

# LA TOUVRE

n°12

Hiver  
2006



Semestriel édité par le Syndicat Intercommunal  
d'Aménagement Hydraulique et Piscicole de la Touvre

## Objectifs et nature du programme d'entretien

Page 2

## Dossier: Les quantités d'eau en transit sur le bassin versant de la Touvre

### • Le karst de La Rochefoucault et les résurgences de la Touvre

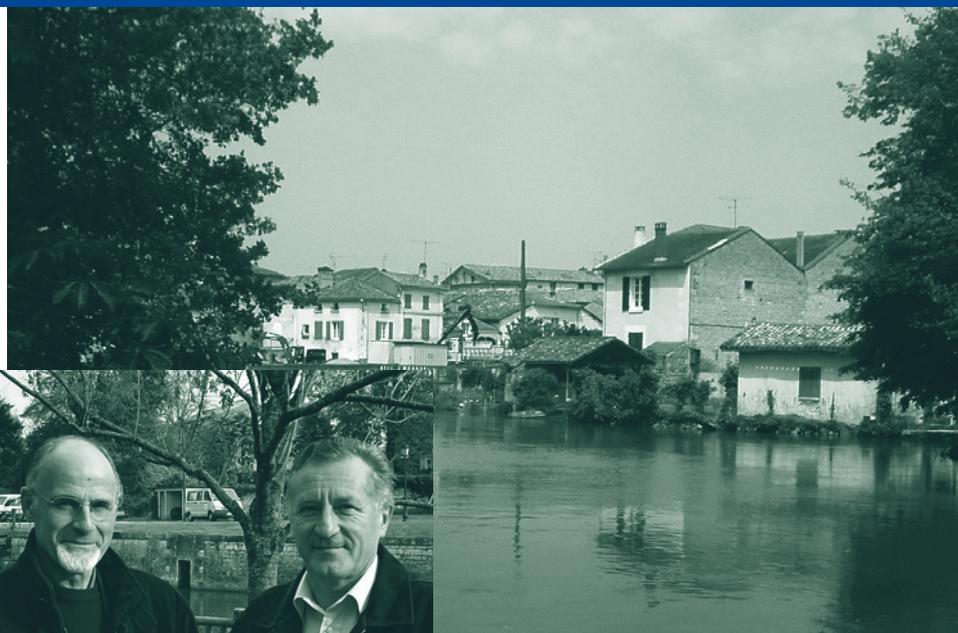
Page 3

### • Les volumes d'eau en transit

Page 6

## Un nouveau technicien rivière

Page 8



Daniel Opic et Gérard Dezier.

*Les débits de la Touvre,  
une préoccupation pour l'avenir.*



**Edito**

**E**N tant que successeur de Daniel OPIC à la présidence du S.I.A.H.P. de la Touvre, je tiens ici à saluer le bilan de son action. Il a su mener à bien le grand programme de réhabilitation des berges de la Touvre, dont votre journal a relaté les épisodes successifs: état des lieux au cours de l'hiver 2002-2003, adoption du programme en mars 2003, enquête publique au printemps 2004, suivie de la déclaration d'intérêt général, et enfin les travaux pendant l'automne et l'hiver 2004-2005. Notre rivière a ainsi retrouvé une allure satisfaisante, sur les niveaux hydraulique et environnemental. Pour pérenniser les bénéfices de ces lourds travaux, le S.I.A.H.P. a mis en place un programme régulier d'entretien des berges pour 5 ans.

La sécheresse que nous subissons depuis l'hiver 2004 est préoccupante. Outre le bas niveau et ses conséquences sur l'hydraulique, elle peut entraîner une concentration des pollutions. Le futur ne s'annonce pas facile, mais nous ne baisserons pas les bras! Mon objectif premier est, bien sûr, de

continuer l'action de mon prédécesseur: donner les moyens au S.I.A.H.P. d'assurer l'entretien permanent de la rivière. Je souhaiterais également dresser un état des lieux des ouvrages que l'on rencontre tout au long de la Touvre. Inventaire historique, humain, technique et économique, qui permettra de mieux comprendre les interactions entre les hommes et leur environnement. Je voudrais profiter de mon premier éditorial pour rappeler à tous les riverains et les « utilisateurs » de la Touvre que l'état de notre rivière, s'il est, bien sûr, de notre responsabilité collective, dépend aussi de tous nos comportements individuels. Nous devons tous être vigilants! Enfin, permettez-moi, bien que la règle veuille que ce soit fait avant la fin du mois de janvier, de vous transmettre tous les vœux de l'équipe du S.I.A.H.P. pour cette année 2006.

Gérard DEZIER,  
Président du S.I.A.H.P. de la Touvre

Le SIAHP de la Touvre :  
89, rue Pasteur  
16160 Gond-Pontouvre  
Tél-fax : 05 45 38 16 71  
siahp.touvre@wanadoo.fr





# Objectifs et nature du programme d'entretien

**En septembre 2004, le Syndicat a engagé un programme de réhabilitation des berges et du lit de la Touvre. Les travaux déclarés d'intérêt général ont duré près de 4 mois et se sont terminés en janvier de cette année. Au total, près de 20 km de berges, soit près de 40 % du linéaire de la rivière, ont été traités. L'objectif de ce programme de travaux était d'éliminer, par une méthode d'intervention « douce », tous les désordres résultant de la tempête de 1999 et du manque d'entretien des berges par les propriétaires riverains. Le montant final de cette opération s'est établi à environ 120 000 € H.T. subventionné à 90 % grâce à l'Agence de l'Eau Adour Garonne, le Conseil Général, le Conseil Régional et la DIREN.**

**Le programme quinquennal d'entretien présenté ici s'inscrit dans la continuité du programme de réhabilitation. Il bénéficie à ce titre d'une déclaration d'intérêt général.**

## LES OBJECTIFS DU PROGRAMME

On peut considérer que l'intervention de réhabilitation de la rivière projetée par le Syndicat est, d'une manière générale, la conséquence d'un manque d'entretien de la rivière.

L'ampleur (tant technique que financière) des travaux mis en œuvre par le Syndicat, pour redonner à la rivière ses qualités environnementales, témoigne de l'importance des désordres qui apparaissent lorsqu'aucun suivi n'est réalisé.

A ce manque d'intérêt pour la rivière vient s'ajouter une maladie cryptogamique (champignons) qui fragilise la ripisylve. Le phytophthora touche les aulnes glutineux et malgré l'important travail réalisé (au total plus d'un millier d'arbres abattus), l'état sanitaire de la ripisylve est loin d'être satisfaisant. En effet, les aulnes constituent plus de 50 % du peuplement de haut jet de la ripisylve de la Touvre. Or, selon l'étude menée par l'Observatoire départemental de

l'aulne depuis 1998 sur un échantillon d'une soixantaine d'aulnes, plus de 60 % des arbres présentent des symptômes de dépérissement.

Aussi, une fois l'opération achevée et pour éviter de se retrouver dans la même situation à moyen terme, le Syndicat a souhaité se doter d'une capacité d'intervention permettant de traiter les divers désordres (chute d'arbres dans la rivière, formation d'embâcles...) qui peuvent perturber l'hydraulicité de la rivière.

Cette démarche vise donc à rationaliser les interventions en rivière en privilégiant des actions préventives, périodiques, placées sous la responsabilité du S.I.A.H.P., plutôt que de lourds travaux curatifs à moyenne échéance, qui se révèlent traumatisant pour le milieu. Les objectifs recherchés sont les mêmes que pour le programme de réhabilitation :

- le traitement des dysfonctionnements hydrauliques,
- la restauration des qualités environnementales de la rivière,
  - la sécurisation des abords et des usages.

planches indiquent de façon schématique et non exhaustive le cadre à l'intérieur duquel le S.I.A.H.P. interviendra pour réaliser ces travaux d'entretien.

Le programme d'entretien pourra également permettre d'autres interventions spécifiques telles que la suppression d'atterrissements, le débroussaillage de certains secteurs, l'élagage de branches basses...

**Les travaux de terrassement importants ne sont pas prévus dans le lit ou sur les berges de la rivière.**

## PRINCIPE D'INTERVENTION DU S.I.A.H.P. DE LA TOUVRE

Les interventions d'entretien se limiteront à un minimum d'opérations jugées essentielles pour l'équilibre de la rivière. Il ne s'agira donc en aucun cas d'un entretien de type paysager (avec débroussaillage systématique, coupe d'éclaircissement, tonte...).

**Le programme pluriannuel d'entretien aura pour principale finalité d'intervenir sur des problèmes ponctuels qui surviennent régulièrement au cours d'une année (par exemple après un coup de vent) : arbres tombés dans la rivière, arbres morts, embâcles<sup>(\*)</sup>, érosions (...).**

D'une manière générale, il s'agit de traiter toutes les problématiques ayant une incidence négative significative (effective ou potentielle) sur le régime des écoulements de la Touvre.

Etant donné l'important travail réalisé dans le cadre du programme de réhabilitation, la faiblesse des contraintes hydrauliques et la richesse écologique de la Touvre, ce mode opératoire semble le plus adapté au contexte de la Touvre.



Cépées d'aulnes atteintes du phytophthora (traitées lors du programme de réhabilitation).

## NATURE DES TRAVAUX A REALISER

Qu'il s'agisse du programme de réhabilitation ou de l'entretien qui est réalisé a posteriori, la nature de l'intervention est sensiblement la même. Les planches dessinées ci-contre définissent le faciès de rivière à éviter et celui recherché ; toutes les perturbations ne correspondant pas au faciès de rivière souhaité devront être traitées. Ces

Lire la suite page 7



# Les quantités d'eau en transit sur le bassin versant de la Touvre

Pour faire suite au n° 11 de « La Touvre », nous vous proposons de découvrir le transit de l'eau sur le bassin versant de la Touvre et sur son bassin d'alimentation, le karst de La Rochefoucauld.

## Le karst de La Rochefoucauld et les résurgences de la Touvre

**L**E bassin versant de la Touvre s'étend sur une superficie de 1 200 km<sup>2</sup>, comprenant 450 km<sup>2</sup> de réseau karstique et 750 km<sup>2</sup> de bassin versant amont de la Tardoire et du Bandiat.

Le karst de La Rochefoucauld, réseau souterrain de calcaire fissuré, possède une topographie spécifique due à la dissolution progressive du calcaire et à l'effondrement

de certaines parties du sous-sol.

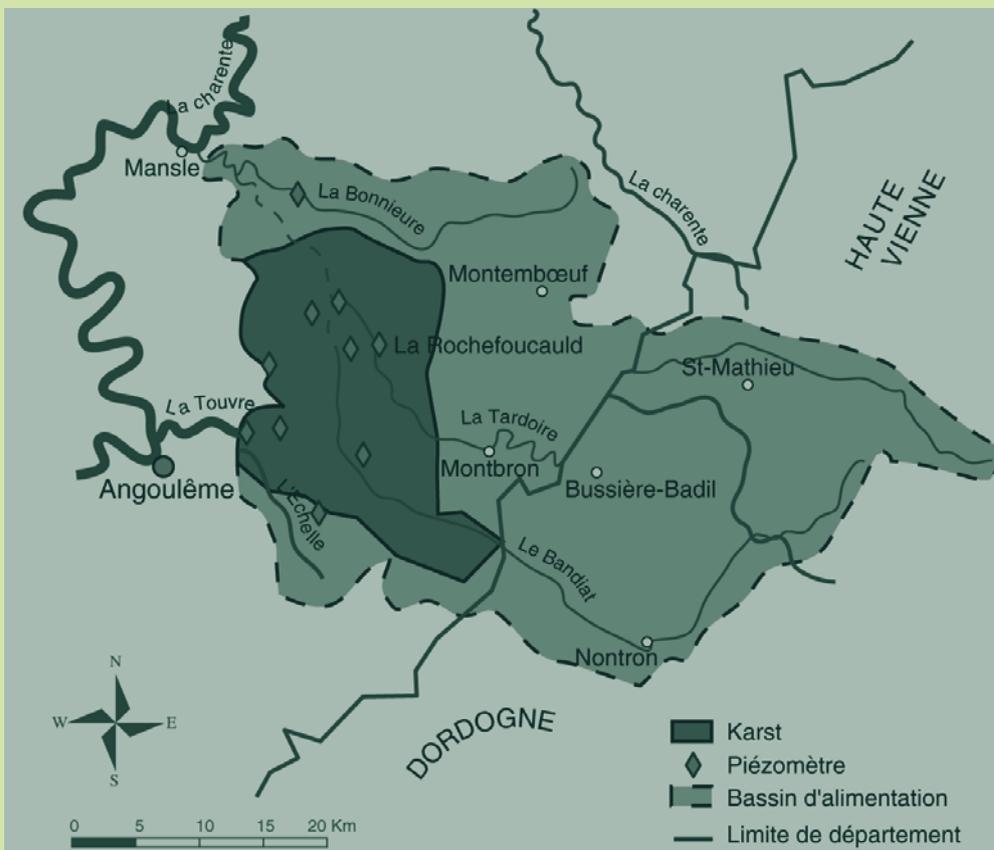
Ainsi, ce réseau souterrain draine les eaux du Bandiat, de la Tardoire et occasionnellement de la Bonnieure, par le biais de nombreux gouffres et cavités.

L'eau chemine ainsi dans de nombreuses galeries qui peuvent parfois être visitées par les spéléologues. Ces galeries sont organisées en réseau hiérarchisé de l'amont (infiltration

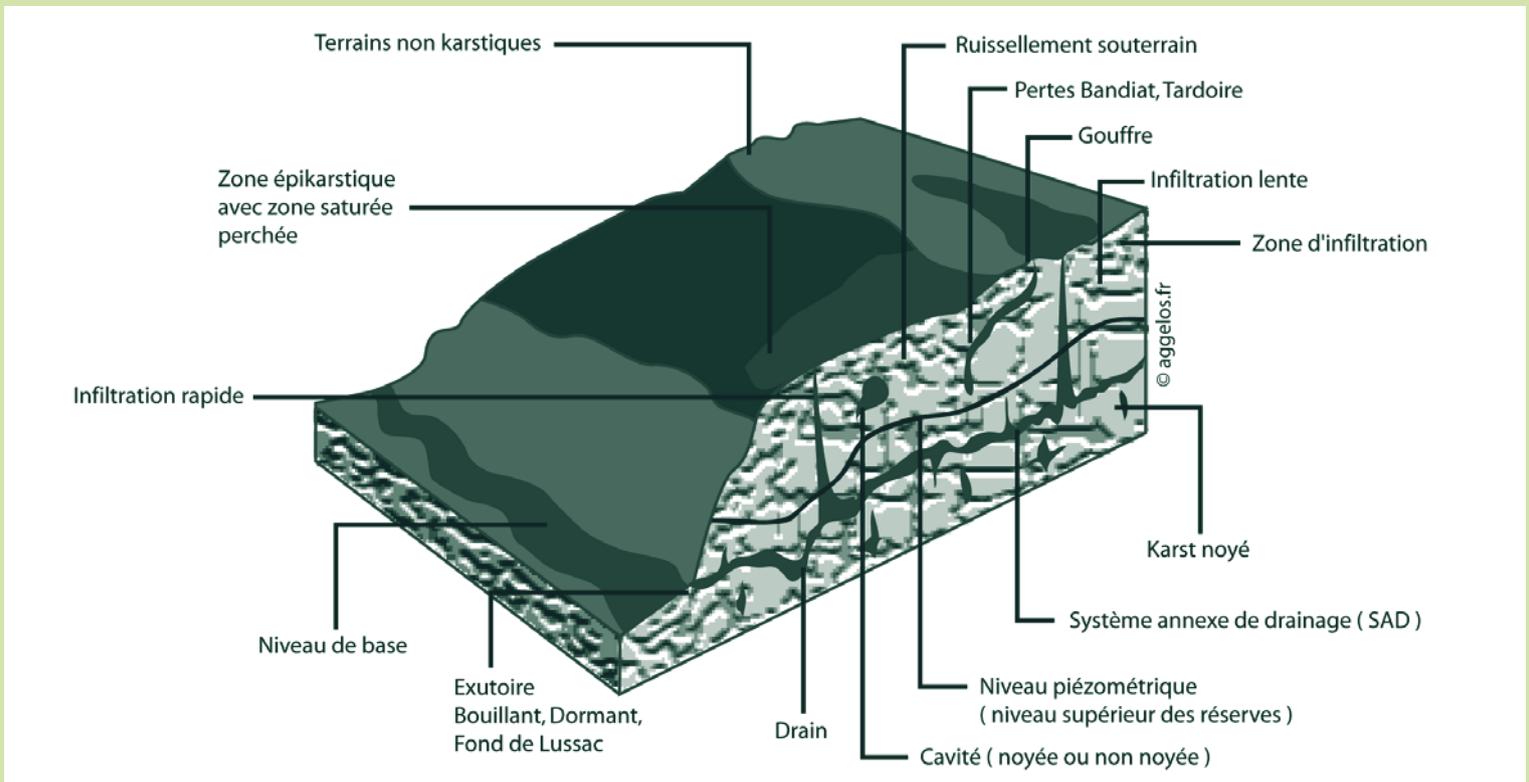
d'eau dans la roche) vers l'aval (la source). Cette organisation (= réseau karstique ou réseau de drainage) se fait à la manière de celle des fleuves et des rivières, en fonction de la pente générale et de la perméabilité de la roche.

### Dans quelles conditions se forme un karst ?

Le processus de mise en place du karst (= la karstification) est rapide, en temps géologique évidemment ; pour qu'un réseau se mette en place, il suffit de quelques dizaines de milliers d'années au maximum. Un réseau souterrain se met en place en se « calant » **sur le niveau de base**, où apparaît la source. Dans le cas de la Touvre, ce niveau de base se situe en lieu et place du Bouillant, du Dormant, de la Fond de Lussac et de la Lèche sur la commune de Touvre.



Le Bois du Clos.



### Quels sont les mécanismes mis en jeu dans la formation du karst ?

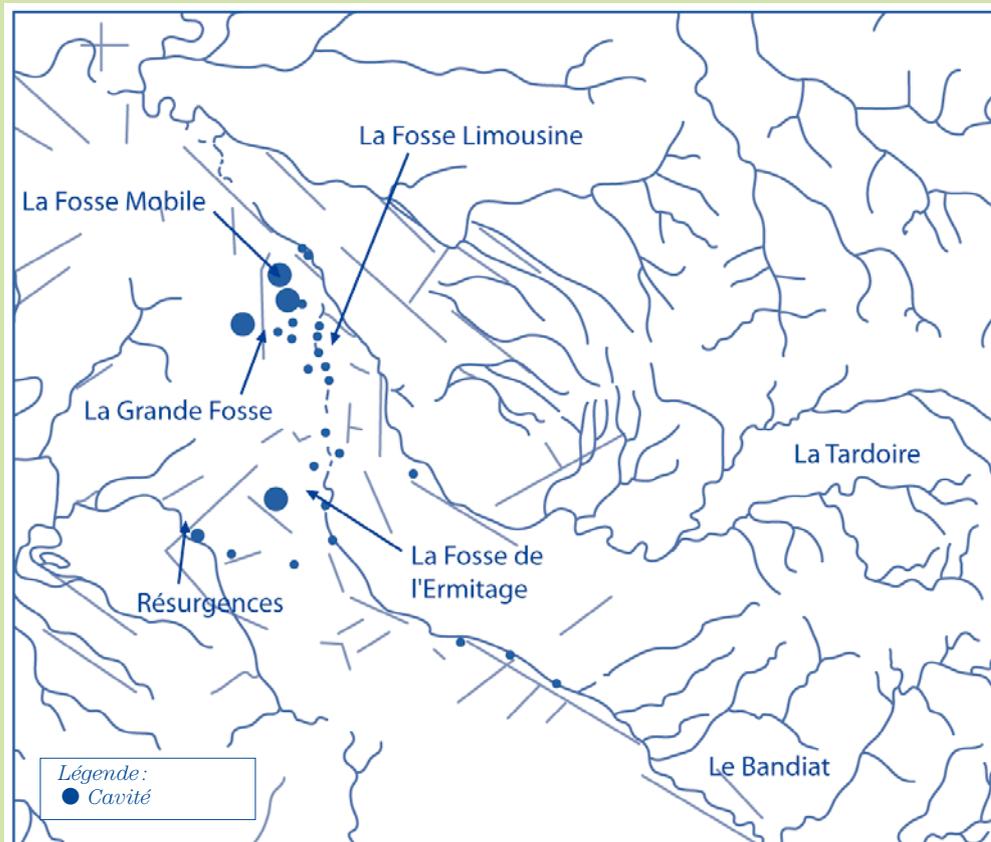
- la dissolution de la roche,
  - l'écoulement souterrain, qui évacue au fur et à mesure les matières dissoutes.
- La dissolution des roches calcaires est un ensemble de réactions complexes mettant en jeu trois phases : solide (la roche), liquide (l'eau et ses substances en solution), gazeuse

(le gaz carbonique ou  $CO_2$  produit dans les sols). Il s'agit de réactions se produisant entre l'eau et l'air (dissolution du  $CO_2$ ), entre l'eau et la roche (dissociation des minéraux carbonatés) et à l'intérieur de la solution (combinaison des différentes molécules entre elles). Comme ces réactions ne sont pas immédiates, la dissolution de la roche se

produit soit en surface, soit plus ou moins en profondeur, selon que l'eau circule lentement ou rapidement. Quand une fissure est élargie par la dissolution, le débit qui la traverse augmente aux dépens des fissures voisines ; elle prend alors de plus en plus d'importance et devient progressivement un conduit. Toutes les fissures voisines cessent alors de s'élargir, puisque toute l'eau passe par le même conduit.

Ce phénomène peut engendrer la création de cavités ayant une dimension plus ou moins spectaculaire. Ainsi, plus de 2000 cavités ont été recensées par les spéléologues charentais. Les plus importantes sont la Fosse Mobile (salle de 60 m sur 40 m), le Trou qui Fume, le Bois Clos, Rancogne et le Queroy (voir photo page 3).

### Carte des principales cavités



### Les résurgences de la Touvre

- *Le Bouillant* (altitude 46,873 m NGF)
- Cette résurgence, qui fournit les 2/3 du débit de la Touvre, est issue d'une fosse d'effondrement d'une longueur de 40 m pour



La résurgence du Bouillant avec le captage d'eau brute (tuyau blanc) et l'usine d'eau potable.



La résurgence du Dormant (au creux du coteau).

une largeur de 30 m et une profondeur de 15 m. L'eau jaillit à partir d'une fissure située au fond. La vitesse de l'eau dans ce passage est de l'ordre de 2 m/s. La colonne d'eau ascendante est mise sous pression, ce qui provoque un bouillonnement caractéristique (c'est l'artésianisme). En période de hautes eaux, le bouillonnement caractéristique de cette résurgence est plus visible. Des textes datant de 1930 font apparaître des bouillonnements pouvant aller jusqu'à 30-40 cm au-dessus de la surface.

- **Le Dormant (altitude 46,878 m NGF)**  
Séparée du Bouillant par une paroi rocheuse de quelques mètres, cette résurgence se serait formée la première, selon certains spécialistes. Il s'agit en effet d'une diaclase (faille géologique) qui a par la suite été comblée du fait de l'érosion naturelle du coteau au bord duquel elle est située. La vasque du Dormant est profonde de 18 m et large de 3 à 4 m, l'eau filtre au travers des éboulements. Du fait du faible courant, les parois et le fond de la fosse sont envasés. En 1969, la profondeur du Dormant était mesurée à 21 m, il existerait donc un processus de comblement du fond de la vasque engendré par l'érosion du coteau.

- **La Font de Lussac (altitude 47,249 m NGF)**  
Cette résurgence est située à environ 170 m des deux premières dans une diaclase (faille géologique) d'orientation nord-sud ouverte sur 25 m. Celle-ci est très récente, puisqu'elle est apparue le 1<sup>er</sup> novembre 1755 précisément, à 11 heures, lors du tremblement de terre qui a détruit Lisbonne.

- **La Lèche (altitude environ 49 m)**  
La majeure partie du débit des résurgences provient d'une vasque bouillonnante circulaire d'environ 1 m de diamètre pénétrable jusqu'à 7 à 8 m de profondeur. De nombreuses venues d'eau, difficilement perceptibles, car filtrant à travers le substrat à proximité de la source, apportent un débit complémentaire par percolation. Cette résurgence, située à environ 650 m du site



La résurgence de la Fontaine de Lussac en étiage.

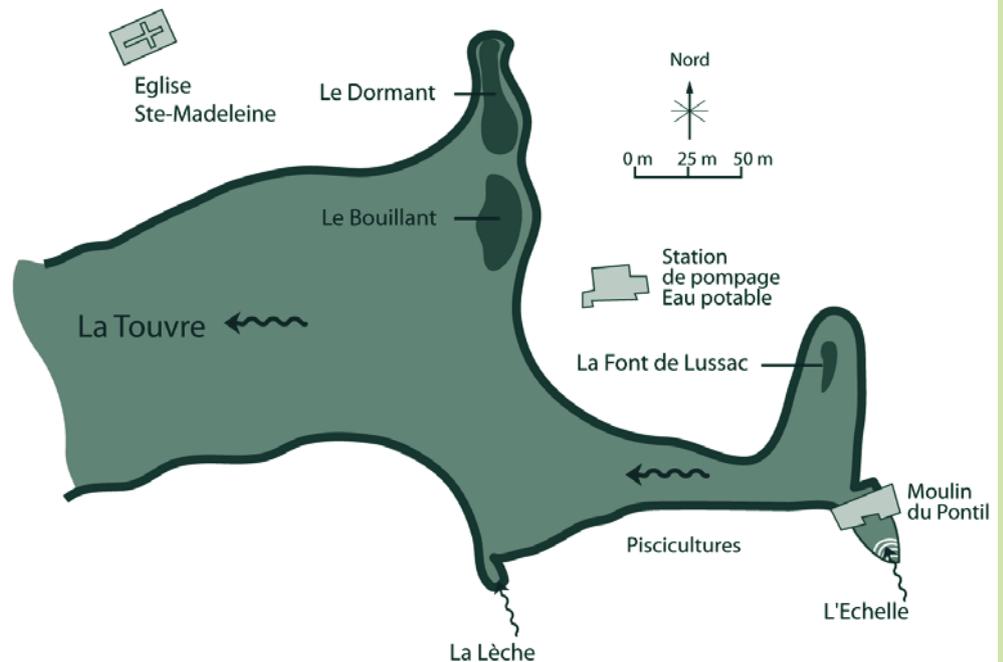
des sources, donne naissance à une rivière (« Bras de la Lèche ») qui rejoint pour partie l'Echelle puis la Touvre au niveau des sources, après 670 m de cours.

La source de La Lèche est alimentée par le karst de la Rochefoucauld, mais son bassin d'alimentation diffère de celui des trois premières.



La résurgence de La Lèche : flèche de gauche, vasque ; flèche de droite, zone de percolation.

### Plan de situation des résurgences des « Sources de la Touvre »



# Les volumes d'eau en transit

## D'où provient toute cette eau ?

L'essentiel des apports d'eau du Karst est effectué par le ruissellement superficiel du **Bandiat** (bassin versant en amont du karst de 333 km<sup>2</sup> ; débit spécifique d'environ 12 l/s/km<sup>2</sup>/an) et de la **Tardoire** (bassin versant en amont du karst de 389 km<sup>2</sup> ; débit spécifique d'environ 15 l/s/km<sup>2</sup>/an). Les pertes de la Tardoire représenteraient selon plusieurs spécialistes 26% des apports en eau du karst et celles du Bandiat 44%, soit 70% du volume total, les 30% restants étant restitués par les précipitations qui pénètrent directement dans les failles et quelques autres rivières.

L'essentiel de la recharge du Karst par les rivières est assuré à partir du mois d'octobre jusqu'au mois de mai.

D'autres rivières contribuent, faiblement, au remplissage du Karst :

- La Bonnière,
- La Belonne,
- La Ligonne,
- L'Echelle dans sa partie aval.

## Quels sont les débits sur la Touvre ?

De 1895 à 1996, les débits de la Touvre ont été mesurés de manière hebdomadaire par la Direction des Chantiers Navals à Ruelle-sur-Touvre. Ces relevés, fiables et anciens, ont permis de mettre en évidence le débit moyen

annuel de la Touvre qui est de 12,9 m<sup>3</sup>/s. Depuis 1979, les débits sont suivis par la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) qui a installé un limnigraphe à Foulpougne, siège du S.I.A.H.P. de la Touvre (commune de Gond-Pontouvre).

Tous ces relevés permettent de mieux connaître le fonctionnement de notre rivière et nous donnent de précieuses références sur l'état de la ressource en eau.

## Quels sont les volumes d'eau prélevés <sup>(1)</sup> ?

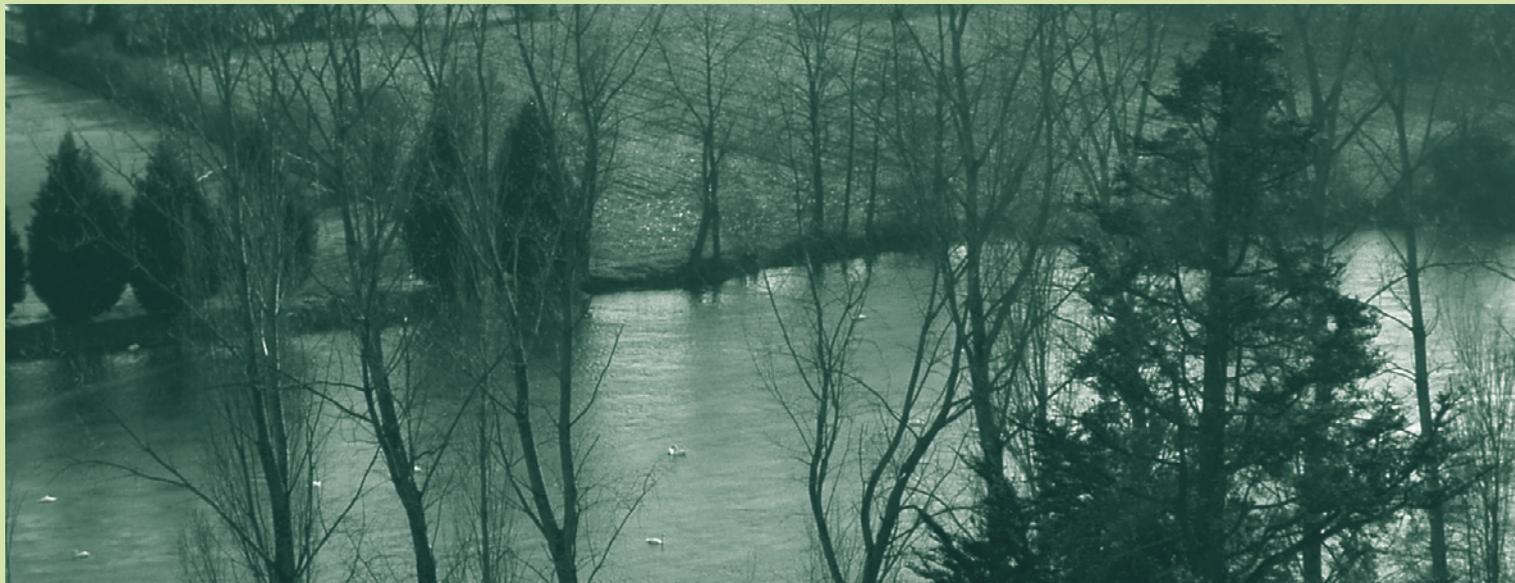
Sur les 430 millions de m<sup>3</sup> qui s'écoulent chaque année aux résurgences de la Touvre, plusieurs prélèvements interviennent. Avec 8,6 millions de m<sup>3</sup> par an, les prélèvements pour l'adduction d'eau potable représente 2% sur une année. En période estivale (juin à septembre), les prélèvements représentent 7% du volume total. L'autre prélèvement est effectué pour l'irrigation. Avec 8 millions de m<sup>3</sup> prélevés en moyenne par an, les prélèvements à usage agricole représentent 1,8% sur une année. En période estivale (juin à septembre), les prélèvements représentent 37% du volume total.

(1) Source DIREN 2003.

## Quantité et qualité de l'eau

Comme vous le savez, la situation hydrologique est préoccupante dans la région. Depuis le mois de septembre 2004, les précipitations ont été très faibles et n'ont pas permis un remplissage suffisant des nappes. Les cours d'eau sont donc très bas et le débit de la Touvre (à Foulpougne) au 22 novembre était d'environ 3,8 m<sup>3</sup>/s contre environ 13 m<sup>3</sup>/s en moyenne à la même époque. Des mesures de limitation des usages ont donc été prises cet été par arrêté préfectoral, et il a été demandé à chacun de faire preuve de civisme pour limiter sa consommation en eau. Il va sans dire que la diminution du flux augmente la concentration de polluants et diminue le pouvoir épurateur de la rivière.

Venez consulter les courbes des débits de la Touvre dans votre mairie pour vous donner une idée.



## Pour en savoir plus sur la quantité des eaux de la Touvre

- <http://www.eau-adour-garonne.fr> : cliquer quantité Site de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne où sont mis en ligne tous les résultats des analyses.
- <http://www.observatoire-environnement.org> Pour tout savoir sur l'environnement en Poitou-Charentes en général et sur les rivières en particulier, ce site est incontournable ! Il propose des cartes

synthétiques ainsi que des renvois vers d'autres sites.

- <http://www.midi-pyrenees.ecologie.gouv.fr> : cliquer sur vielle hydrologique, puis sur débit des rivières, choisissez le bassin de la Charente Pour suivre jour après jour le débit de la Touvre.
- <http://www.poitou-charentes.drire.gouv.fr> Pour connaître l'action de la DRIRE et trouver quelques informations sur les

établissements industriels de la rivière et des informations plus générales.

- <http://www.touvre.fr> Site de la mairie de Touvre
- <http://www.mairie-magnacsurtouvre.fr> Site de la mairie de Magnac-sur-Touvre
- <http://www.ville-ruellesurtouvre.fr> Site de la mairie de Ruelle-sur-Touvre
- Mail de la mairie de Gond-Pontouvre : [ville-gondpontouvre@wanadoo.fr](mailto:ville-gondpontouvre@wanadoo.fr)



“Moulin Neuf ; Gond - Pontourve”  
Etat des îlots après intervention.

Suite de la page 2

## DESCRIPTION DES INTERVENTIONS

### • Travaux de forestage des arbres morts ou fragilisés

Seront abattus les arbres morts sur pied, sous cavés ou dépérissant ; ainsi que les arbres présentant une forte inclinaison vers la rivière ou enracinés en berge et penchant fortement vers la parcelle.

• *Travaux de suppression des embâcles*  
Seront retirés du lit de la rivière les arbres, les branches, les troncs, les souches à la dérive ainsi que les débris et détritus.

### • Travaux d'élagage et de recépage

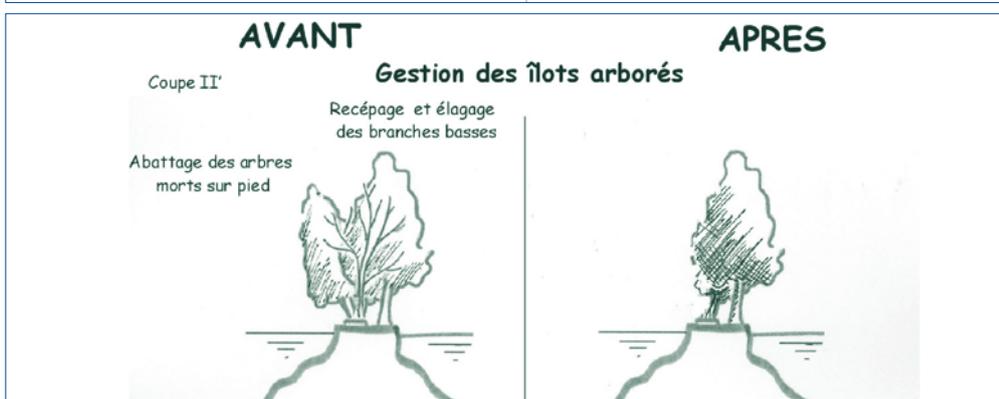
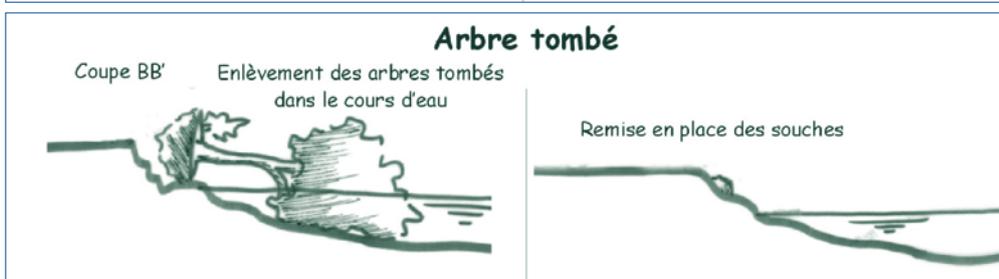
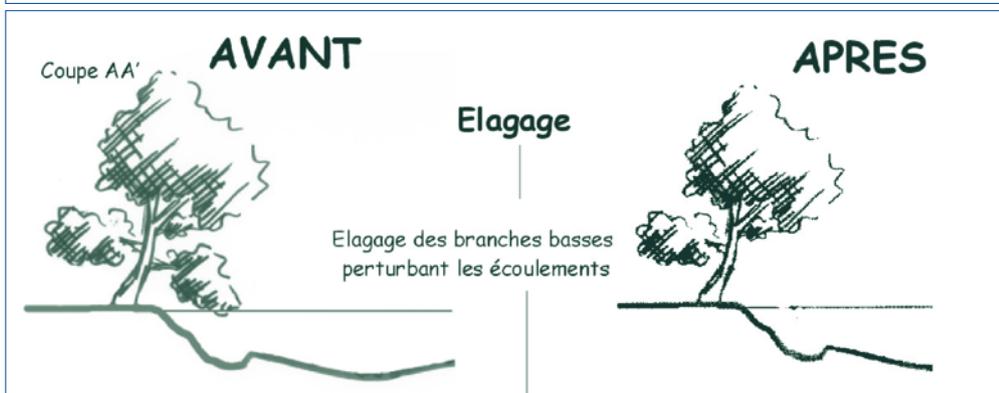
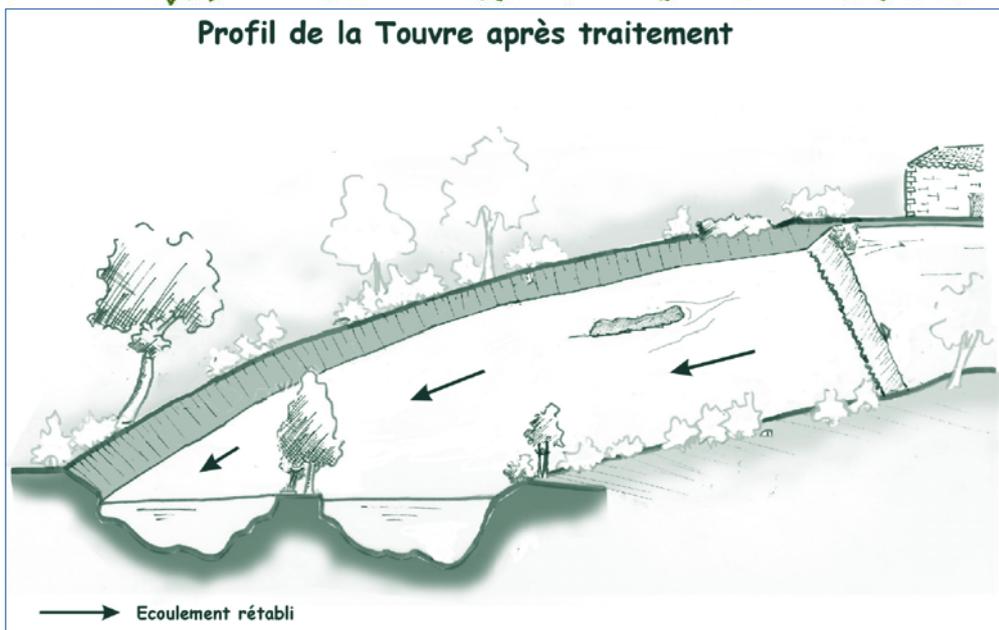
Un élagage ou un recépage sera pratiqué dans certaines zones déterminées par le Syndicat et sur certains sujets en berge, afin de permettre le développement de la souche et le libre écoulement des eaux.

### • Travaux paysagers

Sur certains secteurs fréquentés par le public, une prestation de débroussaillage sera réalisée en complément des travaux précédemment décrits, en privilégiant l'aspect esthétique.

## LES ACTIONS DEJA ENTREPRISES

En septembre dernier, le S.I.A.H.P. a mandaté une entreprise spécialisée pour effectuer la première phase d'entretien de la Touvre. Ces travaux ont été réalisés au Moulin Neuf en rive droite. Les îlots de ce secteur ont été traités ainsi qu'une partie de la végétation rivulaire<sup>(\*)</sup>.



## LEXIQUE

\* **Végétation rivulaire, ripisylve** : végétation se développant naturellement au bord de la rivière et qui fait partie intégrante de son écosystème.

\* **Embâcles** : ensemble d'objets (souvent du bois) qui s'amoncellent dans le lit d'un cours d'eau.





## Un nouveau technicien rivière



Mathieu Tallon et Vincent Ribot.

Suite à la décision de Vincent Ribot de quitter le Syndicat pour reprendre des études, le S.I.A.H.P. de la Touvre a décidé d'ouvrir un poste de technicien supérieur territorial, afin de pérenniser les engagements tenus jusqu'alors. C'est ainsi que le S.I.A.H.P. a recruté un nouveau technicien rivière, Mathieu Tallon. Ce jeune homme, originaire du Cher, est titulaire d'un B.T.S.A. Gestion et Protection de la Nature. Avant d'intégrer la Charente, il exerçait le métier de technicien rivière au sein d'une association girondine. Connaissant donc les

enjeux et les problématiques liés à la gestion des milieux aquatiques, il nous a semblé que Mathieu correspondait à notre attente.

Conseiller technique du Syndicat, le technicien rivière a la charge de monter et de suivre les programmes d'intervention sur la Touvre. En contact avec les riverains, les élus, les partenaires associatifs et institutionnels, il est en quelque sorte l'interface qui permet de lier les multiples acteurs de l'eau. Il est donc votre interlocuteur privilégié pour toute question portant sur la rivière.

Nous lui souhaitons la bienvenue dans sa nouvelle fonction.

## Animation nature

Un des objectifs du S.I.A.H.P. de la Touvre est d'éduquer les plus jeunes, comme les moins jeunes, au respect et à la gestion des espaces naturels. Pour pouvoir développer cette action, le syndicat démarché régulièrement les écoles locales afin que le plus grand nombre de scolaires découvrent la Touvre, son histoire, son environnement, et ses écosystèmes.

Si vous êtes instituteurs, responsables de centre de loisirs, et qu'une animation en classe ou une sortie aux bords de la Touvre vous intéresse, n'hésitez pas à vous mettre en relation avec notre technicien rivière.



Le bourg de Ruelle.

Ce journal a été réalisé grâce à la participation de :



La Touvre est un semestriel édité par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique et Piscicole de la Touvre  
89, rue Pasteur 16160 Gond Pontouvre - tél : 05 45 38 16 71 - siahp.touvre@wanadoo.fr

Directeur de la Publication : Gérard DEZIER Conception-Réalisation : www.aggelos.fr Impression : Sedel  
Dépôt légal à parution. ISSN 1638-7554.



## Festicanooë

A l'occasion des journées du patrimoine, le comité départemental de canoë kayak de la Charente, en collaboration avec diverses associations locales, a organisé le 18 septembre dernier une grande journée autour du canoë, de la Touvre et des rivières en général. Il y en a eu pour tous les goûts : descentes de la Touvre en canoë, animations et conférences pour découvrir le patrimoine historique de la rivière, présentation de la faune, de la flore, des différents acteurs du milieu...

Même si le nombre de visiteurs n'a pas été celui escompté (nombreuses manifestations locales à cette même date), il n'en reste pas moins que les bénévoles et les visiteurs accueillis ont apprécié le charme et la quiétude de notre belle rivière.

Pour tous renseignements, vous pouvez contacter le club de canoë de Gond-Pontouvre au 05 45 69 35 45, Corinne au 05 45 20 36 67 ou le S.I.A.H.P.

## Signalétique de la Touvre

Au printemps 2000, cinq sites bordant la Touvre ont été aménagés de panneaux d'information. Ces sites sont le Pré de la Cure, l'Esplanade, la Plaine de Jeux, le Square Montalembert, et Foulpougne. Peu à peu dégradés par le temps, certains supports vont être remplacés prochainement. Nous vous invitons à aller découvrir ces panneaux qui vous feront découvrir la Touvre, son histoire, sa faune et sa flore.

**Faites-nous part de vos remarques sur le S.I.A.H.P. de la Touvre et le bulletin la Touvre en nous contactant :**

S.I.A.H.P. de la Touvre  
89, rue Pasteur  
16160 Gond-Pontouvre  
Télfax : 05 45 38 16 71  
siahp.touvre@wanadoo.fr