



Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales du bassin versant du Garon

Programme d'actions

IndC



Mai 2014



Informations qualité

| | |
|--------------------------|---|
| Titre du projet | Schéma directeur de gestion des eaux pluviales du bassin versant du Garon |
| Titre du document | Programme d'actions |
| Date | Mai 2013 |
| Auteur(s) | E. CAMEL / N. LAROCHE |
| N° Affaire | HSE 11302T |

Contrôle qualité

| Version | Date | Rédigé par | Visé par : |
|---------|--------------|------------|------------|
| Ind B | Octobre 2013 | EC / NL | SM |
| Ind C | Mai 2014 | EC / NL | SM |
| | | | |

Destinataires

| Envoyé à : | | |
|-------------|------------------------|----------------|
| Nom | Organisme | Envoyé le : |
| S. SPACAGNA | SMAGGA | Septembre 2014 |
| C. EXTRAT | SMAGGA | Septembre 2014 |
| M. WIRZ | Réalités Environnement | Septembre 2014 |

| Copie à : | | |
|-----------|-----------|-------------|
| Nom | Organisme | Envoyé le : |
| | | |
| | | |
| | | |

Table des matières

| | |
|---|--------------|
| Chapitre 1 Etat des lieux | 5 |
| 1.1 Cadre et objectifs..... | 5 |
| 1.2 Synthèse des enjeux | 6 |
| 1.3 Synthèse des désordres | 7 |
| 1.4 Démarche et orientations..... | 7 |
| Chapitre 2 Propositions d'aménagements et préconisations d'actions | 8 |
| 2.1 Maîtrise et réduction des débits générés | 8 |
| 2.1.1 Mise en œuvre d'une politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant | 8 |
| 2.1.2 Encouragement concret à la déconnexion de surfaces actives..... | 9 |
| 2.1.3 Mise en œuvre d'une politique de gestion des inondations sur le bassin versant du Garon | 9 |
| 2.1.4 Aménagements des sous bassins versant sensibles | 10 |
| 2.2 Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles..... | 12 |
| 2.2.1 Franchissements des ruisseaux des Vallières et du Chassagne | 12 |
| 2.2.2 Franchissements sur le Chéron | 12 |
| 2.2.3 Zone de rétention de la Jamayère | 12 |
| 2.2.4 Ouvrages sur la Combe Giraud | 13 |
| 2.2.5 Ouvrages de franchissement sur la commune de Chaussan | 13 |
| 2.2.6 Aménagement des ouvrages secondaires..... | 13 |
| 2.3 Réduction des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion | 14 |
| 2.3.1 Sur l'ensemble du bassin versant | 14 |
| 2.3.2 Au niveau de secteurs sensibles..... | 15 |
| 2.4 Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origines agricoles sur le milieu naturel | 16 |
| 2.4.1 Problématiques et démarche | 16 |
| 2.4.2 Action pilote..... | 17 |
| 2.4.3 Gestion du ruissellement sur les sites pollués sensibles | 17 |
| 2.5 Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement..... | 18 |
| 2.5.1 Commune de Saint-Laurent-d'Agny | 18 |
| 2.5.2 Commune de Millery | 18 |
| 2.5.3 Commune de Rontalon | 18 |
| 2.5.4 Commune d'Orliénas..... | 19 |
| 2.5.5 Commune de Taluyers | 19 |
| 2.5.6 Commune de Brignais..... | 19 |
| 2.5.7 Commune de Vourles..... | 19 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6 Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel | 20 |
| 2.6.1 Suppression des non conformités | 20 |
| 2.6.2 Commune de Chaponost | 20 |
| 2.6.3 Commune de Mornant..... | 21 |
| 2.6.4 Commune de Chassagny..... | 21 |
| 2.6.5 Communes du SIAHVG | 22 |
| 2.6.6 Commune de Taluyers..... | 22 |
| Chapitre 3 Synthèse du programme d'actions | 23 |
| 3.1 Synthèse des travaux et actions préconisés | 23 |
| 3.2 Chiffrage | 24 |
| 3.3 Programmation | 25 |
| 3.4 Définition d'indicateurs de suivi..... | 27 |
| Annexes | 28 |

Chapitre 1 Etat des lieux

1.1 Cadre et objectifs

Le bassin versant du Garon s'étend sur 206 km² et concerne pour tout ou partie 27 communes. Début 2013, la population résidant sur le bassin versant est estimée à environ 64 000 habitants.

Le Syndicat de Mise en valeur, d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du GARON (SMAGGA) met en œuvre le second contrat de rivière. Ce programme d'action, voté en juillet 2013, comprend 113 actions envisagées sur 5 ans et visant à :

- **Améliorer la qualité des eaux (objectif A)** : réduction de la pollution domestique, de la pollution d'origine agricole et de la pollution d'origine industrielle) ;
- **Améliorer le fonctionnement et les usages des milieux aquatiques et de la ressource en eau (Objectif B)** : réhabilitation et protection des milieux, gestion des inondations, gestion quantitative de la ressource en eau ;
- **Promouvoir et pérenniser la gestion globale de la ressource en eau (objectif C)** : coordination, animation, communication, sensibilisation et suivi.

La gestion des eaux pluviales influe sur les problématiques d'**érosion**, de **pollution**, d'**inondation par débordement** (fossés et réseaux) et d'**inondation par ruissellement**.

La mise en œuvre d'une gestion globale des eaux pluviales est une des composantes indispensable au succès du second contrat de rivière. Elle s'avère, en effet, nécessaire dans la mesure où :

- L'aggravation du ruissellement par l'urbanisation sans compensation pourrait créer de nouveaux désordres et, à termes, rendre obsolète la stratégie de gestion des inondations mise en œuvre (ouvrages écrêteurs, renforcement de digue...) ;
- Le ruissellement peut être à l'origine d'inondations et de phénomènes d'érosion en amont des cours d'eau, sur des secteurs qui ne sont pas couverts par les actions de lutte contre les inondations ;
- Le ruissellement en milieu urbain et agricole constitue une source de pollution pour les cours d'eau récepteurs.

Par conséquent, le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales a pour objet :

- D'approfondir la connaissance du fonctionnement hydrologique du bassin versant (rapport de Phase 1) ;
- D'établir un diagnostic hydraulique complet sur les points à enjeux, au niveau des réseaux, des fossés, des ouvrages de franchissement et au niveau des zones non urbaines (rapport de Phase 2, campagne de mesure) ;
- D'établir un programme d'action pour améliorer le fonctionnement hydrologique, résoudre les principaux dysfonctionnements, réduire l'impact qualitatif et mettre en sécurité les points sensibles (Phase 3, fiches actions) ;
- D'établir les zonages d'assainissement des eaux pluviales des 27 communes du bassin versant en cohérence avec le fonctionnement global, la répartition des enjeux et les actions envisagées à court et à moyen termes (Phase 4, notices communales de zonage).

1.2 Synthèse des enjeux

Les principaux enjeux du bassin versant du Garon sont les suivant :

- Inondation par débordement des cours d'eau

Plusieurs des crues du Garon apparues au cours des trentes dernières années ont causé des dommages importants.

- Inondation par ruissellement

Du fait de sa configuration, le bassin versant peut produire naturellement d'importants ruissellements. La plupart des communes sont ou ont été touchées par des désordres liés au ruissellement.

- Milieus naturels sensibles

Malgré les actions engagées au cours du 1^{er} contrat de rivière, les eaux superficielles révèlent encore des traces de pressions multiples (assainissement, industrie, activités agricoles). La qualité et la diversité piscicoles sont réduites par la sévérité des étiages et par la qualité des eaux.

- Ressource en eau (nappe du Garon)

La nappe du Garon constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable. Elle est cependant fortement vulnérable : qualité menacée par les échange nappe surface, durabilité menacée par la sur-exploitation.

1.3 Synthèse des désordres

La présente étude a permis de réaliser un diagnostic hydraulique et qualitatif exhaustif.

D'un point de vue capacitaire, celui met en évidence :

- Des sous bassins versant dysfonctionnants (conception de l'assainissement pluvial inadaptée ou insuffisante) ;
- Une vingtaine d'ouvrages hydrauliques structurant à sécuriser en priorité ;
- Une dizaine de secteurs prioritaires sur les réseaux d'assainissement.

D'un point de vue qualitatif :

- Le fonctionnement des déversoirs d'orage est très pénalisant pour le bassin versant (50 ouvrages déversent plus de 20 fois par an) ;
- Les charges polluantes mobilisées par le ruissellement ne sont pas négligeables en termes d'impact sur la qualité des eaux superficielles.

1.4 Démarche et orientations

Afin d'être efficace, la gestion des eaux pluviales doit être pensée dans une **logique amont-aval**, qui intègre **les spécificités locales** et anticipe **les impacts globaux à l'aval**.

Les actions et travaux mis en œuvre localement doivent être pensés dans une logique de gain local (résolution du désordre) et de gain global (amélioration de la situation hydrologique à l'aval).

Ainsi, le SMAGGA a souhaité réaliser une étude unique pour se doter d'un outil opérationnel de gestion des eaux pluviales (programme d'action) et l'élaboration des zonages communaux.

Ce document présente la proposition de programme d'actions pour la gestion des eaux pluviales sur le bassin versant du Garon :

- **Principe des actions ;**
- **Détail de chaque action (fiche actions annexées) ;**
- **Hiérarchisation des actions ;**
- **Pré- chiffrage de chaque action et du programme complet ;**
- **Indicateurs de suivi.**

Chapitre 2 Propositions d'aménagements et préconisations d'actions

Les fiches actions sont présentées en annexe.

Pour chaque action proposée la fiche associée détaille : la problématique, le contexte local, les enjeux, les acteurs concernés, une description et le coût associé. Des indicateurs sont identifiés pour chaque fiche afin de suivre le gain apporté.

Les actions sont synthétisées sur une cartographie globale du bassin versant et dans un tableau (en annexe).

Les actions et travaux proposés ont été pensés dans une logique de gain local - pour résoudre un dysfonctionnement identifié – ayant une répercussion à l'échelle globale - amélioration de la situation hydrologique à l'aval.

Dans ce chapitre, le programme est présenté selon les 6 axes thématiques retenus :

- Volet : processus globaux à l'échelle du bassin versant
 - Maîtrise et réduction des débits générés ;
 - Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles ;
- Volet : Secteurs Agricoles et Naturels :
 - Réduction des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion ;
 - Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origine agricole sur le milieu naturel ;
- Volet : Secteurs urbains :
 - Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement ;
 - Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel.

2.1 Maîtrise et réduction des débits générés

Des actions structurantes sont prévues afin d'organiser les écoulements, de protéger les zones à risque et de préserver les zones nécessaires à l'extension des crues sur les axes principaux.

2.1.1 Mise en œuvre d'une politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant

→ ACTION N° 1

La première étape du Schéma Directeur consiste à élaborer et à mettre en œuvre, une politique de gestion des eaux pluviales concertée et cohérente à l'échelle du bassin versant.

Cette démarche vise à organiser le développement urbain de l'ensemble des communes (380 ha ouverts à urbanisation d'ici à 2030) en garantissant, a minima, la préservation du fonctionnement actuel du bassin versant, à savoir :

- La non aggravation des crues ;
- La non dégradation de la qualité des eaux superficielles ;
- La préservation qualitative et quantitative de la nappe alluviale du Garon.

La démarche a également pour objectif de donner aux communes les moyens de participer à l'amélioration du fonctionnement hydrologique du bassin versant en surcompensant, au travers des futures opérations d'urbanisation, les effets induits par les aménagements passés (3200 ha urbanisés aujourd'hui).

Cette action se matérialise par l'établissement des règlements d'assainissement pluvial (zonages) et leur indexation aux documents d'urbanismes (PLU).

2.1.2 Encouragement concret à la déconnexion de surfaces actives

→ ACTION N° 2

Parallèlement à l'élaboration d'une politique de gestion des eaux pluviales pour les nouveaux projets d'urbanisme (paragraphe précédent), il est préconisé une opération de concertation pour la définition de moyens d'encouragements à la déconnexion de surfaces actives sur l'existant.

Cette démarche vise à rassembler les différentes entités compétentes en matières d'eaux pluviales pour :

- Informer sur les techniques nouvelles, et mutualiser les retours d'expérience,
- Réfléchir à un moyen d'informer, de responsabiliser et de soutenir les habitants du bassin versant dans la démarche de réduction des surfaces actives.

2.1.3 Mise en œuvre d'une politique de gestion des inondations sur le bassin versant du Garon

→ ACTION N° 3

Un plan d'aménagement a été élaboré sur le long terme pour la protection contre les inondations du Garon. Il vise :

- Dans un premier temps, à assurer une protection contre la crue d'occurrence trentennale,
- Dans un second temps à mettre en œuvre des ouvrages écrêteurs de crue afin de bénéficier d'une protection contre une crue plus importante.

Dans le cadre du 1^{er} contrat de rivière, des travaux ont été réalisés pour l'atteinte du premier objectif. Ils seront finalisés d'ici fin 2014.

Dans la démarche de l'atteinte du second objectif, le SMAGGA entreprend :

- Une étude hydraulique pour mettre à jour le plan d'aménagement initial (actualisation du fonctionnement hydraulique et du dimensionnement des ouvrages écrêteurs, étude coûts-bénéfices) ;
- Les études préalables aux ouvrages écrêteurs retenus.

2.1.4 Aménagements des sous bassins versant sensibles

La politique ambitieuse de gestion des inondations retenue par le SMAGGA ne permet toutefois pas de sécuriser les zones situées en amont du Garon. C'est pourquoi le présent Schéma Directeur comprend des actions sur les sous bassins versants sensibles, en amont du Garon.

2.1.4.1 Bassin versant de Frontigny

→ ACTION N° 4

D'importantes insuffisances du système hydraulique ont été identifiées sur le talweg de Frontigny.

L'infrastructure hydraulique existante n'est pas conçue pour la gestion des eaux pluviales, cela entraînant des désordres importants (inondation de riverains et ruissellement sur voirie) lors de l'apparition des crues de ruissellement.

Afin de réduire l'aléa inondation par ruissellement, il est proposé :

- De créer un bassin de rétention afin de réguler les ruissellements produits ;
- De créer un exutoire spécifique aux eaux pluviales.

Cette action s'appuie sur d'anciennes propositions d'aménagements, non réalisées à ce jour.

2.1.4.2 Bassin versant du Bonneton

→ ACTION N° 5

Le bassin versant de Bonneton présente une forte vulnérabilité : urbanisation sur les axes de transferts de ruissellement. L'infrastructure hydraulique existante est mal adaptée pour l'évacuation des eaux pluviales et présente une insuffisance capacitaire structurelle.

Afin de réduire l'aléa inondation par ruissellement, il est proposé :

- D'optimiser la rétention des ruissellements à l'amont ;
- D'exploiter la capacité des exutoires EP actuels : maillage des collecteurs et création d'avaloirs et grilles d'interception des écoulements de surface.

Cette action s'appuie sur l'analyse et les propositions d'aménagements réalisées dans le cadre de l'étude de Schéma Directeur Assainissement de Brignais (Réalités Environnement, 2012).

2.1.4.3 Bassin versant du Bresselon

→ ACTION N° 6

Les habitations du centre bourg de Montagny sont situées dans la zone de débordement du Bresselon, bien que celle-ci ne soit pas identifiée dans le PPRI du Garon. Des désordres sont connus et des insuffisances capacitaires identifiées.

En conséquence, il est prévu :

- D'interdire toute nouvelle construction dans la zone inondable du Bresselon ;
- De réaliser un ouvrage écrêteur en amont de Montagny pour supprimer les désordres actuels.

2.1.4.4 Mise en œuvre d'une politique de gestion des inondations sur le sous bassin versant du Merdanson de Chaponost

→ ACTION N° 7

Un plan d'aménagement a été élaboré pour la protection contre les inondations du Merdanson de Chaponost. Il vise à mettre en œuvre des ouvrages écrêteurs pour assurer une protection contre la crue d'occurrence 50 ans.

Dans la démarche, il est prévu

- Une étude hydraulique pour mettre à jour le plan d'aménagement initial (le sous bassin versant du Merdanson de Chaponost a été urbanisé de façon importante au cours de la dernière décennie) ;
- Les études préalables aux ouvrages écrêteurs retenus.

2.2 Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles

Sur les axes d'écoulement structurants, il a été identifié des ouvrages sensibles pour des raisons capacitaires, structurelles ou fonctionnelles. Des actions sont proposées pour sécuriser les principaux ouvrages.

2.2.1 Franchissements des ruisseaux des Vallières et du Chassagne

→ ACTION N° 8

Les ruisseaux des Vallières et du Chassagne peuvent générer des désordres au niveau de leur traversée de Thurins et de la RD311. Ces désordres sont liés à l'insuffisance des ouvrages de franchissement.

Le tronçon aval du ruisseau du Chassagne fait l'objet d'un recalibrage et d'une sécurisation (étude d'avant-projet SCE, 2012).

Deux variantes sont proposées pour la sécurisation du tronçon aval du ruisseau des Vallières :

- Renforcement du tronçon aval ;
- Mise en œuvre d'un bassin d'écrêtement en amont de la traversée.

2.2.2 Franchissements sur le Chéron

→ ACTION N° 9

Le bassin versant du Chéron peut produire d'importants ruissellements. Des désordres sont connus au niveau :

- Des ouvrages de canalisation du cours d'eau sur sa partie aval jusqu'à la confluence avec le Garon (risque fonctionnel important, capacité évaluée à l'évènement trentennal) ;
- D'un franchissement sur la traversée du hameau du Mont (Combard à Orléanas).

L'action vise à sécuriser le fonctionnement des ouvrages sur le tronçon aval du Chéron et à augmenter la protection de l'ouvrage du Combard (régulation à l'amont). Elle s'appuie notamment sur les propositions d'aménagement faites dans le cadre des travaux de protection contre les crues (Cabinet Merlin, 2009).

Le secteur de la confluence avec le Garon constitue l'action prioritaire.

2.2.3 Zone de rétention de la Jamayère

→ ACTION N° 10

La zone de rétention de la Jamayère constitue un potentiel très intéressant pour la régulation des ruissellements produits sur les communes de Chaponost et de Brignais.

Toutefois, son état actuel est médiocre et l'ouvrage de régulation n'est pas optimisé.

L'action vise à sécuriser l'ouvrage et à l'aménager pour optimiser son fonctionnement (solicitation plus fréquente, réduction du débit rejeté). Cette action s'appuie sur l'analyse menée dans le cadre du SDA de Brignais (Réalités Environnement, 2012).

2.2.4 Ouvrages sur la Combe Giraud

→ ACTION N° 11

La Combe Giraud reçoit d'importants débits de ruissellement (ZA de la Ronze et apports naturels). Des phénomènes d'érosion sont observés le long des axes d'écoulement et au niveau de certains ouvrages.

L'action vise à :

- Réguler les apports en tête de bassin versant (mise en œuvre d'un volume de rétention, étude technique HTD, 2011) ;
- Réaliser des travaux de protection sur les secteurs incisés et sur un ouvrage affaibli.

2.2.5 Ouvrages de franchissement sur la commune de Chaussan

→ ACTION N° 13

Les hameaux de la Richaudière et de Chavagneux se sont établis sur des axes d'écoulement de la tête du bassin versant du Mornantet. Les fortes pluies et les résurgences des nombreuses sources peuvent occasionner des écoulements difficilement maîtrisables (fortes vitesses).

Etant donné la configuration des versants, la mise en œuvre de volume de rétention est très difficilement envisageable. En conséquence, deux variantes sont proposées pour chacun des deux principaux talwegs :

- Renforcement des ouvrages de franchissement ;
- Sécurisation des talwegs par la mise en œuvre d'un parcours de surverse à moindre dommage.

2.2.6 Aménagement des ouvrages secondaires

→ ACTION N° 12

L'action propose des aménagements pour mettre en sécurité une dizaine d'ouvrages jugés secondaires sur le bassin versant.

Le SMAGGA pourra accompagner dans cette démarche les Maîtres d'Ouvrages concernés.

2.3 Réduction des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion

En amont des cours d'eaux, sur des axes d'écoulement permanents ou temporaires, il est identifié des points de désordres récurrents ou de désordres potentiels. Des actions sont proposées pour résoudre et anticiper ces phénomènes. Elles sont construites soit à l'échelle de l'ensemble du bassin versant, soit au niveau de secteurs sensibles.

2.3.1 Sur l'ensemble du bassin versant

2.3.1.1 Préservation et valorisation des éléments jouant un rôle dans la maîtrise du ruissellement

→ ACTION N° 14

L'action vise à préserver et à valoriser les éléments qui participent naturellement à la maîtrise qualitative et quantitative du ruissellement.

Pour cela, le SMAGGA continuera :

- A informer sur les processus physiques liés au ruissellement et au rôle des zones humides, des forêts et des prairies, des haies et des talus...
- A étudier les opportunités de revalorisation de retenues collinaires destinées à effacement pour la mise en œuvre de bassins de phyto-remédiation ou d'écêtement des crues.
- A valoriser les bonnes pratiques agricoles.

En parallèle, le SMAGGA pourra porter une action d'information des collectivités sur les opportunités de protection des haies via les documents d'urbanisme. Cette opération pourra être valorisée et rendue concrète par la réalisation d'une étude de recensement et de classement des haies sur l'ensemble du bassin versant en fonction de leur intérêt écologique. La base de données ainsi construite pourra être transmise à la commune.

Par ailleurs, au travers du second contrat de rivière du Garon, il est prévu une action spécifique pour la valorisation des zones humides (B-1-20). Cette opération a pour objectif d'approfondir, dans un premier temps, la connaissance sur les zones humides du bassin versant afin d'identifier celles qui présentent des intérêts écologiques. Le SMAGGA accompagnera ensuite les communes à la préservation de ces espaces via les documents d'urbanisme et à leur valorisation via l'élaboration de plans de gestion.

2.3.1.2 Gestion du ruissellement le long des voiries

→ ACTION N° 16

L'action vise à soutenir les Maîtres d'Ouvrages sur la thématique de l'assainissement des voiries et des chemins. Pour cela il est envisagé :

- Des réunions de partage d'expérience (retour d'expérience, information sur les techniques alternatives pour l'assainissement pluvial...),
- Des visites de sites sensibles,
- La constitution d'une base de données des secteurs à traiter.

2.3.1.3 Surveillance des ouvrages structurants et à enjeux

→ ACTION N° 17

L'action vise à mettre en place une surveillance des ouvrages sensibles du bassin versant afin d'anticiper d'éventuels dysfonctionnements (colmatage, affaissement, rupture...).

Pour cela, il apparaît nécessaire de :

- Construire d'une base de données (liste des ouvrages à suivre),
- Mettre en œuvre des documents de suivi (fiches de visite d'entretien/observation),
- Identification d'éventuels nouveaux ouvrages sensibles.

Le SMAGGA pourra accompagner les différents Maîtres d'Ouvrage dans cette démarche.

2.3.2 Au niveau de secteurs sensibles

2.3.2.1 Talweg de Varissan

→ ACTION N° 15

Le talweg de Varissan constitue un secteur à risque en termes de ruissellement - coulée de boue et participe à la saturation des réseaux de la commune de Givors (problématique inondation par débordement).

En conséquence, l'action propose la mise en œuvre d'un bassin de rétention pour réguler les apports de ruissellement en provenance du talweg naturel (dont les écoulements de sources) en amont de l'interception par le réseau.

2.3.2.2 Bourg de Saint-Didier-sous-Riverie

→ ACTION N° 19

L'action vise à réguler le rejet des eaux pluviales produites sur la commune de Saint-Didier-sous-Riverie en amont du Fondagny. Ce dernier est concerné par des problématiques d'érosion.

2.3.2.3 Bourg de Chaussan

→ ACTION N° 18

Les apports de ruissellement sur les versants en amont du centre bourg de Chaussan contribuent à la saturation et au débordement du réseau unitaire.

En conséquence, il est proposé de créer un nouvel exutoire pour les eaux pluviales sur le talweg de la Saignette pour permettre la mise en séparatif d'une partie du centre Bourg de Chaussan.

Cette action permettra aussi de réduire sensiblement l'impact de l'assainissement communal sur la qualité du ruisseau de Malval.

2.3.2.4 Gestion du ruissellement en amont de Mornant

→ ACTION N° 20

L'entrée nord de Mornant (croisement route de Rontalon / route de Saint-Laurent-d'Agnay) est fréquemment inondée par les apports de ruissellement agricole.

L'action prévoit :

- L'aménagement du secteur agricole pour réduire la production de ruissellement produit,
- La mise en œuvre d'une noue pour réguler le ruissellement.

2.3.2.5 Secteur des Saintes Martines (Montagny)

→ ACTION N° 21

D'importantes marques d'érosion sont observées sur le secteur des Saintes Martines. L'action vise à réhabiliter et à sécuriser les ouvrages d'assainissement pluvial existants.

2.4 Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origines agricoles sur le milieu naturel

2.4.1 Problématiques et démarche

Les activités agricoles occupent plus de 45% de la surface du bassin versant. A l'échelle annuelle, leur contribution en termes de ruissellement est très largement inférieure à celle des secteurs urbains (ce constat n'est pas forcément vrai lors des crues, notamment pour celle de décembre 2003). Toutefois, malgré des volumes sensiblement plus faibles, la pollution rejetée peut, dans certaines conditions (période de l'année, type de pluie, organisation des cultures...), être très significative (matières en suspension, résidus de produits de fertilisation, substances phytosanitaires).

Le second contrat de rivière du Garon prévoit des actions pour réduire les pollutions à la source en agissant au niveau des pratiques. Elles concernent :

- La création d'aires collectives de remplissage et de lavage des cuves et pulvérisateurs,
- La promotion des techniques alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires,
- L'accompagnement des agriculteurs pour améliorer les pratiques d'épandage,
- La mise en place de plans de fertilisation pour raisonner les apports d'engrais.

Ces mesures permettront de réduire les charges polluantes déposées et, ainsi, la pollution mobilisable par les eaux pluviales.

D'autre part, des mesures pour limiter la production de ruissellement sont déjà prises dans l'aménagement des parcelles. Ainsi on observe largement sur le bassin versant : la mise en œuvre de bandes enherbées ; l'enherbement des interlignes dans les exploitations agricoles, la préservation des haies de bord de champs...

Pour être optimisé, l'aménagement du territoire doit être pensé d'un point de vue hydraulique, dans une logique de bassin versant. Cela entraîne des contraintes de concertation entre les différents propriétaires.

C'est pourquoi, dans le cadre le cadre du Schéma Directeur, il est proposé de réaliser une action « pilote » pour la maîtrise du ruissellement d'origine agricole en accompagnant des agriculteurs intéressés.

2.4.2 Action pilote

→ ACTION N° 22

L'action vise à aménager un sous bassin versant agricole « type » par des techniques douces de gestion du ruissellement : haies, talus, bandes enherbées, zones de rétention...

L'action a une vertu expérimentale. Elle pourra servir de base à une communication plus large sur ces types de pratiques.

Deux sites sont proposés :

- Secteur Razes – Combard sur la commune d'Orliénas,
- Secteur Haut Marjon (Soucieu-en-Jarrest).

2.4.3 Gestion du ruissellement sur les sites pollués sensibles

→ ACTION N° 23

Des sites potentiellement générateurs de pollutions constatées dans les eaux de ruissellement ont été recensés sur le bassin versant. Ils sont situés sur les communes de Mornant, Taluyers, Saint-Sorlin, Rontalon, Orliénas, Saint-Martin-en-Haut, Chaponost et Yzeron. D'autres communes sont concernées au travers des exploitations agricoles qu'elles rassemblent ou de leurs infrastructures de stationnement.

L'action vise à rassembler les différents acteurs pour les informer et engager, avec eux une réflexion pour réduire la sensibilité des sites. Au final, des actions seront définies et des prélèvements permettront d'évaluer leur gain sur la qualité des eaux de ruissellement.

2.5 Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement

2.5.1 Commune de Saint-Laurent-d'Agnay

→ ACTION N° 24

Le système d'assainissement de la commune de Saint-Laurent d'Agnay présente d'importantes défaillances. La commune est régulièrement confrontée à des phénomènes d'inondation par débordement des réseaux. Par ailleurs, le fonctionnement du système d'assainissement affecte sensiblement le milieu naturel (déversements et débordements d'effluents unitaires vers le Broulon).

L'action consiste en la réalisation des travaux de priorité 1 et du projet de création d'un bassin de rétention (lieu-dit le Gorgy) établis dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2012 (Burgeap).

Ces travaux permettront de réduire les fréquences de mise en charge des réseaux et de limiter l'impact sur le milieu naturel (Broulon).

2.5.2 Commune de Millery

→ ACTION N° 25

Le réseau de collecte de Millery est entièrement unitaire. Il draine de nombreuses sources et réagit violemment par temps de pluie. D'importants volumes sont rejetés au milieu naturel par débordement des réseaux et au niveau des déversoirs d'orage.

L'action propose :

- La création d'exutoires spécifiques aux eaux pluviales (le long de la RD117 et à l'aval du quartier de l'étang) ;
- La déconnexion de la source du lavoir ;
- La mise en séparatif du quartier de l'étang.

2.5.3 Commune de Rontalon

→ ACTION N° 26

Le système unitaire est fortement sollicité par temps de pluie entraînant des mises en charge et un point de débordement systématique.

En conséquence, l'action propose :

- Un recalibrage local pour supprimer à court terme le point de débordement systématique ;
- La poursuite du programme de travaux de mise en séparatif entrepris par la commune.

En complément de la mise en séparatif, il est prévu de réaliser un bassin de rétention pour réguler les rejets directs d'eaux pluviales (problématique érosion).

2.5.4 Commune d'Orliénas

→ ACTION N° 27

Le système d'assainissement d'Orliénas présente des insuffisances pour la collecte des eaux pluviales entraînant des inondations. L'action vise à réorganiser la collecte des eaux pluviales par la création et la réhabilitation de fossés.

A plus long terme, une optimisation de la collecte des eaux pluviales sera nécessaire afin de réduire les déversements du système d'assainissement unitaire. Deux scénarios de mise en séparatif sont proposés :

- Mise en séparatif intégrale du système de collecte ;
- Mise en séparatif partielle du système de de collecte (objectif fréquence mensuelle).

2.5.5 Commune de Taluyers

→ ACTION N° 28

Des inondations ont été déclarées au niveau de l'exutoire de la collecte pluviale stricte route de Saint-Laurent-d'Agny.

L'action propose des solutions pour garantir :

- La protection décennale : sécurisation du collecteur actuel ;
- La protection trentennale : recalibrage du tronçon aval.

2.5.6 Commune de Brignais

→ ACTION N° 29

Des débordements du réseau d'eaux pluviales sont constatés au niveau du boulevard des sports.

Aucune insuffisance capacitaire n'avait été mise en évidence sur ce secteur par les schéma directeur assainissement (Réalités Environnement, 2012).

L'action vise à réaliser une inspection détaillée du collecteur afin d'identifier d'éventuels défauts de structure et à mettre en œuvre un parcours d'écoulement en surface permettant de contenir les volumes débordés sur la chaussée.

2.5.7 Commune de Vourles

→ ACTION N° 30

L'action propose deux aménagements locaux afin d'améliorer le fonctionnement de la collecte des eaux pluviales sur la commune de Vourles.

- Renforcement d'un tronçon insuffisant (110 ml) ;
- Reconfiguration du déversoir d'orage chemin de la Plaine (objectif fréquence mensuelle).

2.6 Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel

2.6.1 Suppression des non conformités

2.6.1.1 Suppression des rejets directs d'eaux usées

→ ACTION N° 31

Des rejets directs d'eaux usées ont été constatés sur les communes de Chaponost, Orléanas, Taluyers, Saint-Didier-sous-Riverie.

L'action vise à supprimer ces rejets par :

- La réalisation des investigations complémentaires pour identifier les branchements concernés ;
- La réalisation des travaux d'inversion de branchement.

2.6.1.2 Suppression des branchements d'eaux pluviales sur les réseaux d'eaux usées

→ ACTION N° 32

Des rejets d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées ont été constatés sur les communes de Chaponost, Montagny, Orléanas, Soucieu-en-Jarrest, Taluyers et Saint-Didier-sous-Riverie.

L'action vise à supprimer ces rejets par :

- La mise en conformité des branchements identifiés sur secteur public.
- La réalisation des investigations pour confirmer les non conformités suspectées en domaine privé ;
- La sollicitation des privés pour la mise en conformité des mauvais branchements avérés.

2.6.2 Commune de Chaponost

→ ACTION N° 33

La collecte unitaire de la commune de Chaponost est encore aujourd'hui largement sollicitée par temps de pluie. Cela occasionne une dégradation de la qualité des eaux du Merdanson de Chaponost et de l'étang du Boulard.

L'action s'inscrit dans la démarche communale de mise en séparatif de la collecte et de surveillance du fonctionnement des déversoirs d'orage. Tous les déversoirs d'orage répertoriés sont autosurveillés.

L'action propose :

- L'actualisation du Schéma Directeur Assainissement communal ;
- La réalisation des travaux de mise en séparatif déjà prévus par la commune.

→ ACTION N° 38

Le Centre Bourg de Chaponost constitue la tête du bassin versant du Merdanson. La commune a pour projet d'améliorer la gestion des eaux pluviales en créant un bassin de rétention en sortie du bourg (étude SEDic, 2010). La configuration des réseaux (exutoires collecteurs d'eaux pluviales proches) est favorable à la création d'un ouvrage de rétention.

Cette opportunité présente des intérêts qualitatifs (décantation des matières en suspension) et quantitatifs (régulation des débits du Merdanson de Chaponost).

La collectivité est déjà engagée dans cette démarche. Une étude est en cours (BET Ciera).

2.6.3 Commune de Mornant**→ ACTION N° 34**

Le système d'assainissement de la commune de Mornant contribue à la dégradation de la qualité du Mornantet et, dans une moindre mesure, à la dégradation de la qualité du ruisseau de Condamine.

La commune a actualisé son Schéma Directeur d'Assainissement en 2009 avec la réalisation d'un diagnostic complet (étude temps sec – temps de pluie, Ginger Environnement). Cette étude a permis d'aboutir à un programme de travaux d'environ 4 millions d'euros.

L'action consiste en la réalisation des travaux de priorité 1 de ce programme, à savoir :

- Mises en séparatif (rue de Verdun, lieu-dit « Le Champ ».) ;
- Aménagements locaux (redimensionnement d'un réseau d'eaux pluviales et recalage d'un déversoir d'orage) ;
- Création d'un ouvrage de traitement des flux mensuels au droit du camping (900 m³) ;
- Réhabilitation sur le collecteur intercommunal de transport du Mornantet

Ces travaux permettront de diminuer les volumes déversés par temps de pluie sans toutefois atteindre l'objectif de la pluie mensuel.

2.6.4 Commune de Chassagny**→ ACTION N° 35**

La commune de Chassagny a réalisé récemment des travaux de mise en séparatif. Toutefois, la collecte, encore unitaire sur une partie du Centre Bourg, affecte le milieu naturel (déversement à l'amont du refoulement du Gornay).

L'action proposée s'inscrit dans la démarche communale de mise en œuvre d'une collecte séparative pour, à termes, supprimer le déversoir d'orage.

2.6.5 Communes du SIAHVG

→ ACTION N° 36 / 37 / 40

Le fonctionnement du réseau de collecte des communes adhérentes au SIAHVG (Messimy, Soucieu-en-Jarrest et Thurins) a été étudié dans le cadre de la présente étude. Il a été mis en évidence un fonctionnement fréquent des déversoirs d'orage pouvant contribuer au déclassement du Garon et du Furon par temps de pluie. D'autre part, des insuffisances capacitaires ont été mises en évidence pour des pluies rares.

Les trois actions proposées, sont inspirées des études antérieures (schéma directeur d'assainissement de Soucieu-en-Jarrest, SEDic, 2007 ; schéma directeur d'assainissement de Thurins, SEDic, 2007). Elles intègrent des solutions à ces différentes problématiques.

Le SIAHVG, qui prévoit de réaliser son schéma directeur d'assainissement, pourra s'appuyer sur ces actions pour traiter les désordres à l'amont du réseau de transfert.

Messimy :

- Mise en séparatif sur le secteur Malataverne ;
- Mise en place d'un bassin de stockage restitution pour réduire les fréquences de déversement au niveau du DO Moulin Rose.

Par ailleurs, l'action propose l'aménagement du fossé en aval d'un des principaux rejets d'eaux pluviales afin de limiter le phénomène d'incision.

Soucieu-en-Jarrest :

- Réhabilitation des pompes du Perron et du Furon ;
- Aménagement du bassin de collecte du DO rue Abbé Déflotrière ;
- Aménagement d'un bassin de stockage restitution route de Brignais.

Thurins : poursuite du programme de mise en séparatif sur le bourg et création d'un bassin de régulation du rejet d'eaux pluviales.

2.6.6 Commune de Taluyers

→ ACTION N° 39

L'action vise à :

- Réaliser un inventaire du patrimoine réseau sur la partie aval de la commune (reconnaissance de la canalisation de transfert et des déversoirs d'orage inconnus) ;
- Achever la mise en séparatif de la collecte de la Gaillardière (suppression d'un déversoir d'orage).

A plus long terme, une optimisation de la collecte des eaux pluviales sera nécessaire afin de réduire les déversements du système d'assainissement unitaire (bassin versant en amont de la place de la Bascule). Deux scénarios de mise en séparatif ont été étudiés pour supprimer les déversements pour la pluie mensuelle : mise en séparatif intégrale et mise en séparatif partielle.

L'analyse montre que la configuration du système est défavorable au scénario de mise en séparatif partielle. Elle oriente plutôt la commune vers un passage complet au séparatif, phasé sur le long terme.

Chapitre 3 Synthèse du programme d'actions

3.1 Synthèse des travaux et actions préconisés

Les opérations sont de nature **préventive** ou **curative**, assurant une bonne complémentarité :

Les actions préventives permettent, par l'anticipation, de répondre à des problématiques existantes ou d'assurer la non aggravation. Elles ont l'avantage d'être optimisées en termes de coûts.

Les actions curatives permettent de résoudre rapidement des dysfonctionnements structurants identifiés. Les configurations existantes (capacité des ouvrages, tracé des réseaux, localisation des enjeux...) peuvent entraîner des coûts importants de travaux.

Le rôle du SMAGGA est de coordonner la mise en œuvre de ce programme. Son implication diffère suivant les actions :

- Communication et information,
- Réalisation d'étude,
- Réalisation de travaux,
- Sensibilisation des différents maîtres d'ouvrage à la réalisation des travaux.

NB : Certains travaux ont été identifiés sous maîtrise d'ouvrage possible du SMAGGA tels que des aménagements de maîtrise du ruissellement de type bassins de rétentions. Une analyse fine des enjeux liés aux travaux au regard des compétences actuelles du SMAGGA est à réaliser afin de confirmer ou non cette maîtrise d'ouvrage.

3.2 Chiffrage

Les actions et aménagements ont fait l'objet d'un pré-chiffrage. Les montants affichés visent à donner des enveloppes financières afin d'insister sur le poids des différentes actions. Les prix unitaires qui ont servi à l'évaluation des montants ont été fixés au regard d'une base de données sur des chantiers récents.

Ces prix restent à consolider notamment par des données de sols (présence de roche dure, contexte géotechnique...), de topographie (point bas local) et d'encombrement (présence de réseaux, servitude...).

Il n'a pas été considéré de montant pour les acquisitions foncières.

Pour les opérations sur des réseaux enterrés, le coût final pourra être optimisé par combinaison avec les opérations de voirie par exemple. En revanche, il pourra être affecté en cas d'apparition de contraintes en phase projet (nature du sous-sol, présence d'autres réseaux...).

Pour les actions relatives à des travaux, il a été intégré une part supplémentaire pour les missions de maîtrise d'œuvre et pour les imprévus.

Le tableau ci-après présente les coûts unitaires de base utilisés pour les chiffrages. Des réserves supplémentaires (surcoût) ont été appliquées en cas de contrainte spécifique.

Tableau 1 : Prix unitaires de base utilisés pour le chiffrage des aménagements

| Type d'aménagement | Unité | Prix Unitaire (€HT) | Surcoût contraintes importantes* |
|-----------------------------|----------------|---------------------|----------------------------------|
| Stockage | | | |
| digue (peu de terrassement) | m ³ | 75 | 30 % |
| rural | m ³ | 100 | 30 % |
| urbain peu dense | m ³ | 250 | 30 % |
| urbain dense | m ³ | 500 | 30 % |
| enterré | m ³ | 1 000 | 30 % |
| Canalisation | | | |
| DN200 | ml | 150 | 30 % |
| DN300 | ml | 250 | 30 % |
| >DN400 | ml | 500 | 30 % |
| >DN800 | ml | 1 000 | 30 % |
| >DN1000 | ml | 1 200 | 30 % |
| Fossés et noues | | | |
| Noue | m ³ | 150 | 30 % |
| Création fossé | ml | 50 | fortement variable |
| Réhabilitation fossé | ml | 10 | fortement variable |
| Forfait | | | |
| Gros Ouvrage Hydraulique | U | 50 000 | 50 % |
| Petit OH | U | 2 500 | 50 % |
| Etudes | | | |
| Inspection caméra (ITV) | ml | 8 | 50 % |
| Tests à la fumée | kml | 600 | 50 % |
| Mesure (débit/pollution) | U | 1 000 | 50 % |
| Etude faisabilité ouvrage | U | 2 000 | 50 % |

*nature du sous-sol, topographiques, présence de nappe, présence de réseaux, franchissements...

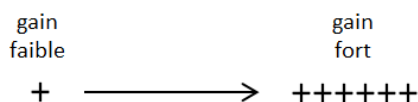
3.3 Programmation

Les actions ont été classées selon **trois niveaux de priorité** (dans le tableau de synthèse : Priorité 1 = rouge // Priorité 2 = orange // Priorité 3 = vert)

Celle-ci a été déterminée en fonction du gain potentiel de chaque action sur les différentes thématiques :

- Maîtrise et réduction des débits générés
- Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles
- Résolution des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion
- Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origine agricoles sur le milieu naturel
- Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement (débordements)
- Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel

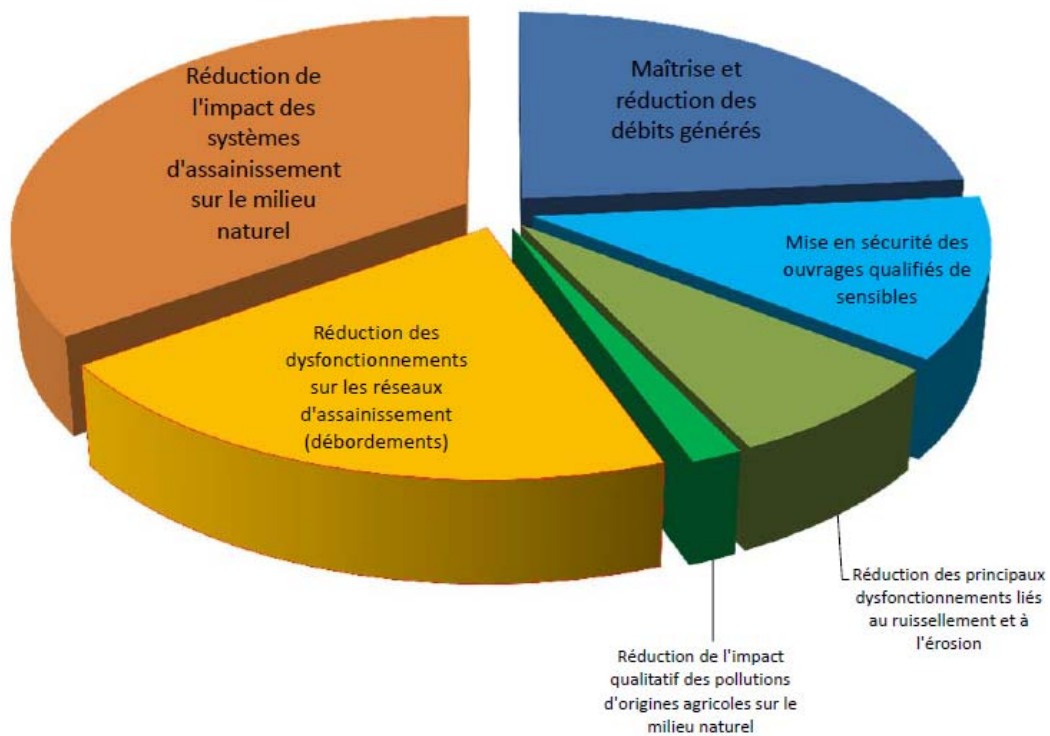
Pour chaque thématique/problématique, le gain potentiel a été quantifié* :



La priorité est définie en fonction du gain sur l'ensemble de thématiques. Les actions de priorité 1 permettent de résoudre des désordres fréquents et/ ou à fort enjeux.

Tableau 2 : Synthèses des coûts du programme d'action du SDGEP du bassin versant du Garon

| | Coût TOTAL |
|---|-----------------------|
| Maîtrise et réduction des débits générés ⇒ 7 ACTIONS | 4 177 000 €HT |
| Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles ⇒ 6 ACTIONS | 2 124 000 €HT |
| Réduction des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion ⇒ 8 ACTIONS | 1 307 000 €HT |
| Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origines agricoles sur le milieu naturel ⇒ 2 ACTIONS | 285 000 €HT |
| Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement (débordements) ⇒ 7 ACTIONS | 3 675 000 €HT |
| Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel ⇒ 10 ACTIONS | 6 191 000 €HT |
| COÛT TOTAL | 17 759 000 €HT |



3.4 Définition d'indicateurs de suivi

Afin de mesurer l'avancée du programme d'aménagement et les gains associés sur le fonctionnement hydrologique et sur la qualité des eaux, il est défini des indicateurs de suivi.

Les indicateurs sont intégrés sur les fiches actions.

Ils dépendent de la nature des actions :

- Action de travaux sur ouvrages :
 - Réalisation des études préalables
 - Acquisitions foncières
 - Réalisation des travaux
 - Nombre d'aménagements réalisés
 - Nombre de mises en charge
 - Nombre d'inondations
- Action de communication / concertation :
 - Nombre d'invitations
 - Nombre de réunions d'information / concertation
 - Nombre de personnes rencontrées
 - Nombre d'articles publiés
 - Nombre de documents distribués
 - Nombre de notices annexées aux PLU communaux
 - Nombre d'aménagements réalisés
- Action d'amélioration de la connaissance :
 - Documents de suivi d'ouvrages
 - Nombre d'actualisations des listes d'ouvrages à suivre
 - Réalisation des études
 - Nombre de visites
- Action sur assainissement :
 - Nombre de réunions avec les gestionnaires de réseaux
 - Nombre de vérifications de branchements
 - Nombre de courriers adressés
 - Nombre de branchements mis en conformité
 - Réalisation des études d'investigation
 - Réalisation des études préalables
 - Réalisation des travaux
 - Mesures d'autosurveillance
 - Nombre de mises en charge
 - Nombre d'inondations
 - Mesures de pollution

Annexes

Annexe 1 : Cartographie de localisation des actions sur le bassin versant

Annexe 2 : Tableau de synthèse des actions

Annexe 3 : Fiches actions