

S.I.A.A. de la Gimone

85 rue Nationale ; Mairie

32200 GIMONT

Tél : 07 60 17 30 00 / Mail : syndicats.arrats-gimone@live.fr



Rapport d'étude

***Diagnostic du bassin versant du Rouaud
et proposition de programme d'action***

Janvier 2013

Sommaire

<u>I. Contexte et état des lieux</u>	1
<u>I-1. Rappel du contexte</u>	1
<u>I-2. Etat des lieux du bassin versant du Rouaud</u>	1
<u>I-1-1. Présentation générale du Rouaud</u>	
<u>I-1-2. Evolution historique du bassin versant</u>	
<u>I-1-3. Occupation du sol actuelle</u>	
<u>I-1-4. Caractéristiques hydrauliques du Rouaud</u>	
<u>I-1-5. Etat des lieux du lit et des ouvrages présents sur le lit du Rouaud</u>	
<u>II. Diagnostic par contexte et/ou dysfonctionnement</u>	7
<u>II-1. Contexte agricole</u>	7
<u>II-2. Contexte urbain</u>	8
<u>II-3. Diagnostic du global bassin versant du Rouaud</u>	8
<u>III. Plan de Gestion du bassin du Rouaud</u>	8
<u>III-1. Stratégies d'action</u>	8
<u>III-2. Description des actions de l'objectif n°1</u>	10
<u>III-3. Estimatif du coût de réalisation des actions de l'objectif n°1</u>	11
<u>III-4. Description des actions de l'objectif n°2</u>	12
<u>III-5. Estimatif du coût de réalisation des actions de l'objectif n°2</u>	16
<u>III-6. Estimatif du coût de l'entretien des aménagements</u>	16
<u>III-7. Proposition de programme pluriannuel sur 4 ans</u>	16
<u>IV. Cadre réglementaire du programme d'action</u>	18
<u>IV-1. Article R114-6 du Code Rural (modifié par Décret n°2012-675 du 7 mai 2012 - art. 2) relatif à l'établissement des programmes d'actions des ZSCE</u>	18
<u>IV-2. Directive Cadre Européenne sur l'Eau du 23/10/2000 (DCE)</u>	19
<u>IV-3. Comptabilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)</u>	19
<u>IV-4. Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30/12/2006 (LEMA)</u>	22
<u>IV-5. Politique Agricole Commune</u>	23
<u>IV-6. Nécessité d'une Déclaration d'intérêt Général (DIG)</u>	24
<u>V. Evaluation du programme d'action</u>	25
<u>V-1. Effets escomptés du programme d'action</u>	25
<u>V-2. Impact technique et financier des mesures pour les propriétaires et exploitants</u>	25
<u>V-3. Suivi du programme d'action</u>	26
<u>VI. Suite à donner au projet</u>	26

I. Contexte et état des lieux

I-1. Rappel du contexte

La commune de Sarrant a sollicité les services de l'Etat ainsi que le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Assainissement de la Gimone en 2008-2009, suite à des événements pluvieux exceptionnels ayant mis en danger la sécurité des biens et des personnes.

A l'issu de ces évènements, les services de l'état (ex DDE) réalisent une étude visant à trouver des solutions pour pallier aux problématiques rencontrées. Dans le cadre de cette étude, les pluies de temps de retour 10 ans ont été considérées pour le dimensionnement de tous les ouvrages.

Un état des lieux du réseau existant est réalisé et permet de révéler que le réseau existant dans la partie basse du bourg de Sarrant n'est pas suffisant. Les dimensions des nouveaux ouvrages à mettre en place sous la chaussée existante RD205 et sous les accès aux riverains après dimensionnement sont conséquentes.

Une conduite de diamètre Ø1600 béton serait nécessaire permettant d'évacuer un débit décennal de 9 m³/s. Plus à l'aval, sous la RD 165, il est nécessaire de mettre en place une conduite Ø1800 béton pour faire transiter un débit décennal de 12,5 m³/s. Ce débit est plus conséquent puisqu'une partie du bassin versant du Rouaud évalué à 3,5 m³/s vient s'ajouter au débit précédent.

Le gabarit du cours d'eau permettant d'acheminer les eaux jusqu'au Sarrampion devra également être dimensionné pour faire transiter le débit de 12,5 m³/s.

A l'issu de ces estimations, il est apparu que les ouvrages préconisés sous les chaussées existantes et le long des voiries au niveau des habitations seraient difficiles à mettre en place puisqu'il existe actuellement des réseaux électriques, d'adduction d'eau potable et d'eaux usées sous les chaussées. Ainsi d'autres solutions sont envisagées pour rétablir les débits de projet et prévoient l'aménagement de trois bassins de rétention. Ces volumes de stockage permettront d'écarter les eaux le long du ruisseau afin de laminier l'hydrogramme de crue et permettre ainsi aux réseaux d'évacuer les écoulements vers le Sarrampion. Associé à l'aménagement de ces bassins de rétention, certains ouvrages existants seraient remplacés et des fossés agrandis. Les volumes à dégager sont conséquents et le coût financier pour la mise en œuvre de ces ouvrages est important ainsi les propositions d'aménagement sont mises de côté.

Le 21 octobre 2010, le bassin versant du Rouaud fait l'objet d'un arrêté préfectoral qui a permis d'inscrire ce territoire en tant que Zone Soumise à Contrainte Environnementale Érosion (ZSCE) au titre de l'article L114-1 du code rural. En effet, les problématiques d'érosion et d'inondations constatées sur ce bassin versant viennent s'inscrire dans un contexte urbain dans sa partie aval, obligeant la municipalité à réagir, malgré l'échec de la première étude, pour maîtriser au mieux ces risques.

Dans ce cadre, le SIAA de la Gimone engage une étude fin 2010 visant à diagnostiquer la zone en question, et à proposer un programme d'actions à l'échelle du bassin versant. Cependant, au vu du diagnostic, il s'avère rapidement que le mandat initial du bureau d'études, concédé par les partenaires financiers du SIAA, n'est pas suffisamment poussé. Cela amène le Syndicat, à travers son technicien, à exercer une mission d'assistance technique à la commune, Monsieur le Maire ayant fixé pour premier objectif de limiter les coulées de boues au sein du village.

Ce rapport, issu de la compilation de 2 études et de constatations faites par le technicien du SIAA, a donc pour objectifs de :

- 1. partager et comprendre le fonctionnement et identifier les dysfonctionnements du bassin versant du Rouaud ;
- 2. donner à la municipalité les moyens de choisir une politique de gestion au regard des enjeux présents ;
- 3. répondre aux enjeux prioritaires de sécurité des biens et des personnes en lien avec les problématiques érosion et d'ouvrir le champ des possibles quant aux inondations ;
- 4. aider les exploitants à maintenir le potentiel de leurs parcelles en limitant les départs de terre agricole ;
- 5. construire un plan d'aménagement visant à limiter les départs de sols à l'échelle du bassin versant du Rouaud, avec les outils techniques, réglementaires et financiers à disposition.

Le document suivant présente un diagnostic du bassin versant du Rouaud ainsi qu'un ensemble d'actions et de recommandations découlant de cette analyse, de manière à apporter des solutions adaptées aux problématiques rencontrées sur ce bassin.

I-2. Etat des lieux du bassin versant du Rouaud

I-1-1. Présentation générale du Rouaud

Le ruisseau de Rouaud est un affluent rive gauche du Sarrampion d'une longueur d'environ 1 500 mètres, présentant une pente moyenne de 4,8 %. Il prend sa source en contexte agricole et s'écoule d'Ouest en Est sur la commune de Sarrant, il rejoint le Sarrampion, affluent de la Gimone.

Sur plus de la moitié de son linéaire, le cours d'eau s'inscrit en milieu agricole ouvert composé majoritairement de parcelles en culture de grande taille et d'un seul tenant. Sur la partie aval jusqu'au Sarrampion, il traverse des zones urbaines et périurbaines.

De manière générale, les écoulements se font de façon diffuse sur les versants avant de rejoindre le cours d'eau en fond de talweg.

I-1-2. Evolution historique du bassin versant

- **Le lit mineur et ses abords :**

L'étude des photographies aériennes entre 1950 et 1975 montre que le lit du Rouaud est resté globalement identique en terme de tracé. Il présente une légère sinuosité au niveau du hameau du Baron mais reste en majorité rectiligne. La ripisylve est continue le long du ruisseau en zone "rurale". Il semble que des zones de prairies s'inscrivent de façon plus fréquente de part et d'autres du cours d'eau.

En 2011, le lit est totalement rectiligne, plus aucune sinuosité n'existe en fond de talweg, les cultures ont pris le pas sur les abords du cours d'eau.

La ripisylve est présente de façon très discontinue sur l'ensemble du linéaire prospecté et est très étroite (moins de 2 m).

Le cours d'eau forme l'unique séparation entre les surfaces travaillées, associé à des bandes enherbées. Ces bandes paysagères sont respectées sur les linéaires où le réseau hydrographique est considéré en tant que cours d'eau sur la carte IGN. En dehors de ce secteur, cette bande n'existe pas.

• **Le bassin versant :**

L'étude du bassin versant entre 1950 et 1975 montre que les parcelles sont nombreuses sur un même versant et de taille moyenne (plus de 100 parcelles agricoles en 1959). En 2011, on observe de grandes parcelles d'un seul tenant sur les versants (24 parcelles agricoles dénombrées soit près de 75% de parcelles en moins).

De plus, en analysant l'évolution de la présence de haies sur le bassin (haies de plein champs et de bord de route), on s'aperçoit que 14% du linéaire présent en 1959 a disparu en 2011.

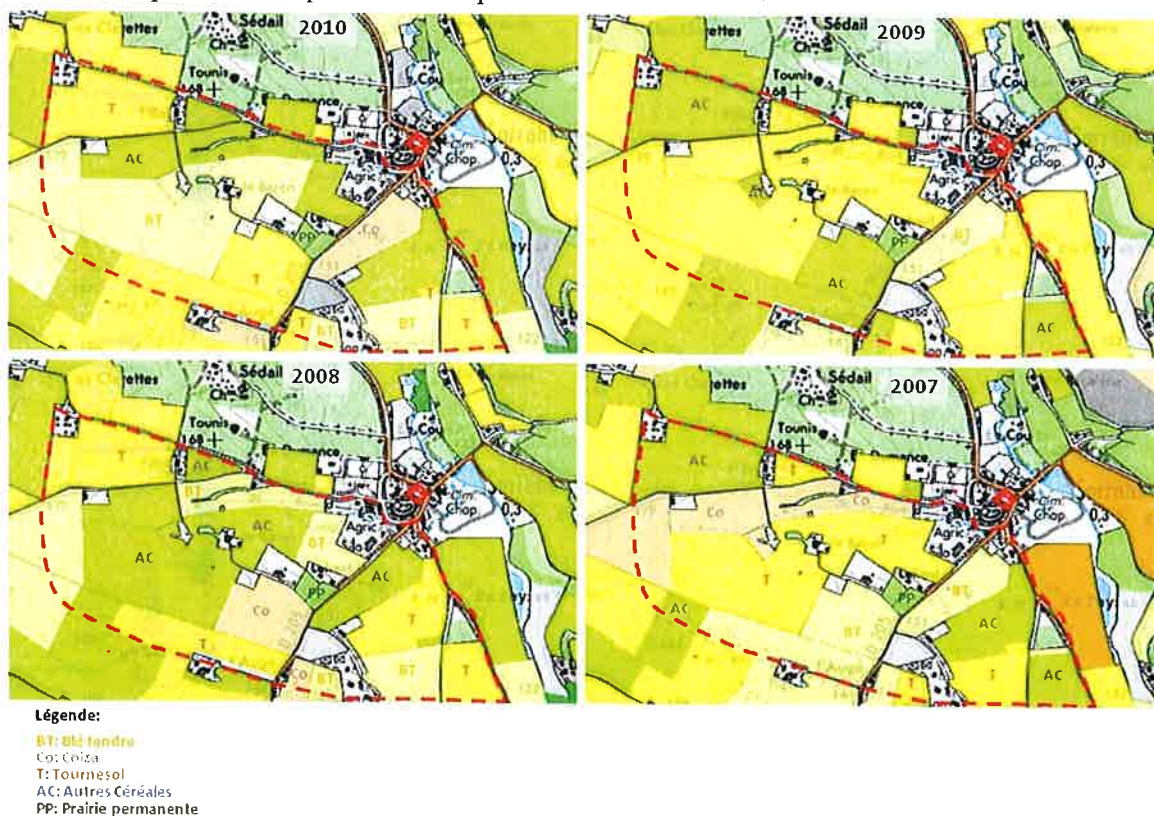
En prenant en compte l'ampleur du remembrement, cette perte de linéaire peut paraître limitée, cependant la majorité des haies supprimées étaient situées soit en travers du chemin de l'eau soit dans les axes préférentiels de ruissellement, c'est à dire les plus efficaces dans la lutte contre les coulées de boue.

Linéaire de haie sur le bassin du Rouaud			
Type de haie	1959	1975	2011
Haies de plein champs	3882 m	3879 m	3602 m
Bordure de route	1165 m	1173 mètres	737 m
TOTAL	5047 m	5052 m	4339 m

I-1-3. Occupation du sol actuelle

Une seule parcelle est concernée par la présence d'une prairie permanente selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG). Les autres parcelles sont utilisées pour la production de céréales.

Le RPG entre 2007 et 2010 permet de localiser les parcelles concernées par des cultures et les rotations qui sont entreprises sur les quatre dernières années :



I-1-4. Caractéristiques hydrauliques du Rouaud

Les phénomènes pluvieux à l'origine des débordements dans le centre de Sarrant sont souvent des événements printaniers localisés. Leur fréquence, selon les témoignages collectés, serait de 5 à 10 ans. Ces événements interviennent lors d'épisodes orageux intenses et semblent particulièrement problématiques lors d'orages de grêle.

Le dernier en date de 2008, a provoqué des inondations associées à des coulées de boues très importantes dans la partie basse du bourg et notamment au niveau de la place des platanes.

Les calculs suivants vont essayer de décrire les caractéristiques hydraulique du bassin (calcul des débits de pointe, temps de concentration, etc...), pour mieux comprendre les phénomènes de coulées de boues et de débordement.

- **Calcul des temps de concentration :**

Bassin versant	Turazza tc (min)	Temez tc (min)	Ventura tc (min)	Passini tc (min)	Cemagref tc (min)		Tc retenu	
			>10 km ²	> 40 km ²	< 1 km ²	1-15 km ²	min	h
Rouaud	18	15	52	43	44	59	30 min	0h30

En grisé, les valeurs non retenues.

On s'aperçoit que le temps de concentration des écoulements est très restreint sur ce bassin, de l'ordre de la demi-heure.

- **Détermination des coefficients de ruissellement :**

Bassin versant	Cr 10 ans	Cr 20 ans	Cr 30 ans	Cr 50 ans	Cr 100 ans
Rouaud	0,5	0,53	0,54	0,56	0,58

- **Détermination des débits de pointe :**

L'étude de la DDE réalisée sur le bassin versant du Rouaud en 2010 a permis de déterminer des valeurs de débit de crue de temps de retour 10 ans et 100 ans.

Dans le cadre de la phase 1 de l'étude réalisée par Asconit et portée par le SIAA de la Gimone, de nouvelles évaluations ont été menées par la société Hydratec et ont révélées une réelle différence concernant la crue décennale entre l'estimation réalisée par la DDT et la nouvelle valeur de débit Q10 obtenue. Les résultats sont rappelés dans le tableau ci-dessous :

Bassin versant du Rouaud (1,15 km ²)	Valeurs évaluées par la DDE	Valeurs évaluées par Hydratec
Crue biennale Q2	Absence d'évaluation	0,6 m ³ /s
Crue décennale Q10	12,5 m³/s	0,9 m³/s
Crue quinquennale Q50	Absence d'évaluation	1,6 m ³ /s
Crue centennale Q100	Absence d'évaluation	2,3 m ³ /s

Cette différence s'explique par la méthode employée pour évaluer les débits de crue. La méthode rationnelle utilisée par la DDE est une formule adaptée pour les bassins versants d'une superficie inférieure à 1 km², surface correspondante au découpage du bassin versant du Rouaud en deux sous bassins versants. La méthode de Sogreah valable pour les bassins versants dont la superficie est comprise entre 1 et 10 km² a été utilisée par Hydratec et est adaptée à la superficie totale du bassin versant du Rouaud évaluée à 1,15 km².

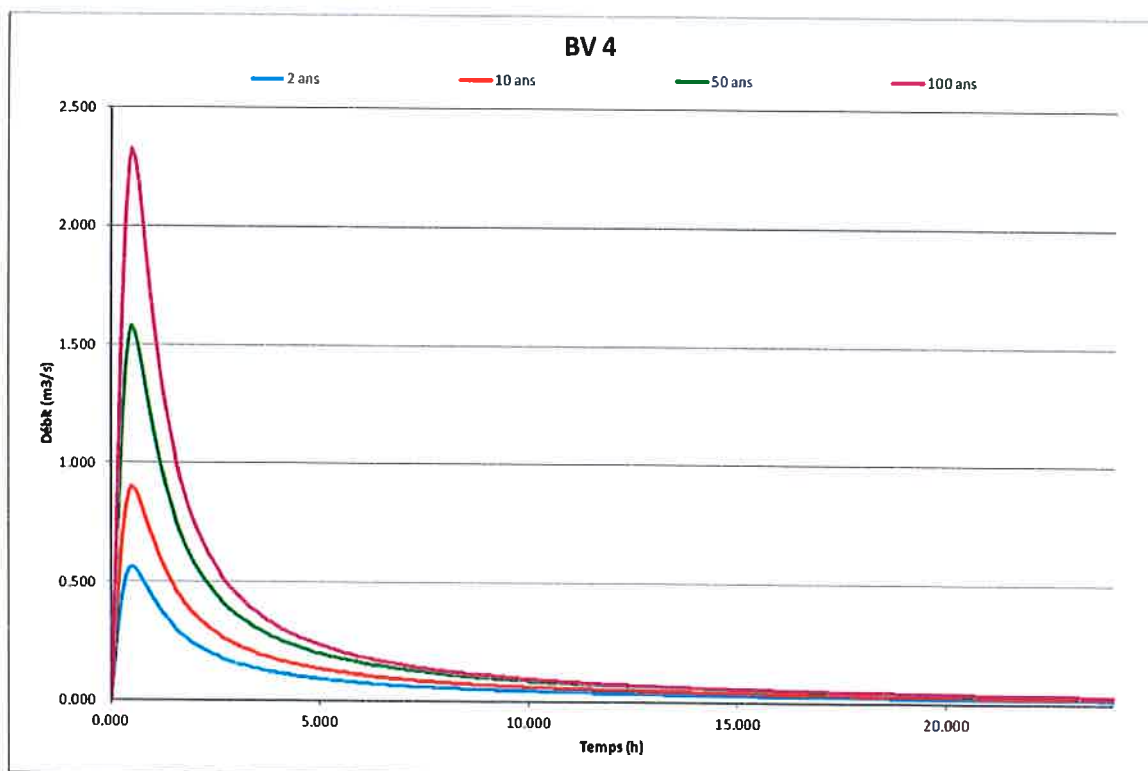
D'après la méthode rationnelle, le débit Q10 a été évalué à 12,5 m³/s contre un débit estimé par la méthode de Sogreah à 0.9 m³/s.

Cette telle différence s'explique du fait que la DDE a cumulé les débits de crue de chacun des sous bassins versants afin d'obtenir une estimation de débit à l'échelle du bassin versant du Rouaud, à la différence de Hydratec, qui a estimé le débit à partir de la superficie totale du bassin versant du Rouaud. La démarche de la DDE ne considère pas les périodes de pointe de crue de chacun des sous bassins versants entraînant ainsi une surestimation des valeurs de débits.

A partir de ce constat et d'après les données d'Hydratec, les valeurs de débit du Rouaud à considérer sont les suivantes :

	Bassin versant du Rouaud (1,15 km ²)
Crue décennale Q10	0,9 m ³ /s
Crue centennale Q100	2,3 m ³ /s

- **Construction de l'hydrogramme de crue du Rouaud :**



On s'aperçoit ici que, quelle que soit la périodicité des précipitations, le Rouaud atteint son pic de crue en 1/2h, les crues étant évacuées en quelques heures (environ 5h).

I-1-5. Etat des lieux du lit et des ouvrages présents sur le lit du Rouaud

Le ruisseau du Rouaud possède des caractéristiques morphologiques peu diversifiées sur l'ensemble de son linéaire. Il possède plus l'aspect d'un fossé de drainage que d'un cours d'eau.

Sur l'amont du bassin versant, en fond de talweg un fossé trapézoïdal très peu végétalisé s'inscrit au sein de la culture et représente la limite entre les parcelles. Ses dimensions sont faibles, largeur en fond de 0.3 m, hauteur 0.5 m et largeur en gueule de 1 m. Il est à sec et ne possède pas de ripisylve ni de bande enherbée. Le débit capable du ruisseau est de 740 l/s.

Sous le chemin d'exploitation, une conduite de diamètre Ø400 mm permet de rétablir les écoulements provenant du ruisseau. Le débit maximum pouvant transiter dans cette conduite est de 400 l/s. Cette conduite semble insuffisante pour faire transiter les écoulements provenant de l'amont.

A l'aval du chemin d'exploitation, le cours d'eau traverse des cultures jusqu'au bourg de Sarrant. Le ruisseau est doté de ripisylve présente de façon très discontinue. Le bois localisé sur le versant gauche est très entretenu par l'action de brûlis. Une source a été identifiée à proximité du cours d'eau et révèle de la proximité d'aquifères perchés sur ce secteur.

Sur son linéaire, plusieurs ouvrages sont présents. Une conduite de diamètre Ø500 mm permettant le franchissement du Rouaud pour accéder aux parcelles avant que le cours d'eau longe l'école. Son débit capable est de 770 l/s.

Sur le tronçon entre le chemin d'exploitation et le lavoir, le Rouaud est quasi-totalement comblé à 2 endroits : une cinquantaine de mètres en aval du chemin, ainsi qu'à l'amont et à l'aval de la buse de M. BORDIGNON (quelques dizaines de mètres au-dessus du mur de l'école). Ces secteurs représentent environ 50 mètres de lit comblés.

Un filet d'eau est présent en fond de cours d'eau et des discontinuités hydrauliques ont pu être observées par endroit. Le Rouaud semble dépendant des écoulements souterrains. Ses dimensions changent sur l'ensemble du linéaire et son tracé est rectiligne, ces caractéristiques prouvent que ce cours d'eau a fait l'objet de curage et de recalibrage.

Au niveau de l'école, le fossé mesure 2 m de haut, 0.5 m en fond et 3 m en gueule, soit un débit capable de 17 m³/s.

En amont du lavoir, une conduite de diamètre Ø300 mm dont le débit capable est de 200 l/s permet de rétablir le cours d'eau. L'entrée de la conduite est partiellement comblée par des matériaux diminuant d'autant plus la capacité hydraulique de l'ouvrage. Le Rouaud en amont immédiat de cet ouvrage présente une largeur en fond de 0.5 m, une hauteur de berge de 1 m et une largeur en gueule de 1.5 m. Ce fossé possède un débit capable de 3.25 m³/s. La conduite est donc insuffisante pour rétablir les écoulements pouvant transiter dans le cours d'eau.

Localisation dans le BV	Caractéristiques du Rouaud	Débit capable du Rouaud	Caractéristiques des ouvrages	Débit capable des ouvrages
Amont chemin de la carrière	- largeur en fond de 0.3 m - hauteur de berge de 0.5 m - largeur en gueule de 1 m	740 l/s	- une buse Ø400 mm sous le chemin	400 l/s
Amont école	- largeur en fond de 0.5 m - hauteur de berge de 2 m - largeur en gueule de 3 m	17 m ³ /s	- une buse Ø500 mm (accès dirat/juby)	770 l/s
Lavoir	- largeur en fond de 0.5 m - hauteur de berge 1 m - largeur en gueule de 1.5 m	3.25 m ³ /s	- une buse Ø300 mm au niveau du lavoir	200 l/s
Bourg	- largeur en fond de 0.7 m - hauteur de berge 0.8 m - largeur en gueule 1 m	Env. 2.8 m ³ /s	- 8 ouvrages (buses max. Ø400 mm, dalot max 0,5x0,8m)	300 à 1000 l/s

L'ensemble des réseaux au sein du bourg de Sarrant a été visité et cela confirme les résultats avancés par les services de l'ex-DDE sur l'insuffisance hydraulique des réseaux existants pour évacuer une crue décennale et ce jusqu'au cours d'eau du Sarrampion. Les ouvrages sont de type conduite béton ou PVC de diamètre maximum Ø400 mm, dalot de hauteur maximal 0,5 m et de largeur 0,8 m...

II. Diagnostic par contexte et/ou dysfonctionnement

Le bassin versant du Rouaud peut être découpé en deux zones distinctes : le secteur agricole, ou "rural" en amont et la zone urbanisée à l'aval (Sarrant). Les dysfonctionnements seront ainsi analysés par types de contextes.

II-1. Contexte agricole

Le Rouaud sur l'amont de son bassin versant s'inscrit dans un contexte agricole de type grandes cultures, ces dernières recouvrent la majorité de ce territoire. Le ruisseau s'inscrit en fond de talweg.

Entre 2007 et 2010, de nombreuses parcelles ont fait l'objet de rotations sur deux ans Blé-Tournesol. Cette rotation induit une fois tous les deux ans une période d'interculture longue (récolte du blé en juillet et semis du tournesol en avril soit 8 à 9 mois d'interculture). Cette période d'interculture correspond aux saisons où les précipitations sont les plus importantes, notamment la période printanière correspondant au moment du semis, où les sols préparés sont extrêmement vulnérables. La présence de sols nus à cette période favorise donc le ruissellement des eaux et l'érosion des sols. D'autres parts, certaines parcelles sont encore travaillées dans le sens de la pente, ce qui accentue ces phénomènes.

Sur le bassin versant, les haies et les surfaces boisées sont presque inexistantes, ou bien leur position ou leur constitution ne permet pas d'influer sur le ruissellement : en effet ces boisements peuvent jouer un rôle clef dans la réduction de l'érosion hydrique des sols et le ralentissement des eaux de ruissellement.

Par ailleurs, les chemins d'accès aux parcelles et les bandes enherbées, tassés car régulièrement utilisées comme axe de déplacement (par des tiers), constituent des voies d'écoulement préférentielles.

II-2. Contexte urbain

La partie aval du Rouaud se trouve en contexte urbain. Le cours d'eau est canalisé dans un réseau de bord de chaussée. Des inondations ont lieu dans le bourg de Sarrant et se présentent sous forme de coulée de boue et de débordement au niveau d'habitations et de la voirie.

Les causes de ces inondations sont multiples : sous dimensionnement du réseau pour évacuer la crue décennale et centennale, le comblement partiel des ouvrages par des matériaux provenant de l'amont lié à un mauvais entretien du ruisseau et du réseau de fossés (comblement par les sédiments, branches issues de la taille des haies, composts, déchets), transfert des écoulements favorisé par les pratiques culturales et manque de couvert végétal en amont, tracé inadapté sous les passages routiers et sous une habitation (passage à 90° sous la RD165).

II-3. Diagnostic du global bassin versant du Rouaud

Le bassin versant étudié est concerné par des problématiques d'inondations importantes associées à des coulées de boues.

Plusieurs dysfonctionnements favorisant ces phénomènes ont été relevés :

- La morphologie du cours d'eau et des réseaux hydrauliques (fossés), rectilignes et homogènes, favorise l'accélération des écoulements et le transfert des eaux vers l'aval du bassin versant (zone du bourg);
- Le sous dimensionnement et le non-entretien des ouvrages qui conduit à des débordements dans le bourg du village ;
- Les pratiques culturales (travail du sol très affiné pour le semis du tournesol, travail dans le sens de la pente, interculture absente, agrandissement des parcelles, rotation identique des parcelles) qui favorisent les ruissellements et le transport des particules fines du sol vers le cours d'eau ;
- Le manque de d'éléments du paysage ou de couverts végétaux adaptés qui permettraient de jouer le rôle de zones tampons pour les ruissellements et de frein aux écoulements ;
- Le manque d'entretien de certains fossés routiers et de leurs busages, ainsi que de certaines portions du lit du Rouaud (comblées).

III. Plan de Gestion du bassin du Rouaud

III-1. Stratégies d'action

Les dysfonctionnements constatés en contexte agricole et urbain étant liés, les actions proposées seront regroupées par grands objectifs et cohérentes à l'échelle du bassin versant du Rouaud.

Les grands objectifs identifiés sont les suivants :

- limiter les inondations au niveau du bourg
- améliorer les écoulements en crue
- réduire le risque d'érosion et le transfert des sédiments vers le cours d'eau
- ralentir le ruissellement de surface

Le tableau ci-dessous présente les orientations considérées et les actions associées afin de répondre aux altérations relevées sur le bassin versant.

OBJECTIFS		ORIENTATIONS	ACTIONS	ENTRETIEN / SUIVI
1	Limiter les inondations et améliorer les écoulements en crue	Gérer les crues (investigations complémentaires nécessaires)	Redimensionnement des ouvrages situés sur le lit	Entretien et suivi annuel des ouvrages et de leurs abords
			Restaurer les sections du lit comblées	Suivi annuel de la sédimentation sur ces secteurs
			Restauration des fossés et busages routiers	Entretien et suivi annuel
			Ouvrir un nouvel exutoire après la D165	Entretien et suivi annuel
			Sensibilisation des riverains au bon entretien du lit	/
2	Réduire le risque d'érosion et le transfert des sédiments vers le cours d'eau et ralentir le ruissellement de surface	Mise en place d'éléments fixes du paysage et actions d'accompagnement	Implantation de haies/talus	Entretien et suivi annuel
			Densification de haies	Entretien et suivi annuel
			Implantation de fascines	Entretien et suivi annuel
			Implantation et préservation de la ripisylve	Entretien et suivi annuel
			Mise en place / restauration de bandes enherbées	Entretien et suivi annuel
		Gestion de l'occupation du sol et des pratiques agricoles	Favoriser les pratiques culturales réduisant l'érosion et le ruissellement	Nouveau bilan des pratiques à échéance 5 ans
			Gérer l'assolement à l'échelle du BV	Validation annuelle de l'assolement par le Maire
			Interdiction de passage sur les bandes enherbées	Suivi annuel
			Préservation des boisements	Suivi annuel

Les actions proposées en réponse à l'objectif 2 seront détaillées et présentées ci-après. Une cartographie est associée à cette description et permet de localiser les actions préconisées. En ce qui concerne l'objectif 1, les actions proposées ne seront que des pistes et demandent la réalisation d'une étude hydraulique complémentaire.

III-2. Description des actions de l'objectif n°1 (soumis à validation par une étude hydraulique)

Les préconisations qui vont suivre doivent permettre au maître d'ouvrage de rédiger le cahier des charges nécessaire à la réalisation des investigations complémentaires.

Ces dernières devront permettre de :

- Qualifier l'évènement pluvieux à l'origine des inondations
- Confirmer la faisabilité des actions préconisées,
- Dimensionner les ouvrages,
- Etablir l'estimatif financier des aménagements.

Un certain nombre d'aménagements hydrauliques semblent envisageables sur le bassin versant du Rouaud. Ces derniers devront être précisés et validés par le biais d'investigations complémentaires visant à dimensionner chacun des ouvrages.

Préalablement, il sera nécessaire de préciser la crue pour laquelle la commune souhaite se protéger : crue de temps de retour 10 ans ou crue de temps de retour 100 ans ou crue à l'origine des débordements, qui peut être différente des deux précédentes.

Pour cela, une analyse de l'évènement pluvieux à l'origine des débordements est nécessaire afin d'identifier l'occurrence de la crue, ainsi que des relevés topographiques pour déterminer les points vulnérables au sein du village. Une recherche doit être menée sur les pluviomètres se trouvant au plus près de la commune et faisant l'objet d'un suivi par Météo France. A partir des données collectées, l'évènement pluvieux sera identifié et analysé.

Des actions relatives à la gestion des crues et à l'amélioration des écoulements peuvent être envisagées. Les investigations complémentaires permettront de vérifier leur faisabilité :

- Remplacement/adaptation des réseaux existants (fossés, ruisseau, ouvrages)
- Dérivation du cours d'eau à l'aval de la RD 165

Les aménagements visant à dériver le cours d'eau et à remplacer les ouvrages hydrauliques doivent considérer les réseaux existants potentiellement présents dans les secteurs urbanisés (eau potable, eaux usées et réseaux électriques) et pouvant être impactés.

- **Remplacement/adaptation des réseaux existants**

La capacité hydraulique du réseau existant sera contrôlée sur la base de l'évènement pluvieux de référence qui aura été validé par la commune, des propositions visant à remplacer ou adapter les ouvrages en place seront réalisées.

Les dimensions des réseaux existants au centre du village ont déjà été vérifiées pour les crues de temps de retour 10 ans (0,9 m³/s) et 100 ans (2.3 m³/s), le réseau est sous-dimensionné pour ces deux crues.

Ainsi, pour permettre de rétablir ces écoulements, les ouvrages localisés sous les accès de plusieurs particuliers seront à remplacer ou à aménager tout comme les ouvrages hydrauliques présents sous la RD205 et la RD165.

- **Dérivation du cours d'eau à l'aval de la RD 165**

Actuellement, le Rouaud passe sous une grange après sa traversée sous la RD 165. Lors de crue, ce passage empêche le bon écoulement des eaux et entraîne un remous supplémentaire en amont de l'ouvrage de la RD165 et un débordement accru sur la chaussée. Afin de supprimer ces phénomènes, la dérivation du Rouaud a été étudiée par la DDT en 2010.

Cette opération consistait à :

- supprimer le passage du Rouaud sous la maison
- création d'un nouveau lit pour le Rouaud le long de la RD 165
- mettre en place un nouvel ouvrage hydraulique de franchissement sous la RD165
- redonner un lit naturel à la rivière avant sa confluence avec le Sarrampion.

Après dimensionnement des nouveaux ouvrages, les aménagements devraient consister à ajouter un ouvrage hydraulique pour l'écoulement du Rouaud sous la RD165 à environ 30 m au sud-est. Pour permettre l'acheminement des eaux jusqu'à cet ouvrage, un nouveau lit serait créé le long de la RD 165. A l'aval de la route, le creusement d'un nouveau lit pour le Rouaud serait également réalisé et rejoindrait le tracé actuel du Rouaud avant sa confluence avec le Sarrampion. Ce nouveau tracé traverserait une parcelle actuellement occupée par un jardin privé. Une ripisylve adaptée au bord de cours d'eau et au contexte local serait implantée et viendrait compléter l'aménagement.

Afin de s'assurer de la faisabilité de cet aménagement, des levés topographiques complémentaires aux données déjà existantes (DDT, 2010) devraient être entrepris. Les données acquises permettraient de s'assurer du calage altimétrique du Rouaud : mise en place du nouveau tracé le long de la RD165, position du nouvel ouvrage sous la RD165 avec les réseaux existants, calage du nouveau tracé du Rouaud dans la parcelle en aval de la RD 165 et reconnexion avec le tracé actuel.

Ces opérations doivent permettre de limiter les débordements au niveau de la RD165.

III-3. Estimatif du coût de réalisation des actions de l'objectif n°1

N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	Etude complémentaire	/	Forfait	/	10 000,00 €
2	Redimensionnement des ouvrages situés sur le lit	/	4 600,00 €	6	27 600,00 €
3	Restaurer les sections du lit comblées	m3	8,00 €	200	1 600,00 €
4	Restauration des fossés et busages routiers	ml	3,00 €	600	1 800,00 €
5	Ouvrir un nouvel exutoire après la D165	/	Forfait	/	15 000,00 €
Total HT					56 000,00 €

III-4. Description des actions de l'objectif n°2

- **Généralités**

La présence d'obstacles aux écoulements permet l'absorption et la rétention de l'eau, notamment dans les zones en amont des zones inondables. Il s'agit principalement des zones boisées et des haies (ripisylves, haies/talus, fascines), mais également les bandes enherbées. Ces aménagements présentent de multiples avantages lorsque leur implantation est judicieuse :

- Effet « brise vent » : les haies permettent de diminuer localement la vitesse des vents, limitant ainsi l'érosion et l'assèchement des sols ;
- Rétention de l'eau à l'échelle d'un bassin versant : favorise l'infiltration, limite le ruissellement par freinage de l'eau puis restitution progressive ;
- Lutte contre les pollutions vis à vis des produits phytosanitaires, des fertilisants, piège à sédiments ;
- Conservation de la biodiversité : zone d'abri, de refuge ou de nourriture pour la faune sauvage (auxiliaires des cultures, espèces mellifères), zone de déplacement (corridor écologique) ...
- Aspect paysager : ce sont des éléments structurant le paysage et participent à la création d'un cadre de vie agréable ;
- Intérêt cynégétique (chasse) : favorise la présence et la reproduction du petit gibier (Perdrix, Faisan, etc)

Les aménagements envisagés ici ne sont donc pas impactant d'un point de vue environnemental et paysager, et doivent participer à améliorer le fonctionnement hydraulique global du bassin versant du Rouaud, à travers leur action diffuse.

- **Implantation de haies / densification de haies**

Concernant l'implantation de nouvelles haies champêtres, il s'agit de réduire le ruissellement en milieu naturel par accroissement de la couverture végétale sur un versant ou un bassin versant.

En effet, la haie constitue un obstacle perméable au ruissellement.

Les tiges de la haie freinent les ruissellements. Cette diminution de la vitesse favorise l'infiltration et la sédimentation des particules. La présence des racines crée des conditions favorables à l'infiltration, renforcées, en été, par un bon développement des parties aériennes.

Le rôle de frein hydraulique d'une haie dépend de trois paramètres :

- La densité de la haie : la haie doit être la plus dense possible à sa base (les paramètres ayant de l'importance sont la densité de tiges/m² et le diamètre des tiges) ;
- La pente du terrain en amont de la haie : elle doit être aussi faible que possible. Cela peut être obtenu soit par un terrassement léger à l'implantation soit par l'accumulation des dépôts au fil des années ;
- La façon dont le ruissellement traverse la haie : il doit être diffus.

Cette mesure est également intéressante du point de vue écologique par la diversification des habitats qu'elle permet, et la filtration des flux de polluants éventuellement ruisselés.

L'implantation de haies doit être privilégiée sur les parties amont des bassins versants, souvent productrices de matières solides transportées.

La méthode s'avère efficace pour des épisodes pluvieux faibles à moyens.

Les espèces d'arbres et d'arbustes choisis doivent être autochtones, de taille, d'âge et d'essence variée afin d'assurer pleinement les fonctionnalités de la haie.

Certaines haies existantes pourront être densifiées localement lorsque des portions de ces haies se trouvent sur le chemin de l'eau. En effet, une haie devient très efficace pour freiner et filtrer l'eau à partir d'une certaine densité de tiges au mètre linéaire, but à atteindre sur les portions sensibles.

- **Implantation de fascines**

La technique consiste à positionner des fagots entre deux rangées de pieux afin de réaliser un écran de branchages en travers du ruissellement. Cet obstacle perméable freine les ruissellements sans créer de zone inondable. Le bois utilisé pour réaliser une fascine peut être mort ou "vivant".

Une fascine en bois mort a une durée de vie de 2 à 4 ans en fonction de la nature des branches utilisées qui vont pourrir plus ou moins vite.

La fascine vivante est réalisée avec du bois qui prend facilement racine au contact de la terre, comme du saule. A terme, la fascine devient alors une haie. Dans un premier temps ce sont les branchages qui sont efficaces pour freiner les ruissellements et quand les branchages ont vieilli, les arbres qui sont suffisamment développés continuent à jouer un rôle vis-à-vis du ruissellement.

Ce type de fascine "vivante" est beaucoup plus pérenne dans le temps et donc à privilégier.

Les fascines sont donc utilisées afin de freiner les ruissellements et permettre la sédimentation des particules en les piégeant, de manière à limiter les pertes de terres agricoles en aval et leur migration vers les cours d'eau.

La terre stockée en amont des fascines sera à redéposer sur les terres agricoles régulièrement afin d'assurer la pleine fonctionnalité du dispositif.

L'efficacité de la fascine dépend essentiellement du fagot. Celui-ci doit être bien serré et doit contenir des branchages de différents diamètres et plutôt jeune. Les essences telles que le noisetier et le saule permettent une meilleure durée dans le temps de la fascine.

Les fascines peuvent être associées à d'autres aménagements comme les bandes enherbées, les haies ou un talus. Cela permet de d'augmenter considérablement l'efficacité de ces dispositifs.

- **Implantation et préservation de la ripisylve**

Les ripisylves sont les boisements rivulaires présents le long des cours d'eau. Elles possèdent les avantages des haies champêtres (ralentissement des écoulements dans le fond de thalweg, filtration des flux entrants dans le cours d'eau) mais jouent également de nombreux autres rôles primordiaux : maintien des berges grâce aux racines des arbres, participation à l'autocurage du ruisseau, limitation du réchauffement des eaux et de l'évaporation... Il est nécessaire de les préserver ou de les recréer là où elles ont été supprimées, pour le bon fonctionnement du cours d'eau.

Il s'agit de planter des essences variées (d'origine locale), adaptées au type de sol et au degré d'humidité. Les espèces autochtones sont à privilégier, avec des sujets d'âges différents, en bonne santé. On essaiera de répartir les plantations de la façon la moins géométrique possible, en privilégiant la formation de bosquets (plantation rapprochée de 2 à quelques plants).

Quelques règles à prendre en compte :

- Interdire la plantation d'espèces exotiques,
- Eviter ou limiter les plantations de peupliers en bordure de cours d'eau, en raison de leur faible enracinement et donc leur propension à former des chandelles et à la détérioration des berges lors de leur chute
- Eviter ou limiter l'enrésinement des bords de cours d'eau, pour les mêmes raisons.

- **Mise en place de bandes enherbées**

Les bandes enherbées permettent de lutter contre le ruissellement et donc contre l'érosion, mais elles sont également un moyen de lutte contre les pollutions diffuses (dont les pesticides). Elles jouent ainsi le rôle de zone tampon.

Les contraintes réglementaires en la matière sont liées à la PAC et à la directive nitrates : les cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales) devront tous être bordés de bandes enherbées ou boisées de minimum 5 mètres de large. Ce couvert doit être assez couvrant et permanent, sur **lequel la circulation est interdite**, sauf dérogations.

Des bandes enherbées peuvent également être mise en place en dehors des bordures de cours d'eau, par exemple entre deux cultures ou en amont de haies. Elles joueront le même rôle d'épuration des eaux, de zone tampon.

Pour être efficaces dans le contexte du bassin versant du Rouaud, les bandes enherbées doivent être dense et drues. La végétation ne doit pas être rase ni écrasée par le passage d'engin, cependant il ne faut pas non plus qu'elle soit trop haute, en effet elle aurait alors tendance à se coucher sous l'effet des ruissellements et ainsi créer un "tapis".

- **Protections des haies existantes :**

Ces milieux sont souvent en compétition avec d'autres formes d'occupation du sol : l'urbanisation et l'agriculture. Aussi, dans la perspective de lutte contre les phénomènes de ruissellement, il est impératif de les préserver au moyen de différents outils réglementaires ou contractuels.

Dans notre cas, un outil réglementaire en particulier permet d'instaurer une protection des haies : le Plan Local d'Urbanisme, par l'intermédiaire des Espaces Boisés Classés. Il est possible de classer les haies au sein du PLU au titre de l'article L.130-1 relatif aux espaces boisés. Une fois les haies classées, tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création même des boisements est interdit. Toute demande de coupe et abattage d'arbres compris dans les espaces boisés classés sera soumise à déclaration préalable du Préfet ou du maire. Un inventaire des haies doit préalablement être fait lors de la phase diagnostic du PLU (état initial de l'environnement).

- **Pratiques culturales limitant l'érosion et le ruissellement :**

Une majorité d'exploitants des parcelles agricoles du bassin versant du Rouaud ont d'ores et déjà limité la pratique du labour, ce dernier n'étant utilisé que très rarement désormais, les outils de préparation du sol utilisés sont beaucoup plus superficiels. Cela permet de limiter l'épaisseur de la couche de sol remaniée, plus instable.

Par ailleurs, quelques parcelles particulièrement problématiques en terme de production de sédiments lors des événements orageux ont fait l'objet d'un changement du sens de travail de sol, celui-ci se fait désormais perpendiculairement au sens de la pente.

Une autre parcelle de ce type devrait voir le même principe appliqué dès la prochaine campagne agricole.

- **Maîtrise de l'assolement :**

Il existe un autre facteur lié directement à l'activité agricole et pouvant limiter de manière importante les phénomènes de coulées de boues : la maîtrise de l'assolement sur le bassin versant du Rouaud.

En effet, il est certain que l'implantation de cultures d'été, ici principalement le tournesol, est majoritairement responsable des départs de sols constatés, les matières érodées lors des orages printaniers provenant des parcelles préparées finement pour le semis.

Ainsi, il serait judicieux de respecter annuellement une surface maximale en culture d'été sur ce bassin. Cette limite pourrait être fixée à 50% de la surface agricole cultivable du territoire concerné. Le contrôle du respect de cette mesure pourrait relever de la responsabilité de la commune, par le biais d'une déclaration annuelle des surfaces en cultures d'été sur le bassin, réalisée en mairie par chaque exploitant, préalablement à l'implantation des cultures. Le maire serait alors chargé de vérifier que la surface totale projetée ne dépasse pas le seuil limite, et si c'est le cas, d'engager une discussion avec les exploitants.

- **Régulation de la circulation de véhicules à moteur et à traction animale sur les bandes enherbées mises en place :**

Si les bandes enherbées sont d'une grande utilité dans le cadre de la lutte contre l'érosion sur le bassin du Rouaud, leur mise en place et leur sauvegarde ne se fait pas sans causer de problèmes aux agriculteurs exploitants des parcelles. En effet, la création de ces bandes enherbées offre des espaces nouvellement enherbés et donc facilement praticables non seulement par les promeneurs mais surtout par les quads ou autres véhicules motorisés ou à traction animale, qui détériorent les surfaces et diminuent les capacités de frein hydraulique de ces zones tampons.

Comme prévu dans le Code Général des Collectivités Territoriales- article L. 2213-4, le Maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies, de certaines portions de voies ou de certains secteurs de la commune aux véhicules dont la circulation sur ces voies ou dans ces secteurs est de nature à compromettre soit la tranquillité publique, soit la qualité de l'air, soit la protection des espèces animales ou végétales, soit la protection des espaces naturels, des paysages ou des sites ou leur mise en valeur à des fins esthétiques, écologiques, agricoles, forestières ou touristiques. Pour compléter cette mesure, la mise en place de quelques panneaux "sens interdit" peut être envisagée.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux véhicules utilisés pour assurer une mission de service public et ne peuvent s'appliquer d'une façon permanente aux véhicules utilisés à des fins professionnelles de recherche, d'exploitation ou d'entretien des espaces naturels.

- **Entretien des haies, ripisylves, fascines :**

L'entretien des haies doit viser à préserver leurs différentes fonctions écologiques, hydrologiques, paysagères. Il convient ainsi d'éviter toute coupe à blanc ou brûlis, de se limiter à des coupes ou élagages sélectifs des individus âgés ou déstabilisés, ou pour limiter l'emprise de la haie. Des arbres morts sont aussi à conserver s'ils ne représentent pas une menace ; ils constituent en effet un habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales.

Cet entretien est nécessaire au minimum tous les 2 ans.

III-5. Estimatif du coût de réalisation des actions de l'objectif n°2

N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	Implantation/Densification de haies	ml	20,00 €	330	6 600,00 €
2	Implantation de fascines	ml	70,00 €	265	18 550,00 €
3	Implantation de ripisylve	ml	20,00 €	1250	25 000,00 €
5	Mise en place de bande enherbée	ha	30,00 €	0,5	15,00 €
6	Mise en place de merlon	m3	4,00 €	25	100,00 €
Total HT					50 165,00 €

III-6. Estimatif du coût de l'entretien des aménagements

N°	Aménagement	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	Haies	ml	1,00 €	330	330,00 €/an
2	Fascines	ml	5,00 €	265	1 325,00 €/an
3	Ripisylve	ml	2,00 €	1250	2 500,00 €/2 ans

III-7. Proposition de programme pluriannuel sur 5 ans

2013						
Objectif	N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
2	2	Implantation de fascines	ml	70,00 €	265	18 550,00 €
2	5	Mise en place de bande enherbée	ha	30,00 €	0,5	15,00 €
2	1	Implantation/Densification de haies	ml	20,00 €	330	6 600,00 €
Total HT						25 165,00 €

Diagnostic du bassin versant du Rouaud et proposition de programme d'action

2014						
Objectif	N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
2	6	Mise en place de merlon	m3	4,00 €	25	100,00 €
1	1	Etude complémentaire	/	Forfait	/	10 000,00 €
2	3	Implantation de ripisylve tranche 1	ml	20,00 €	650	13 000,00 €
1	3	Restaurer les sections du lit comblées tranche 1	m3	8,00 €	50	400,00 €
1	4	Restauration fossés / busages routiers	ml	3,00 €	600	1 800,00 €
/		Entretien				1 325,00 €
Total HT						26 625,00 €

2015						
Objectif	N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	5	Ouvrir un nouvel exutoire après la D165	/	Forfait	/	15 000,00 €
2	3	Implantation de ripisylve tranche 2	ml	20,00 €	600	12 000,00 €
/		Entretien				1 325,00 €
Total HT						28 325,00 €

2016						
Objectif	N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	3	Restaurer les sections du lit comblées tranche 2	m3	8,00 €	150	1 200,00 €
1	2	Redimensionnement des ouvrages	/	4 600,00 €	3	13 800,00 €
/		Entretien				2 905,00 €
Total HT						17 905,00 €

2017						
Objectif	N°	Action	Unité	Prix unitaire HT	Quantité	Coût total HT
1	2	Redimensionnement des ouvrages	/	4 600,00 €	3	13 800,00 €
/		Entretien				2 905,00 €
Total HT						16 705,00 €

Coût total du programme d'action	
2013	25 165,00 €
2014	26 625,00 €
2015	28 325,00 €
2016	17 905,00 €
2017	16 705,00 €
TOTAL HT	114 725,00 €

Les coûts avancés sont indicatifs, il s'agit d'une première estimation réalisée sur la base de coûts moyens connus pour des travaux similaires.

IV. Cadre réglementaire du programme d'action

IV-1. Article R114-6 du Code Rural (modifié par Décret n°2012-675 du 7 mai 2012 - art. 2) relatif à l'établissement des programmes d'actions des ZSCE :

«Pour chaque zone délimitée ou envisagée, le préfet établit un programme d'action.

Ce programme d'action est compatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau et, selon le cas, se conforme ou tient compte des mesures réglementaires ou contractuelles mises en oeuvre dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques sur la zone.

Il mentionne, le cas échéant, les aménagements dont la réalisation est envisagée dans la zone sur le fondement de l'article L. 211-7 du code de l'environnement en précisant leurs maîtres d'ouvrages, le calendrier et les modalités de leur réalisation.

Ce programme définit les mesures à promouvoir par les propriétaires et les exploitants, parmi les actions suivantes :

- 1° Couverture végétale du sol, permanente ou temporaire ;
- 2° Travail du sol, gestion des résidus de culture, apports de matière organique favorisant l'infiltration de l'eau et limitant le ruissellement ;
- 3° Gestion des intrants, notamment des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'eau d'irrigation ;
- 4° Diversification des cultures par assolement et rotations culturales ;
- 5° Maintien ou création de haies, talus, murets, fossés d'infiltration et aménagements ralentissant ou déviant l'écoulement des eaux ;
- 6° Restauration ou entretien d'un couvert végétal spécifique ;
- 7° Restauration ou entretien de mares, plans d'eau ou zones humides.

Le programme d'action détermine les objectifs à atteindre selon le type d'action pour chacune des parties de la zone concernées, en les quantifiant dans toute la mesure du possible, et les délais correspondants.

Il présente les moyens prévus pour atteindre ces objectifs et indique notamment les aides publiques dont certaines mesures peuvent bénéficier ainsi que leurs conditions et modalités d'attribution.

Il expose les effets escomptés sur le milieu et précise les indicateurs quantitatifs qui permettront de les évaluer.

Il comprend une évaluation sommaire de l'impact technique et financier des mesures envisagées sur les propriétaires et exploitants concernés.

Les modalités d'établissement du programme d'action, notamment le contenu des mesures, sont, en tant que de besoin, précisées par arrêté pris conjointement par les ministres chargés de l'agriculture et de l'environnement.»

IV-2. Directive Cadre Européenne sur l'Eau du 23/10/2000 (DCE)

Concernant les thématiques de la présente étude, la circulaire ministérielle intitulée « DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface (cours d'eau, plans d'eau), en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007) » précise les éléments suivants :

- **Continuité écologique pour les cours d'eau**

Pour les cours d'eau, afin que le bon état puisse être atteint, il est indispensable d'assurer la continuité écologique. Cette continuité se définit par la libre circulation des espèces biologiques, dont les poissons migrateurs, et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

- **Éléments liés à l'hydromorphologie**

Pour la continuité de la rivière :

- rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés correspondant au bon état.

Pour les conditions morphologiques :

- rétablissement/maintien d'un tracé en plan et de conditions de connectivité latérales du cours d'eau avec ses milieux annexes (prairies inondables, zones humides, bras morts, ...) permettant d'assurer à ces communautés les conditions d'habitat nécessaires à leur développement et à leur survie durable (en particulier, granulométrie des fonds, vitesses de courant, hauteur d'eau) ;
- rétablissement ou maintien d'un état des berges et de la végétation riveraine compatibles avec le développement et la survie des organismes correspondant au bon état écologique.

Les actions préconisées précédemment veillent à respecter les principes définis dans le cadre de la DCE.

IV-3. Comptabilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La loi du 21 avril 2004 portant transposition de la DCE, demande que chaque bassin se dote d'un ou plusieurs SDAGE fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux. Le SDAGE approuvé en 1996 a été révisé et mis à jour.

Le nouveau SDAGE a donc été défini fin 2009 pour une période de 6 ans (2009/2015), décrivant les objectifs environnementaux fixés par la DCE et repris par la loi du 21 avril 2004 et ceux spécifiques au Bassin à atteindre en 2015.

Il comporte les organisations et mesures de gestion à mettre en oeuvre qui relèvent essentiellement de :

- l'instauration et l'amélioration de la gouvernance dans le domaine de l'eau,

Diagnostic du bassin versant du Rouaud et proposition de programme d'action

- l'amélioration des connaissances,
- le traitement des rejets ponctuels,
- la résorption des rejets diffus,
- la restauration des fonctionnalités des milieux naturels,
- gestion des eaux souterraines,
- l'eau potable et la baignade,
- les prélèvements et la gestion quantitative,
- la prévention des risques d'inondations.

Le SDAGE est accompagné d'un PDM (Programme de Mesures), qui constitue le recueil des actions dont la mise en oeuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE.

Le tableau suivant reprend les principales préconisations du SDAGE sur les thèmes de l'amélioration de la gouvernance dans le domaine de l'eau, de la restauration des fonctionnalités des milieux naturels, de la prévention des risques d'inondations et les compare aux propositions du projet étudié.

Préconisations / Mesures du SDAGE Adour-Garonne		Niveau de compatibilité du programme d'action
Orientations du SDAGE		
<i>Orientation B : RÉDUIRE L'IMPACT DES ACTIVITÉS HUMAINES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES RÉDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES</i>		
LIMITER LE TRANSFERT DES ÉLÉMENTS POLLUANTS	B30 Promouvoir les pratiques permettant de limiter les transferts d'éléments polluants vers la ressource en eau	Assez satisfaisant
	B31 Sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire sur l'impact des pratiques et des aménagements et les améliorations possibles	Satisfaisant
	B32 Limiter les transferts des pollutions diffuses partout où cela est nécessaire	Assez satisfaisant
CIBLER LES ACTIONS DE LUTTE EN FONCTION DES RISQUES ET DES ENJEUX	B34 Agir en zones vulnérables	Assez satisfaisant
	B35 Mettre en oeuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux	Assez satisfaisant
	B36 Mettre en place des démarches volontaires sur les secteurs prioritaires	Assez satisfaisant
	B37 Mettre en place les démarches spécifiques pour les zones soumises à contraintes environnementales	Très satisfaisant
<i>Orientation F : PRIVILÉGIER UNE APPROCHE TERRITORIALE ET PLACER L'EAU AU COEUR DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE CONCILIER LES POLITIQUES DE L'EAU ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE</i>		
INTEGRER LES DIFFÉRENTES FACETTES DES ENJEUX DE L'EAU DANS LES PROJETS D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	F4 Renouveler l'approche de la gestion de l'eau dans les documents d'urbanisme	Assez satisfaisant
	F6 Mieux gérer les eaux de ruissellement	Très satisfaisant
Mesures du PDM : Unité Hydrographique de Référence "Rivières de Gascogne"		
REJETS DIFFUS	Diff_9_02 Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts	Très satisfaisant
MODIFICATION DES FONCTIONNALITÉS	Fonc_2_02 Entretien des berges et abords des cours d'eau ainsi que les ripisylves	Satisfaisant
INONDATIONS	Inon_1_02 Développer les aménagements de ralentissement dynamiques	Très satisfaisant

IV-4. Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30/12/2006 (LEMA)

Concernant les thématiques de la présente étude, la LEMA établit les contraintes suivantes :

- **Ouvrages dans le lit des cours d'eau**

Le principe de continuité écologique doit désormais être respecté, par les ouvrages à construire (débit d'eau minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques) et existants, sur tout cours d'eau. Cela peut aller jusqu'à l'interdiction d'implanter ou de construire de nouveaux ouvrages. Des contraintes supplémentaires existent pour les cours d'eau et canaux permettant le transport des sédiments et la circulation des migrateurs, et pour ceux qui sont en très bon état écologique ou constituent un réservoir biologique.

- **Sécurité publique (Art. L 211-3 et L 214-4-1 c. Env.) :**

Lorsqu'un ouvrage hydraulique (soumis à autorisation ou concession) présente un danger pour la sécurité publique, plusieurs contraintes instaurant des servitudes d'utilité publique sont imposées lors de la demande d'autorisation/concession (ou postérieurement) : limitation ou interdiction du droit d'implanter des constructions ou des ouvrages, limitation ou interdiction d'aménager des terrains de camping ou de caravanes, obligation de respecter les prescriptions techniques (lors de la demande de permis de construire) visant à limiter les dommages humains liés au risque d'inondation. Les constructions existantes édifiées en conformité avec les lois et règlements en vigueur, avant l'institution des servitudes, ne peuvent être démolies ou abandonnées. Soumises à enquête publique, elles sont annexées au Plan Local d'Urbanisme. Un décret du Conseil d'Etat doit définir prochainement les modalités de surveillance des ouvrages et les conditions de demande d'études de danger par l'administration.

- **Entretien et restauration des milieux aquatiques**
(Art. 8 LEMA codifié art. L 215-14, L 215-15 L 215-16, L 215-18 c. env.)

Le propriétaire est tenu à un entretien régulier du cours d'eau, adapté aux caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau et contribuant à l'atteinte du bon état écologique ou à son bon potentiel. Si le propriétaire ne s'acquitte pas de son obligation, la commune ou l'intercommunalité compétente, peut après mise en demeure y pourvoir d'office, à la charge du propriétaire. Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau menées par l'autorité administrative doivent faire l'objet d'un plan de gestion, à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du SAGE le cas échéant. Soumis au régime d'autorisation ou déclaration, ce plan a une validité pluriannuelle.

Dans le cas du projet de programme d'action, il est prévu :

- **des opérations de modification du profil en long et profil en travers du cours d'eau, concernées par la rubrique 3.1.2.0 - Article R214-1 à L.214-3 du code de l'environnement :**
 - *Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau. Les travaux portant sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m sont soumis à autorisation et ceux inférieurs à 100 m à déclaration.*

- des opérations d'entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0 (rubrique 3.2.1.0). Si le volume des sédiments extraits, au cours d'une année, est supérieur à 2 000 m³ les travaux sont soumis à autorisation, si le volume est inférieur ou égal à 2000 m³ (et la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1), ils sont soumis à déclaration.
- d'autres part, ce type de travaux peut impacter les populations aquatiques, il convient alors de s'assurer notamment qu'il n'est pas de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature).
Ces aménagements sont soumis :
 - à autorisation lorsqu'ils entraînent une destruction de plus de 200 m² de frayères ;
 - à déclaration dans les autres cas (même si la destruction est de faible importance).

IV-5. Politique Agricole Commune

Dans le cadre de la PAC, le versement de certaines aides communautaires est conditionné au respect par l'exploitant d'exigences en matière de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Les BCAE sont définies par les Etats membres sur la base des orientations communautaires. En France, 7 normes BCAE ont ainsi été définies, dont deux sont relatives à la mise en place de bandes tampons le long des cours d'eau et au maintien des particularités topographiques.

Selon l'art. D. 615-46 du Code rural, les agriculteurs qui souhaitent bénéficier des aides communautaires doivent mettre une bande tampon le long des cours d'eau (couvert végétal ayant notamment comme fonction la protection des sols contre l'érosion, la protection des cours d'eau, de nappes aquifères ou de zones humides). Depuis 2010, c'est une obligation qui doit être respectée par tous les agriculteurs et pas uniquement ceux en zone vulnérable.

Lorsqu'un cours d'eau traverse ou borde la surface agricole de l'exploitation, le couvert environnemental doit être implanté le long de ce cours d'eau (à l'exception des parties bordées par des cultures pérennes, pluriannuelles, des friches ou des surfaces boisées d'une largeur de 5 mètres et plus) sous forme de bandes enherbées.

La largeur du couvert environnemental ne peut être inférieure à 5 mètres et ne peut excéder 10 mètres. Le préfet peut, en raison des particularités locales, retenir une largeur plus importante dans la limite de 20 mètres.

Cette BCAE étend également les obligations du quatrième programme d'action de la directive nitrates en matière de bandes enherbées à tout le département. Il faut donc en plus de la largeur de 5 m respecter les conditions suivantes :

- La largeur de la bande enherbée doit être portée à 10m si la pente de la parcelle est supérieure à 7%.
- Conserver une largeur de 10 m en cas de retournement d'une prairie le long d'un cours d'eau pendant les deux ans suivants. La largeur pourra être ramenée à 5m mais sans labour.

IV-6. Nécessité d'une Déclaration d'intérêt Général (DIG)

La Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) est une procédure instituée par la loi sur l'eau de 1992 qui permet à un maître d'ouvrage d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L. 211-7 du Code de l'environnement).

Le recours à cette procédure permet notamment :

- d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour palier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau) ;
- de faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêt ;
- de légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics ;
- de simplifier les démarches administratives en ne prévoyant qu'une enquête publique (art. L. 211-7 III du Code de l'environnement) même si le projet de DIG nécessite également une enquête publique :
 - au titre de la nomenclature eau (art. L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement),
 - au titre de la déclaration d'utilité publique : dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers, etc., l'enquête publique de la DIG vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

L'art. L. 211-7 du Code de l'environnement autorise les maîtres d'ouvrage suivants à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du Code rural afin de faire déclarer d'intérêt général une opération :

- les collectivités territoriales et leurs groupements ;
- les syndicats mixtes créés en application de l'art. L. 5721-2 du CGCT.

Plus globalement, l'art. L. 211-7 du code de l'environnement énumère les opérations (étude, exécution et exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations) qui, lorsqu'elles présentent un caractère d'intérêt général ou d'urgence, peuvent faire l'objet d'une DIG :

1. **aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;**
2. **entretien et aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau (y compris les accès à ce cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau) ;**
3. approvisionnement en eau ;
4. **maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;**
5. défense contre les inondations et contre la mer ;
6. lutte contre la pollution ;
7. protection et conservation des eaux superficielles et souterraines ;
8. protection et restauration des sites, écosystèmes aquatiques et zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
9. **aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.**

Le programme d'action proposé ici devra donc faire l'objet d'une demande de Déclaration d'Intérêt Général, au titre des opérations 1; 2; 4 et 9 citées ci-dessus.

V. Evaluation du programme d'action

V-1. Effets escomptés du programme d'action

Le programme d'actions tel que proposé dans ce rapport essaye de répondre pour le mieux aux objectifs fixés suite au diagnostic.

Deux des objectifs étaient de réduire le risque érosion, et surtout le transfert des sédiments vers l'aval, en ralentissant les écoulements de manière diffuse en zone agricole. Ce programme s'attache ainsi à stopper les coulées de boue principales à l'échelle des parcelles, afin de limiter l'apport important de matières solides par le Rouaud dans le village, tout en freinant les flux concentrés identifiés en tête de bassin. L'effet recherché est de maintenir la terre sur les parcelles, notamment dans les zones particulièrement exposées.

Cela n'empêchera pas l'érosion diffuse sur l'ensemble du territoire et donc l'apport de sédiments au cours d'eau, cependant les zones les plus sensibles ne devraient plus être à l'origine de la production de sédiments en masse.

L'autre but était de limiter les inondations dans le village, via une amélioration des écoulements en crue. Ce programme propose un redimensionnement des ouvrages pour faciliter l'évacuation des eaux au sein du village, ainsi qu'un nouvel exutoire, toujours dans le même dessein.

Il n'est pas possible de quantifier aujourd'hui les effets réels escomptés par ces aménagements, seule l'étude hydraulique complémentaire saura chiffrer ces gains en terme de capacité d'écoulement.

V-2. Impact technique et financier des mesures pour les propriétaires et exploitants :

Il est difficile de réaliser une évaluation précise des coûts que vont induire la mise en place des actions pour les propriétaires et exploitants. En terme d'occupation d'espace foncier agricole, les aménagements implantés volontairement (haies, bandes enherbées, fascines, ripisylve) représentent sur le bassin 0,75 ha, soit environ 4090 € de terrain (prix moyen constaté en Lomagne en 2011 équivalent à 5450€/ha; source : *agreste.agriculture.gouv.fr*).

Les coûts liés aux changements de pratiques (travail du sol parallèlement à la pente, raisonnement du labour, maîtrise de l'assolement) sont également difficilement appréciables, hormis une légère augmentation du temps de travail à la parcelle (travail du sol plus difficile en dévers).

L'impact technique est quasi-nul, en effet la gestion de la parcelle reste identique, ce sont les outils utilisés et la manière de les utiliser qui diffèrent. Certes, l'assolement est soumis à un droit de regard de la part de la municipalité, cependant, une fois calée la rotation type sur l'ensemble des parcelles, cette mesure n'aura plus aucune incidence sur le fonctionnement des exploitations, celle-ci fonctionnant toutes à l'heure actuelle sur une rotation à 2 cultures (blé-tournesol).

La mise en place d'un nouvel exutoire à l'aval de la D165 va entraîner quand à elle une perte de terrain sur une parcelle habitée, évaluée à environ 240 m². Aucune évaluation du coût de cette perte de surface de jardin pour le propriétaire n'a été réalisée.

V-3. Suivi du programme d'action :

Le suivi du programme d'action va s'axer autour de 3 points :

- suivi du programme d'aménagement : il s'agit de vérifier l'avancement du programme par rapport au planning initialement prévu.
- le suivi sur 5 ans de la sédimentation dans le lit du Rouaud, notamment via un suivi annuel du lit au niveau des secteurs où celui-ci aura été réouvert : c'est le seul réel moyen de suivi pour évaluer l'impact des aménagements sur le ralentissement dynamique et l'érosion du bassin versant. Il est donc proposé la mise en place de 2 règles dans le lit sur les secteurs restaurés en tête de bassin, et au droit de l'école.
- l'observation et l'analyse de la réaction du bassin versant et du ruisseau aux épisodes orageux sur 5 ans : il s'agit de constater et de faire constater le comportement du Rouaud en tête de bassin et dans sa partie urbaine, afin de définir si il y a lieu d'envisager des aménagements supplémentaires sur la thématique hydraulique ou bien agricole.

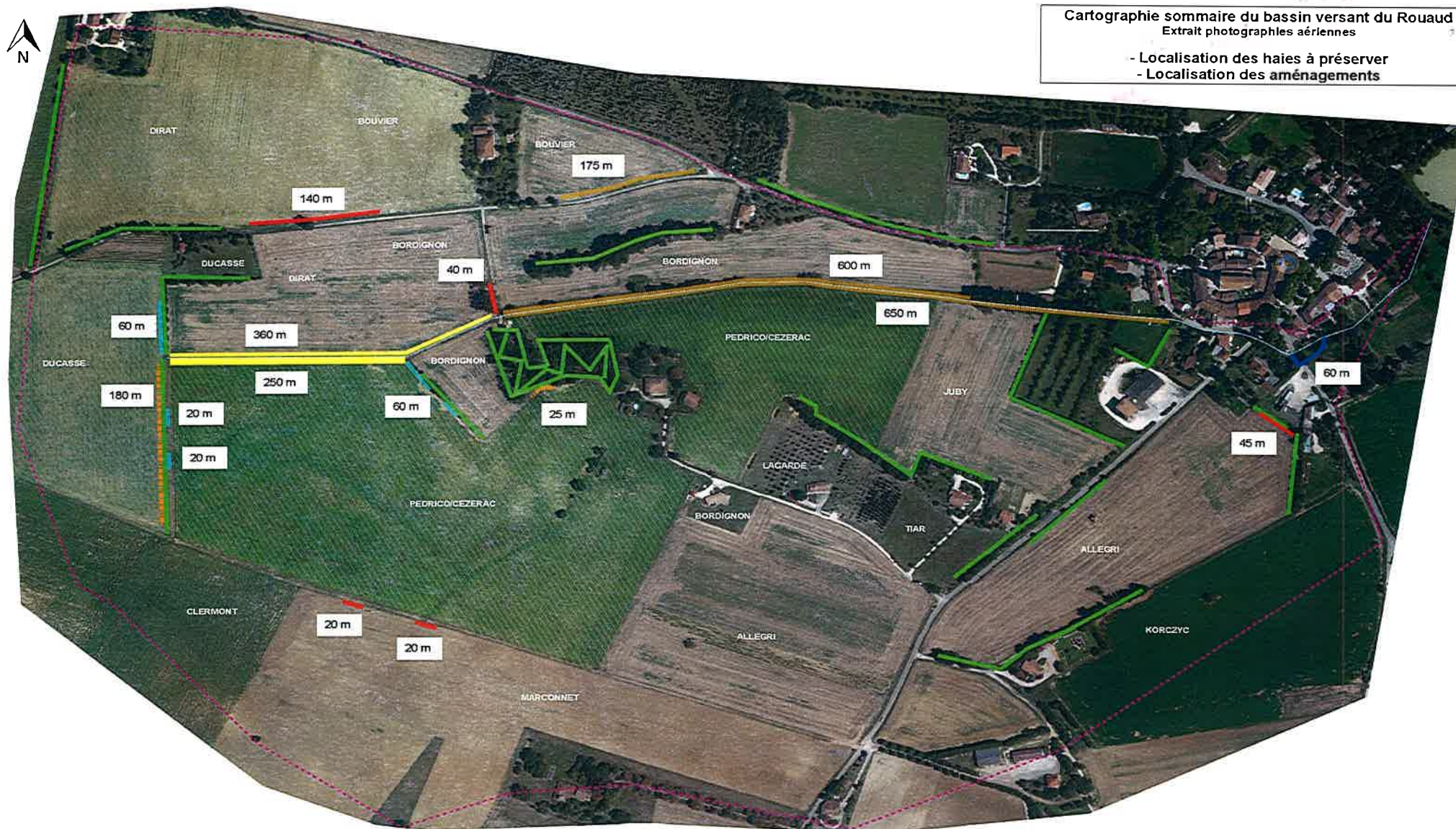
VI. Suite à donner au projet

L'étude telle que présentée ici constitue un Avant-Projet Sommaire, bien que déjà présentée pour partie aux propriétaires concernés, ainsi qu'au conseil municipal de la commune. Il convient maintenant de faire valider cette proposition par les élus communaux au travers d'une délibération, dans laquelle ils autoriseront M. Le Maire à adresser à la Préfecture du Gers un rapport technique sur la base de cette étude, en réponse à l'arrêté de classement ZSCE. Il s'agit également d'intégrer le coût des aménagements au sein du budget communal, en effet, à l'heure actuelle il semblerait que les possibilités d'aide soient restreintes. Cet aspect du projet reste à préciser.



Cartographie sommaire du bassin versant du Rouaud
Extrait photographies aériennes

- Localisation des haies à préserver
- Localisation des aménagements



Echelle
1 cm : 18,9 m

Légende :

	Haies à protéger		Adaptation travail du sol		Haie / Ripisylve à planter		Bande enherbée à planter
	Densification de haie		Talus		Fascine vivante		Proposition de nouvel exutoire

CONVENTION D'IMPLANTATION DE FASCINES

sur le bassin versant du Rouaud

Entre

La commune de Sarrant, représentée par son Maire, Monsieur Lucien CALESTROUPAT
Mairie, 32120 SARRANT
dénommé « la commune »

Et

N° tel :

Dénommé « propriétaire »

Et

N° tel :

Dénommé « exploitant »

Préambule

La commune, conformément à la délibération du XX/XX/XXXX, souhaite conduire une opération de mise en place de fascines sur le bassin versant du Rouaud en finançant les fournitures, la pose et l'entretien de ces ouvrages. Cette opération, financée par XXXXXXXXXX et XXXXXXXXXX, permet de réduire les phénomènes de ruissellements concentrés et d'érosion des sols, mais également de limiter l'entraînement de particules polluantes vers les ressources en eaux superficielles et souterraines.

I - BUT DE LA CONVENTION

Cette action s'adresse aux propriétaires / exploitants volontaires. La localisation de la (ou des) parcelle(s) concernée(s) et de(s) l'aménagement(s) doit être annexée à la présente convention sous forme de carte.

II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les fascines doivent être positionnées de façon à faire obstacle aux flux d'eau. Elles sont constituées de fagots maintenus par deux rangées de pieux espacées de 0,5 m à 1 m en largeur et de 0,5 à 1 mètre en longueur. Ces fascines peuvent être réalisées à l'aide de bois mort (durée de vie : 2 à 4 ans) ou de bois vivant (à terme la fascine devient une haie).

III – DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

N° de parcelle :

En mitoyenneté avec :

Longueur : m Largeur: cm

Annexer la localisation de l'ouvrage sur une carte.

III - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans (à compter de la date de signature du présent document). Une éventuelle dénonciation de la présente convention pourra être réalisée par le propriétaire ou l'exploitant en notifiant par lettre recommandée avec accusé de réception ce souhait dans un délai minimum d'1 mois avant la date anniversaire de la signature de la convention, et ce pour chaque année.

IV - VENTE DE LA PARCELLE ou CHANGEMENT DE LOCATAIRE

Il est expressément stipulé que les engagements pris dans la présente convention par le propriétaire engagent ses héritiers, représentants ou futurs acquéreurs.

Le propriétaire s'engage à aviser le futur acquéreur ou locataire de la convention signée avec la commune. Cette convention sera obligatoirement annexée à tout contrat de vente ou de location.

Il s'engage également à prévenir la commune du changement de propriétaire ou de locataire.

V - PARTICIPATION DE LA COMMUNE

La commune financera les dépenses correspondant à la construction et à la mise en place de la fascine, sur la base des factures qui lui seront transmises directement par les entreprises, et sur la base du montant TTC. (*)

La commune s'engage également à un entretien périodique à déterminer selon les besoins jusqu'à la dixième année. Toute intervention pour l'entretien de la fascine sera réalisée dans le respect de la culture en place.

** Les entreprises seront désignées par la commune selon la réglementation en vigueur.*

VI - ENGAGEMENTS DU SIGNATAIRE

Le propriétaire / exploitant s'engage à maintenir en place le(s) aménagement(s) durant une période de 15 ans au moins.

Le propriétaire / exploitant s'engage également à un entretien périodique à déterminer selon les besoins à partir de la dixième année.

D'autre part, le propriétaire / exploitant s'engage à laisser passer sur son terrain toutes les personnes désignées par la commune pour réaliser les mesures et relevés qui permettront de surveiller l'ouvrage et d'en apprécier les conséquences, et ce quelle que soit la date de ces interventions qui se feront sans engins mécaniques et dans le respect de la culture implantée.

VII - NON-RESPECT DE LA CONVENTION PAR LE LOCATAIRE OU LE PROPRIETAIRE

Le propriétaire ou l'exploitant qui ne respecterait pas la présente convention se verra dans le cadre de cette convention, dans l'obligation de rembourser les frais engagés par la commune pour l'ouvrage.

Fait en 3 exemplaires à Sarrant , le

Le Maire

l'Exploitant

le Propriétaire

CONVENTION D'IMPLANTATION DE HAIES

sur le bassin versant du Rouaud

Entre

La commune de Sarrant, représentée par son Maire, Monsieur Lucien CALESTROUPAT
Mairie, 32120 SARRANT
dénommé « la commune »

Et

N° tel :

Dénommé « propriétaire »

Et

N° tel :

Dénommé « exploitant »

Préambule

La commune, conformément à la délibération du XX/XX/XXXX, souhaite conduire une opération de plantation de haie d'infiltration sur le bassin versant en finançant les plants, les fournitures, la pose et l'entretien de ces haies. Cette opération, financée par XXXXXXXXXX et XXXXXXXXXXXX permet notamment de réduire les phénomènes de ruissellement diffus et d'érosion des sols, mais également de limiter l'entraînement de particules polluantes vers les ressources en eau superficielles et souterraines.

I - BUT DE LA CONVENTION

Cette action s'adresse aux propriétaires / exploitants volontaires. La localisation de la (ou des) parcelle(s) concernée(s) et de(s) l'aménagement(s) doit être annexée à la présente convention sous forme de carte.

II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Seules les essences figurant dans la liste jointe en annexe des essences éligibles peuvent être employées.

- ⇒ La haie doit être positionnée de façon à faire obstacle aux flux d'eau
- ⇒ un paillage naturel pour la plantation est obligatoire
- ⇒ la densité minimale de plantation est fixée à 1 plant par 50 centimètres linéaire
- ⇒ Le nombre d'essences pour la catégorie « arbres » est limité à 4.
- ⇒ La haie peut être uniquement arbustive.

III – DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

N° de parcelle :

En mitoyenneté avec :

Longueur : m Largeur: m

Nombre de plants au m : Type de paillage : Biodégradable

Annexer la localisation de l'ouvrage sur une carte.

III - DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention est établie pour une durée de 15 ans (à compter de la date de signature du présent document). Une éventuelle dénonciation de la présente convention pourra être réalisée par le propriétaire ou l'exploitant en notifiant par lettre recommandée avec accusé de réception ce souhait dans un délai minimum d'1 mois avant la date anniversaire de la signature de la convention, et ce pour chaque année.

IV - VENTE DE LA PARCELLE ou CHANGEMENT DE LOCATAIRE

Il est expressément stipulé que les engagements pris dans la présente convention par le propriétaire engagent ses héritiers, représentants ou futurs acquéreurs.

Le propriétaire s'engage à aviser le futur acquéreur ou locataire de la convention signée avec la commune. Cette convention sera obligatoirement annexée à tout contrat de vente ou de location.

Il s'engage également à prévenir la commune du changement de propriétaire ou de locataire.

V - PARTICIPATION DE LA COMMUNE

La commune financera intégralement les dépenses nécessaires à la mise en place de la haie sur la base des factures qui lui seront transmises directement par l'entreprise en charge des travaux, et sur le montant TTC. (*)

La commune s'engage également à un entretien périodique à déterminer selon les besoins jusqu'à la dixième année. Toute intervention pour l'entretien de la haie sera réalisée dans le respect de la culture en place.

** Le prestataire sera désigné par la commune selon la réglementation en vigueur.*

VI - ENGAGEMENTS DU SIGNATAIRE

Le propriétaire / exploitant s'engage à maintenir en place ses haies durant une période de 15 ans au moins.

Le propriétaire / exploitant s'engage également à un entretien périodique à déterminer selon les besoins à partir de la dixième année.

Dans le cas où cet aménagement est mitoyen, les propriétaires/exploitants des deux parcelles concernées prendront en charge l'entretien de l'ouvrage.

Le propriétaire / exploitant est tenu à une obligation de résultat à une échéance de 15 ans : la proportion des plants vivants à 15 ans doit être au minimum de 70%.

D'autre part, le propriétaire / exploitant s'engage à laisser passer sur son terrain toutes les personnes désignées par la commune pour réaliser les mesures et relevés qui permettront de surveiller l'ouvrage et d'en apprécier les conséquences, et ce quelle que soit la date de ces interventions qui se feront sans engins mécaniques et dans le respect de la culture implantée.

VII - NON-RESPECT DE LA CONVENTION PAR LE LOCATAIRE OU LE PROPRIETAIRE

Le propriétaire ou l'exploitant qui ne respecterait pas la présente convention se verra dans le cadre de cette convention dans l'obligation de rembourser les frais engagés par la commune pour la plantation.

Fait en 3 exemplaires à Sarrant , le

Le Maire

l'Exploitant

le Propriétaire

Liste des essences éligibles

ARBRES

nom latin	nom français
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles

ARBUSTES ET ARBRISSEAUX

Nom Latin	Nom français
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Rhamnus catharticus</i>	Nerprun purgatif
<i>Salix alba</i>	Saule blanc
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre
<i>Salix triandra</i>	Saule à trois étamines
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane

Certaines espèces non listées pourront être rajoutées si besoin, après consultation de la commune.