui fonctionne en système téléalerte (SII Télécom) peut être étendu via la présente action aux communes limitrophes.</p> <p>L'action consiste donc pour SEM à sensibiliser et conseiller les communes les plus à risque à l'intérêt de s'équiper en outils d'alerte, sur la base de l'expérience de la ville de Saint-Etienne.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	En lien étroit avec les services techniques des communes
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	100% des communes vulnérables équipées



n°	3.6
intitulé	<b>Elaboration d'un plan de diminution de la vulnérabilité des réseaux secs et humides</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Le niveau d'adaptation d'une société au risque d'inondation est souvent mesuré par le délai de retour à une situation normale. Plus le risque est intégré, plus les solutions palliatives aux défaillances permettent de réduire la durée des dysfonctionnements, voire de les rendre imperceptibles.</p> <p>La connaissance de la vulnérabilité des équipements aux inondations représente l'étape préalable à la définition de plans d'actions et à la prise en compte durable du risque (programme d'investissement).</p> <p>Sur l'ensemble du bassin versant, la stratégie consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Identifier les points faibles des réseaux secs et humides (énergies, eau)</li> <li>· Définir des plans d'actions pour assurer la continuité du fonctionnement en crue</li> <li>· Intégrer la dimension de gestion des risques dans les programmes de renouvellement des installations ou d'investissement</li> </ul>
Description de l'action	<p>Les gestionnaires des réseaux secs et humides porteront, chacun pour ce qui le concerne, l'analyse des interactions crue/fonctionnement des infrastructures présentes sur le bassin versant du Furan de manière à proposer des solutions permettant d'assurer la continuité du service ou en tout cas d'en limiter les dysfonctionnements.</p> <p>Cette action est à ancrer dans la durée avec des porteurs de projet légitimes, rôle d'animation de SEM pour initier les démarches.</p> <p>Un groupe de travail pourra être organisé afin de travailler collectivement sur une stratégie globale, et l'intégration par chaque gestionnaire de réseaux, des cartes d'aléas à son plan de renouvellement des équipements.</p> <p>Un prestataire sera recruté pour élaborer le plan de diminution de la vulnérabilité.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les gestionnaires de réseau (télécom, eau, électricité, ...)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, gestionnaire réseaux, Comité technique, et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>24 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	24 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Réalisation du plan de diminution de la vulnérabilité</p> <p>- Estimation de la résilience des réseaux suite à l'élaboration du plan</p>

n°	4.1
intitulé	Mise à jour des aléas du PPRi du Furan
Contexte, origine et objectif	<p>L'étude de mise à jour du diagnostic de vulnérabilité du territoire en 2016 a mis en lumière les carences dans la connaissance des aléas inondation sur le bassin du Furan : des données parcellaires et hétérogènes n'ont pas permis à l'époque de mener toutes les analyses pour comprendre l'état précis du risque inondation du bassin.</p> <p>Une bancarisation des données d'aléa a ainsi été préconisée afin de faciliter les prochaines analyses.</p>
Description de l'action	<p>Un travail de partage des études hydrauliques SEM avec les services de la DDT en phase de rédaction du présent PAPI a d'ores et déjà permis d'envisager d'éventuelles mises à jour des zonages d'aléa des PPR du bassin.</p> <p>Pour cela les standards pour le calcul de l'aléa de référence d'un PPR seront précisés par la DDT et la possibilité d'adapter les hypothèses de calcul sur les modèles hydrauliques développés par SEM sera étudiée.</p> <p>Ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la DDT s'engage à réviser les aléas du PPR du Furan</li> <li>- SEM s'engage à poursuivre avec la DDT le partage des rapports et cartographies des modélisations réalisées</li> </ul> <p>Cette action prendra en outre en compte le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 (ou plus récent) sur la nouvelle définition des aléas des PPR, et son arrêté correspondant ("relatif à la détermination, qualification et représentation cartographique de l'aléa de référence et de l'aléa à échéance 100 ans s'agissant de la submersion marine, dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine »)</p>
Territoire concerné	Communes couvertes par le PPR du Furan
Maître(s) d'ouvrage	ETAT
Concertation mise en œuvre	Travail étroit de partage des hypothèses entre DDT et SEM
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	porter à connaissance des aléas mis à jour et cohérent sur l'ensemble de la vallée du Furan

n°	4.2
intitulé	<b>Sensibilisation des aménageurs et des services instructeurs à la prise en compte du risque inondation</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Cette action vise in fine à éviter l'augmentation des enjeux vulnérables en zone inondable.</p> <p>Les objectifs opérationnels principaux sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prendre en compte le risque inondation dans les projets d'urbanisme,</li> <li>- inciter et accompagner la création de quartiers et de zones d'activités résilients.</li> </ul> <p>L'atelier des élus de décembre 2018 a souligné l'importance de ne pas augmenter la vulnérabilité en zone inondable. Cette action avait déjà été soulignée lors de la mise à jour du diagnostic du territoire en 2016.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste à mener les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensibilisation des aménageurs publics et privés sur la construction et la réhabilitation en zone inondable</li> <li>- sensibilisation des services instructeurs en urbanisme sur le risque inondation et pluvial</li> <li>- accompagnement auprès des projets d'urbanisme</li> </ul> <p>Ces actions seront menées par l'animateur du PAPI et prendront la forme de rencontres, entretiens, réunions et production par SEM de supports (dépliant, fiche, note) adaptés aux interlocuteurs visés par la sensibilisation.</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin versant et en particulier sur les communes les plus exposées au risque inondation
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec les services en charge du SCOT et de PLU/PLUi
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, Site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre d'aménageurs et services instructeurs formés

n°	5.1
intitulé	Diagnostics de vulnérabilité individuels de 100 logements
Contexte, origine et objectif	<p>De nombreuses habitations ont déjà subi des inondations de grande ampleur lors des récentes crues (Décembre 2003). Le programme de travaux du PAPI à l'axe 6 ne modifiera pas l'exposition au risque inondation pour la crue de 100 ans de plusieurs secteurs à enjeux (secteurs 3 à 7 sur le Furan aval et ses affluents, enjeux isolés).</p> <p>La mise en place de diagnostics de vulnérabilité aux inondations devrait permettre à chaque habitant de ces secteurs à enjeux de prendre connaissance des préconisations techniques qu'il faudrait mettre en place pour diminuer les dégâts causés par les inondations.</p> <p>L'opération proposée concerne les bâtiments à usage d'habitations situés en zone inondable pour la crue de référence (Q100). Le Plan de Prévention des Inondations (PPRI) du Furan ne rend pas obligatoire ce genre de diagnostics, mais cette action est en totale cohérence avec la nécessaire prise de conscience et « culture du risque » que les élus locaux souhaitent transmettre à la population.</p> <p>Cette action est engagée dès le début du PAPI en complément des effets attendus de l'axe 6 sur le secteur de Saint-Etienne centre (secteur à enjeux 1) et des effets déjà pris en compte de l'ORD de l'Onzon.</p>
Description de l'action	<p>L'action vise à la réalisation de diagnostics de 100 habitations par un ou plusieurs prestataires.</p> <p>Le diagnostic vise à répondre aux questions que l'habitant se pose. Il doit réunir un maximum d'informations sur l'aléa « inondation » local : niveau maximum dans le bâtiment, pièces touchées, vitesse et mode d'entrée d'eau, modalités d'alerte... Il doit aussi faire le bilan des dégâts que peut subir le bâtiment et les risques que courent ses occupants. Enfin, sur cette base, il doit établir une liste de préconisations techniques chiffrées et hiérarchisées. Les guides nationaux du CEPRI et du ministère (référentiel) seront suivis.</p> <p>L'objectif ici est de motiver les habitants à faire ce diagnostic en le rendant entièrement gratuit pour eux. Ils auront ainsi connaissance des travaux à réaliser et pourront plus aisément se lancer dans l'étape suivante qui est la réalisation de ces travaux. Ces travaux seront à la charge des particuliers et seront cohérents avec le PPR en vigueur.</p> <p>L'action comprend une visite du logement, avec entretien avec le propriétaire, une rédaction des prescriptions pour chaque habitation, avec chiffrage des différentes solutions, et enfin un accompagnement par SEM à la constitution des dossiers de demande de subvention.</p> <p>Les diagnostics et les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement de l'axe 6. La priorité sera donnée aux bâtiments inondés fréquemment ou présentant le plus de vulnérabilité.</p> <p>Le plan de financement des diagnostics tient compte d'une subvention par le FPRNM de 50% conformément aux textes en vigueur.</p>
Territoire concerné	Secteurs vulnérables du Furan aval (secteurs 3 à 7) et autres enjeux isolés
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec les OPAH
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>96 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	48 000 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	48 000 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	- Nombre de diagnostics réalisés - Bilan à mi-parcours

n°	5.2
intitulé	<b>Diagnostic de vulnérabilité des bâtiments stratégiques</b>
Contexte, origine et objectif	<p>On dénombre 28 établissements sensibles en zone inondable pour une crue exceptionnelle sur le Furan dans l'état de référence : Hôpital Nord de Saint Etienne, écoles et groupes scolaires, maisons de retraite etc.</p> <p>Les aménagements prévus à l'axe 6 permettent de soustraire nombre d'entre eux de la zone inondable pour la crue de 100 ans à Saint-Etienne (secteur n°1). Dix de ces lieux resteront inondables pour une crue de 1000 ans en état projeté, dont le centre technique municipal de La Fouillouse qui reste également inondable pour la crue de 100 ans.</p> <p>L'action vise ainsi à établir un diagnostic précis de la vulnérabilité de cet établissement, vis-à-vis du personnel, des bâtiments techniques mais aussi des véhicules et du matériel stocké en extérieur.</p>
Description de l'action	<p>Le diagnostic de vulnérabilité doit réunir un maximum d'informations sur l'aléa « inondation » local : niveau maximum dans les bâtiments, pièces touchées, vitesse et mode d'entrée d'eau, modalités d'alerte... Il doit aussi faire le bilan des dégâts que peuvent subir les bâtiments, les véhicules et le matériel stocké en extérieur et les risques que courent ses occupants et le public éventuellement présent. Enfin, sur cette base, il doit établir une liste de préconisations techniques chiffrées et hiérarchisées.</p> <p>L'action comprend une visite de l'établissement, des échanges avec les exploitants/propriétaires, puis une rédaction des prescriptions avec chiffrage détaillé des différentes solutions.</p> <p>Les diagnostics et les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement.</p> <p>Le plan de financement des diagnostics tient compte d'une subvention par le FPRNM de 50% conformément aux textes en vigueur.</p>
Territoire concerné	Commune de La Fouillouse
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec la commune de La Fouillouse
Modalités de pilotage, suivi	SEM, commune de La Fouillouse, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>1 440 €</b>
Plan de financement	
SEM	720 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	720 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	- diagnostics réalisés

n°	5.3
intitulé	<b>Diagnostics de vulnérabilité individuels des entreprises</b>
Contexte, origine et objectif	<p>De nombreuses entreprises sont situées sur le linéaire du Furan, et sont régulièrement confrontées à d'importants problèmes d'inondation : on dénombre quasiment 1500 entreprises potentiellement touchées par les inondations. La plupart de ces entreprises verront leur risque d'inondation réduit par les opérations de l'axe 6.</p> <p>Reste que pour une vingtaine d'entreprises, chaque épisode important de crue peut provoquer des pertes économiques et matérielles. Pourtant, il s'avère que pour une majorité d'entre elles, de nombreux désagréments pourraient être évités facilement, en engageant une réflexion préalable sur la gestion de la crise.</p> <p>L'opération présentée concerne la réalisation d'un "diagnostic inondation" pour 20 entreprises du bassin versant.</p> <p>Cette action est engagée dès le début du PAPI sur les secteurs du Furan aval et de ses affluents (secteurs à enjeux 3 à 7), en complément des effets attendus de l'axe 6 sur le secteur de Saint-Etienne centre (secteur à enjeux 1).</p>
Description de l'action	<p>L'opération de "diagnostic inondation" des entreprises du bassin versant du Furan aura pour but d'étudier la vulnérabilité de 20 entreprises de moins de 20 salariés non concernées par les aménagements prévus à l'axe 6 du présent PAPI.</p> <p>Il s'agira d'une mission d'expertise qui établira un diagnostic de chaque bâtiment par rapport aux inondations et proposera des solutions d'amélioration de la situation. Par exemple, s'il s'avère qu'une entreprise est vulnérable par le fait que ses stocks de marchandises sont posés à même le sol, la solution préconisée sera de surélever ces marchandises de x centimètres pour éviter l'inondation. Les solutions proposées ne seront pas uniquement techniques (travaux de réduction de la vulnérabilité, pose de protections rapprochées, etc.), mais seront également d'ordre organisationnel, avec l'objectif secondaire de faciliter au maximum le retour à la normale et la reprise d'activité.</p> <p>L'action comprend une visite de l'entreprise, d'échanges avec les entrepreneurs, puis une rédaction des prescriptions pour chaque entreprise avec chiffrage des différentes solutions.</p> <p>Les diagnostics et les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement. La priorité sera donnée aux bâtiments inondés fréquemment ou présentant le plus de vulnérabilité.</p> <p>Le plan de financement des diagnostics tient compte d'une subvention par le FPRNM de 50% conformément aux textes en vigueur.</p>
Territoire concerné	Secteurs vulnérables du Furan aval (secteurs 3 à 7) et autres enjeux isolés
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec la CCI et la Chambre des Métiers de la Loire
Modalités de pilotage, suivi	SEM, entreprises, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	
semestre 6	
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>38 400 €</b>
Plan de financement	
SEM	19 200 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	19 200 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	- Nombre de diagnostics réalisés - Bilan à mi-parcours

n°	5.4
intitulé	<b>Travaux de réduction de vulnérabilité des logements</b>
Contexte, origine et objectif	<p>De nombreuses habitations ont déjà subi des inondations de grande ampleur lors des récentes crues (Décembre 2003).</p> <p>La mise en place de diagnostics de vulnérabilité aux inondations (Action 5-1) devrait permettre à chaque habitant concerné de prendre connaissance des préconisations techniques qu'il faudrait mettre en place pour diminuer les dégâts causés par les inondations dans son habitation.</p> <p>La suite logique à ce diagnostic est la mise en application des mesures proposées et la réalisation des travaux.</p>
Description de l'action	<p>Sur la base de la liste de préconisations techniques, chiffrées et hiérarchisées, issues du diagnostic de vulnérabilité, les particuliers pourront mettre en œuvre un certain nombre de travaux. Ceux-ci pourront permettre de limiter les dommages dans les habitations.</p> <p>SEM jouera un rôle fédérateur entre les particuliers et pourra les aiguiller ou les accompagner dans leur choix, ainsi que dans la partie administrative (constitution des dossiers de subventions).</p> <p>Les diagnostics et les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement. La priorité sera donnée aux bâtiments inondés fréquemment ou présentant le plus de vulnérabilité.</p> <p>Les travaux d'adaptation des logements situés sur le Furan entre le barrage du Gouffre d'Enfer et la confluence avec le Furet seront réalisés en priorité. Sur ce tronçon, les logements présentant en état de référence une forte vulnérabilité aux crues seront adaptés. Les effets hydrauliques spécifiques du projet d'aménagement au barrage du Gouffre d'Enfer sont pris en compte et financés par l'action n°6.1.</p> <p>Le plan de financement des travaux tient compte d'une subvention par le FPRNM de 80% conformément aux textes en vigueur. Les 20% restants sont à la charge de chaque particulier (catégorie "autres" ci-dessous).</p>
Territoire concerné	Secteurs vulnérables du Furan aval (secteurs 3 à 7) et autres enjeux isolés
Maître(s) d'ouvrage	particuliers
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec l'équipe du PAPI Gier (retour d'expérience)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique, Comité de pilotage, particuliers
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, réunion publique, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>600 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	480 000 €
autres	120 000 €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Nombre de particuliers rencontrés suite à la réalisation du diagnostic</p> <p>- Nombre de particuliers ayant déclaré avoir mis en place des mesures suite au diagnostic</p>

n°	5.5
intitulé	Travaux de réduction de vulnérabilité des entreprises
Contexte, origine et objectif	<p>De nombreuses entreprises sont situées sur le linéaire du Furan, et sont régulièrement confrontées à d'importants problèmes d'inondation (on dénombre quasiment 1500 entreprises potentiellement touchées par les inondations).</p> <p>La mise en place de diagnostics de vulnérabilité aux inondations (Action 5.3) devrait permettre à chaque entrepreneur de prendre connaissance des préconisations techniques qu'il faudrait mettre en place pour diminuer les dégâts causés par les inondations à son activité.</p> <p>La suite logique à ce diagnostic est la mise en application des mesures proposées et la réalisation des travaux.</p>
Description de l'action	<p>Sur la base de la liste de préconisations techniques chiffrées et hiérarchisées issues du diagnostic de vulnérabilité et sur la base du volontariat, les entreprises pourront mettre en oeuvre un certain nombre de travaux. Ceux-ci pourront permettre de limiter les dommages des entreprises du bassin versant.</p> <p>SEM jouera un rôle fédérateur entre les entreprises et pourra les aiguiller ou les accompagner dans leur choix, ainsi que dans la partie administrative (constitution des dossiers de subventions).</p> <p>Les diagnostics et les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement. La priorité sera donnée aux bâtiments inondés fréquemment ou présentant le plus de vulnérabilité.</p> <p>Le plan de financement des travaux tient compte d'une subvention par le FPRNM de 20% conformément aux textes en vigueur pour les entreprises de moins de 20 salariés.</p> <p>Les 80% restants sont à la charge de chaque entreprise (catégorie "autres" ci-dessous).</p>
Territoire concerné	Secteurs vulnérables du Furan aval (secteurs 3 à 7) et autres enjeux isolés
Maître(s) d'ouvrage	entreprises
Concertation mise en oeuvre	Action en concertation avec l'équipe du PAPI Gier (retour d'expérience)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Entreprises, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, réunion publique, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>240 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	40 000 €
autres	200 000 €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Nombre d'entreprises rencontrés suite à la réalisation du diagnostic</p> <p>- Nombre d'entreprises ayant déclaré avoir mis en place des mesures suite au diagnostic</p>



n°	5.6
intitulé	<b>Travaux de réduction de vulnérabilité des bâtiments stratégiques</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Les diagnostics de vulnérabilité aux inondations pour les bâtiments publics (Action 5.2) permettront la définition de protections efficaces grâce à quelques travaux (mise en place de batardeaux par exemple) et à une nouvelle organisation.</p> <p>Les travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, pour lesquels du FPRNM est sollicité, sont réservés aux secteurs en zone inondable jusqu'à la crue de 100 ans après réalisation du programme d'aménagement. C'est le cas du centre technique municipal de La Fouillouse.</p> <p>Les clés de financement entre diagnostic et travaux étant différentes, la présente fiche-action est rédigée séparément de la fiche pour le diagnostic (5.2) afin de conserver la meilleure lisibilité et la traçabilité des dépenses.</p>
Description de l'action	<p>Suite à la liste de mesures hiérarchisées et chiffrées élaborée dans le diagnostic (fiche action n°5.2) et sur la base du volontariat, la commune de La Fouillouse pourra lancer les travaux.</p> <p>SEM appuiera la commune et l'accompagnera dans ses choix techniques, ainsi que dans la partie administrative (constitution des dossiers de subventions).</p> <p>Le plan de financement des travaux tient compte d'une subvention par le FPRNM de 40% conformément aux textes en vigueur.</p> <p>Les 60% restants sont à la charge de la commune (catégorie "autres" ci-dessous).</p>
Territoire concerné	Commune de La Fouillouse
Maître(s) d'ouvrage	La Fouillouse
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec l'équipe du PAPI Gier (retour d'expérience)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, communes, Comité technique et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, réunion publique, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	
semestre 4	
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>24 000 €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	9 600 €
autres	14 400 €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Programme de travaux et d'adaptation partagé entre SEM et les communes</p> <p>- Travaux réalisés</p>

n°	5.7
intitulé	<b>Poursuite des acquisitions amiables de biens trop exposés</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Certaines zones sont fortement exposées aux crues du Furan. Les habitations et bâtiments qui s'y trouvent sont donc dans une situation dangereuse en cas de montée du Furan. En effet, la montée rapide s'avère très problématique tant au niveau du risque en cas de non évacuation que pour l'évacuation elle-même.</p> <p>Le diagnostic réalisé par Réalités Environnement en 2016 a révélé la dangerosité de l'évacuation de certains secteurs (confluence Furet/Furan, Valbenoite).</p> <p>L'opération consiste à acquérir, voire démolir, les bâtiments situés dans ces zones pour éviter de se retrouver dans des situations où la vie des riverains est menacée.</p>
Description de l'action	<p>L'action vise à l'acquisition-démolition des bâtiments fortement vulnérables à l'amiable.</p> <p>La cellule animation du PAPI procédera à des visites pour confirmer la dangerosité et l'éligibilité aux acquisitions au titre du Fonds Barnier, avant acquisition.</p> <p>Le tronçon du Furan de la RN88 jusqu'à Valbenoite (Furan 3, 4, 5) fera l'objet d'une attention toute particulière : les acquisitions viseront à contribuer aux aménagements de restauration écologiques (voir axe 6).</p>
Territoire concerné	Ensemble du bassin, en priorité le Furan de la RN88 jusqu'à Valbenoite
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec les services communaux ou métropolitain en charge du patrimoine
Modalités de pilotage, suivi	SEM, Comité technique, et Comité de pilotage
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	●
semestre 12	●
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Visite des sites vulnérables</p> <p>- Liste des biens acquis-démolis</p>

n°	6.1
intitulé	<b>Amélioration du rôle écrêteur du barrage du Gouffre d'Enfer</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Le barrage du Gouffre d'Enfer construit en 1863 était initialement destiné à la protection contre les crues et aux besoins de Saint-Etienne en force hydraulique, eau potable et assainissement . Un système de prise d'eau amont, appelé "ventellerie" (ou vantellerie), permettait initialement de répartir les débits de crue du Furan entre le réservoir et la « fausse rivière » (ou canal de dérivation). Cette ventellerie est composée de 10 passes maçonnées (5 vers le réservoir et 5 vers la fausse rivière) dont 9 sont vannées et 1 sert actuellement de passage à la conduite forcée provenant du barrage du Pas du Riot.</p> <p>Aujourd'hui le barrage du Gouffre d'Enfer a perdu ses fonctions de soutien d'étiage et ne garde plus que sa vocation de protection contre les crues. La retenue peut avoir un effet hydraulique très significatif en crue. Toutefois l'état de la ventellerie ne permet plus d'opérer les manoeuvres de partage des eaux en crue comme prévu initialement.</p> <p>L'action vise alors à optimiser le rôle d'écrêtement en crue de 100 ans en tenant compte de la confluence avec le Furet et réduire le temps de vidange post-crue. Cette optimisation permet de réduire très significativement la vulnérabilité du centre-ville de Saint-Etienne, principal secteur à enjeux du bassin versant avec plus de 22 000 habitants en zone inondable.</p>
Description de l'action	<p>L'action prévoit les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aménager la ventellerie pour faire transiter la totalité des crues vers la retenue :</li> <li>- suppression sur la ventellerie des pelles côté Furan (rive gauche),</li> <li>- enlèvement d'une partie des sédiments à l'amont de la ventellerie,</li> <li>- pose de batardeaux sur la ventellerie côté Fausse Rivière (rive droite) sur 4 vannes et l'obstruction définitive de la 5ème vanne où transite la conduite forcée</li> <li>• augmenter la capacité en débits sortants au barrage par la reconstruction d'une vanne de fond permettant de faire varier le débit de fuite de 1,5 m3/s jusqu'à 5 m3/s ,</li> <li>• établir un protocole de gestion pour maintenir la retenue vide en période de crues.</li> </ul> <p><b>Ces travaux sont décrits et justifiés en détail dans le rapport ACB/AMC (pièce G) : plans, dimensions, modélisations hydrauliques, etc. Voir extrait en annexe jointe à la fiche.</b></p> <p>L'estimation des coûts et des demandes de subvention au titre du présent PAPI est calculée comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventellerie : La maîtrise d'oeuvre est déjà engagée et financée par SEM (36 900 €HT). Les travaux (350 000 €HT) sont pris en charge par la DDT 42 (Plan de relance).</li> <li>- vidange de fond : La maîtrise d'oeuvre est déjà engagée et financée par SEM (175 600 €HT). Les travaux (2,585 M€HT) et la prise en charge des logements aval (276 000 €) font l'objet de la présente demande de subvention, soit 2,861M€HT (3,433M€TTC).</li> </ul> <p>Les effets hydrauliques du nouvel écrêtement des crues dû au projet est également pris en compte dans les actions de l'axe 1 (1.3 : supports pédagogiques), de l'axe 3 (3.1 : PCS et DICRIM, 3.3 : gestion de crise), et de l'axe 5 (diagnostics et travaux de réduction individuelle de la vulnérabilité).</p>
Territoire concerné	Barrage et retenue du Gouffre d'Enfer
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en oeuvre	Cette action résulte d'un échange étroit avec l'actuel gestionnaire du barrage (Etat, à travers la DDT42). Le transfert de maîtrise d'ouvrage du barrage de l'Etat vers SEM doit faire l'objet d'un protocole adossé au présent PAPI. Les riverains du Furan en aval immédiat du barrage feront l'objet d'actions spécifiques de concertation.
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>3 433 200 €</b>
Plan de financement	
SEM	2 002 700 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	1 430 500 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'avancement des travaux</li> <li>- Nombre de bâtiments sortis de la zone inondable pour Q100</li> <li>- Superficie des zones inondables et hauteurs d'inondation pour Q100 après travaux</li> </ul>

## FICHE 6.1 / ANNEXE : LOCALISATION ET CHIFFRAGE DES AMÉNAGEMENTS (GOUFFRE D'ENFER)

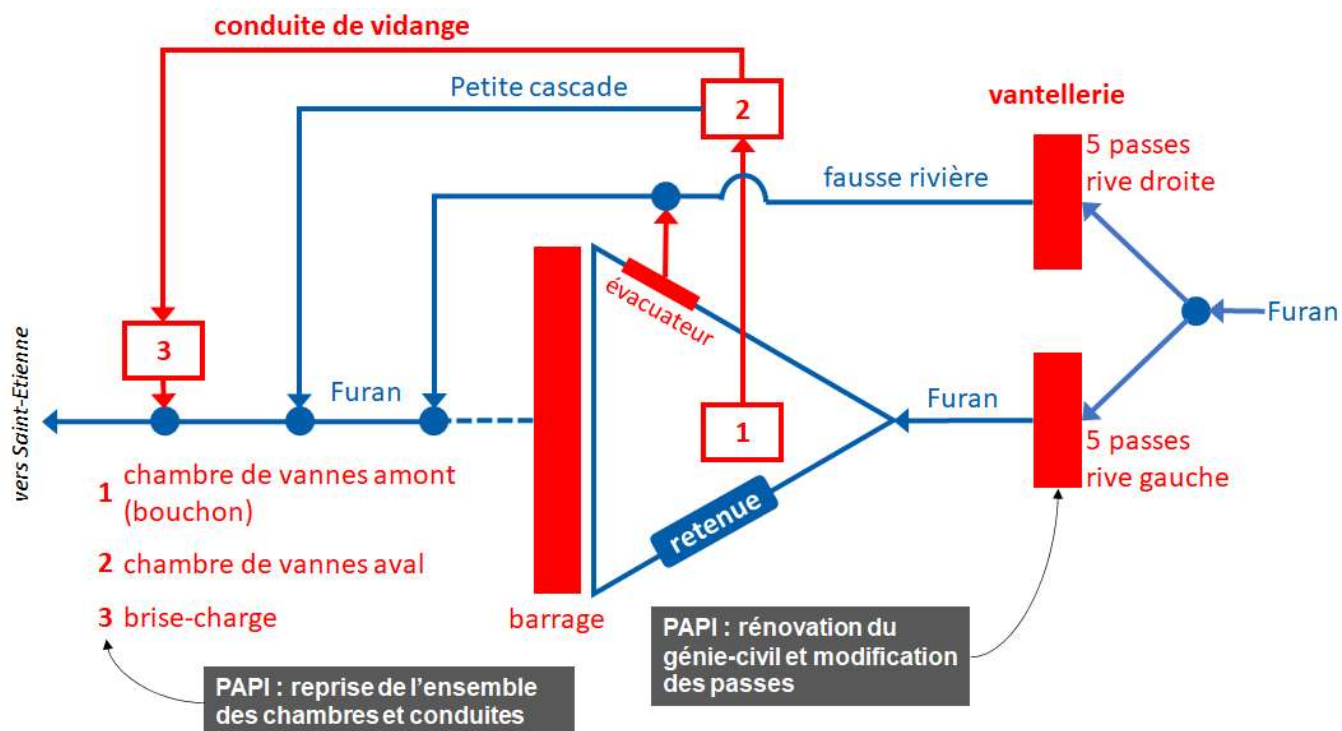
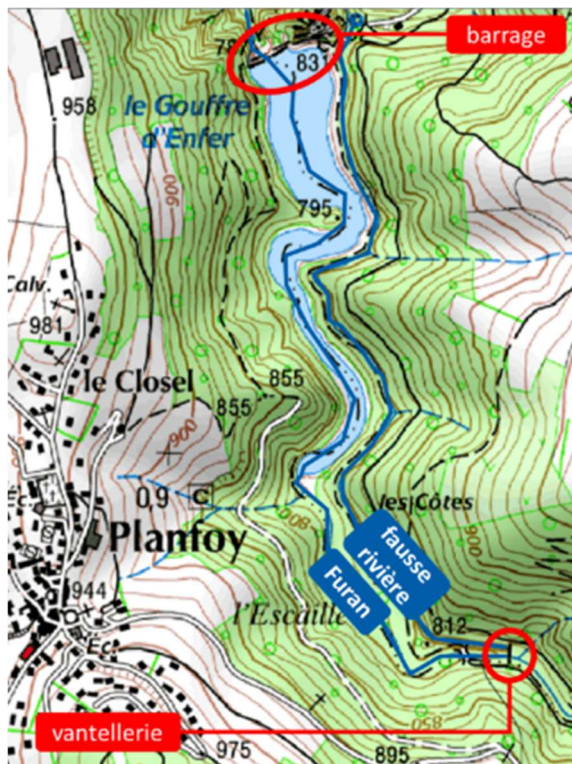


FIGURE : CARTE DE SITUATION DU GOUFFRE D'ENFER ET LOCALISATION SCHÉMATIQUE DES AMÉNAGEMENTS DU PAPI

Description	maîtrise d'œuvre €HT*	travaux €HT	total €HT
<b>Remise en état et modification de la ventellerie**</b>	36 900	350 000	<b>386 900</b>
<b>Modification de la vidange de fond</b>	175 600	2 585 000	<b>2 760 600</b>
<b>Adaptation des logements sous le barrage</b>	36 000	240 000	<b>276 000</b>
<b>Total €HT 2020</b>	<b>248 500</b>	<b>3 175 000</b>	<b>3 423 500</b>

TABLEAU : COÛTS DES AMÉNAGEMENTS AU GOUFFRE D'ENFER (ACTION 6.1)

\* le montant actualisé de maîtrise d'œuvre (248 500 €HT) est déduit du montant de l'action faisant l'objet de la demande de subventions

\*\* le montant des travaux sur la ventellerie est pris en charge par l'Etat dans le cadre du Plan de Relance

n°	6.2
intitulé	<b>Elargissement de l'entonnement à l'entrée de la couverture du Furan (Furan 7)</b>
Contexte, origine et objectif	<p>A l'aval du Gouffre d'Enfer, et sur le bassin du Furet, les écoulements sont très fortement influencés par des tronçons anthropisés, où les sections hydrauliques ont été fortement réduites, les conditions d'entrée du Furan et du Furet dans leurs galeries couvertes respectives à Saint-Etienne, ainsi que leur section et leur pente.</p> <p>Les conditions d'entrée du Furan dans la galerie sont jugées insuffisantes : dès un débit de 40 m<sup>3</sup>/s, soit une crue de période de retour 10 à 20 ans , l'entonnement se met en charge et provoque les premiers débordements de surface au-dessus de la galerie. Le reste de la galerie du Furan est suffisamment dimensionné pour faire transiter un débit de 100 ans en état de référence sans mise en charge. Seuls les 80 premiers mètres sous-dimensionnés peuvent se mettre en charge.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste en l'amélioration de l'entonnement du tronçon couvert du Furan, par les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- élargissement de 60% de la section couverte de la galerie et du tronçon découvert amont (largeur portée de 5 à 8 m).</li> <li>- exhaussement de la cote de sous-poutre montée à 546,70 mNGF (soit la cote de TN contrôlant les débordements en surface), ou suppression de la couverture</li> </ul> <p>L'action retenue pour le PAPI prévoit l'avant-projet, la maîtrise d'oeuvre et la réalisation des travaux pour un montant total actualisé de 2,311 M€HT, dont 0,211 M€ d'études et maîtrise d'oeuvre et 2,1M€ de travaux. Le coût des études et maîtrise d'oeuvre est pris en charge par SEM dès 2021 (0,211M€). Le coût des travaux objet de la demande de subvention est de 2,100M€HT, donc 2,520M€TTC.</p> <p><b>Ces travaux sont décrits et justifiés en détail dans le rapport ACB/AMC (pièce G) : plans, dimensions, modélisations hydrauliques, etc.</b> <b>Voir extrait en annexe jointe à la fiche.</b></p>
Territoire concerné	Amont couverture Furan
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en oeuvre	Action en concertation avec le projet de requalification urbaine "quartier résilient" (CEREMA - AMITER)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>2 520 668 €</b>
Plan de financement	
SEM	1 470 389 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	1 050 278 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'avancement des travaux</li> <li>- Nombre de bâtiments sortis de la zone inondable pour Q100</li> <li>- Superficie des zones inondables et hauteurs d'inondation pour Q100 après travaux</li> </ul>



## FICHE 6.2 / ANNEXE : LOCALISATION ET CHIFFRAGE (FURAN 7)



n°	Nature de l'opération	Contraintes & enjeux	qté	Prix unitaire € HT	Coût total € HT
A	Terrassements pour démolition de la galerie existante et élargissement de la section hydraulique du Furan avec lit mineur 8,00m et berges verticales.	Dégagement et démolition de surface ; Maintien de l'écoulement et protection du milieu aquatique ;	80 m	600 €/ml	48 000
B	Gestion des terres polluées avec évacuation et traitement en site spécifique de classe 1 (hypothèse de terre polluée 30%)		80 m	1000 €/ml	80 000
C	Construction en lieu et place d'une galerie en béton armé coulée en place Dimensions : Largeur : 8,0m & Hauteur 2,80m.	Dévoisement des réseaux Maintien de l'écoulement.	80 m	7 000 €/ml	560 000
D	Réaménagement de surface après construction de la nouvelle galerie (voirie, bordure, ...)	Dévoisement des réseaux Maintien de l'écoulement.	1200 m <sup>2</sup>	250 €/m <sup>2</sup>	300 000
E	Dévoisement provisoire et définitif des réseaux situés dans l'emprise de travaux.	Concertation avec les concessionnaires Dévoisement provisoire pour assurer le maintien de service.	F	300 000	300 000
<b>TOTAL € HT 2017</b>					<b>1 288 000</b>
+10% études et maîtrise d'œuvre					128 800*
Dévoisement du réseau AEP					690 000
+10% études et maîtrise d'œuvre					69 000*
TOTAL € HT 2017					2 175 800
<b>TOTAL € HT 2020 (+6,2%)</b>					<b>2 310 620</b>

\* le montant actualisé de maîtrise d'œuvre (128 800+69 000=197800+6,2%=210 064€HT) est déduit du montant de l'action faisant l'objet de la demande de subventions

n°	6.3
intitulé	<b>Aménagement de berges du Furan en amont de la couverture (Furan 6)</b>
Contexte, origine et objectif	<p>A l'aval du Gouffre d'Enfer, et sur le bassin du Furet, les écoulements sont très fortement influencés par des tronçons anthropisés, où les sections hydrauliques ont été fortement réduites, les conditions d'entrée du Furan et du Furet dans leurs galeries couvertes respectives à Saint-Etienne, ainsi que leur section et leur pente.</p> <p>Le tronçon situé en amont de la galerie couverte, le long de la rue Marie-Joseph Dorne, est fortement sous influence de la mise en charge de la galerie couverte. Le reprise de l'entonnement de la galerie s'accompagne donc nécessairement d'un élargissement de ce tronçon amont pour permettre le passage des crues du Furan sans débordement.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste en l'amélioration des conditions d'écoulement du Furan le long de la rue Marie-Joseph Dorne, par l'élargissement du lit mineur du Furan (largeur portée de 5 à 8 m sur 150ml).</p> <p>L'action retenue pour le PAPI prévoit l'avant-projet, la maîtrise d'oeuvre et la réalisation des travaux pour un montant total actualisé de 0,683M€HT, dont 0,062 M€ pour les études et maîtrise d'oeuvre et 0,621M€ pour les travaux.</p> <p>Le coût des études et maîtrise d'oeuvre est pris en charge par SEM dès 2021 (0,062M€).</p> <p>Le coût des travaux objet de la demande de subvention est de 0,621M€HT, donc 0,745M€TTC.</p> <p><b>Ces travaux sont décrits et justifiés en détail dans le rapport ACB/AMC (pièce G) : plans, dimensions, modélisations hydrauliques, etc. Voir extrait en annexe jointe à la fiche.</b></p>
Territoire concerné	Amont couverture Furan
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le projet de requalification urbaine "quartier résilient" (CEREMA - AMITER)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>745 496 €</b>
Plan de financement	
SEM	434 873 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	310 624 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'avancement des travaux</li> <li>- Nombre de bâtiments sortis de la zone inondable pour Q100</li> <li>- Superficie des zones inondables et hauteurs d'inondation pour Q100 après travaux</li> <li>- Etat écologique du tronçon</li> </ul>

## FICHE 6.3 / ANNEXE : LOCALISATION ET CHIFFRAGE (FURAN 6)



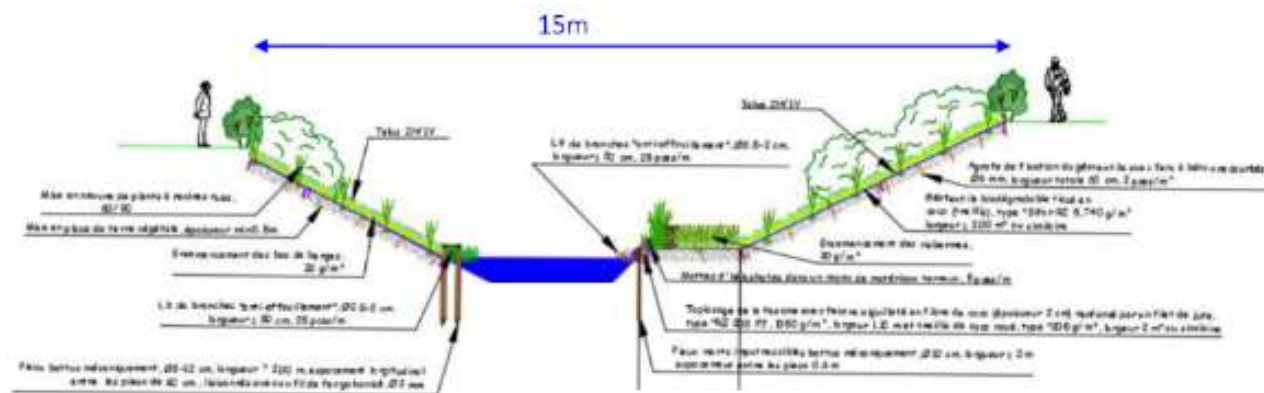
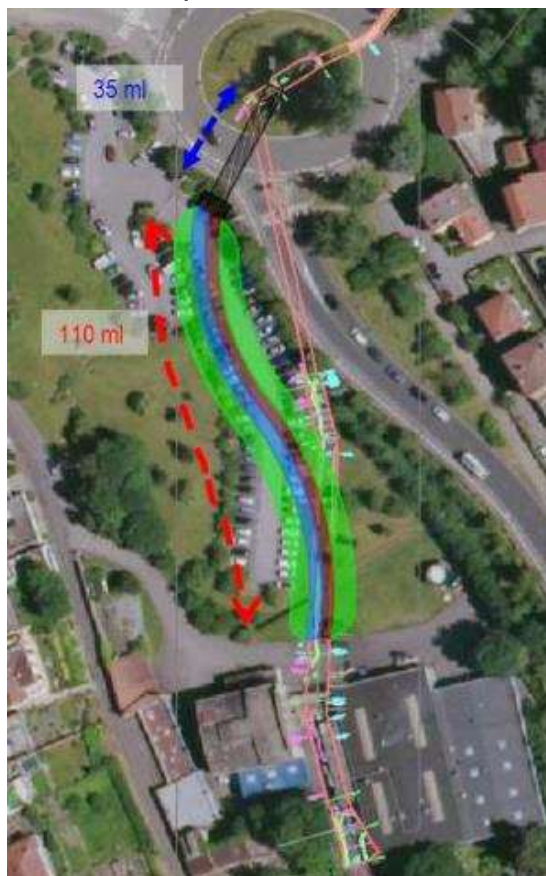
n°	Nature de l'opération	Contraintes & enjeux	qté	Prix unitaire € HT	Coût total € HT
A	Terrassements pour élargissement de la section hydraulique du Furan avec lit mineur 8,00m et berges verticales.	Abattage/débroussaillage des berges actuelles Maintien de l'écoulement et protection du milieu aquatique	150	300	45 000
B	Gestion des terres polluées avec évacuation et traitement en site spécifique de classe 1 (hypothèse de terre polluée : basse 10% & haute 30% ).		150	600	90 000
C	Construction d'un mur de soutènement de hauteur 3,00m pour maintien des terrains rive gauche (rue Marie Joseph Dorne).	Protection du milieu aquatique lors de la phase démolition	150	2 800	420 000
D	Dévoisement provisoire et définitif des réseaux situés dans l'emprise de travaux (EU)	Concertation avec les concessionnaires ; Dévoisement provisoire pour assurer le maintien de service.	F	20 000	20 000
E	Suppression de deux passerelles		F	10 000	10 000
<b>sous-total €HT 2017</b>					<b>585 000</b>
+10% études et maîtrise d'œuvre					58 500*
TOTAL € HT 2017					643 500
<b>TOTAL €2020 (+6,2%)</b>					<b>683 374</b>

\* le montant actualisé de maîtrise d'œuvre (58 500+6,2%=62 127 €HT) est déduit du montant de l'action faisant l'objet de la demande de subventions



n°	6.4
intitulé	<b>Amélioration de l'entonnement à l'entrée de la couverture du Furet (Furet 1)</b>
Contexte, origine et objectif	<p>A l'aval du Gouffre d'Enfer, et sur le bassin du Furet, les écoulements sont très fortement influencés par des tronçons anthropisés, où les sections hydrauliques ont été fortement réduites, les conditions d'entrée du Furan et du Furet dans leurs galeries couvertes respectives à Saint-Etienne, ainsi que leur section et leur pente.</p> <p>Les conditions d'entrée du Furet dans son tronçon couvert provoquent des débordements en surface à partir d'un débit de 17 m3/s, soit une crue de période de retour 30 à 50 ans. Les volumes débordants transitent par la RN88 puis dans les quartiers de Saint-Etienne avant de rejoindre les enjeux de la zone commerciale « Centre Deux ».</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste en l'amélioration de l'entonnement du tronçon couvert du Furet, par les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- découverte du Furet jusqu'au rond-point Velocio</li> <li>- reprise du lit mineur du Furet, avec une largeur plein bords de l'ordre de 15m</li> </ul> <p>Cette action prévoit l'avant-projet, la maîtrise d'oeuvre et la réalisation des travaux pour un montant total actualisé de 2,097 M€HT, dont 0,191M€ pour les études et maîtrise d'oeuvre et 1,9M€ pour les travaux.</p> <p>Le coût des études et maîtrise d'oeuvre est pris en charge par SEM dès 2021 (0,191M€). Le coût des travaux objet de la demande de subvention est de 1,906M€HT, donc 2,287M€TTC.</p> <p><b>Ces travaux sont décrits et justifiés en détail dans le rapport ACB/AMC (pièce G) : plans, dimensions, modélisations hydrauliques, etc. Voir extrait en annexe jointe à la fiche.</b></p>
Territoire concerné	Amont confluence Furet/Furan sur le Furet
Maître(s) d'ouvrage	
Concertation mise en oeuvre	Action en concertation avec le projet de requalification urbaine "quartier résilient" (CEREMA)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>2 287 462 €</b>
Plan de financement	
SEM	1 334 353 €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	953 109 €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'avancement des travaux</li> <li>- Nombre de bâtiments sortis de la zone inondable pour Q100</li> <li>- Superficie des zones inondables et hauteurs d'inondation pour Q100 après travaux</li> <li>- Etat écologique du tronçon</li> </ul>

FICHE 6.4 / ANNEXE : DESCRIPTION, LOCALISATION ET CHIFFRAGE



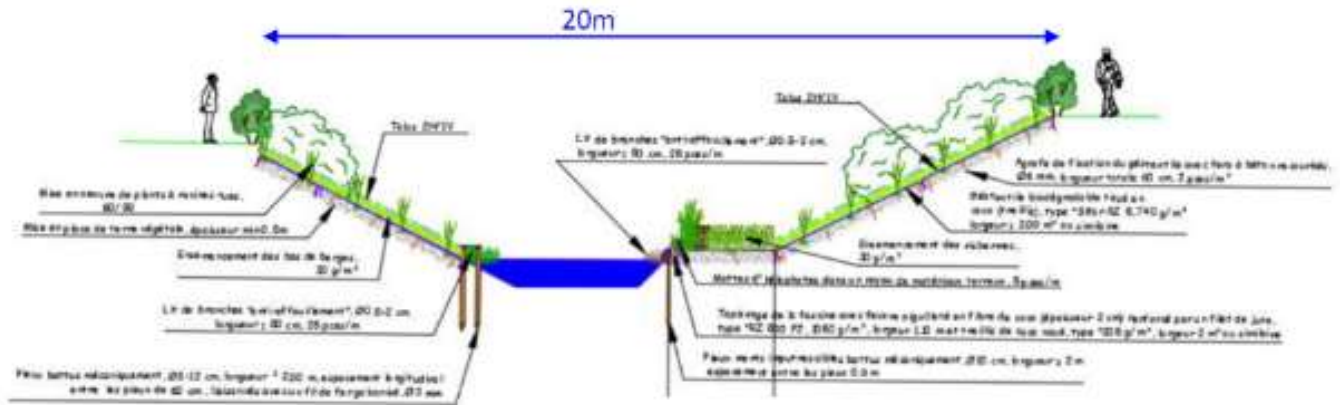
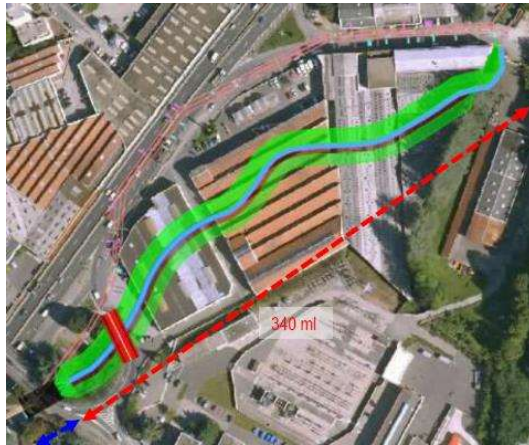
Nature de l'opération	Contraintes & enjeux	Quantité	Ratio unitaire €HT		Coût opération €HT		
			Fourchette basse	Fourchette haute	Fourchette Basse	Fourchette Haute	
A Démolition de la galerie existante.	- Raccordement / prolongement des exutoires EP actuels ; - Maintien de l'écoulement et protection du milieu aquatique.	65 m		1000 €/ml		65 000,00 €	65 000,00 €
B Terrassements en ZHIV pour mise à ciel ouvert du Furet avec une largeur entre haul de berge de 15m, il mineur 3,00m et risberme 3,00m.	- Démolition du parking ; - Maintien de l'écoulement et protection du milieu aquatique ;	110 m		1000 €/ml		110 000,00 €	110 000,00 €
C Renaturation / végétalisation des berges fixes gauche et droite avec protection des pieds de berge, plantations, ensemencement ...	- Gestion et traitement des terres polluées ; - Finitions des abords	220 m		350 €/mlberge		77 000,00 €	77 000,00 €
D Gestion des terres polluées avec évacuation et traitement en site spécifique de classe 1 (hypothèse de terre polluée : basse 10% & haute 30% ).		110 m	600 €/ml	1800 €/ml		66 000,00 €	198 000,00 €
E Fonçage par tunnelier 04 000 pour liaison entre le tronçon à ciel ouvert et la galerie conservée.	- Nécessité d'emprise foncière pour création des fosses de tr et d'arrivée ;	35 ml		35 000 €/ml		1 225 000,00 €	1 225 000,00 €
F Création d'une chambre hydraulique pour raccordement du fonçage avec la galerie existante.	- Intervention dans le rond point Vélocio avec circulation à maintenir	1 u		20 000 €		20 000,00 €	20 000,00 €
G Dévoiemnt provisoire et définitif des réseaux situés dans l'emprise de travaux (EU, UN, AEP, EDF, GRDF, FT, EP).	- Concertation avec les concessionnaires ; - Dévoiemnt provisoire pour assurer le maintien de service	F		100 000 €		100 000,00 €	100 000,00 €
<b>TOTAL TRONCON N°1 FURET - SCENARIO B ( €HT)</b>						<b>1 663 000,00 €</b>	<b>1 795 000,00 €</b>

n°	désignation	montant €HT
1.1	Travaux	1 795 000
1.2	+10% études et maîtrise d'œuvre	179 500*
	TOTAL €2017	1 974 500
	TOTAL €2020 (+6,2%)	2 096 847

\* le montant actualisé de maîtrise d'œuvre (179 500+6,2%=190 629 €HT) est déduit du montant de l'action faisant l'objet de la demande de subventions

n°	6.5
intitulé	<b>Acquisition et démolition des bâtiments sur le Furet (Furet 2, phase 1)</b>
Contexte, origine et objectif	<p>Le tronçon couvert du Furet à la confluence avec le Furan est destiné à être renaturé à terme. Ces travaux de remise à l'air libre permettront, en complément de l'action 6.4 sur l'entonnement de la couverture amont du Furet, la suppression des débordements sur la RN88 et au voisinage par mise en charge de la couverture.</p> <p>Les écoulements du Furet seront alors entièrement redirigés vers le Furan qui aura été aménagé pour lui permettre d'absorber ces débits supplémentaires sous la couverture (actions 6.1 à 6.3).</p> <p>Le présent PAPI sera consacré aux acquisitions foncières et à la démolition des bâtiments nécessaires.</p> <p>SEM supporte la totalité du coût de ces acquisitions et démolitions.</p> <p>Les travaux de restauration du lit mineur du Furet à la confluence avec le Furan seront réalisés dans un prochain PAPI.</p>
Description de l'action	<p>L'acquisition foncière représente un montant de 4 560 000 €HT.</p> <p>Les démolitions sont évaluées à 1 240 374 €HT (études, maîtrise d'oeuvre et travaux).</p> <p>La totalité des coûts est supportée par SEM (les démolitions sont supposées non éligibles aux subventions).</p> <p>C'est pourquoi le montant de la présente fiche est porté à 0 €.</p> <p><b>Ces travaux sont décrits et justifiés en détail dans le rapport ACB/AMC (pièce G) : plans, dimensions, modélisations hydrauliques, etc.</b> <b>Voir extrait en annexe jointe à la fiche.</b></p>
Territoire concerné	Amont confluence Furet/Furan sur le Furet
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le projet de requalification urbaine "quartier résilient" (CEREMA)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€ TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	nombre et surface des bâtiments acquis

FICHE 6.5 / ANNEXE : DESCRIPTION, LOCALISATION ET CHIFFRAGE – 1/2 : PROJET D'ENSEMBLE



Nature de l'opération	Contraintes & enjeux	Quantité	Ratio unitaire €HT		Coût opération €HT	
			Fourchette basse	Fourchette haute	Fourchette Basse	Fourchette Haute
A Démolition de bâtiments situés dans l'emprise de l'aménagement	- Acquisition et expropriation des bâtiments ; - Consignation des réseaux ; - Travaux de désamiantage éventuels.	15 600 m²	60,00 €	70,00 €	936 000,00 €	1 092 000,00 €
B Construction d'une galerie de dimensions 5m x 3m utiles en sous-œuvre pour passage sous le pont de l'Avenue de Rochetaille.	- Nécessité d'emprise foncière de part et d'autre du pont pour création de la galerie (construction de deux puits) ; - Profondeur importante et sujétions de conservation des ouvrages existants	25 ml	52 000 €/ml		1 300 000,00 €	1 300 000,00 €
C Construction d'un pont de portée 20m et de largeur 10m pour franchissement du Furet	- Portée importante	20 ml	47 500 €/ml		950 000,00 €	950 000,00 €
D Terrassements en 2H/1V pour mise à ciel ouvert du Furet avec une largeur entre haut de berge de 20m, lit mineur 3,00m et risberme 3,00m	- Démolition préalable des bâtiments et voisines ;	340 m	1400 €/m		476 000,00 €	476 000,00 €
E Renaturation / végétalisation des berges rive gauche et droite, avec protection des pieds de berge, plantations, ensemencement, ...	- Maintien de l'écoulement et protection du milieu aquatique ; - Gestion et traitement des terres polluées ;	680 m	400 €/ml/berge		272 000,00 €	272 000,00 €
F Gestion des terres polluées avec évacuation et traitement en site spécifique ISDD (hypothèse de terre polluée : basse 25% & haute 50% )	- Finitions des abords	340 m	2700 €/ml	5400 €/ml	918 000,00 €	1 836 000,00 €
G Dévoisement provisoire et définitif des réseaux situés dans l'emprise de travaux (EDF, FT, ERDF, UN, EU).	- Concertation avec les concessionnaires ; - Dévoisement provisoire pour assurer le maintien de services	F	150 000 €		150 000,00 €	150 000,00 €
<b>TOTAL TRONÇON N°2 FURET - SCENARIO B (€HT)</b>					<b>5 002 000,00 €</b>	<b>6 076 000,00 €</b>

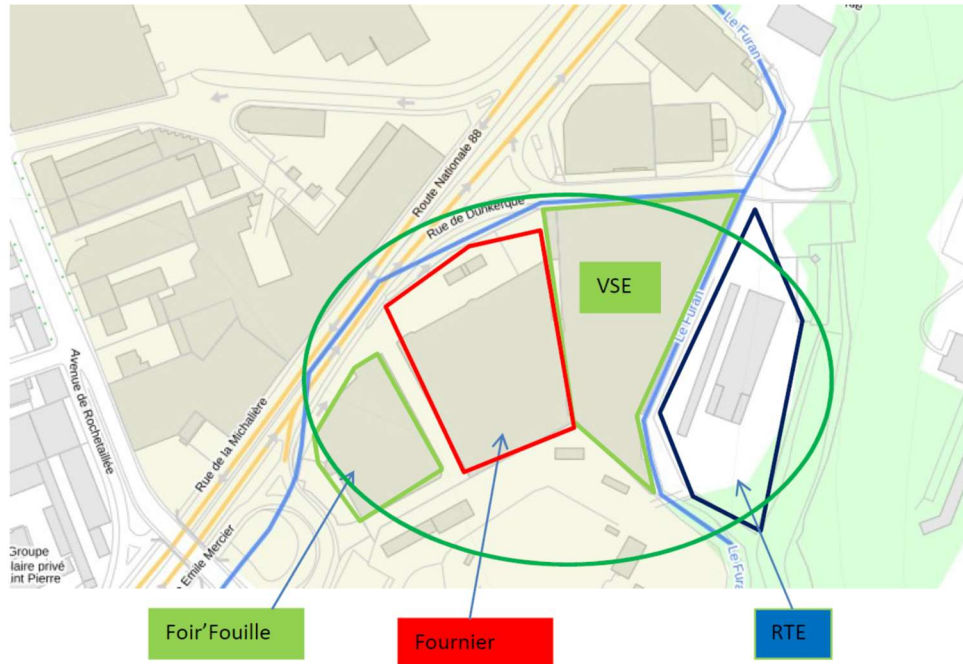
n°	désignation	montant €2017	montant €2020
1	acquisitions foncières		4 560 000
2.1	démolition bâti	1 092 000	1 159 664*
2.2	+7% études et maîtrise d'œuvre	76 000	80 709
<b>sous-total PAPI 2</b>			<b>5 800 374</b>
3.1	travaux	4 984 000	5 292 827
3.2	+10% études et maîtrise d'œuvre	498 400	529 283*
<b>sous-total PAPI 3</b>			<b>5 822 110</b>
<b>TOTAL PAPI2+PAPI3</b>			<b>11 622 484</b>

\* la démolition est supposée non éligible au FPRNM





Les autres montants (foncier, maîtrise d'œuvre et travaux) sont fournis à titre indicatif : le foncier est pris en charge par SEM et les études et travaux seront inscrits au prochain PAPI



## FICHE 6.5 / ANNEXE : DESCRIPTION, LOCALISATION ET CHIFFRAGE – 2/2 : BÂTIMENTS À DÉMOLIR



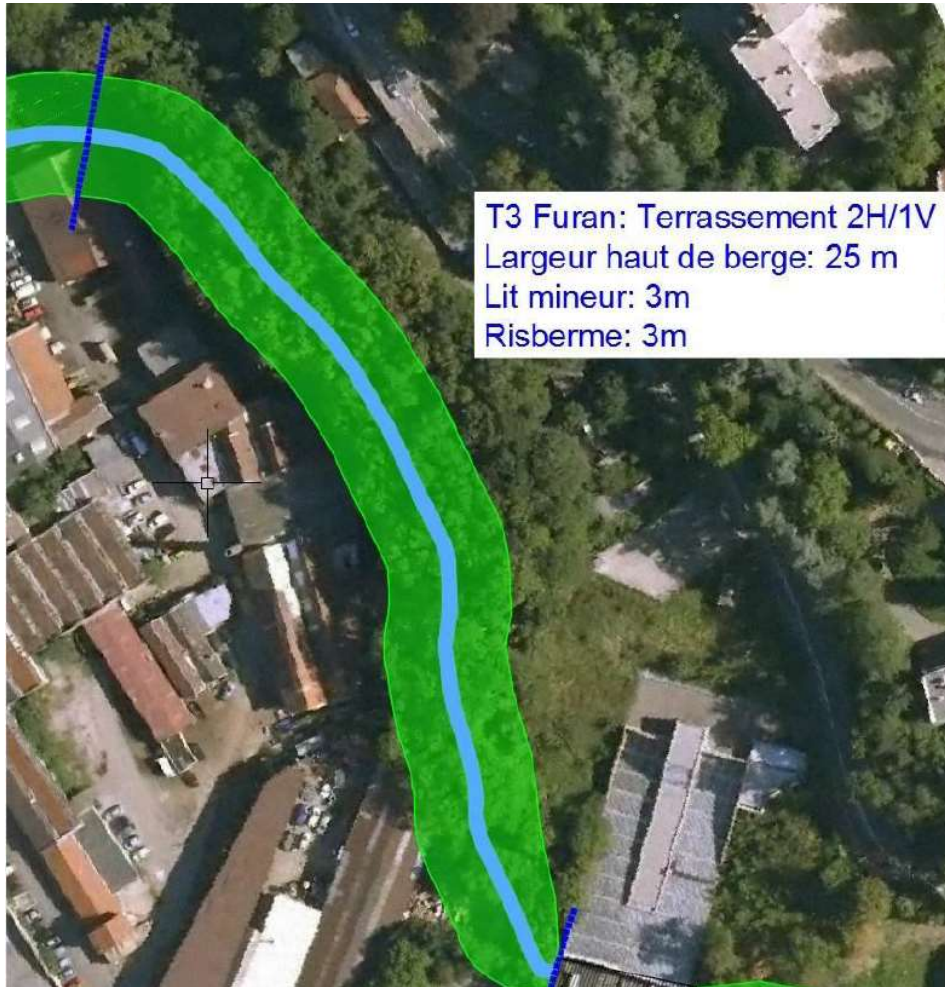
Etat de la maîtrise foncière au 8/3/2021

-  Acquisitions PAPI
-  Maitrise foncière achevée ou en cours
-  A acquérir
-  Contact en cours

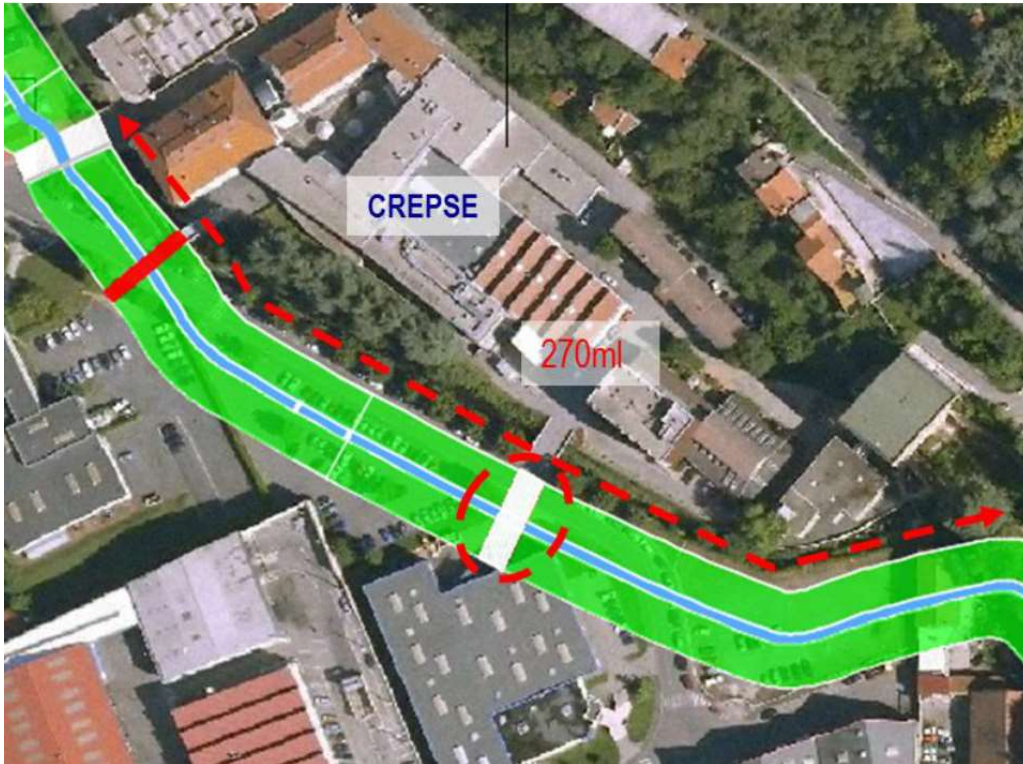
n°	6.6
intitulé	<b>Etudes pour la restauration hydroécologique du Furan entre la RN88 et Valbenoite</b>
Contexte, origine et objectif	<p>A l'entrée du Furan dans la partie urbain de Saint-Etienne, les écoulements sont très fortement influencés par des tronçons anthropisés, où les sections hydrauliques ont été fortement réduites.</p> <p>Les milieux aquatiques sont fortement perturbés et la ville s'est bâtie en tournant le dos à la rivière. De plus des enjeux locaux sont inondables par débordement du Furan en crue.</p> <p>SEM souhaite oeuvrer pour la renaturation du Furan en engageant des travaux de restauration du lit mineur qui apportent par ailleurs une réduction de l'inondabilité des enjeux locaux.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste en une restauration du cours d'eau par élargissement des sections hydrauliques et mesures de génie écologique par la mise en place de techniques végétales.</p> <p>Ces études et travaux s'intégreront dans le Contrat Territorial avec le soutien de l'Agence de l'Eau.</p> <p>Il a été considéré que les dommages évités sur les enjeux inondables localement au droit de ces tronçons ne justifiaient pas l'inscription de ces travaux dans le présent PAPI (ACB&lt;0).</p> <p>Il est prévu de démarrer pendant la durée du PAPI les travaux sur les tronçons Furan 3 qui pourront se poursuivre au-delà .</p> <p>Le coût de la présente étude est évalué à 50 k€HT. Il sera entièrement financé par SEM et l'Agence de l'Eau dans le cadre du Contrat Territorial. Le montant reporté dans la fiche est donc de 0€.</p> <p><b>La carte en annexe localise les tronçons concernés.</b></p>
Territoire concerné	Le Furan de la RN88 à Valbenoite
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action en concertation avec le projet de requalification urbaine "quartier résilient" (CEREMA)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	
semestre 2	
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	
semestre 8	
semestre 9	
semestre 10	
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	<p>- Taux d'avancement des travaux</p> <p>- Nombre de bâtiments sortis de la zone inondable pour Q100</p> <p>- Superficie des zones inondables et hauteurs d'inondation pour Q100 après travaux</p> <p>- Etat écologique du tronçon</p>

## FICHE 6.6 / ANNEXE : LOCALISATION DES TRONÇONS À ÉTUDIER

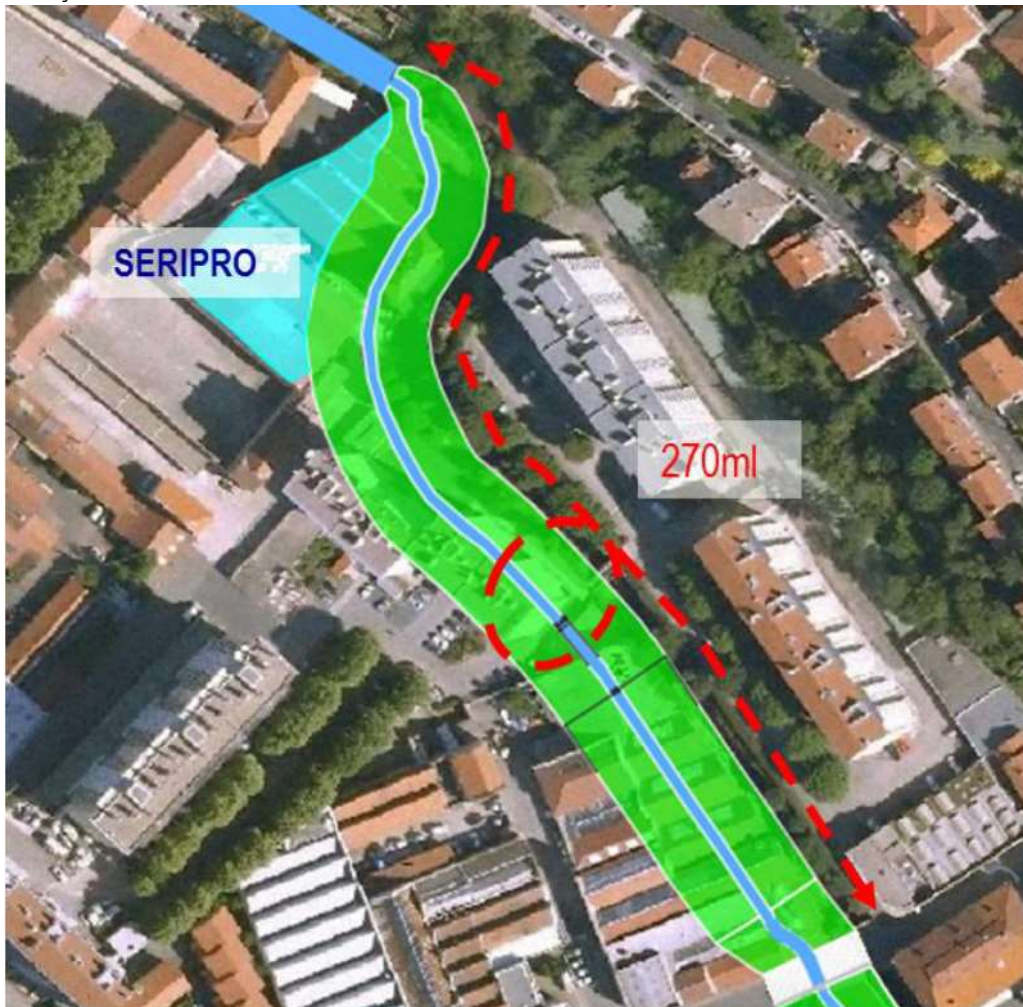
### TRONÇON FURAN 3 (en priorité)







Tronçon FURAN 5





n°	6.7
intitulé	Plan de gestion et d'entretien de la ripisylve, des embâcles
Contexte, origine et objectif	<p>Les embâcles en crue peuvent considérablement aggraver le risque pour les personnes et les biens : les obstacles (végétaux, débris, ...) charriés par la crue peuvent obstruer les sections d'écoulement, et en particulier les ponts et les galeries couvertes du Furan et du Furet.</p> <p>Des mesures de gestion et d'entretien de la végétation, des embâcles et des couvertures sur le Furan et le Furet doivent être poursuivies.</p> <p>SEM mène des opérations régulières d'entretien de la ripisylve et de retrait des embâcles sur le bassin du Furan, y compris sous les couvertures du Furet et du Furan.</p> <p>Sur la durée du PAPI, ce plan sera mis en œuvre en cohérence avec le nouveau Contrat de Territoire soutenu par l'Agence de l'Eau.</p> <p>Cette action ne fait l'objet d'aucune demande de subvention au titre du présent PAPI. Toutefois son inscription dans le plan d'actions revêt une importance cruciale pour la bonne gestion du risque inondation.</p>
Description de l'action	<p>Le programme d'entretien de la ripisylve, de restauration de la qualité physique du bassin versant du Furan et ses affluents de 2020 prévoit des travaux chiffrés à 338 400 €HT pour 5 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien de la végétation des berges (91,6 km sur 5 ans)</li> <li>• Lutte contre les plantes envahissantes (9 000 m de berges par an)</li> <li>• Plantation de végétation rivulaire (6 000 ml de berges sur 5 ans)</li> <li>• Mise en place de blocs, de petits embâcles et de caches sous berge (400 unités par an), en cohérence avec la sensibilité au risque d'inondation</li> </ul> <p>Sur ces secteurs, le programme prévoit de préserver ou restaurer la stabilité des berges, de dégager et maintenir les berges et le lit complètement dégagés en supprimant les obstacles fixes formant des étranglements ou risquant d'arrêter les bois et objets dérivants (arbres penchés ou poussant dans le lit, piles d'ouvrages abandonnés, ouvrages sous-calibrés, clôtures en travers du lit, ...), en enlevant les éléments mobilisables susceptibles de former des embâcles (déchets encombrants, bois morts tombés et sur pied, arbres malades ou vieillissants, reste d'ouvrages déstabilisés, ...) et en renforçant la végétation utile jouant un rôle d'ancrage des berges et servant de peigne retenant les flottants lors des crues majeures.</p> <p>En termes d'entretien, il est prévu des visites annuelles ainsi qu'après chaque événement ayant pu engendrer des désordres (crues même faibles, tempêtes, ...) pour faire un état de la situation et programmer en conséquence des interventions ponctuelles pour corriger les désordres présentant un danger. De plus, des opérations d'entretien tous les deux ans seront nécessaires.</p>
Territoire concerné	Le Furan et ses affluents, dont les secteurs à objectifs de sécurisation hydraulique
Maître(s) d'ouvrage	SEM
Concertation mise en œuvre	Action concertée avec l'ensemble des usagers des cours d'eau (pêche, ...)
Modalités de pilotage, suivi	SEM, comité technique et comité de pilotage, Etudes et MOE associés aux travaux
Opérations de communication	Journal Rivière Furan, presse, affichage communal, réunions publiques, site internet
Echéancier prévisionnel	
semestre 1	●
semestre 2	●
semestre 3	●
semestre 4	●
semestre 5	●
semestre 6	●
semestre 7	●
semestre 8	●
semestre 9	●
semestre 10	●
semestre 11	
semestre 12	
<b>Coût (€TTC)</b>	<b>- €</b>
Plan de financement	
SEM	- €
Etat BOP 181	- €
Etat FPRNM	- €
autres	- €
Indicateurs de suivi/réussite	- linéaires de cours d'eau entretenus