

# SMAGGA

*zine*

## Restauration de berges : les techniques végétales gagnent du terrain

[www.contratderivieredugaron.fr](http://www.contratderivieredugaron.fr)

**edito**

### Dresser un état des lieux



La préparation du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Garon est en marche. Le 3 juin, les acteurs du comité de rivière se réuniront pour la 1<sup>ère</sup> fois. Les membres de ce comité ont été

désignés par arrêté préfectoral du 6 octobre 2009. 3 collèges seront représentés : l'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et les EPCI\* et enfin, les usagers. Tous ensemble seront chargés de mener la politique du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Garon qui s'articulera autour de 6 axes stratégiques, dont notamment : le maintien des écosystèmes et de l'usage raisonnable de l'eau, la sécurité des biens et des personnes et l'atteinte de la bonne qualité des eaux. Pour compléter l'état des lieux de notre territoire, des études sur ce dernier point ont été commandées. Elles révéleront leurs résultats au second semestre 2011 et marqueront le point de départ des actions à entreprendre pour atteindre nos objectifs qualitatif et quantitatif.

**Paul Minssieux**  
Président du SMAGGA  
Syndicat Mixte d'Aménagement et de  
Gestion du bassin versant du Garon

\*Etablissement Public de Coopération Intercommunale

**Pour lutter contre l'érosion des berges, il existe des techniques alternatives aux enrochements. Quelles sont ces solutions ? Dans quel contexte sont-elles utilisées ? Quel est leur impact sur le milieu ? Enquête.**

**P**our des raisons d'ordre économique, esthétique... l'homme tente de garder la rivière dans son lit. Mais la belle est infidèle. Pour l'appivoiser, il déploie des techniques lourdes issues du génie civil, du type enrochement de berges, ou des techniques plus respectueuses de l'environnement basées sur l'utilisation du vivant : les techniques végétales. Employées pour restaurer une berge suite à une érosion, ces dernières n'impactent pas ou peu le milieu et préservent l'équilibre écologique du cours d'eau. Car la rivière est un écosystème vivant. De son lit à ses rives, jusqu'au sommet de ses berges, elle abrite une grande diversité d'espèces végétales et animales. Privilégier le génie végétal, c'est s'assurer de maintenir une diversité d'habitats pour la faune, sans créer de frontière physique entre la rivière et son environnement.

« La mise en place de techniques végétales à pour nous un double intérêt. D'une part, elles sont adaptées à la lutte contre l'érosion. D'autre part, en préservant la vie de l'écosystème de la rivière, elles répondent aux objectifs fixés par nos partenaires institutionnels - à savoir atteindre

le bon état chimique et écologique de nos cours d'eau d'ici 2015, 2021 ou 2027 pour les milieux les plus dégradés », explique Paul Minssieux, Président du SMAGGA.

#### La saule solution

La plupart des techniques végétales combinent l'utilisation de pieux, solidement ancrés en pied de berges, et de branches de saules tressées, jouant le rôle d'amarres. Le saule est une essence particulièrement adaptée à ce type d'aménagement. Ses racines poussent profondément assurant la stabilité de la berge. Au contact de l'eau, un simple segment de branche est capable de rejeter pour donner vie à un arbre. Or, plus la berge est ombragée, plus la température de la rivière est fraîche, assurant ainsi des conditions idéales pour l'épanouissement des poissons d'eau froide dont fait partie la truite Fario.

Autres végétaux recommandés pour stabiliser les berges : les plantes de la famille des hélrophytes. On compte parmi elles l'iris des marais, la massette à large feuille, les laiches, la phragmite, le roseau commun, dont certaines (suite p. 4)



Pour l'année scolaire 2009/2010, le SMAGGA a enregistré 59 classes et 1 groupe issu de centre de loisirs pour son programme d'éducation au développement durable. Chaque inscription donne accès à 3 demi-journées d'intervention, soit au total 180 temps de sensibilisation sur le thème de l'eau.

Le 2<sup>nd</sup> se traduit par la volonté de sensibiliser davantage le jeune public à notre environnement en proposant aux écoles des animations sur le thème du bassin versant. Celles-ci se déroulent désormais sur 3 demi-journées, contre 2 auparavant. Leur nombre est passé de 140 en 2009 à 180 en 2010. Le coût d'une demi-journée a subi une légère inflation, passant de 180 € en 2007/08 à 200 € en 2009/10. Ces dépenses, liées au programme d'éducation à l'environnement, sont subventionnées à hauteur de 50% par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse.

**La participation des communes est en hausse (+24,5%), comment se justifie-t-elle ?**

**B.S. :** Nous avons tous en mémoire les dégâts causés par les crues du Garon. Le syndicat a parmi ses compétences de lutter contre les inondations, et se protéger a un coût. Les travaux de protection contre les crues trentennales représentent près des trois-quarts des dépenses d'investissement du syndicat. Cette tendance va se poursuivre dans les années à venir puisque les travaux s'intensifieront en 2011 et 2012 afin d'augmenter le nombre d'habitations protégées.

**Les travaux de protection contre les crues semblent avoir pris du retard. Cela a-t-il une répercussion sur le budget 2010 ?**

**B.S. :** Effectivement, 35 % des dépenses d'investissement sont des restes à réaliser. Autrement dit, pour des raisons climatiques, les travaux programmés en 2009 se sont décalés et seront achevés en 2010. Mais il est important de préciser que la part de nouveaux crédits consacrée aux travaux (1 655 607 €) est quasi stable, soit une légère augmentation de 0,5 %. Comme les dépenses, les recettes d'investissement sont elles aussi impactées par les restes à réaliser. A travaux reportés, subventions décalées.

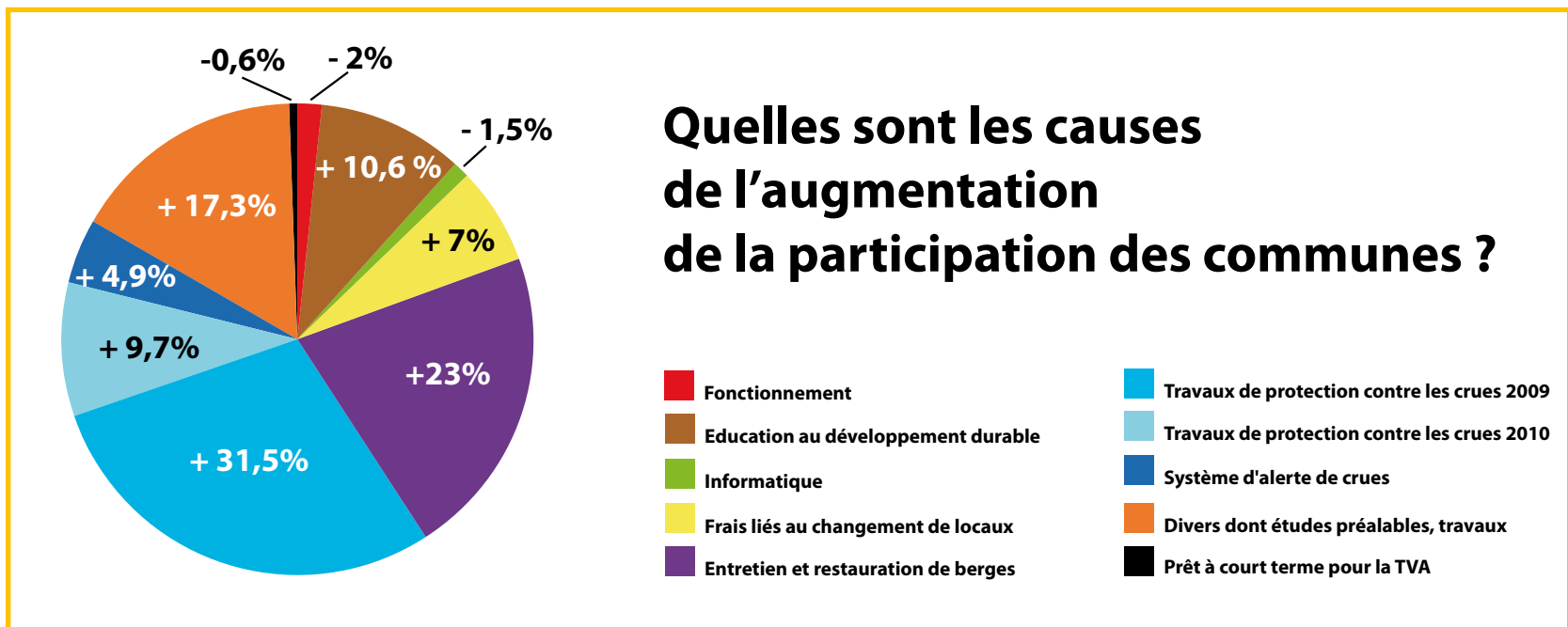


**Budget : 3 questions à Bernard Servanin, Vice-Président délégué aux finances**

**Le budget 2010 est de 3,2 millions d'€. Comment s'explique la hausse de 12 % des dépenses réelles de fonctionnement ?**

**Bernard Servanin :** Les dépenses sont globalement en augmentation, mais celle-ci est compensée par des recettes supérieures, en lien avec l'obtention de subventions sur les nouvelles dépenses. Au final le bilan net reste stable. Deux facteurs justifient cette hausse des

dépenses de fonctionnement. Le 1<sup>er</sup> concerne l'embauche d'un assistant à la chargée de mission. Ce recrutement, rendu nécessaire par la surcharge de travail liée à la mise en place du nouveau contrat de rivière, a pour effet mécanique d'augmenter les charges de personnel. Rappelons toutefois que ce poste est subventionné à 65 % par deux de nos partenaires : l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse et la Région Rhône-Alpes.





et aussi

## Une berge bien ancrée sur le Mornantet

A hauteur du camping municipal de Mornant, la berge gauche du Mornantet menaçait de s'effondrer. Pour sécuriser le lieu et stopper l'érosion, le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du Garon a entrepris des travaux de restauration en avril 2010 sur un linéaire de 57 mètres.

Ici, c'est la technique de la fascine qui a été utilisée. Celle-ci consiste à ancrer parallèlement deux rangées de pieux en pied de berge. Ces derniers sont ensuite reliés entre eux par des fagots de branches de saule ligaturées. Avec l'humidité de la rivière, elles prendront alors profondément

racine et pousseront jusqu'à devenir de solides arbres, gardiens de la tenue de la berge. Pour finaliser le dispositif, une toile en fibres de coco a été tendue et fixée sur la berge, et des plantes de la famille des hélrophytes, au système racinaire se développant sous l'eau, ont été mises en terre. Autres avantages, leur petite taille et leur configuration en touffes ne constituent pas de rideau végétal. Des caractéristiques qui permettront aux promeneurs et aux vacanciers de profiter pleinement de la vue sur la rivière.

**Coût du chantier : 9 971 € HT**  
**Société attributaire : Green Style**

## Protection contre les crues : 12 tranches au menu



Pour des raisons techniques liées à l'hydraulique, ces aménagements de berges s'effectuent de l'aval vers l'amont. Aujourd'hui 3 tranches sont achevées ou en cours de réalisation, et 2 autres sont programmées pour un démarrage en 2010, si les conditions climatiques le permettent.

### Tranches réalisées depuis 2007 :

- T1 : Givors, Cité du Garon (Un batardeau complétera l'aménagement. Sa pose est prévue pour le second semestre 2010).
- T3 : Grigny, en amont de la Cité du Garon sur le Mornantet.
- T7 : Brignais de la place du marché au lotissement La Garonnette.

### Tranches prévues d'ici fin 2010 :

- T2 : Grigny, réfection d'un pont à proximité de la déchèterie et travaux sur le lit et les berges entre la rue de Pressensé et la salle Servanain.
- T8 : Brignais, de la place du marché au pont neuf

**Montant global des 12 tranches de travaux : 5,5 millions d'€ TTC.**

Les travaux de protections contre les crues menés par le SMAGGA - enrochements de berges et constructions de diguettes ou de murets - concernent un linéaire de rivière de 5,5 km divisé en 12 tranches réparties sur 4 communes : Brignais, Givors, Grigny et Montagny. Leur réalisation a débuté en 2007. Elle se poursuivra jusqu'en 2012.

### Etudes

4 études ont été commandées (pollutions agricoles et phytosanitaires - pollutions domestiques, industrielles et urbaines - schéma directeur des eaux pluviales - gestion quantitative de la ressource).

Elles permettront d'identifier les éventuelles pollutions dont la rivière est victime, de définir des mesures de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant, ou encore de mieux définir les modalités d'utilisation de la ressource en eau.

Elles serviront de base pour mettre en place des actions permettant d'atteindre la bonne qualité de l'eau et de nos milieux aquatiques, soit l'objectif prioritaire du second contrat de rivière du Garon actuellement en cours de préparation.

### Renfort

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2010, le SMAGGA compte un technicien supplémentaire. Eric Murgue est désormais le référent opérationnel pour les travaux de protection contre les crues. Nous lui souhaitons la bienvenue.

### Pollution du Furon

Suite à la pollution du Furon découverte le 2 juillet 2009 - dont l'origine était le dysfonctionnement d'un poste de relevage d'eaux usées - le SMAGGA a déposé une plainte auprès de la gendarmerie de Mornant. L'affaire suit son cours et le SMAGGA mettra tout en œuvre afin que des mesures de restauration soient engagées sur ce cours d'eau à fort intérêt piscicole, classé en réserve de pêche.

### Tout beau tout neuf

Les garde-pêches officiant sur le territoire du bassin versant changent de tenue. A ce titre, le SMAGGA a décidé de leur attribuer une subvention exceptionnelle de 450 €. Rappelons que le SMAGGA entretient des liens étroits avec la dizaine de garde-pêches assermentés du territoire dont ils sont les vigies.

### Saint-Martin-en-Haut

Dans le cadre de la fête de la science placée sous le signe de l'eau, le SMAGGA tiendra un stand les 22 et 24 octobre à la salle des Arcades. Celui-ci sera animé par l'association Naturama qui présentera au public 2 jeux sur le cycle de l'eau à la maison et sur le bassin versant. Entrée gratuite.

## en savoir +

### Combien ça coûte ?

Coût moyen au mètre linéaire :

- d'une technique en génie civil, 220 €.
- d'une technique végétale, 50 à 140 € (selon réalisation en régie ou par un prestataire privé).

### Résistance des ouvrages\* ?

- Petits galets : 40 à 60 Pa
- Gazon : 60 à 80 Pa
- Saules de moins de 2 ans : 100 à 140 Pa
- Plantes herbacées sur géotextile tissé : 120 Pa
- Tressages de saules : 180 Pa
- Enrochement : 200 Pa
- Fascine de saule, pieux battus : 250 Pa
- Boutures interstitielles : 350 Pa
- Saules de 20 ans : 800 Pa

\*Résistance à la pression du débit du cours d'eau (unité = pascal)

«La résistance aux forces d'arrachement d'une technique végétale est comparable, voire supérieure, aux techniques minérales issues du génie civil.»

variétés s'enracinent jusqu'à 2,50 mètres ! L'eau monte, pas de panique ! Les crues ne les effraient pas. Heureuses les pieds dans l'eau, elles s'accommodent de submersions occasionnelles et sont de précieuses alliées dans la lutte contre l'érosion et même contre la pollution. En effet, les plantes placées sur la berge absorbent les eaux de ruissellement souvent chargées de particules nocives - liées par exemple à la circulation automobile - et les filtrent. Certaines attaques sont ainsi naturellement stoppées avant d'atteindre la rivière.

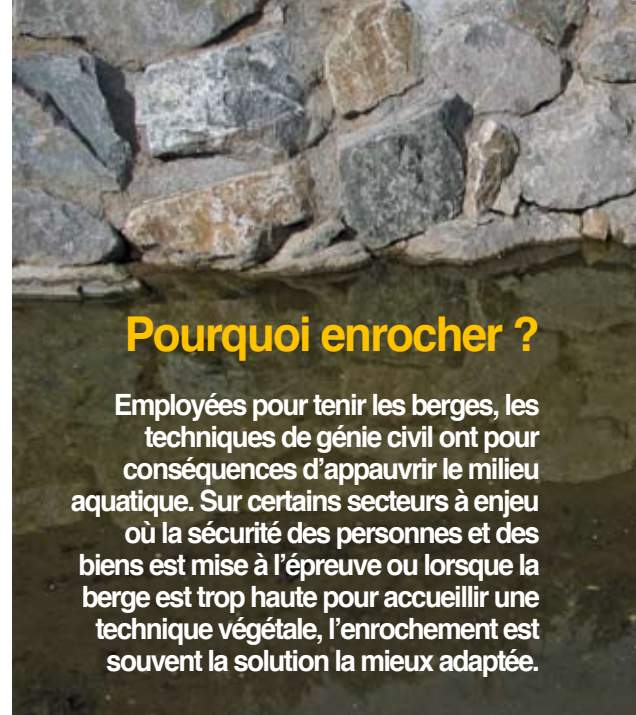
#### T'as le look coco

«Il faut environ deux ans aux plantations pour obtenir des racines capables de stabiliser la berge. Pour assurer l'intérim, des géotextiles sont placés sur le sol», souligne Daniel Lachana, responsable de l'entreprise Green Style, société intervenant dans le domaine du génie végétal. Le SMAGGA privilégie ceux en fibres naturelles comme le coco. Biodégradables, ils nourrissent le sol en se désagrégant. En maintenant une température chaude et une hygrométrie élevée, ils créent un climat propice à l'accélération de la pousse des végétaux ou de la germination des graines.

Solidement maintenue au sol par des agrafes métalliques, la toile est placée sur la terre à la manière d'un lit plié au carré. N'offrant aucune prise au courant de la rivière, elle ne peut ainsi être arrachée par la puissance du débit. Contrairement aux idées reçues, sa résistance aux forces d'arrachement est comparable, voire supérieure, aux techniques minérales habituelles issues du génie civil (voir encadré comparant les différentes techniques).

« La technique végétale est mise en œuvre à l'aide de matière vivante. En absorbant l'énergie des flux hydrauliques, elle diminue la violence des crues », explique Daniel Lachana.

La technique végétale, solution idéale ? Il semblerait. Son seul défaut réside dans le savoir-faire à acquérir pour sa réalisation. « Ces connais-



### Pourquoi enrocher ?

Employées pour tenir les berges, les techniques de génie civil ont pour conséquences d'appauvrir le milieu aquatique. Sur certains secteurs à enjeu où la sécurité des personnes et des biens est mise à l'épreuve ou lorsque la berge est trop haute pour accueillir une technique végétale, l'enrochement est souvent la solution la mieux adaptée.

ces, le SMAGGA les a développées au fil des ans. « En 2009, nous avons réalisé 120 mètres de technique végétale sur les berges du Garon et de ses affluents », affirme Frédéric Margotat, technicien de rivière. « Ces aménagements sont pour la plupart réalisés par la Brigade de rivière mise à disposition par le Département du Rhône. Pour les chantiers plus complexes, nous faisons appel à des sociétés spécialisées dans ce type de travaux » précise-t-il.

Gardons à l'esprit qu'une rivière est un milieu vivant. Une berge qui s'érode, un méandre qui se forme et s'arrondit sont des phénomènes naturels qui ne méritent pas forcément d'être corrigés. Quand la sécurité des personnes et des biens n'est pas mise à l'épreuve, quand un site ne présente aucun enjeu, il est préférable de laisser faire le cours d'eau en délimitant des zones de danger interdites aux constructions et en acquérant les terrains classés en zone inondable. Car chassez le naturel et le cours d'eau revient aussi vite au galop ! ■

Fascine de saules réalisée en 2002 à Grigny sur le site des «Potagers du Garon».



#### SMAGGA

(Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du Garon)

Structure porteuse du **Contrat de Rivière du Garon**

Maison Intercommunale de l'Environnement

8, chemin des Tard Venus 69530 Brignais

© : 04 72 31 90 80

Courriel : crgaron@smagga-syseg.com

www.contratderivieredugaron.fr



Direction régionale de l'aménagement  
RHÔNE-ALPES

Rhône-Alpes Région



Directeur de la publication : Paul Minssieux  
Directeur de la rédaction : Sébastien Laurent  
Maquette : SMAGGA - Sébastien Laurent  
Photos : SMAGGA, Fédération de Pêche du Rhône  
Impression : Option Impression  
Imprimé sur papier recyclé «Cyclus Silk»

1 bassin versant, 27 communes - Brignais / Brindas / Chaponost / Charly / Chassagny / Chaussan / Givors / Grigny / Messimy / Millery / Montagny Mornant / Orliénas / Rontalon / S<sup>t</sup>-Andéol-le-Château / S<sup>c</sup>-Catherine / S<sup>t</sup>-Didier-sous-Riverie / S<sup>t</sup>-Genis-Laval / S<sup>t</sup>-Laurent-d'Agnay / S<sup>t</sup>-Martin-en-Haut / S<sup>t</sup>-Maurice-sur-Dargoire / S<sup>t</sup>-Sorlin / Soucieu-en-Jarrest / Taluyers / Thurins / Vourles / Yzeron