



DOSSIER
**LE CONTRAT
DE RIVIÈRE À
L'HEURE DU BILAN**

N°5

..... Janvier • 2013

p.2-5 : DOSSIER

LE CONTRAT DE RIVIÈRE À L'HEURE DU BILAN

P. 2 :
Alerte aux crues

P.4 :
Qualité de l'eau

p.6-7 :

PERSPECTIVES

LA QUALITÉ DE
L'EAU DEMAIN

LE CONTRAT DE RIVIÈRE À L'HEURE DU BILAN

ÉDITO

Le contrat de rivière Furan et affluents qui s'achève, comportait plusieurs volets : la prévention des inondations avec la mise en place d'une alerte aux crues, les travaux sur les berges des rivières et la sensibilisation du public. Mais il manquait un volet sur la qualité de l'eau. Certes, des efforts importants ont été faits en ce sens, par l'agglomération ou par les communes, comme Saint-Étienne avec la nouvelle station d'épuration Furania. Mais la récente prise en charge par l'agglomération de la compétence « assainissement », permettra au prochain contrat de rivière d'être plus complet, avec un vrai volet sur la qualité de l'eau. Nous avons aujourd'hui un Plan de Prévention du Risque Inondation opérationnel. Nous bénéficierons bientôt de l'entrée en fonction de l'ouvrage écrêteur des crues de l'Onzon. Nous pouvons donc être fiers du travail accompli. Même s'il faut rester vigilant et garder à l'esprit que si depuis 1840 le bassin du Furan n'a pas connu de crue centennale, celle-ci peut survenir à tout moment.

Pascal Garrido
Président du comité de rivière Furan et affluents
Vice-président assainissement de Saint-Étienne Métropole

ALERTE AUX CRUES

Un système au service des communes Suite aux inondations de 2003 et 2008, Saint-Étienne Métropole s'est dotée d'une alerte aux crues performante, destinée en priorité aux communes : le système SAPHYRAS.

Dans un passé lointain ou plus récent, des phénomènes météo brutaux ont souvent provoqué des crues dévastatrices des rivières en Loire Sud. L'État ne surveillant que les fleuves et leurs grands affluents, Saint-Étienne Métropole a décidé, après les crues de 2008, de se doter de son propre système d'alerte, baptisé « SAPHYRAS » pour « Système d'Alerte et de Prévision Hydrométéorologique et Radar pour l'Agglomération Stéphanoise ». Les premières stations de mesure de la hauteur des cours d'eau par radar ont été installées dès 2008-2009. Sur le bassin du Furan, on en compte une dizaine. En plus de ces mesures radar, Saphyras intègre aussi des données de Météo-France (prévisions à 70 min et capteurs pluviométriques). Une étude lancée en 2009 a pu, en compilant le tout, modéliser les débits des crues et définir des seuils de pré alerte et

d'alerte pour les communes exposées au risque inondation. Précision: ce système d'alerte n'est pas destiné au grand public, mais aux mairies pour leur permettre de déclencher à temps leurs Plans Communaux de Sauvegarde. L'alerte est donnée aux communes par les techniciens du service rivière de l'agglomération, assurant une astreinte 24h/24 et 365 jours/an. Les mairies peuvent aussi interroger Saphyras en temps réel avec 150 connections simultanées possibles. Mis en service fin juin 2010, ce système d'alerte a prouvé son efficacité dès le 7 septembre 2010 (crue de type cévenol) alors qu'il n'était encore qu'en phase-test. Saphyras a coûté 530 000 euros, dont 230 000 euros d'études et conception du logiciel et 300 000 euros d'installations. Son fonctionnement revient à 80 000 euros par an, dont 40 000 euros d'achat de données météo.

Questions à la Direction Départementale des Territoires (DDT)...



J.P. Peronnet (à gauche) et D. Pancher (à droite), DDT-42

QUEL EST LE RÔLE DE LA DDT EN MATIÈRE D'INONDATION, EN PARTICULIER DANS LE SUD DU DÉPARTEMENT ?

« L'État, via le service de prévision des crues Loire-Cher-Indre (SPC) basé à Orléans, surveille uniquement le fleuve Loire et ses grands affluents, dont le Furan ne fait pas partie. Il s'agit de prévision de phénomènes lents, pour lesquels nous connaissons avec une forte probabilité la situation à venir 4 à 6 heures à l'avance. Mais sur le Furan, le Gier, ou l'Ondaine, à cause de la topographie, nous sommes sur des phénomènes de crues très rapides, avec parfois à peine 15 minutes pour réagir. Pour ces rivières il ne suffit donc pas de faire de la prévision, il faut un système d'alerte. C'était une forte demande des communes, surtout après les crues de 2008, mais il n'existait pas d'outil... »

LES SERVICES DE L'ÉTAT TRAVAILLENT-ILS AVEC CEUX DE L'AGGLOMÉRATION EN MATIÈRE DE CRUES ?

« Nous avons essayé de trouver avec l'agglomération un système complémentaire d'information. La DDT a été associée à toute la procédure de mise en place du système d'alerte aux crues Saphyras par la Communauté d'agglomération. Le SPC-Loire-Cher-Indre, a de son côté assisté techniquement Saint-Étienne Métropole

... et réponses de Jean-Paul Peronnet, responsable de la « cellule sécurité routière et gestion de crise » de la DDT, et Daniel Pancher, responsable de la « cellule risques » de ce service de l'État.

lors du déploiement.

La DDT ne pilote pas le système Saphyras, mais elle peut le consulter comme n'importe quelle commune de l'agglomération. Nous entretenons des relations quasi quotidiennes avec les techniciens de la cellule rivière de Métropole sur les problèmes de gestion des inondations à travers les études et travaux réalisés... »

L'ÉTAT A-T-IL FINANCÉ LA MISE EN PLACE DE CE SYSTÈME D'ALERTE AUX CRUES ?

« Oui, l'État a subventionné la mise en place de Saphyras. C'était d'ailleurs une des actions prévues au Programme d'Actions de Prévention des Inondations, qui est une convention signée en 2006 entre sept acteurs, dont l'État et les collectivités, pour fixer les opérations à mener, les montants et les clés de financement... »



Les crues de l'Onzon bientôt maîtrisées à Sorbiers

Durant l'été 2013 sera achevé l'ouvrage de rétention des crues de l'Onzon, un des affluents du Furan aux crues importantes et soudaines comme celles des 2 et 3 décembre 2003, ou des 1^{er} et 2 novembre 2008... Élevée en travers de la vallée de l'Onzon, au lieu-dit le Puyt, à Sorbiers, au-dessus de la route du Ban, cette grosse digue en terre percée d'un pertuis limitera le débit maximum de la rivière. Haut de 16,70 m pour 150 m de long, l'ouvrage forme à son amont une cuvette vide de 7 ha, capable de retenir jusqu'à 371 000 m³ d'eau, soit le volume de 125 piscines olympiques ! Cet « ouvrage de ralentissement dynamique » protégera des brutales montées des eaux le secteur du Grand Quartier, le bas de Sorbiers et l'entrée de La Talaudière. Une zone qui compte plus de cent habitations et une quarantaine d'entreprises. Équipé de capteurs pour indiquer aux mairies de l'aval son niveau de remplissage, il sera intégré au système d'alerte aux crues de l'agglomération Saphyras. Son coût total est de 2,67 M d'€ HT, dont 600 000 € HT pour le déplacement de la route départementale D23 menant à Saint-Christo-en-Jarez.

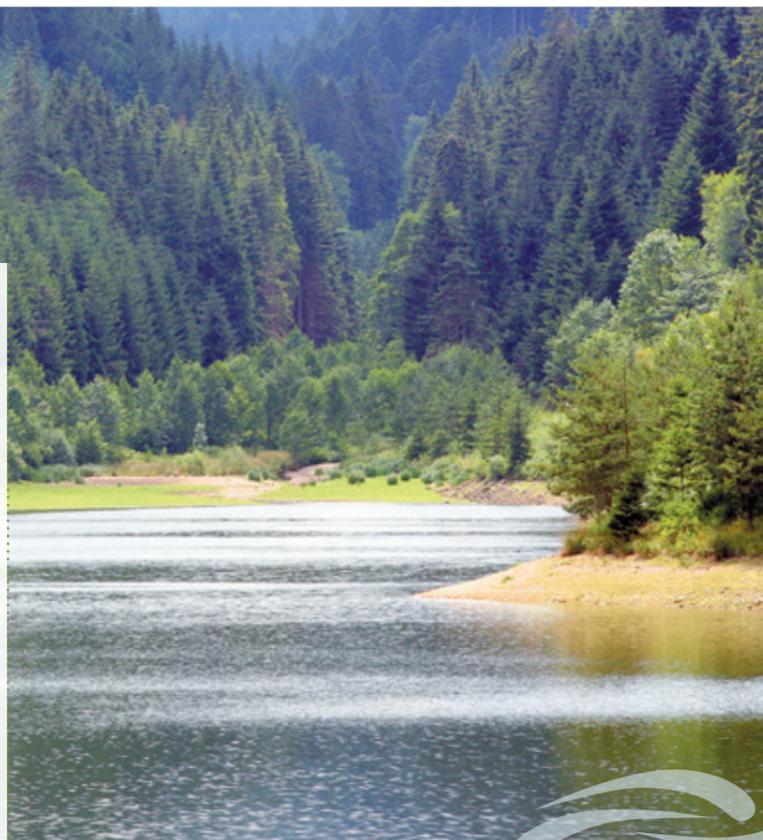
INFOS



Les repères de crue sont des panneaux ronds d'environ 30 cm de diamètre, de couleur violette selon la norme définie par l'État. Ils sont installés pour sensibiliser le public au risque inondation en affichant la date et le niveau des grandes crues. Sur le bassin du Furan, une dizaine est déjà posée, notamment à Andrézieux-Bouthéon et le long de l'Onzon. D'autres le seront progressivement.

Réduire sa vulnérabilité face aux crues

Dans le cadre du contrat de rivière, les collectivités locales du bassin-versant du Furan ont réalisé de nombreux travaux pour prévenir les inondations. Mais le meilleur moyen de subir une crue sans dommage est encore de bien s'y préparer à l'avance. C'est l'objet du livret grand public « Inondations, réduire sa vulnérabilité face aux crues ». Diffusé auprès des habitants potentiellement touchés par les crues du Furan ou de ses affluents, mais aussi téléchargeable sur www.agglo-st-etienne.fr, ce document aide à mieux comprendre le phénomène des crues. Il présente les actions de lutte contre les inondations, et surtout, il explique à chacun que faire avant, à l'approche, pendant et après une crue. Il donne enfin les numéros de téléphone et liens internet utiles. Un livret à conserver en permanence à portée de main par tous les habitants des zones exposées.



QUALITÉ DE L'EAU

Des efforts et des résultats

Grâce à de très importants investissements, le Furan redevient peu à peu une rivière normale. La preuve ? On y trouve à nouveau des poissons...

STATION D'ÉPURATION FURANIA : PARI TENU !

La nouvelle station d'épuration Furania, mise en service en décembre 2008, a succédé sur le site de Ratarieux, à l'ancienne station du Porchon. Elle dessert 9 communes avec une capacité de 282 000 équivalents-habitants dont 60 000 d'origine industrielle. Cette station ultramoderne peut traiter les matières organiques et en suspension, mais aussi, ce qui est nouveau, l'azote et le phosphore contenus dans les eaux usées.

Pour cela, elle dispose de deux filières d'épuration : une biologique pour épurer par temps sec ou petite pluie les eaux usées amenées par les collecteurs ; et une filière physico-chimique pouvant traiter jusqu'à 3 m³/s supplémentaires, ce qui permet d'épurer aussi les eaux du Furan par

temps de pluie.

Et c'est ce qui change tout : depuis son entrée en service, le rejet journalier de phosphore au Furan à l'aval de Furania a été réduit de 82 %. Et la quantité de matières en suspension a diminué de 96 % ! Furania a coûté 75 M d'euros HT, mais l'investissement en valait la peine : plusieurs pêches électriques récentes faites par l'ONEMA et la fédération de pêche ont permis de capturer des truites et des vairons dans le Furan à la Fouillouse ! Preuve que la rivière, autrefois morte, retrouve la vie.

EAUX USÉES ET EAUX PLUVIALES ENFIN DÉCONNECTÉES

Ces dix dernières années, l'assainissement a connu une véritable révolution à Saint-Étienne : au début des années 2000, 90 % des eaux usées étaient encore rejetées directement dans le Furan.

Aujourd'hui, près de 95 % sont collectées par un réseau spécifique qui les achemine à la nouvelle station d'épuration Furania. Cette déconnexion des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales a débuté en 2003. Elle a duré jusqu'en 2008 avec l'achèvement du collecteur principal construit en parallèle au Furan sous le centre-ville.

Depuis l'amont de Saint-Étienne, secteur par secteur, pratiquement tous les rejets d'eaux usées ont été patiemment collectés. Cette vaste opération, d'un coût d'environ 20 M d'euros HT, venant s'ajouter aux 75 M d'euros investis parallèlement dans Furania, a eu lieu dans le cadre d'un contrat d'agglomération financé à près de 40 % par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, 25 % par l'Europe via le Feder, et avec une subvention de 1,6 M d'euros du Département au titre des

communes rurales péri-urbaines desservies.

L'objectif étant les 100 % d'eaux usées collectées dans les prochaines années, les dernières opérations de déconnexion se feront dans le cadre du prochain contrat de rivière.

ENCORE DES EFFORTS À FAIRE

Le contrat de rivière 2005-2011 affichait pour l'assainissement un objectif très ambitieux : gagner partout une classe sur l'échelle de la qualité des eaux, qui compte cinq classes. Avec 48 000 m linéaires de réseaux d'assainissement refaits ou créés, permettant de raccorder 32 500 équivalents-habitants aux stations d'épuration, 74 % des actions de déconnexions prévues au contrat de rivière ont été réalisées. Un très bon taux, comparé aux contrats similaires, et qui a entraîné une baisse importante de pollution.

Mais des efforts restent encore à faire sur certains cours d'eau où, paradoxalement, la situation s'est dégradée, comme par exemple le Riotord à Villars. Autre point noir : le collecteur de l'Onzon, surchargé par trop d'eaux pluviales. Il faut inciter à une meilleure gestion de ces dernières par des techniques alternatives, encore peu utilisées mais très efficaces pour limiter le ruissellement et l'érosion : noues (larges fossés-réservoirs temporaires d'eaux de pluie), toitures-terrasses, fosses d'infiltration, chaussées-réservoirs...

VERS UN SCHÉMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

Saint-Étienne Métropole, en charge de la compétence « assainissement » depuis le 1^{er} janvier 2011, lancera en 2013 un « schéma directeur assainissement ». Celui-ci déterminera les priorités et les programmes de travaux restant à effectuer, notamment sur l'ensemble du bassin du Furan. L'intérêt est de passer d'une vision purement communale de l'assainissement à une vision par bassin versant, à l'échelle

de l'agglomération, et en meilleure cohérence avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Loire-en-Rhône-Alpes. Ce futur schéma directeur sera aussi la première étape vers un tarif unique d'assainissement, à l'horizon 2020.

LE GÉNIE VÉGÉTAL AU SECOURS DE LA RIVIÈRE

L'utilisation des techniques végétales (fascinage, tressage, caissons végétalisés) pour les réaménagements de berges présente de nombreux avantages : moins chères et plus faciles à mettre en œuvre que les classiques béton et enrochements, elles améliorent le fonctionnement hydraulique de la rivière, lui redonnent un profil plus naturel, créent des zones de vie pour la faune aquatique et demandent peu de maintenance.



Les premiers essais de génie végétal ont eu lieu en 2006 et les six agents de l'équipe d'entretien du Furan, y ont été formés à partir de 2007. On peut en voir un bon exemple à Sorbiers, rue du Puits Pointu, où la berge en rive gauche de l'Onzon a été abaissée et élargie sur environ 150 m pour permettre à la rivière de s'étaler librement en cas de crue. Les partenaires du contrat de rivière que sont le Conseil général de la Loire, le Conseil régional et l'agence de l'eau Loire-Bretagne, incitent les collectivités à privilégier ces techniques respectueuses de l'environnement en participant financièrement à ces opérations.



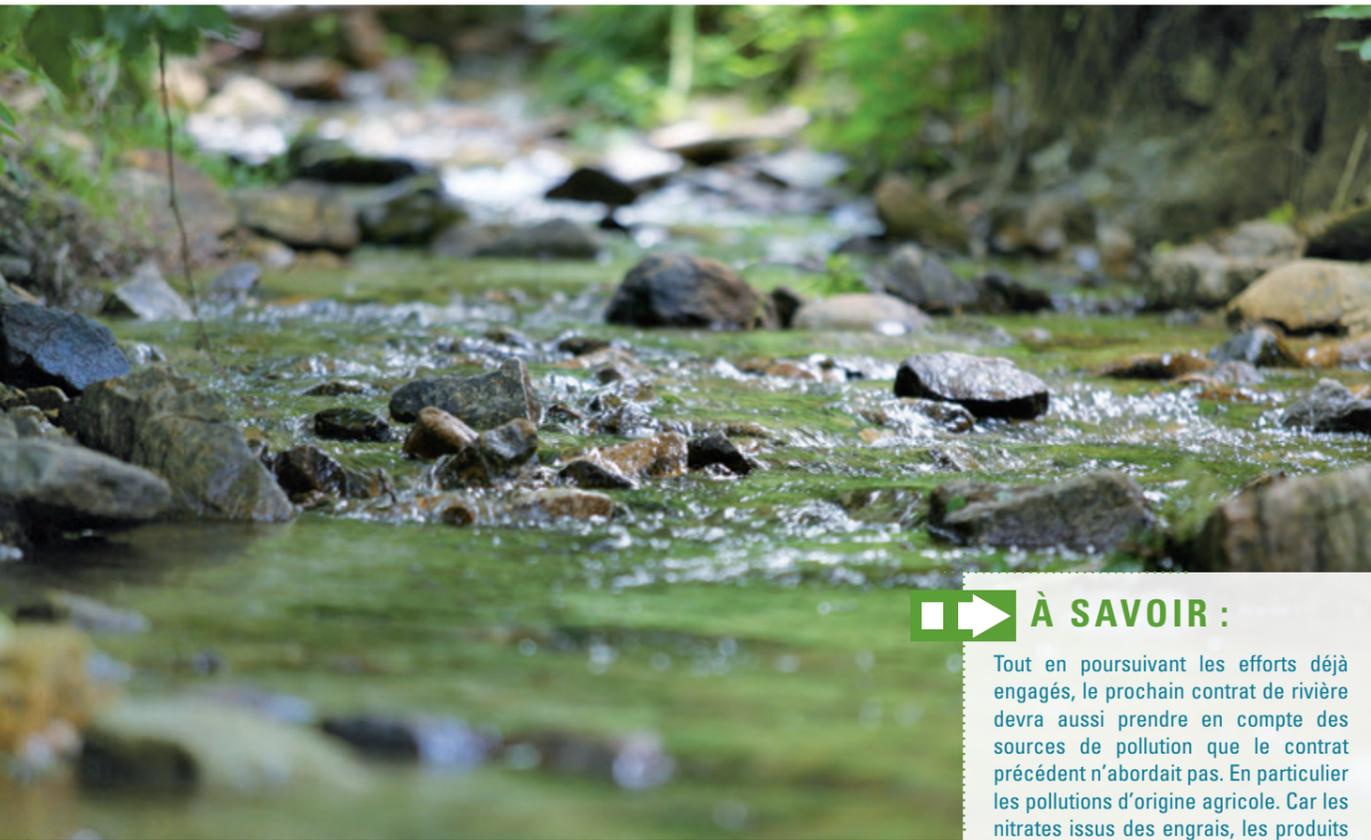
5 000 scolaires sensibilisés

La sensibilisation du public au respect de la rivière faisait partie intégrante du contrat de rivière. Pour les élèves des écoles élémentaires, publiques ou privées, du bassin du Furan, cette tâche a été assurée depuis 2008 par la mission Éducation à l'Écicitoyenneté de Saint-Étienne Métropole, qui en a confié l'animation opérationnelle à la Ligue de l'Enseignement.

À raison de 50 à 60 classes volontaires chaque année, 5 000 élèves du primaire ont ainsi pu bénéficier d'animations sur trois demi-journées : les deux premières en classe sur « le cycle de l'eau », naturelle ou domestique et « les gestes pour économiser l'eau », la troisième sur le terrain avec une sortie guidée au bord d'un cours d'eau pour en étudier l'écosystème.

Ces animations privilégient l'aspect ludique : maquettes, jeux autour du vocabulaire, manipulations, audiovisuel... Mais les écoles candidates doivent démontrer un vrai projet pédagogique, validé par le conseiller pédagogique science de l'Éducation Nationale.

Dans le même esprit, chaque année, cinq classes de la zone Furan situées dans la communauté d'agglomération ont bénéficié d'un séjour pédagogique en hébergement complet de 3 jours et 2 nuits à la Maison de l'eau de Marhles, séjour pris en charge à 80 % par Saint-Étienne Métropole.



À SAVOIR :

Tout en poursuivant les efforts déjà engagés, le prochain contrat de rivière devra aussi prendre en compte des sources de pollution que le contrat précédent n'abordait pas. En particulier les pollutions d'origine agricole. Car les nitrates issus des engrais, les produits phytosanitaires et même certaines molécules provenant de produits interdits, constituent toujours un gros point noir sur le bassin du Furan...

LA QUALITÉ DE L'EAU DEMAIN

À nouveaux objectifs, nouveaux outils

La restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau sera l'un des objectifs du prochain contrat de rivière. Une étude géomorphologique a déjà dégagé quelques pistes...

Tout en poursuivant les actions en faveur de la qualité de l'eau, le prochain contrat de rivière comportera un certain nombre de nouveautés. La restauration d'un fonctionnement naturel des cours d'eau devrait en faire partie. Pour atteindre cet objectif, imposé par la Directive Cadre sur l'Eau (Europe), le futur contrat pourra s'appuyer sur une récente étude géomorphologique de la direction de l'assainissement et des rivières de Saint-Étienne Métropole. Cette étude poussée a été menée de janvier à septembre 2012, non sur la qualité de l'eau, mais sur la qualité du milieu.

VERS UN RETOUR DU POISSON

Son premier volet a mesuré la qualité physique du Furan et de ses plus gros affluents, parcourus à pied pendant deux mois pour relever tout ce qui

caractérise la capacité de ces rivières à accueillir des espèces vivantes, en particulier du poisson. Une carte de la qualité physique de ces cours d'eau a été établie, avec des préconisations : plantation d'essences favorables aux poissons, mise en place de blocs pour créer des caches, coupe de résineux situés trop près de l'eau, effacement de seuils ou création de passes à poissons...

LE RÔLE DES SÉDIMENTS

Le second volet, très innovant, a étudié le transport des sédiments par la rivière. Le Furan présente un profil particulier avec des barrages en amont bloquant les crues, mais aussi les sédiments, une traversée urbaine entièrement couverte, où l'eau, sans apport de matériaux, prend beaucoup de vitesse, et une zone aval où le lit se creuse dangereusement : entre 1999

et 2012 le lit du Furan à l'aval de Saint-Étienne est descendu d'un mètre ! Un énorme enjeu pour les ouvrages, les réseaux, les routes, et même la ligne SNCF Saint-Étienne Andrézieux-Bouthéon dont le talus s'érode. Le futur contrat devra donc peut-être décider un jour d'apporter à la rivière des sédiments neufs issus de carrières !



Une étude « zones humides » utile au futur contrat de rivière



Le Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes a démarré en 2012 une grande étude sur les zones humides du département. Elle est menée, dans le cadre du SAGE-Loire en Rhône-Alpes⁽¹⁾ pour le compte du Conseil général de la Loire. Mais ses résultats seront partagés avec tous les acteurs de l'eau, et en premier lieu avec les contrats de rivière. Fabien Billaud, responsable du secteur Loire au CEN-Rhône-Alpes, nous en donne les grandes lignes :

À QUELLES ZONES VOUS INTÉRESSEZ-VOUS ?

FB. : « Nous recensons toutes les zones humides de plus d'un hectare, mais pas les zones aquatiques. L'inventaire vise plutôt les prairies humides, tourbières, ripisylves, queues d'étangs. L'idée est de voir leur état et leur environnement, de leur affecter un niveau de menace et d'estimer leur potentiel de restauration. Les deux bassins versants de l'Ondaine et du Furan, étudiés ensemble, constituent un des onze micro-territoires ligériens homogènes que nous avons identifiés. »

QUELS EN SONT LES ENJEUX ?

FB. : « Dans le précédent contrat de rivière, la problématique des zones humides n'était pas du tout abordée. Or, sur le bassin du Furan, il reste encore des centaines d'hectares de zones humides. Mais il s'en détruit aussi encore beaucoup par drainage, plantations artificielles, urbanisation, pollution, dépôt de matériaux... car Saint-Étienne Métropole est très urbanisée. La problématique est donc de préserver ces zones de biodiversité, ainsi que leur rôle de corridors écologiques. Car elles servent aussi aux déplacements des espèces qui ont besoin d'eau pour



vivre : insectes, batraciens, oiseaux...

Préserver ce patrimoine naturel c'est préserver aussi le paysage et la possibilité de mieux gérer les crues. Il est donc très important d'apporter cette connaissance au prochain contrat de rivière pour l'alimenter en actions concrètes. »

AVEC QUELLE MÉTHODE ET POUR QUELLE DURÉE ?

FB. : « L'étude comprendra deux outils : une base de données des zones humides, plus un système d'information géographique lié, sur base cartographique mais intégrant aussi photos aériennes, topologie, géologie, pédologie (étude des sols)... Nous travaillons en partenariat avec le bureau d'études CESAME, qui réalise le travail technique de terrain et renseigne une fiche par zone humide. Pour chacune, on s'intéresse à « d'où vient et où va l'eau », aux espèces patrimoniales, à ce qu'il y a autour... Ce travail de terrain sera terminé à l'été 2013, mais le CEN continuera ensuite d'accompagner le Conseil général pour faire vivre cet inventaire. La validation de l'étude aura lieu vers le début de 2014 et elle sera alors portée à la connaissance du public pour que cet outil soit le plus partagé possible... »

⁽¹⁾ Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, déclinaison locale du SDAGE de bassin Loire-Bretagne. Le SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection de la ressource en eau à l'échelle locale, de manière à satisfaire l'ensemble des usagers.



Préserver la qualité de l'eau, c'est l'affaire de TOUS !

Préserver la qualité de l'eau est à la portée de chacun d'entre nous, en adaptant nos gestes quotidiens :

- **Privilégiez les produits nettoyants traditionnels**: savon de Marseille pour la toilette, savon noir pour le gros nettoyage, alcool à brûler pour les vitres, bicarbonate de soude ou vinaigre blanc pour désinfecter et blanchir, plutôt que les innombrables détergents spécialisés et gels-douche chimiques souvent très toxiques pour la vie aquatique.
- **Diminuez les doses de lessive**, en général très surévaluées par les fabricants et limitez l'usage des adoucissants et anticalcaire, qui nuisent aussi à la qualité des eaux.
- **Ne jetez dans votre évier ou vos toilettes ni huiles usagées, ni restes de peintures, vernis, acides, diluants et autres produits de bricolage ou de jardinage**. Apportez-les en déchetterie où ils seront traités dans des filières de recyclage.
- **Ne jetez dans les WC ni mégots, ni coton-tige, fils dentaires, couches-bébé, serviettes hygiéniques, lingettes ou préservatifs**: tous ces objets perturbent le fonctionnement des stations d'épuration.
- **Ne jetez pas à l'égout vos vieux médicaments**, qui peuvent être très dangereux pour la vie aquatique : rapportez-les en pharmacie.
- **Si vos tuyauteries se bouchent, privilégiez le débouchage mécanique** (furet, ventouse, démontage du siphon) plutôt que la soude caustique à haute dose.
- **Au jardin, limitez au maximum l'usage des engrais de synthèse, herbicides et autres insecticides**, qui se retrouveront tôt ou tard dans les cours d'eau coulant près de chez vous.
- **Ne lavez pas votre voiture dans la rue ou au jardin**. Privilégiez les stations de lavage, qui ont l'obligation de traiter et recycler leurs eaux, et espacez le plus possible vos lavages.
- **En maison individuelle, assurez-vous que vos eaux usées ne se déversent pas dans le réseau des eaux pluviales** et soient bien connectées au réseau séparatif des eaux usées.

PORTEUR ET ANIMATEUR DU CONTRAT RIVIÈRE



Saint-Étienne Métropole

Direction de l'assainissement et des rivières
Bassin versant du Furan
2, Avenue Grüner
CS 80257
42006 Saint-Étienne Cedex 1
Téléphone : 04 77 49 21 49
Site internet : www.agglo-st-etienne.fr

Les principaux acteurs du contrat de rivière :



Rhône-Alpes

