



SYNDICAT DU BASSIN
Hers Girou
45 rue Paule Raymondis
31200 Toulouse

Direction générale
05 34 30 16 74

Pôle technique
05 34 30 19 75

Fax
05 34 30 19 34

smbv.hers@wanadoo.fr
www.hersgirou.fr

Ce magazine a été
réalisé grâce au concours
financier de L'Agence
de l'Eau Adour-Garonne



AU FIL DE L'HERS

Magazine n° 7



SYNDICAT DU BASSIN
Hers Girou





SOMMAIRE

3-7

BASSIN VERSANT DE L'HERS

L'étude du Bassin Versant dans le cadre du PAT
Le SAGE Hers-Mort Girou

8-13

LA VIE DU SYNDICAT

L'agrandissement des locaux : les travaux démarrent
Le travail de la Commission Communication : Charte graphique, site internet, animation scolaire.

14-23

OPÉRATIONS ET TRAVAUX

Aménagement et renaturation
Crues et inondations
Entretien des cours d'eau

24-31

AU BORD DE L'EAU

Hydrographie et géomorphologie du Bassin Versant de L'Hers-Mort
Interview de Philippe Petit
Mesures des débits

32-39

L'HERS AU FIL DU TEMPS

Les premiers alignements de l'Hers autour de Toulouse au XVII^e

Membres de la commission communication

Marina Daillut, présidente
Denise Deleuze
René Durand
Alexandre Insa
Antoine Maurice

Appui technique

Nadine Gardin
Philippe Laperche
Sylvain Macé
Matthieu Maurice
Jérôme Loubère

Crédits photographiques

SBHG

Graphisme

Paula Marques

Impression

Public imprim
Janvier 2014
Eco Label imprim'vert

Edito

Alexandre Insa
Président du SBHG



Au cours des 10 dernières années, le SBHG a connu une évolution progressive s'adaptant aux nouveaux textes réglementaires et à l'exigence de bonne gestion de nos rivières.

Face à ces enjeux de protection de l'eau et des milieux aquatiques, notre volonté s'est affirmée et dès 2005, les acteurs locaux ont pris conscience de la nécessité d'une gestion coordonnée du bassin versant de l'Hers et du Girou en rejoignant le syndicat.

Dès lors, l'adhésion de la quasi-totalité des communes du bassin permet au Syndicat de couvrir un territoire d'intervention élargi et cohérent avec la politique de l'eau. Cela nous donne une légitimité confortée mais aussi des devoirs.

Pour faire face aux nouveaux besoins, une restructuration interne est devenue indispensable ; les effectifs ont augmenté, une régie conséquente a été créée et nous nous sommes dotés de matériel opérationnel.

Dans ce nouveau contexte, les locaux du siège inaugurés en 2009 et en cours d'agrandissement, nous permettent aujourd'hui de mieux travailler ensemble et dans de meilleures conditions.

Dès 2010 une modification profonde des statuts est réalisée pour la mise en conformité avec les nouveaux textes qui nous régissent, la prise en compte des communes adhérentes et le fonctionnement du Syndicat.

Le partenariat avec les intercommunalités maîtres d'ouvrage sur la partie audoise et tarnaise, nous permet de mener à bien cette politique de gestion des milieux aquatiques pour préserver la quantité et améliorer la qualité de l'eau. Nous considérons tout de même que l'un de nos objectifs prioritaires reste bien la prévention des inondations et la protection des zones habitées. Le 19 mars 2012, le SMBVH a été désigné structure porteuse pour assurer la maîtrise d'ouvrage et l'animation de l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de notre bassin. Cela nous confère une responsabilité supplémentaire. Cette élaboration va se dérouler jusqu'en 2015 et apportera de meilleures réponses à la problématique environnementale dans le domaine de l'eau. Alors l'approche résolument scientifique enrichit la gestion restructurée, opérationnelle et coordonnée.

La qualité de notre communication ne cesse de progresser

- Un site internet a été créé et est accessible à tous.

- Des « classes d'eau » sont assurées par nos services pour sensibiliser les nouvelles générations aux enjeux et à la connaissance de notre environnement...

Enfin, le Syndicat change de nom, il portera dorénavant le nom de « Syndicat du Bassin Hers Girou » (SBHG).

Vous l'aurez compris notre Syndicat a connu une profonde mutation pour le bien de tous.

Cela a pu se réaliser grâce à des délégués participatifs et impliqués, du personnel qualifié et compétent, des partenaires confiants et reconnaissants.

« Tout un état d'esprit »

Le SAGE Hers-Mort – Girou

L'élaboration du SAGE Hers-Mort – Girou est entrée dans une nouvelle phase avec l'engagement des études au mois de novembre 2012. Le SBHG a fait appel au bureau d'études CEREG Massif Central, qui possède déjà une solide connaissance du territoire au travers de l'étude du bassin versant engagée dans le cadre du PAT.

En parallèle, des réunions techniques ont été organisées en février 2013 pour traiter des problématiques majeures du bassin :

- la qualité de l'eau,
- la quantité d'eau à l'étiage,
- la qualité des milieux aquatiques,
- les inondations,
- le ruissellement et les pollutions diffuses.

Quatre commissions géographiques ont ensuite été organisées au mois d'avril pour impliquer les acteurs locaux, notamment les élus : Hers amont, Hers aval, Girou, Marcaissonne-Saune-Seillonne-Sausse.

Afin de sensibiliser le grand public, une lettre d'information du SAGE n°1 a été diffusée dans toutes les communes et EPCI du bassin et auprès des organismes concernés par la démarche.

Les informations recueillies ont permis d'enrichir l'état des lieux et de faire un premier point sur les attentes des usagers des cours d'eau. Le rapport d'état initial a été validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) réunie le 12 juin 2013 à Villefranche-de-Lauragais.

La prochaine étape consiste à élaborer le diagnostic et à définir la stratégie pour le bassin. Elle s'est déroulée au cours de l'automne 2013 avec des réunions des groupes techniques. La CLE se réunira au mois de février 2014 pour valider la stratégie qui servira de base à la rédaction des orientations du SAGE.

L'élaboration est prévue pour s'achever au mois de décembre 2014. Le projet de SAGE



L'Hers renaturé à sa confluence avec la Pichounelle à Launaguet

fera l'objet d'une évaluation environnementale, conformément au code de l'environnement, pour vérifier l'adéquation des orientations avec les enjeux de qualité de l'air, d'énergie, de changement climatique et de biodiversité. Durant l'année 2015, le Préfet engagera la procédure de consultation des collectivités et des organismes consulaires, ainsi que l'enquête publique, pour aboutir à l'approbation du SAGE par arrêté préfectoral en décembre 2015, conformément aux délais fixés par le SDAGE Adour-Garonne.

Un Plan d'Action Territorial (PAT)

a été engagé en 2008 sur le bassin versant de l'Hers-Mort – Girou pour la réduction des pollutions diffuses. Initié par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et animé par la Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne, il a permis d'engager de nombreuses actions : sensibilisation des exploitants agricoles et des collectivités pour la réduction des produits phytosanitaires, plantations de haies, restauration de la mare des Fourragères à Launaguet.

Concernant les milieux aquatiques, le SBHG a engagé une étude sur l'état et le fonctionnement des principaux cours d'eau du bassin versant. Les investigations ont porté sur 44 cours d'eau. L'analyse de leurs caractéristiques a permis d'identifier des tronçons homogènes pour lesquels des orientations de gestion spécifiques sont proposées. La prise en compte des enjeux de qualité des eaux et des milieux aquatiques

conduit à une nouvelle approche dans la gestion du lit et des berges des cours d'eau, en plus des préoccupations initiales sur la gestion des risques d'érosion et d'inondation.

Ces connaissances nouvelles ont pour but d'améliorer les actions menées par les maîtres d'ouvrages du bassin. Outre le SBHG, rappelons en effet que plusieurs structures interviennent sur le bassin :

- les SIAH de la Saune et de la Seillonne,
- le SICOVAL,
- le Syndicat Intercommunal de la Haute Vallée du Girou,
- les Communautés de Communes Cœur suivantes :
 - Lauragais,
 - Cap-Lauragais,
 - Castelnaudary – Lauragais Audois,
 - Coteaux du Girou.

Sur la base de l'état des lieux – diagnostic diffusé en juin 2013, les échanges avec le bureau d'études et les

maîtres d'ouvrages vont porter sur le contenu des futurs Plans Pluriannuels de Gestion, qui définissent les modalités de restauration et d'entretien des cours d'eau. L'étude devrait s'achever au premier semestre 2014.

Le SBHG apporte ainsi un appui technique aux autres collectivités et renforce ses partenariats.

Cette action de coordination s'exprime aussi au travers du SAGE Hers-Mort – Girou.

Les connaissances et les échanges techniques développés dans le cadre de l'étude sur les 44 cours d'eau contribuent aux réflexions du SAGE en matière de restauration des milieux aquatiques et de prévention des risques.

Qualité des eaux sur le bassin : passage de témoin entre le PAT et le SAGE !

**Qualité des eaux sur le Bassin, un début de traitement avec
les actions sectorielles 2008-2012.**

A l'horizon, un traitement élargi avec le SAGE 2013...

La mauvaise qualité des eaux de l'Hers et du Girou a mené ces deux rivières au classement en Risque de Non Atteinte du Bon Etat (RNABE) d'ici 2015.

C'est pourquoi en 2008, une action à l'échelle locale a été décidée à travers le Plan d'Action Territorial (PAT), pour limiter les différents types de pollution des eaux superficielles. Ce Plan a été animé par la Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne ; de nombreux acteurs agricoles et non agricoles, dont le SBHG, ont agi avec le financement de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Leurs interventions ont contribué à :

- La réduction de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires,
- La limitation de l'érosion des sols,
- La réduction de la contamination des eaux par les nitrates,
- La restauration des milieux naturels et de la biodiversité,
- La mise en place du suivi de la qualité des eaux pour évaluer les actions,
- La mise en place d'une charte de gestion des cours d'eau du Bassin.

Concerné de près par ces dernières actions, le SBHG a choisi de privilégier l'action sur le suivi de la qualité de l'eau.

A ce jour, un bilan a été effectué pour cerner les résultats obtenus, repérer les difficultés encore à surmonter, envisager l'avenir de ces actions engagées qui visent en particulier :

- L'accompagnement au changement des pratiques agricoles pour la mise en place de Mesures Agro Environnementales Territorialisées (MAET),
 - Seulement 9 agriculteurs se sont engagés. Les freins sont liés aux contraintes d'ordre économiques et à la particularité morphologique de nos coteaux.
- Les « Plan Végétal pour l'Environnement » (PVE),
 - 220 PVE ont été souscrits.
- Pour les collectivités, par exemple, aller vers le zéro phyto et la gestion différenciée des espaces verts,
 - Des progrès restent à faire, d'abord sur la formation de la traçabilité des pratiques agricoles qui sont peu souvent enregistrées.
- Pour les particuliers, apporter des éléments de connaissance par des conférences-débat, des animations scolaires au plus large, actions pour sensibiliser au cycle de l'eau ou aux bonnes pratiques sanitaires,
 - Sensibilisation intéressante mais à renforcer.

C'est un début ! Il est opportun de changer de braquet et c'est le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui par son champ de mission plus large, son cadre réglementaire, ses acteurs élargis, va poursuivre la démarche impulsée par le PAT.

**Le PAT est le volet
agricole du IX^e
Programme de
l'Agence de l'Eau
Adour Garonne
qui a contribué au
financement des
actions à hauteur
de 50 %.**

L'agrandissement des locaux : les travaux démarrent !

Le projet d'extension des locaux par la création d'une nouvelle salle de réunion et d'un hangar sur un terrain attenant récemment acquis entre dans sa phase opérationnelle.

Une salle de réunion et un bureau

Afin de faire face aux besoins en terme de capacité, le SBHG a décidé de faire procéder à la construction d'une salle de réunion en extension du bâtiment actuel. Cette salle de réunion et de conférence aura les caractéristiques suivantes :

- capacité de 99 personnes,
- superficie de 100 m²,
- WC,
- Chauffage et rafraîchissement indépendants BBC,
- Traitement acoustique,
- Pare-soleil au niveau des ouvertures,
- Equipements de sonorisation et de projection.

Ce nouveau volume comportera une communication directe sur l'atrium et sur l'extérieur.

Cette salle sera affectée à des utilisations diverses :

- Réunions,
- Conférences et colloques,
- Formations,
- Expositions temporaires.

Elle pourra recevoir du public et devra répondre aux exigences stipulées pour les établissements ERP de type L.5° catégorie.

Un bureau supplémentaire de 19 m² est également prévu.

Hangar de stockage et VRD

Cette partie du programme prévoit la construction d'un bâtiment annexe indépendant destiné à augmenter la surface de stockage et de garage déjà existante. Elle se compose d'un garage traversant de 170 m² d'une hauteur sous plafond de minimum 4 mètres comportant deux portes sectionnelles de 5 m x 4 m.

Ce bâtiment se verra annexer une aire de lavage extérieure et une aire de stockage composée de

“De la construction d'un patrimoine naturel à la construction d'un patrimoine commun”

4 boxes de 2,5 m x 2,5 m dont une partie sera couverte.

Une cuve de récupération des eaux de pluie est également prévue.

Une extension du parking existant est programmée afin d'augmenter la capacité d'accueil actuelle de 14 emplacements de véhicules légers.

Le permis de construire ayant été délivré le 25 septembre 2012, la consultation inhérente à la dévolution des marchés publics de travaux a été lancée au printemps 2013 et a donné lieu au résultat suivant :

Lot 1 (VRD) :

CARO TP : 90 240 € H.T.

Lot 2 (Gros Oeuvre) :

STARBAT :
154 000 € H.T.

Lot 3 (Charpente, Bois et Bardage) :

RIVIERE CHARPENTE : 53 811 € H.T.

Lot 4 (Couverture, Etanchéité) :

EFFIRA : 48 911,24 € H.T.

Lot 5 (Menuiseries Extérieures, Serrurerie) :

LABASTERE : 38 000 € H.T.

Lot 6 (Plâtrerie, Portes Intérieures) :

MONTAGNÉ : 25 042,63 € H.T.

Lot 7 (Peinture) :

LB RENOV : 6 648,26 € H.T.

Lot 8 (Electricité) :

FAUCHÉ : 24 877,75 € H.T.

Lot 9 (Génie Climatique) :

KALITEC : 59 900 € H.T.

Le montant total des travaux s'élève à la somme hors taxes de : 501 430,88 € subventionné à hauteur de 30% par le département de la Haute Garonne. La réunion de démarrage a eu lieu au mois de septembre 2013.



Des matériaux naturels pour un bâtiment moderne et fonctionnel

Le travail de la commission communication

Créée en avril 2007, année où le SBHG entamait un tournant important de sa politique ambitieuse, la Commission Communication s'était donnée comme objectif de mieux faire connaître le syndicat et ses actions auprès de ses partenaires acteurs de la politique de l'eau mais également auprès des riverains et du grand public.

Au fil des ans, la Communication n'a cessé de s'adapter pour accompagner l'évolution incontournable du syndicat : en témoigne la richesse des articles de fond présentés chaque fois par l'ensemble des rédacteurs, techniciens et élus confondus.

Cette année, la Commission a poursuivi son action classique, magazine n°7, création de la traditionnelle carte de vœux, au-delà desquels de nombreux projets en gestation ont pu enfin se concrétiser.

Année charnière sur bien des aspects de la politique menée, la reconnaissance de ses compétences par ses partenaires, le syndicat s'est vu confier des missions hautement stratégiques dans l'élaboration et l'animation du SAGE en sa qualité de structure porteuse.

Un territoire d'influence qui s'étend progressivement, l'évolution adaptée mais ambitieuse de ses interventions techniques, dans le respect de la préservation et du développement de la biodiversité donnent aujourd'hui au syndicat une légitimité sur l'ensemble du bassin versant.

Dès lors, il fallait lui donner une image

moderne de structure intercommunale avec l'association originelle reconstituée de l'Hers et du Girou.

Tout naturellement la Communication a travaillé sur la nouvelle charte graphique pour une identité renforcée.

Le logo choisi et validé par le conseil syndical symbolise avec élégance les éléments terre, eau, végétation d'un territoire riche de courbes et de couleurs qui relient harmonieusement la rivière et sa vallée.

Epuré mais dynamique et structuré, il véhicule désormais l'identité d'un syndicat moderne et son image de qualité.

En complément, le très attendu site internet est désormais opérationnel.

On y trouvera la présentation générale du syndicat dans toutes ses composantes, délibérations, travaux en cours, actualités liées à ses compétences... et entre autre, une page passerelle vers le SAGE.

Adresse du site : www.hersgirou.fr

Pour les mises à jour du site :

philippe.laperche.hers@wanadoo.fr

Le 25 octobre 2012, la Commission Communication a également participé aux côtés des équipes permanentes à l'organisation des 40 ans du syndicat (1972 – 2012). Réunis pour l'occasion, Philippe DUFETELLE, Président de 1995 à 2008, et d'anciens élus délégués aux côtés d'Alexandre INSA ont su conférer à cette manifestation le caractère d'un événement remarquable.

Au-delà des hommes en responsabilité, les discours d'usage ont témoigné de la volonté de continuer à afficher et à travailler dans le même état d'esprit d'un service public efficace au service de l'intérêt général.

Chacun des participants s'est retrouvé avec plaisir et émotion autour de quelques agapes conviviales.

Impulsée par le SBHG, avec le concours de l'association « Reflets » et la mise à disposition de Jérôme LOUBERE, l'animation scolaire sensibilise les enfants du primaire aux nombreux sujets traitant de l'eau dans leur quotidien et dans l'environnement.

Ce volet pédagogique est aujourd'hui devenu essentiel et connaît un succès croissant.

De nombreuses écoles dont Castelnau, Castelmaurou, Launaguet, Saint-Jory, Saint-Orens ...ont pu à ce jour en bénéficier.

L'Hers et le Girou sont des « terrains » de découverte d'activités diverses : pêche, flore,

faune,... les enfants apprécient cette approche concrète dans un environnement qu'ils apprennent à regarder autrement.

Enfin, dans chacun de nos magazines, nous présentons une rubrique riche d'enseignements sur « l'Hers au fil du temps ».

Des élus se consacrent avec talent à chercher dans les archives de leur commune des documents

retravaillant la « vie » de la rivière.

Sous la « plume curieuse » et l'obstination pour la recherche de Jean-Marie PISTRE, délégué de Bruguières, ce magazine n°7 nous invite à voyager au 17^e siècle dans les méandres d'une rivière que les responsables de l'époque se sont acharnés à rendre rectiligne !...

L'histoire nous apprend que vouloir dompter la rivière contrarie ses caprices naturels... avec les conséquences que nous constatons parfois. C'est sans compter sur le SBHG lequel aujourd'hui, 4 siècles plus tard, est là pour la réparer en lui apportant tous les soins de restauration et d'entretien qu'elle mérite et, comme le précisait il y a quelques mois un article de la Dépêche du Midi consacré au syndicat « les rives de l'Hers bientôt rendues aux habitants ». Un beau challenge pour les siècles à venir et « de la belle ouvrage » pour les futurs acteurs du syndicat.

“ 40 ans du syndicat (1972 – 2012) ”

«Rendez-vous donc dans quelques siècles pour que l'étude d'impact de nos interventions d'aujourd'hui et la mémoire de notre passage dans l'histoire du bassin versant de l'Hers n'échappent pas à un passionné !»

Des nouveaux supports de communication

UN NOUVEAU LOGO



UN SITE INTERNET



www.hersgirou.fr



“ Ça vous fait penser à quoi, l'eau ? ”

“ Les classes de l'eau à domicile ”

sur le territoire du SBHG par Nathalie Castelain, animatrice EEDD à l'association Reflets

C'est généralement la première question que nous posons aux enfants dès notre arrivée dans la classe le lundi matin. L'eau, cet élément vital, qui fait partie de notre quotidien, depuis nos tâches domestiques jusqu'à nos loisirs, et sur lequel on ne s'arrête désormais plus. Et pourtant, il y aurait de quoi s'interroger : d'où vient l'eau du robinet ? N'y a-t-il vraiment que les poissons pour vivre dans l'eau ? C'est quoi une ripisylve ? Et c'est surtout ça, le but d'une classe de l'eau : susciter la curiosité.

Très vite, on s'agite dans la classe ; on bouscule tout autant les idées reçues que l'on déplace les tables et les chaises. Les classes de l'eau, c'est une immersion : pendant une semaine entière, un thème et un seul sera abordé, celui de l'eau. Le programme est réalisé en amont, en fonction des attentes de l'instituteur, si bien qu'il est difficile d'en tirer un portrait fidèle, tant il évolue entre chaque école. Il y a toutefois deux entrées récurrentes : l'eau domestique d'une part (le circuit de l'eau en ville, le fonctionnement d'une usine de traitement, la consommation de l'eau...) et les milieux aquatiques de l'autre, avec tout ce qui traite de la faune et de la flore, la chaîne alimentaire, la pollution. Autant dire qu'il y a de quoi faire. Et pour parler de tout ça, nous faisons appel au jeu, aux sens, au bricolage, à l'expérimentation, à l'art ; toutes les approches sont possibles et souhaitées. Les enfants sont là pour manipuler, pour s'exprimer, et ne s'en privent pas.

Une autre exigence sur laquelle tout le monde s'accorde pendant les classes de l'eau : s'appuyer

sur du concret. Et le concret, ça veut dire aller sur le terrain certes, mais ça veut aussi dire explorer son territoire, les lieux qui font le quotidien des enfants. Quoi de mieux qu'une enquête dans le quartier autour de l'école pour comprendre la différence entre une plaque d'égout et une plaque d'eau potable ? Quoi de mieux que la petite mare à côté de l'école pour faire une pêche à l'épuisette ?

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Hers a su se réapproprier ce dispositif sur son territoire, également financé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, et va plus loin dans cet objectif de proximité. Ainsi, non seulement le SBHG nous accueille sur les sites qu'ils ont réhabilités, mais Jérôme, un technicien rivière, nous accompagne également sur le terrain et vient expliquer aux enfants son métier. Pourquoi c'est important de « réparer » un cours d'eau ? Et d'ailleurs, ça se répare comment, un cours d'eau ? Encore des questions. Mais cette fois-ci, ce sont les enfants qui les posent.

A la fin de la semaine, tout le monde, enfants comme adultes, a bien travaillé, le plus souvent sans même s'en rendre compte. Ne soyons pas dupes : les enfants ne retiendront pas toutes les connaissances offertes lors de cette classe de l'eau. Mais avec un peu de chance, et si nous avons bien œuvré, ils se rappelleront du plaisir qu'ils ont eu à la vivre. Et c'est peut-être ça le plus important. En effet, savoir apprécier son environnement, savoir y vivre et s'y amuser, n'est-ce pas un des premiers pas pour s'en sentir responsable ?

Aménagement et renaturation

Renaturation du lit et des berges de l'Hers et du Girou

Depuis l'automne 2012, les opérations d'aménagement du lit et des berges du Girou et de l'Hers ont permis de renaturer plus de 2200 mètres de cours d'eau sur les sites suivants :

Communes de Castelnau d'Estrétefonds et Grenade :
Hers au lieu-dit « La Gravette » (réalisation : entreprise NAUDIN - 120 000 € TTC / préparation & entretien : équipe rivière SBHG)



Renaturation de l'Hers à Castelnau d'Estrétefonds



Chenal vue amont avant travaux



Chenal vue amont après travaux

Commune d'Escalquens :

Hers au lieu-dit « La Masquère » (réalisation : équipe rivière SBHG & entreprise FRONTON TP - 57 000 € TTC / préparation & entretien : équipe rivière SBHG)



Travaux en cours sur l'Hers à Escalquens

Communes de Labastide-Saint-Sernin et Villariès :

Girou au lieu-dit « Le Not » (réalisation : équipe rivière SBHG & entreprise FRONTON TP - 30 000 € TTC / préparation & entretien : équipe rivière SBHG)



Girou en crue après renaturation à Labastide-Saint-Sernin

Commune de Gragnague :

Girou à sa confluence avec le Laragou (réalisation : entreprise COMBES - 50 000 € TTC / préparation & entretien : équipe rivière SBHG)

Les interventions ont consisté à :

- Reconstituer le substrat du fond du lit par création de seuils de fond et mise en place de matériaux alluvionnaires au fond du lit (galets...),
- Diversifier les écoulements dans le lit par création d'épis, d'îlots, de banquettes à fleur d'eau et de chenaux de crue mis en eau différemment selon les débits,
- Rendre les berges et le lit plus accessibles par adoucissement de la pente des talus riverains, création de cheminements sur berge et de « plages » en pente douce,
- Végétaliser le cours d'eau par plantation d'arbustes et d'hélophytes.

Au vu du fort déficit de galets et de graviers dans le lit de l'Hers suite aux travaux de recalibrage des années 70-80, des opérations de recharge alluvionnaire ont été réalisées sur 2 secteurs situés sur la commune de Toulouse. Plusieurs centaines de tonnes de matériaux alluvionnaires de différentes granulométries (entre 10 mm à 250 mm) ont ainsi été mis en place au fond du lit. Ces matériaux sont disposés de façon à diversifier les écoulements et ne pas impacter les niveaux d'eau lors de crues.

Protocole de suivi des impacts sur le milieu des aménagements du lit et des berges de l'Hers-Mort

Le Syndicat réalise depuis 2005 des travaux de renaturation et de diversification des écoulements dans le lit mineur de l'Hers-Mort, de la Marcaissonne et depuis

cette année du Girou. Au total, une quinzaine d'opérations ponctuelles ont été réalisées en des endroits différents des cours d'eau.

En partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) et la Fédération de Pêche de la Haute-Garonne, le SBHG a développé un protocole de suivi des impacts sur la qualité du milieu des aménagements sur différents sites renaturés. Plusieurs paramètres sont suivis sur plusieurs années et permettront ainsi d'apprécier scientifiquement l'impact réel des aménagements.

Sur les aspects morphologie du lit, l'évolution des paramètres liés à la topographie, aux substrats du fond du lit et aux faciès d'écoulement (vitesse et hauteur d'eau) est étudiée. Sur les aspects biologiques, l'étude de certains organismes permet de caractériser l'état de la rivière. Les micro-algues (diatomées), les insectes (macro-invertébrés), les poissons et leur habitat sont ici étudiés. Des relevés concernant la qualité physico-chimique de l'eau sont aussi réalisés. Afin de comparer les résultats dans le temps (l'étude s'étale sur une durée de cinq ans) et d'obtenir des résultats fiables quant à l'impact des travaux réalisés, des stations témoins non aménagées sont également étudiées.

De premiers résultats encourageants :

Sur le site de l'Hers - plaine des Monges à Launaguet - renaturé en 2011 (seuils de fond, épis, îlots, remodelage des berges et recharge

en matériaux alluvionnaires du fond du lit), l'étude montre que les aménagements se sont avérés bénéfiques dès la première année sur la diversité des insectes aquatiques et positifs sur le peuplement piscicole. Ainsi, alors que l'on dénombrait 25 variétés d'insectes aquatiques avant travaux, 37 ont été dénombrées 1 an plus tard ; 3 espèces de libellules absentes avant travaux sont notamment apparues.

Au niveau piscicole, le nombre d'espèces passe de 8 à 12 et l'on observe une forte croissance de la biomasse et de la densité d'individus en 2012.

Les différentes espèces de poissons observés dans l'Hers moyen au cours de l'étude sont les suivantes : ablette, anguille, barbeau, bouvière, brème, carrassins, carpe, chevaine, gambusie, gardon, goujon, loche franche, perche-soleil, poisson-chat, sandre et toxostome.

Dans l'Hers aval à l'amont immédiat du confluent avec la Garonne, quelques perches, pseudorasboras, rotengles, silures et vairons ont également été observés.



Etude poissons sur l'Hers à Launaguet

Crues et inondations

Protection de Saint-Orens-de-Gameville contre les inondations de la Marcaïssonne

L'opération de protection du quartier de Labouilhe et du collège René Cassin sur la commune de Saint-Orens de Gameville contre les inondations de la Marcaïssonne permettra de **mettre hors d'eau les zones à enjeux et d'améliorer l'environnement** en restaurant des chenaux de crue et en recréant des habitats écologiques.

Des études complémentaires concernant la faune et la flore locale et l'hydrologie du ruisseau demandées par les services de l'Etat ont impacté le calendrier prévisionnel : l'enquête publique et la concertation locale se dérouleront en 2014 et seront suivies des travaux correspondants.



Retrait d'arbres en travers pouvant générer des inondations sur le Girou à Castelnau

Protection contre les inondations de l'Hers aval

Le comité de pilotage « Hers aval » associant les élus des communes de Launaguet, Aucamville, Fonbeauzard, Saint-Alban, Castelginest et Bruguères, le SBHG, ainsi que les services de l'Etat, Toulouse-Métropole et le Conseil Général de la Haute-Garonne a validé, la deuxième phase de **l'étude de définition d'un programme de protection contre les inondations de l'Hers aval** en mai dernier.

Suite à un état des lieux très précis du secteur qui a permis de caractériser les différents types d'aléas inondation, d'analyser les interactions inondation fluviale & assainissement pluvial, de recenser les enjeux et les ouvrages de protection existants, différentes combinaisons d'aménagement ont été définies. Deux scénarios pour une protection contre des crues de fréquence trentennale et deux pour des crues de fréquence centennale sont ainsi en cours de simulation. L'analyse des résultats de ces simulations permettra lors d'une quatrième phase d'étude de définir un avant-projet global de protection des zones habitées existantes contre les inondations.



Hers en crue à Castelnau le 11 février 2013

Historique des crues de l'Hers

L'historique des crues de l'Hers Mort remonte jusqu'au XVIII^e et XIX^e siècle, notamment 1827, 1855 et 1875 (crue historique de la Garonne) avec un niveau d'eau à plus de 4 m au-dessus de l'étiage. Au XX^e siècle les hauteurs de crue sont mieux renseignées, avec notamment la crue historique de 1952 (période de retour 40 à 50 ans) et celle de 1971 (période de retour de 30 ans).

Depuis 1965 (date de mise en service de la station hydrométrique de Toulouse), seules des crues relativement faibles ont été enregistrées, qui sont principalement restées dans le lit aménagé.

Entretien des cours d'eau

Les travaux en régie

Depuis 2010, l'équipe Rivière du SBHG, composée de 5 agents, entretient et restaure la végétation sur le bassin versant de l'Hers-mort : En 2012 et 2013, **52.2 km de berges** de cours d'eau ont été entretenus par l'équipe rivière :

- 17 km du cours de l'**Hers** sur les communes de Villeneuve, d'Escalquens de Fonbeauzard, d'Aucamville, de Baziège et de Toulouse.

- 8 km du cours d'eau de la **Marcaissonne** sur la commune de St-Orens.

- 8 km du cours du **Girou** sur la commune de Castelmaurou et de Verfeil.

- 1 km du cours de la **Sausse** sur la commune de Beaupuy.

- 13.2 km du cours de la **Saune** sur les communes d'Aurin, de Tarabel, de Maureville de Sainte Foy d'Aigrefeuille, de Lanta et de Préserville.

- 5 km du cours de la **Seillonne** sur la commune de Pin-Balma, de Montrabé et de Balma

Outre les travaux d'entretien, l'équipe rivière du SBHG a effectué plus de 1000 plantations d'arbres et d'arbustes le long des berges notamment sur le site de renaturation de Castelnau d'Estrétefonds et de Launaguet. Cette opération permet de diversifier les boisements de berges des cours d'eau et ainsi de stabiliser ces dernières.



Suite à un violent orage en juin 2013 à St Alban

De plus, dans le cadre de son programme pluriannuel et pour la dixième année consécutive, le SBHG prend en charge la régulation de la population des ragondins en s'appuyant sur un réseau de piégeurs agréés bénévoles.

Parallèlement, lors des interventions sur les cours d'eau, l'équipe rivière composée d'agents disposant de l'agrément de piégeurs, capture de nombreux ragondins, limitant ainsi leurs impacts négatifs sur les berges et sur les cultures.

Enfin, des petits aménagements (épaves, seuil rustiques, fascines) sont réalisés dans le lit du cours d'eau par l'équipe afin de diversifier les écoulements et favoriser la dynamique naturelle d'autoépuration de la rivière.



Débardage par l'équipe rivière sur le Girou

FOCUS

Le Martin pêcheur



La rencontre sera furtive et rapide mais inoubliable et coloré ; vous aurez la chance de l'apercevoir le long de l'Hers ou du Girou car cet oiseau affectionne les rivières à cours d'eau lent.

Le martin-pêcheur est un oiseau de petite taille (17 cm, 40g) aux couleurs brillantes et vives : bleu turquoise (dessus), et orange (dessous). Son vol rapide, en ligne droite, au ras des cours d'eau est caractéristique.

Mâle et femelle creusent une galerie (pouvant atteindre 1m de long) dans les berges molles au-dessus du niveau de l'eau ou les cavités des arbres. Courageux : chaque année le martin-pêcheur doit creuser une nouvelle galerie pour y déposer sa portée ; la précédente étant souillée de déjections et restes de nourriture.

Les poissons constituent la principale source de nourriture du martin-pêcheur. Il engloutit aussi les larves d'insectes aquatiques (notonecte...), et parfois terrestres, les mollusques, crustacés, batraciens.... Le martin-pêcheur peut attendre longtemps immobile, sur un perchoir quelconque, à l'affût d'une proie. Il plonge, à la verticale, et avale les poissons dans le sens des écailles. Mais les effectifs sont en régression. Ceci est dû aux modifications de leur habitat, à la pollution des rivières, aux canalisations et drainages qui troublent les eaux... L'enrochement des berges fait disparaître les lieux de nidification potentiels pour le martin-pêcheur. Très menacé, il est devenu une espèce protégée. Il est un bon indicateur naturel de la qualité du milieu aquatique.



Les travaux réalisés par l'association d'insertion **Relais**

Le SBHG a été amené à confier à l'association d'insertion Relais, au cours du mois de janvier 2012, une prestation de nettoyage des berges de l'Hers sur un linéaire de 1.300 m entre le pont de Balma Gramont et le pont de la Route d'Albi à l'Union.

Cette nouvelle collaboration a été accentuée par la signature d'une convention annuelle de 10 semaines en 2012 puis de 20 semaines en 2013.

En 2012, le chantier d'entretien des berges de l'Hers sur la Commune de Toulouse a été élargi à un linéaire d'environ 18.000 m de berges avec en plus quelques légers travaux d'abattage et de gestion de la végétation ainsi que l'évacuation de déchets.

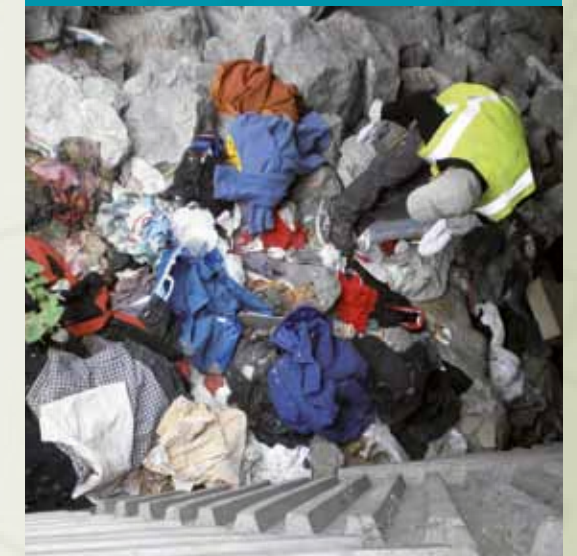
Puis, l'année suivante, la campagne de régulation des plantes invasives leur a été confiée et prévoit deux interventions annuelles d'arrachage de l'ailante, au printemps et à l'automne. Cette intervention spécifique a été réalisée sur l'ensemble du bassin versant.

Afin d'appréhender au mieux ces missions, une contribution technique et logistique du SBHG a été envisagée lorsque l'intervention nécessite l'utilisation d'un matériel adapté (tracteur-treuil, par exemple).



Paillage des plantations à Escalquens

La dépollution des bords de cours d'eau : une action récurrente



Nettoyage d'un dépôt sauvage à Balma



Paillage des plantations à Toulouse



Déchets récupérés sur l'Hers à Castelginest

Une des missions importantes de l'équipe Rivière associée à l'association d'insertion Le Relais est la dépollution des berges et du lit de l'Hers et de ses affluents. Des sacs plastiques, des gravats, des vélos, des scooters bref des objets de toutes sortes sont jetés à la rivière par la société de consommation ce qui représente plus de 10 tonnes par an. Ces débris sont ensuite transportés dans des centres de traitement et de recyclage de déchets où ils seront revalorisés.

Coût annuel : 20 000 €

Hydrographie et géomorphologie du bassin versant de l'Hers-Mort

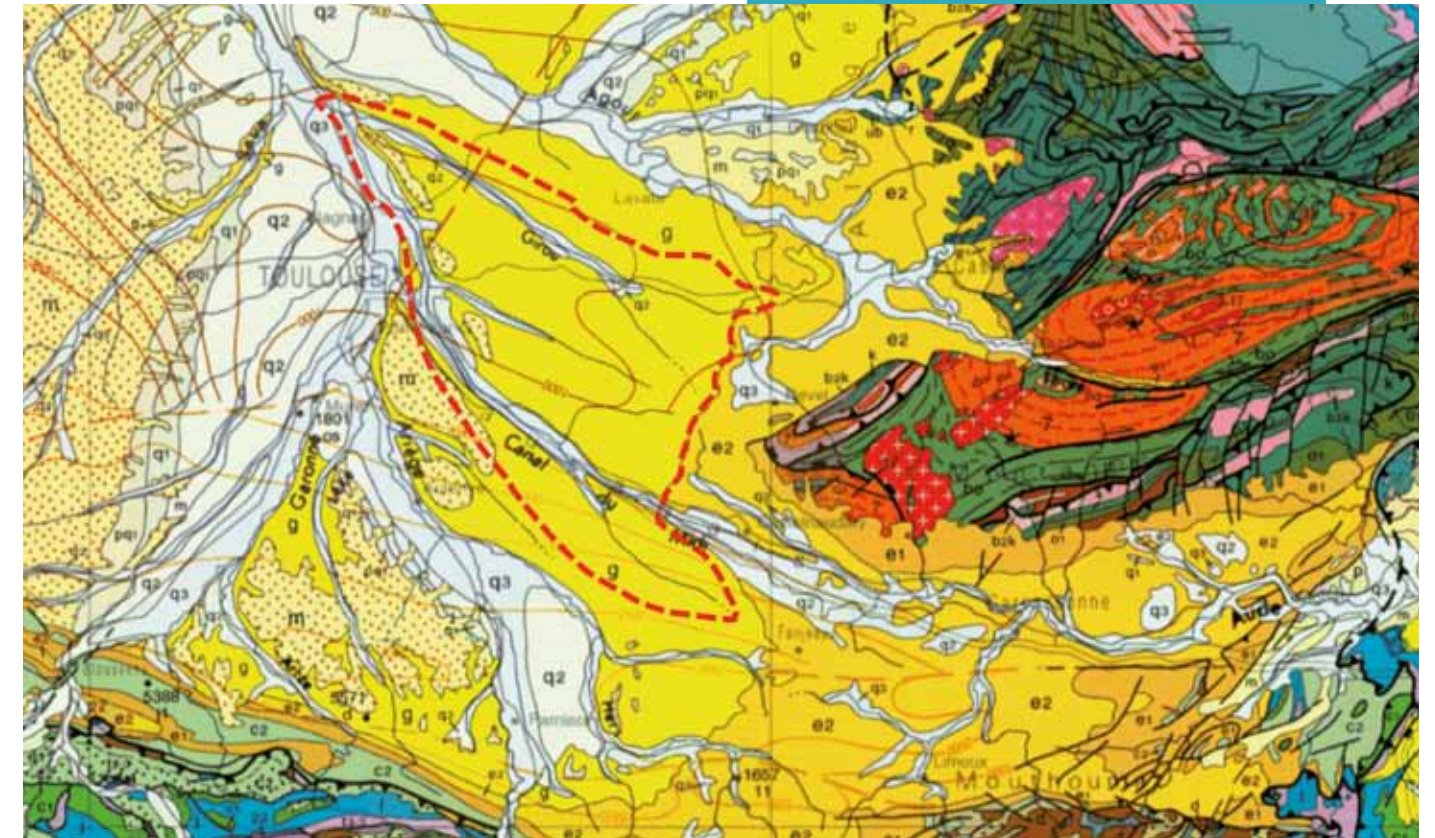
Les rivières du bassin versant de l'Hers-Mort font l'objet de nombreuses interventions. Succédant aux travaux de recalibrage et d'endiguement de l'Hers-Mort des années 70 et 80, des programmes d'entretien et de restauration du lit et des berges sont engagés depuis plusieurs années par les collectivités. Depuis 2012, l'élaboration d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) traduit une attention renforcée des acteurs socio-économiques au fonctionnement des cours d'eau du bassin.

En complément des études engagées pour améliorer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, il apparaît intéressant d'apporter un éclairage sur la géomorphologie du bassin, pour faire connaître aux collectivités et aux gestionnaires le contexte physique dans lequel les cours d'eau s'inscrivent.

Les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort drainent le Lauragais, région de collines peu élevées située entre Toulouse et Castelnaudary. La disposition des reliefs et l'organisation du réseau hydrographique sont le résultat des phénomènes géologiques qui ont affecté la région depuis l'ère Tertiaire* et du modelé des reliefs durant le Quaternaire* (voir glossaire). La présente étude met en évidence certaines particularités géomorphologiques* du bassin et propose un récapitulatif des processus qui ont conduit à leur formation.

La formation des molasses du Lauragais*

Les terrains du Lauragais sont issus de la formation des Pyrénées qui débute à l'Eocène* il y a 50 millions d'années (Ma). Elle entraîne des cassures et une surrection* du socle ancien du Massif Central. Les massifs montagneux connaissent une érosion intense durant l'Eocène* supérieur et l'Oligocène*. La dépression située au nord des Pyrénées et à la périphérie de la Montagne Noire va être le lieu d'une importante sédimentation continentale durant 12 Ma, au travers de processus fluvio-lacustres. Le dépôt de graviers, de sables et d'argiles s'effectue par étapes successives au cours de l'Eocène supérieur et de l'Oligocène (étages géologiques du Bartonien, du Ludien et du Stampien). Ces matériaux vont se consolider et donner des formations rocheuses plus ou moins résistantes à l'érosion : bancs calcaires ou marneux, poudingues*, molasses gréseuses. Ce sont ces formations que l'Hers-Mort et ses affluents vont éroder et modeler au cours du Quaternaire (fig. 1).



e2 : Eocène supérieur ; g : Oligocène ; m : Miocène ; q : Quaternaire

Figure 1 – Carte géologique du bassin de l'Hers-Mort (BRGM – Géoportail IGN)

La déformation des terrains

Durant la phase de dépôt des molasses, la surrection pyrénéenne se poursuit, ainsi que les mouvements tectoniques* qu'elle imprime à la Montagne Noire. On observe que le seuil de Naurouze se situe dans l'alignement du réseau de failles qui affecte l'extrémité ouest de la Montagne Noire. De part et d'autre du seuil, les déformations vont entraîner :

- à l'est, un affaissement des terrains entre la Montagne Noire et les Pyrénées, formant le «sillon lauragais» de Castelnaudary à Carcassonne ;
- à l'ouest, une élévation des terrains qui leur confère un pendage* en direction de l'ouest.

Le dégagement de la dépression périphérique de la Montagne Noire

Durant la fin du Tertiaire et au cours du Quaternaire, la périphérie de la Montagne Noire va faire l'objet d'une intense érosion. Celle-ci va éliminer les formations du Stampien

et du Ludien et atteindre les molasses du Bartonien (Molasse de Castelnaudary). La poursuite de l'érosion dans ces terrains très tendres va dégager les rebords actuels des plateaux du Lauragais à l'ouest et du Razès au sud.

On observe ainsi une bordure de plateau en forme de côte (ou cuesta*) de Mas-Sainte-Puelle à Fanjeaux, alignée du nord-ouest au sud-est. Au sud de cette ligne, les terrains sont inclinés vers le sud-ouest (fig.2 et 3 pages suivantes).

De Montferrand à Péchaudier, le même type de relief forme le bord du plateau au pied duquel s'écoule la Rigole de la Plaine. A l'ouest de cette ligne, les terrains sont inclinés vers l'ouest. La colline où est implanté le village de Montferrand est une butte témoin, vestige des terrains stampiens et ludiens qui couvraient la zone avant d'être évacués par l'érosion.

Cette disposition des terrains explique que dans la partie sud du bassin versant de l'Hers-Mort, la source des cours d'eau s'établit à la hauteur de Castelnaudary :

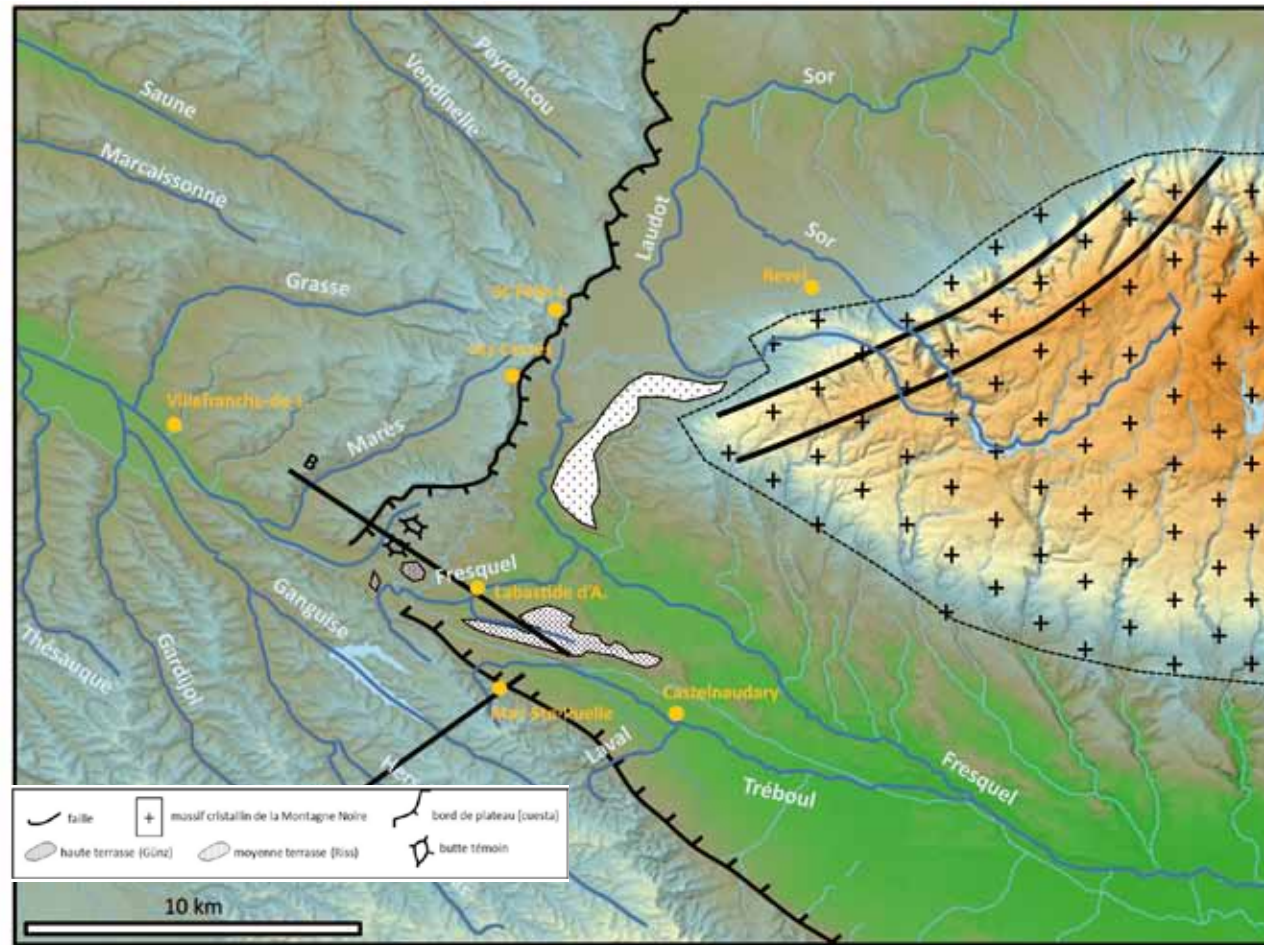


Figure 2 – Croquis géomorphologique des bassins amont de l'Hers-Mort, du Fresquel et du Sor (fond de carte : IGN)

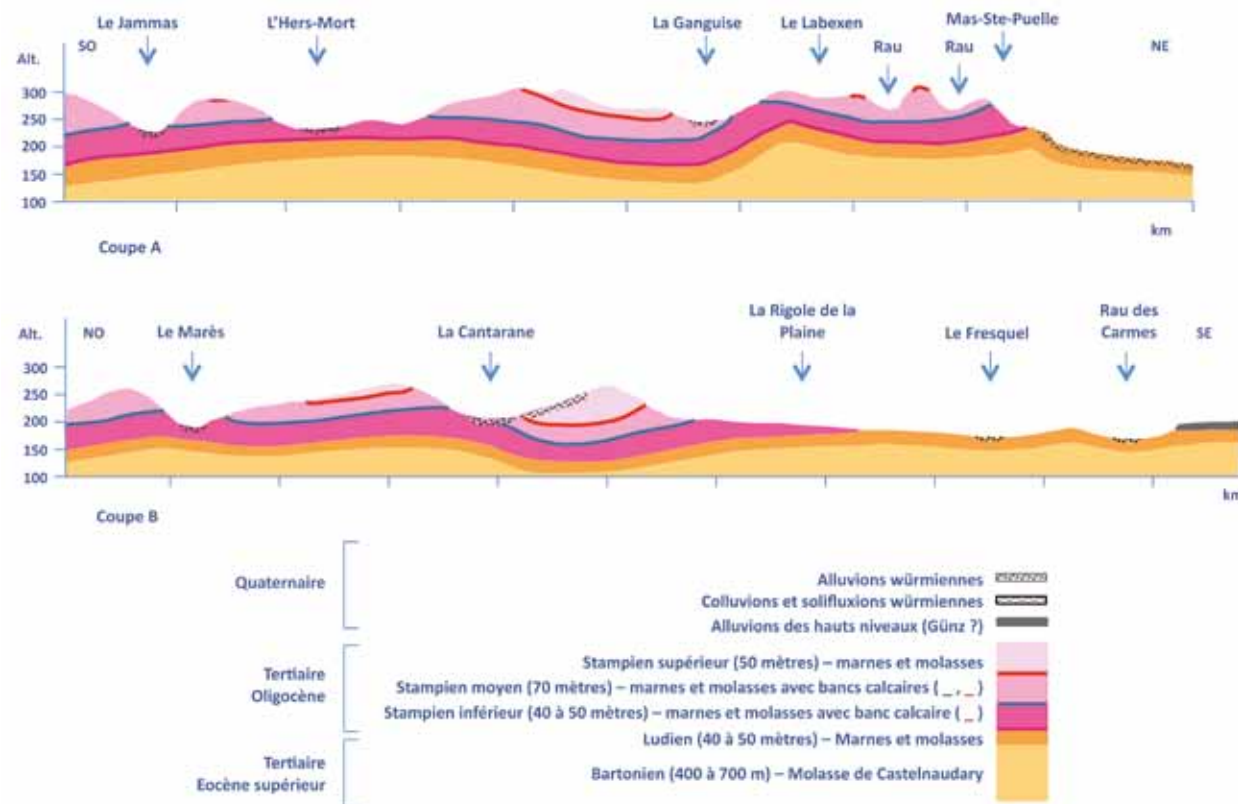


Figure 3 – Coupes géologiques

Ganguise, Hers-Mort, Jammes, Gardijol. Au nord du seuil de Naurouze, les rivières débutent leur parcours à la bordure du plateau lauragais : Marès, Vendinelle, Peyrencou, Ruisseau de Thiers.

La mise en place du réseau hydrographique actuel

La périphérie est de la Montagne Noire est drainée par plusieurs cours d'eau. Au nord de St-Félix-Lauragais, le Laudot et ses ruisseaux affluents s'écoulent vers le nord pour rejoindre le Sor et le bassin de l'Agout.

Au sud, les ruisseaux rejoignent le Fresquel qui prend sa source à proximité du Seuil de Naurouze. Les parties amont du Fresquel, du Tréboul et du Laval s'inscrivent dans les collines du Razès et s'écoulent en direction du nord-ouest. Ceci implique qu'à une époque où la dépression périphérique de la Montagne Noire n'était pas encore complètement dégagée, ces cours d'eau participaient au réseau hydrographique de l'Hers-Mort (fig. 4).

Cette disposition a duré au moins jusqu'à la

période glaciaire du Günz* (- 700 000 ans), car on observe au sud des villages de Labastide-d'Anjou et de Ricaud un ruisseau s'écoulant vers l'ouest et recoupant une terrasse formée à cette période (voir fig. 2).

La vallée du Marès entre le seuil de Naurouze et la confluence avec l'Hers-Mort est très large, sans rapport avec la dimension du bassin qui l'alimente. Dans le prolongement aval de ce tronçon, la vallée de l'Hers-Mort à partir de Villefranche-de-Lauragais présente une largeur de plus de 2 km. Comment la vallée entre le Seuil de Naurouze et Villefranche-de-Lauragais s'est-elle creusée ?

Dans la notice de la carte géologique au 1 / 50 000 de Castelnaudary, A. Cavaillé (1974) émet l'hypothèse d'un parcours ancien de l'Aude qui aurait alimenté le bassin de la Garonne par-dessus le seuil de Naurouze jusqu'à la glaciation du Mindel* (- 400 000 ans), puis se serait détourné vers la Méditerranée sous l'effet de mouvements orogéniques*. Cette ancienne disposition expliquerait la grande

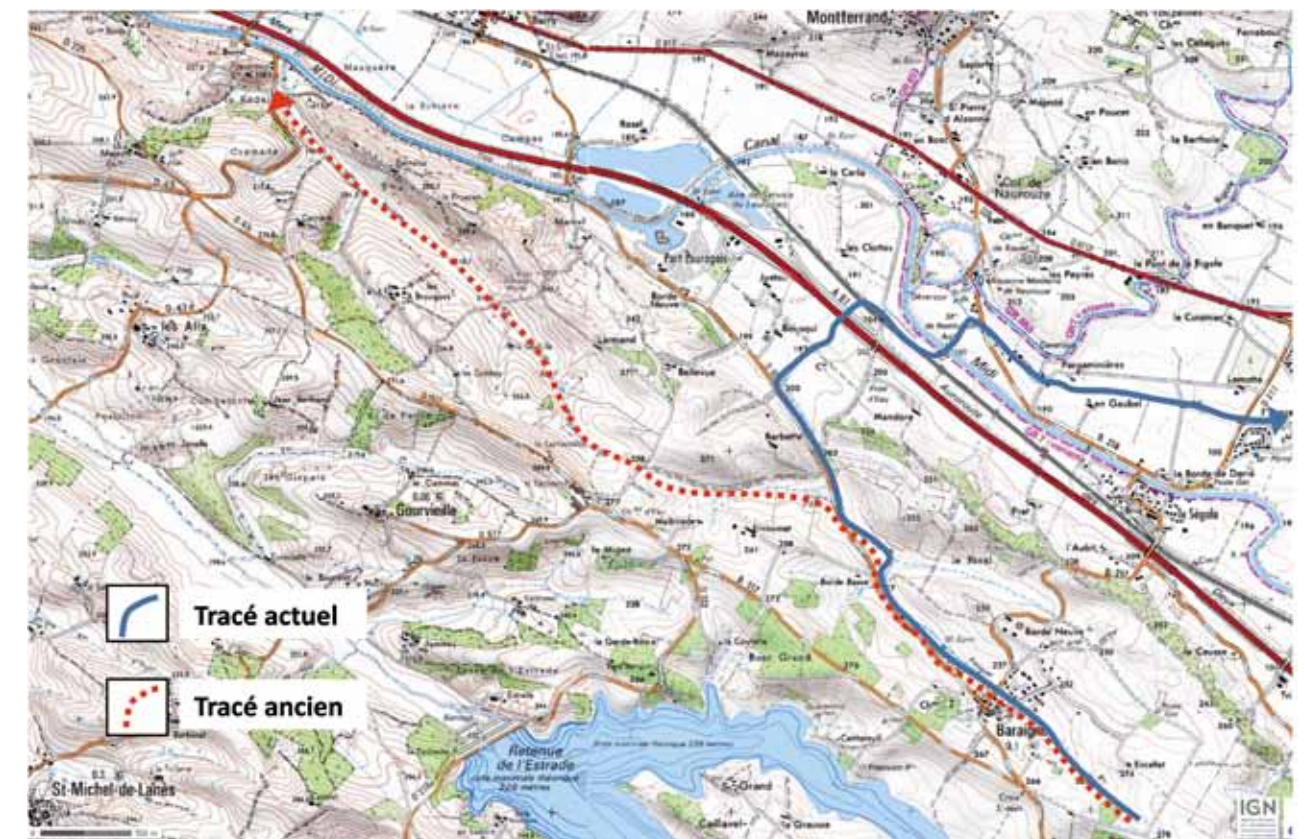


Figure 4 – Tracés ancien et actuel du Fresquel amont (fond de carte IGN)

largeur de la plaine alluviale du Marès et de l'Hers-Mort.

P. Marinos (1969) mentionne différentes hypothèses émises sur le sujet, l'une concernant le parcours ancien du Laudot qui, avant d'être un affluent du Sor, aurait été orienté vers le sud et vers l'Hers-Mort. La présence d'une nappe de sables d'âge rissien* (- 120 000 ans), orientée vers le sud à la sortie du Laudot de la Montagne Noire, accreditte cette hypothèse.

A défaut de certitudes sur une alimentation plus lointaine que le Fresquel, on peut simplement constater une grande complexité dans la disposition des réseaux hydrographiques à la périphérie de la Montagne Noire (Laudot et Sor, Fresquel et Tréboul, Hers-Mort et Marès). Cette zone a été l'objet durant le Quaternaire d'une alternance de processus d'érosion des terrains molassiques et de dépôts des matériaux arrachés à la Montagne Noire, sous un climat périglaciaire*. L'incision plus rapide du Fresquel aval dans la molasse bartonienne a entraîné la capture* par érosion régressive* des cours d'eau appartenant alors au bassin de l'Hers-Mort, dans la partie située entre le seuil de Naurouze et Castelnaudary.

Avant ces captures successives du Tréboul, du Fresquel et des autres ruisseaux affluents par le Fresquel actuel, la plaine alluviale du Marès – Hers-Mort a été modelée par les écoulements de cet ancien bassin amont. La proximité de celui-ci avec le massif de la Montagne Noire peut laisser supposer qu'il a généré des débits liquides et solides plus importants que les cours d'eau naissant au bord des plateaux (Hers-Mort amont, Jammes, Ganguise, Vendinelle), provoquant la formation d'une vallée beaucoup plus large.

Différents sites de captures d'affluents secondaires (fond de carte IGN)



Figure 5a



Figure 5b



Figure 5c

Ancien tracé Changement de tracé par capture

L'évolution du réseau hydrographique

Les rivières du bassin de l'Hers-Mort sont majoritairement orientées du sud-est au nord-ouest. Les vallées découpent les reliefs en collines allongées («les serres»). Cette disposition générale est dictée par le pendage des terrains en direction de l'ouest. Au début du Quaternaire, cette partie du Lauragais constitue une vaste table inclinée depuis la Montagne Noire vers la Garonne, entaillée par des cours d'eau parallèles. Le réseau hydrographique est alors très peu hiérarchisé.

les coteaux par érosion régressive vont capturer les cours d'eau parallèles situés à proximité (fig. 5).

Ces évolutions ont produit le réseau hydrographique actuel «en arêtes de poisson». On observe ainsi plusieurs affluents de l'Hers-Mort, de la Marcaissonne, de la Saune, de la Seillonne et du Girou dont le cours amont est parallèle et qui bifurquent en direction du cours d'eau principal, tandis que leur ancien tracé reste visible dans la topographie.

Ces cours d'eau qui entaillent les coteaux ont des pentes fortes (5 à 10 ‰) et sont souvent très encaissés. Leurs vallées ont été propices à l'implantation de nombreuses

retenues collinaires (ex. : lac de St Sernin à Lanta).

Ces vallées secondaires sont le plus souvent dissymétriques : les versants nord (exposés au sud-est) ont une pente assez raide ; les versants sud exposés au nord-ouest ont une pente plus douce. Cela s'explique par le pendage des terrains vers l'ouest : ceux-ci présentent une résistance à l'érosion plus faible sur les versants nord lorsque le « millefeuille » des couches géologiques est mis au jour (voir les coupes géologiques).

Des dynamiques à intégrer dans les politiques d'aménagement du territoire

Le climat actuel est beaucoup moins agressif que durant les phases glaciaires du Quaternaire où les versants étaient soumis à d'importants phénomènes de solifluxion*. Néanmoins, l'érosion est une problématique importante sur le bassin, où les fortes pentes, la nature des

terrains et la pratiques agricoles laissant les sols à nu une grande partie de l'année se conjuguent pour entraîner des ruissellements importants (fig. 6).

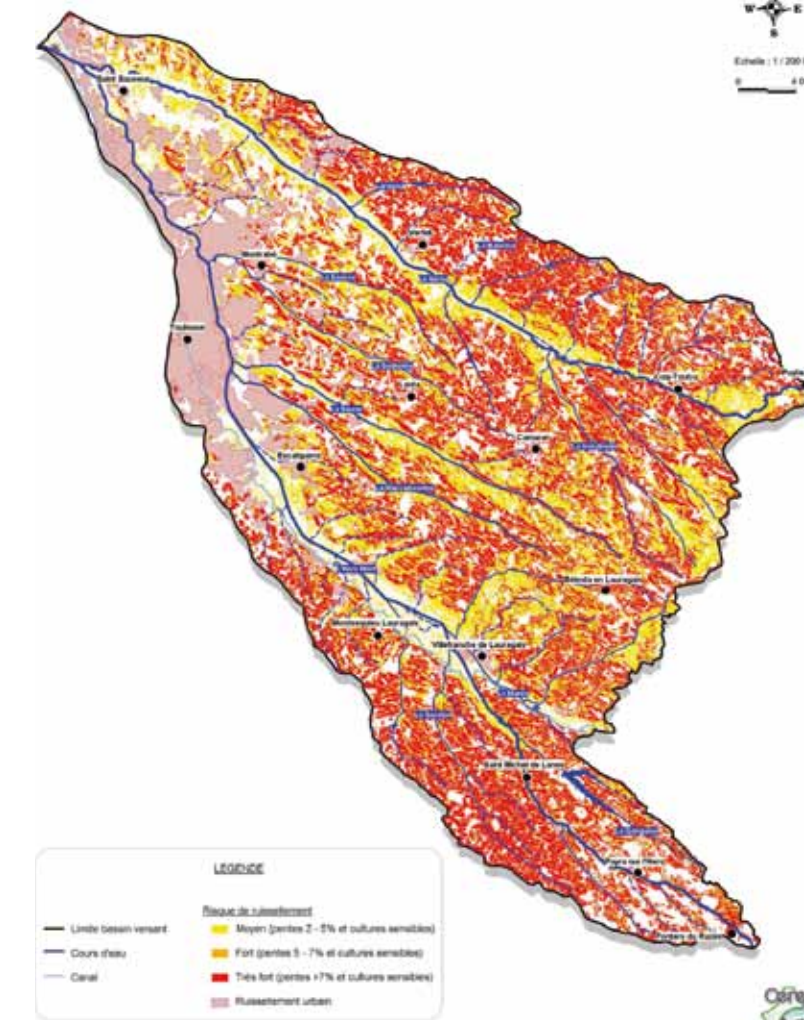


Figure 6 – Intensité du ruissellement dans le bassin de l'Hers-Mort (CEREG, 2012)

La situation évolue quand les versants formés par l'enfoncement des rivières sont soumis à des processus d'érosion. Les ravines qui entaillent

Les cours d'eau principaux (Hers-Mort, Saune, Marcaissonne, Seillonne, Sausse, Girou, Vendinelle) ont des pentes assez faibles (2 à 3 ‰). Le lit historiquement mobile de l'Hers a été rectifié et recalibré sur les ¾ aval de son cours. Les autres cours d'eau de plaine ont été également rectifiés et curés pour faciliter la mise en valeur agricole des terres riveraines. Ces rivières sont aujourd'hui fixées et les érosions de berges restent des phénomènes ponctuels. En revanche, les affluents secondaires où la pente est forte ont un potentiel érosif important. Leur fort encaissement dans des vallées boisées en fait des zones où il y a peu d'enjeux de gestion. Néanmoins, la croissance urbaine sur les coteaux à la périphérie de Toulouse nécessite une vigilance particulière sur certains sous-bassins. Les réseaux pluviaux qui accélèrent

la concentration des eaux de ruissellement peuvent engendrer en aval de leur débouché des érosions qui génèrent des dégâts (fig. 7).



Figure 7 – Démantèlement d'un réseau pluvial par incision du lit sur un affluent de la Pichounelle

Un bassin toujours en évolution

L'évolution des reliefs s'effectue à des échelles de temps très longues, de plusieurs millions d'années. Des évolutions sur des périodes plus courtes sont possibles : le vallon qui entaille le coteau du village des Cassés pourrait, par érosion régressive capturer le cours amont du Marès, qui deviendrait alors un affluent du Fresquel (fig. 8). Cet événement est fort probable, surtout si le climat connaît un nouveau cycle glaciaire. Les gestionnaires des cours d'eau peuvent se rassurer dans la mesure où cela n'interviendra que dans plusieurs milliers ou dizaines de milliers d'années !

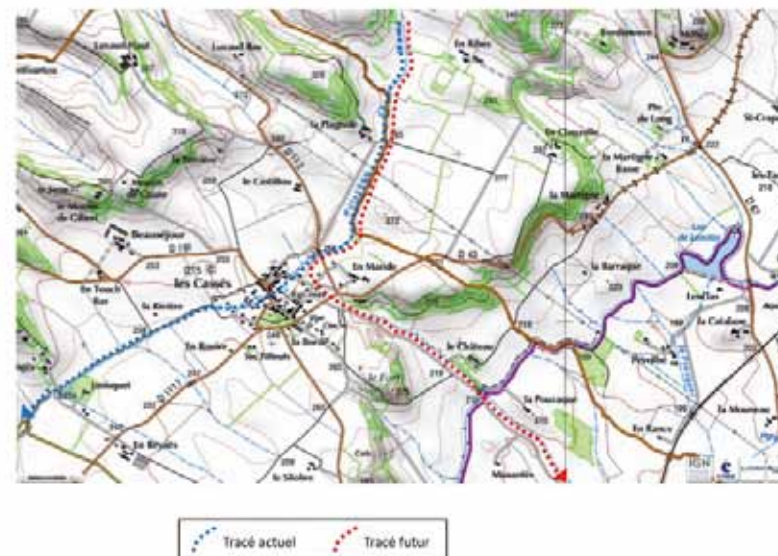


Figure 8 – Site de capture potentielle du Marès à Les Cassés. (fond de carte IGN)

Bibliographie

- A. Cavaillé, 1965 : Carte géologique de la France au 1 / 50 000. Feuille de Villefranche-de-Lauragais. Editions du BRGM.
 A. Cavaillé, 1974 : Carte géologique de la France au 1 / 50 000. Feuille de Castelnaudary. Editions du BRGM.
 CEREG Massif Central, 2013 : Etat initial du SAGE Hers-Mort – Girou. 157 pages + cartes. SBHG.
 P. Marinos, 1969 : Etudes géologiques d'aménagements hydrauliques dans le Lauragais. Thèse. Faculté des Sciences de l'Université de Grenoble. 209 pages.

Glossaire

- Capture** : phénomène par lequel un cours d'eau devient l'affluent d'un autre, le plus souvent par le recul de la tête de ce dernier.
Cuesta : rebord de plateau dégagé par l'érosion dans des terrains géologiques inclinés.
Géomorphologie : étude des formes du relief terrestre.
Erosion régressive : enfoncement d'un cours d'eau qui commence dans la partie aval avant de remonter vers l'amont, ce qui a pour effet d'en faire reculer la tête.
Fluvio-lacustre : se dit de sédiments continentaux compilant des alluvions (sables et galets), issus d'un transport par les cours d'eau, et des matériaux décantés dans des lacs (sables fins et argiles).
Molasse : formation sédimentaire issue de dépôts continentaux mêlant des graviers et des sables, plus ou moins cimentés.
Orogénique : relatif à l'orogénèse, processus de formation des montagnes.
Pendage : inclinaison des couches géologiques.
Périglacière (climat) : climat alternant de longues périodes de gel et des phases de dégel, dans les régions influencées par la présence de glaciers.
Poudingue : roche sédimentaire formée de galets liés par un ciment d'argiles dur.
Quaternaire : ère géologique ayant duré de 1,8 m.a. à aujourd'hui. Le Quaternaire en Europe est marqué par quatre glaciations : Günz, Mindel, Riss, Würm.
Solifluxion : mouvement des sols et des formations superficielles vers le bas des versants, pouvant prendre la forme de glissement de terrain.
Surrection : soulèvement des terrains géologiques.
Tectonique : ensemble des déformations ayant affecté les terrains géologiques postérieurement à leur formation.
Tertiaire : ère géologique ayant duré de 65 m.a. à 1,8 m.a. Le Tertiaire comprend quatre époques : Eocène, Miocène, Oligocène, Pliocène.



L'Hers conflue avec la Garonne (Grenade et Ondes)

**Philippe Petit, Maire de Saint Sauveur
Délégué au SBHG et au SMEA31, membre de la CLE
du SAGE Hers-Mort - Girou**

**Quel est le principal enjeu lié à l'eau sur la commune
de Saint-Sauveur ?**

Comme sur la plupart des communes du bassin, les enjeux sont multiples et leur importance évolue avec le temps.

On peut citer le risque d'inondations, qui a motivé la commune pour adhérer au Syndicat de l'Hers dès sa création en 1972, suite à la crue de décembre 1971. Aujourd'hui, les phénomènes sont en grande partie maîtrisés grâce aux travaux réalisés sur l'Hers et à la prise en compte des risques dans le PLU*, qui a intégré les orientations du PPRI*.

La qualité des eaux constitue une préoccupation des communes au travers de la gestion de l'assainissement domestique. A Saint-Sauveur, 50 % du territoire communal est couvert par de l'assainissement individuel. Le bon entretien et le suivi des fosses septiques des particuliers sont indispensables pour assurer l'efficacité des installations. Le bourg est raccordé à une station d'épuration obsolète qui sera remplacée par un nouvel équipement d'épuration de 2700 équivalents habitants en 2014.

**L'eau potable est également une compétence communale,
comment est-elle gérée à Saint-Sauveur ?**

La gestion de l'eau potable fait intervenir plusieurs acteurs intercommunaux. Les ressources en eaux sont multiples. Le prélèvement s'effectue essentiellement dans le canal du Midi puis dans les lacs lors des périodes de chômage du canal. L'eau brute est acheminée à l'usine de Saint-Caprais où elle subit divers traitements permettant sa potabilité. Cette unité de production approche aujourd'hui ses limites de capacité. L'augmentation de la population des communes desservies devrait conduire, à moyen terme, à créer une nouvelle unité de traitement. La disponibilité de la ressource est également en question, car on approche de la fraction des volumes disponibles dans le canal, ou le prélèvement direct des eaux dans la Garonne...

Ces projets sont portés par le Syndicat de Production d'eau potable de la Save, de l'Hers et du Girou. Le transport et le stockage de l'eau sont assurés par le Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de la Haute-Garonne (SMEA31). L'adduction d'eau potable est quant à elle gérée par le Syndicat Intercommunal des Eaux Hers-Girou dont je suis le Président.

Comment la qualité des eaux évolue-t-elle ?

La qualité des eaux, sur l'Hers et le Girou reste dégradée en période d'étiage. L'effet des actions engagées n'est pas encore très visible. On



Interview de Philippe Petit

attend beaucoup des nouvelles stations d'épuration en cours d'aménagement sur le Girou (Saint-Sauveur, Cépet, Lapeyrouse-Fossat). Si la qualité va s'améliorer, il faut néanmoins s'attendre à une baisse des débits en été. Les futures stations d'épurations, contrairement aux anciennes, auront très peu de rejets dans le milieu naturel.

L'étiage estival auxquels participaient les stations de traitements d'assainissement collectif sera réduit de manière significative et devra être compensé par les lâchés issues des retenues d'eau.

Les pollutions diffuses d'origine agricole sont également à prendre en compte. Les exploitants ont fait évoluer leurs pratiques, avec des traitements phytosanitaires mieux dosés et une plus grande attention dans le nettoyage des outils d'épandage. A défaut d'agriculture bio, l'agriculture raisonnée est en plein essor sur nos territoires. Les bandes enherbées le long des cours d'eau sont aujourd'hui bien développées. Elles contribuent à limiter les pollutions diffuses. Par contre, elles favorisent le passage des véhicules motorisés et plus particulièrement ceux de type « quads », ce qui provoque des conflits d'usage et une dégradation des milieux.

**Comment intégrez-vous les cours d'eau dans l'aménagement
du territoire de la commune ?**

Saint-Sauveur présente la particularité de se situer à la confluence de l'Hers et du Girou. Les deux cours d'eau forment une sorte de barrière protectrice : une fois franchi l'Hers ou le Girou, on se retrouve dans un espace agricole et naturel auquel les habitants sont attachés. Nous essayons de faciliter l'accès à ces espaces par l'aménagement de sentiers de promenades, notamment le long des cours d'eau. Cela demande d'obtenir l'accord des propriétaires riverains et des agriculteurs. Ces actions sont désormais portées par la Communauté de Communes du Frontonnais.

La préservation de la qualité de vie et des paysages à Saint-Sauveur représente une préoccupation importante pour les habitants.

**Vous êtes délégué au Syndicat de l'Hers ainsi qu'au SMEA31,
comment appréhendez-vous ces deux missions ?**

J'ai du mal à dissocier la gestion des cours d'eau, celle de l'eau potable et de l'assainissement. Ces missions sont complémentaires. Nous sommes tous, individus, collectivités, agriculteurs, commerçants et industriels, des pollueurs en puissance. Au sein des ces syndicats nous pouvons travailler activement, à la fois sur le terrain mais aussi dans les esprits, à l'amélioration de la qualité de l'eau et donc de notre qualité de vie.

*PLU : Plan Local d'Urbanisme

*PPRI : Plan De Prévention de Risque Inondation



La Vendinelle à Auriac



L'équipe rivière du SBHG effectue les relevés sur la Seillonne à Pin-Balma

Observation des débits d'étiage des cours d'eau à la fin du mois de juillet 2013

L'hiver et le printemps pluvieux de 2013 ont engendré des débits abondants sur l'ensemble des cours d'eau du bassin jusqu'à la fin du mois de juin. L'installation du beau temps au mois de juillet a conduit à une baisse progressive des débits. La fin du mois de juillet a été un moment propice pour observer le tarissement des cours d'eau.

Ceci a amené le syndicat à réaliser une campagne d'observation des débits des principaux cours d'eau du bassin. Le choix s'est porté sur les 44 cours d'eau étudiés dans

le cadre de l'étude hydromorphologique en cours de réalisation.

Il n'existe que 5 stations de mesure des débits sur le bassin : Baziège et Toulouse (pont de Périole) sur l'Hers, Bourg-Saint-Bernard et Cépet sur le Girou et Quint-Fonsegrives sur la Saune. L'objectif de la campagne d'observation réalisée les 23 et 24 juillet était de connaître le débit des cours d'eau dans une situation de début de tarissement et d'évaluer la contribution de chaque sous-bassin au débit de l'Hers et du Girou.

Les mesures ont été réalisées sommairement en mesurant sur des sections en travers homogènes la largeur, la profondeur moyenne et la vitesse moyenne (observée à l'aide d'un flotteur).

Les résultats montrent des disparités liées à la pluviométrie ayant affecté chacun des sous-bassins. Ainsi, le Marès, la Grasse et le Merdéric ont des débits supérieurs aux autres affluents du bassin amont en raison des orages importants qui ont touché ce secteur à la fin du mois de juin.

Les cours d'eau qui drainent des bassins versants urbanisés présentent de grandes disparités, liées vraisemblablement à l'influence des rejets des réseaux pluviaux : le Riou-Gras traversant Balma écoule près de 5 l/s/km², contre à peine 1 l/s/km² pour le Noncesse.

Certaines différences restent sans explication, comme le débit beaucoup plus élevé sur la Thésauque que sur le Gardijol, alors que ces deux bassins voisins ont dû être alimentés par la même quantité de pluie.

Ces observations, bien que sommaires et entachées d'une marge importante d'incertitude, mettent en évidence l'intérêt d'une meilleure connaissance de l'hydrologie des cours d'eau, pour améliorer la gestion quantitative et mieux connaître l'influence des débits sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.



Garoche à Pompertuzat

Les premiers alignements de l'Hers autour de Toulouse au XVII^e par Jean-Marie Pistre, Délégué de la commune de Bruguières

Des transformations de l'Hers, on a surtout retenu l'alignement général du XVIII^e qui a été une réalisation étonnante de par son ampleur. Mais en fait, 150 ans auparavant, on avait déjà entrepris de couper des méandres de la rivière afin d'accélérer son cours lors des crues. Les archives de la ville de Toulouse témoignent du souci des Capitouls d'atténuer les caprices de l'Hers. Ainsi sur le territoire du « gardiage » de Toulouse, (c'est-à-dire depuis le Palays jusqu'à Launaguet), des travaux seront réalisés ; d'abord jusqu'à Lasbordes, puis du pont de Balma jusqu'au pont de Périole.

En 1605, les capitouls décident de faire payer les riverains « pour la réparation et redressement du canal de la rivière de l'Hers depuis le pont de Montaudran jusqu'au pont de la Magistère à raison de 12 livres l'arpent des dits prés, et de 12 livres par paire (de bœuf) de labourage des dites terres »

Cette première phase de travaux n'a pas eu tous les effets escomptés.

Car en date du 13 mars 1619, nous trouvons un dossier très détaillé de travaux à réaliser au même endroit sur 1434 cannes soit 2,5 Km. C'est à dire précisément la distance entre les 2 ponts de Montaudran et de Lasbordes.

15 coupures de méandres sont décrites, donnant naissance quasiment au cours actuel de l'Hers. On repère aisément sur ce document les confluent de la Marcaissonne, de la Saune et surtout la grande boucle en amont du pont de Lasbordes, au beau milieu de l'actuel aérodrome de Lasbordes. Dans seulement 3 endroits on demande « d'élargir le canal vieux », donc de réutiliser l'ancien lit, soit sur environ 200 m. Dans une partie « auquel endroit le canal est déjà commencé, le parachever de cent huitante cannes ». Cela confirme que des travaux ont déjà été entrepris auparavant. La ville de Toulouse agit en tant que maître d'œuvre.

Après un premier appel d'offre infructueux, un deuxième a lieu et le 3 octobre 1619. Sont retenus : « Guillaume Lafont Maître paveur, Bernard Gasquit, Dominique Cassé et Pierre Mau habitants dud Toulouse y présents et acceptants à fere à neuf led canal de la rivière de Lers pour icelluy remettre à droicte ligne tant que faire se pourra depuis le pont de Montaudran jusques



Brouillon du cadastre 1690 Capitoulat de St Etienne AMT CC2930



Photo IGN Toulouse-Est 1946

au pont de la Magistère sur la rivière, comme dernier moings disants a l'estinct de la chandelle pour le prix et somme de troys livres cane courante du canal qui sera fait à neuf et trente sols pour cane aussy courante pour celluy que fauldra eslargir suivant le procès verbal de vizite du troiesme d'avril dernier »

Cinq ans plus tard, le 28 juin 1624, Jean Deparin capitoul, Antoine d'Ambelot syndic de la ville, Jean Martin capitaine, Jean Mauruc capitaine du guet arpenteur expert, ainsi que de Pierre Rellies qui a collecté les « cotisations » des riverains, accompagnés d'habitants de Toulouse viennent contrôler ces travaux de redressement et d'élargissement de l'Hers. Les travaux ont donc été commandités par la Ville de Toulouse qui s'est fait rembourser « par la levée de la cotisation sur les propriétaires et tenanciers des prés, pâturages, terres et autres personnes recevant commodité de la dite réparation... » comme cela avait été le cas en 1605.

« Le dit cannal estre de profondeur de neuf pans (2m), cinq cannes de largeur (9m) à la bouche, et deux cannes quatre pans (4m) de solle, les terres jetées et agrégées de chaque côté en forme de tertre »

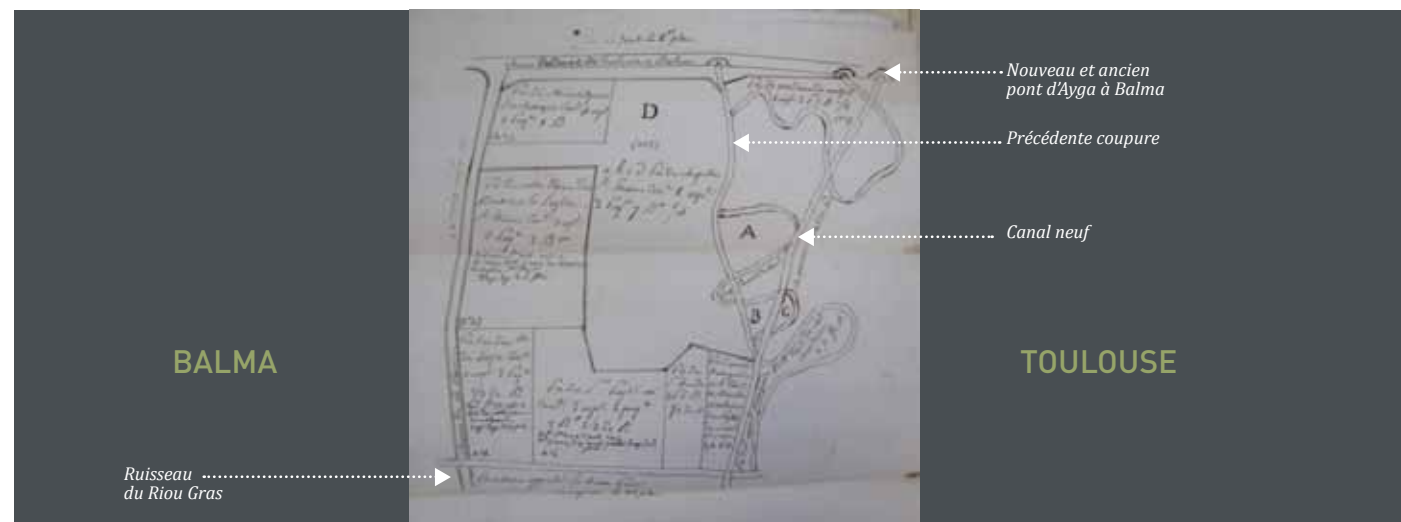
Près de dix ans plus tard, les capitouls de Toulouse en accord avec les représentants de Balma vont poursuivre le redressement de la rivière dans la plaine entre ces deux villes. Il s'agit cette fois d'un tracé de 4 Km entre les ponts de Lasbordes et celui de Périole.

Nous avons trouvé le compte rendu de la visite du 4 septembre 1633 menée par Jean de Fermat, Capitoul, assisté par Jean Dambelot syndic de la ville, de Jean Mauruc capitaine du guet arpenteur expert, d'un autre capitaine Jean Martin, de Jean Lobinhes avocat représentant les propriétaires de Balma, et du consul de Balma.

« Et après avoir considéré et remarqué le redressement et réparation cy devant faicte dudit canal au dessus dudit pont aux fins de la continuation de ladite réparation et redressement dudit canal au bas dudit pont parce que le canal vieux est non seulement estroit, mais encore que pis, est serpentant et pour ce, aurions estimé et jugé qu'il falloit le redresser a droicte ligne en pareille largeur profondeur et qualité que le susdit canal neuf. »

Lors de cette visite, Mr Pierre-Louis Benoist chanoine du Chapitre de la cathédrale St Etienne se manifeste, car de nombreux prés appartiennent au Chapitre de la cathédrale. Et justement, il est décidé pour faciliter la mise en œuvre de ces coupures, des échanges de terrains entre ces grands propriétaires que sont Mr Davizard et le chapitre de St Etienne.

On peut remarquer sur les plans cadastraux de Balma du XVII^e qu'il y eût probablement plusieurs phases dans ces coupures, au gré justement des ententes ou pas, entre ces propriétaires riverains.



« Retournés sur ledit pont (d'Ayga) aurions vérifié que ledit canal vieux au lieu d'aller en bas à droicte ligne et autre pont dict de Négueromieu autrement de Peyriolle, appartenant à Mr le premier président de Monrabe quest sur ladite rivière et chemin de Castres, va serpentant et faict que l'eau faict trible chemin qu'il ne sera dressé comme il convient pour esviter les fréquentes inondations de ladite rivière, et jugé qu'il falloit faire à droicte ligne un autre canal travers les predz de Messire Guillaume de Freubes président au mortier quest dans ledit Balma, et d'autres que sy rencontreroient en les indemnisant toutefois en telle sorte, et prenant notre chemin à la droicte, visée faicte dessus ledit pont vers ledit chemin de Monrabe dans ce travers ladite prairie, aurions veu que ledit canal neuf entreroit tantost dans Toulouse tantost dans Balma, et que ledit vieux canal ne serviroit qu'en deux endroitz ».

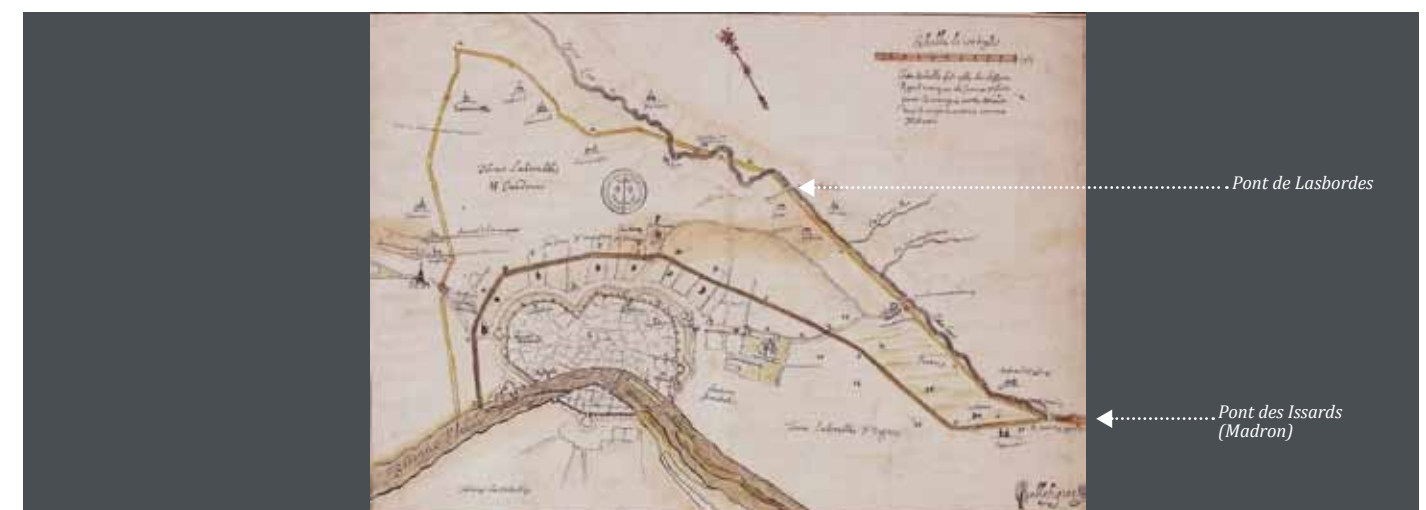
La rivière servait de frontière entre les juridictions de Toulouse et de Balma. Or, on le voit ici, le tracé en droite ligne ne va pas déplacer les anciennes limites qui épousaient le contour des méandres. Ce qui entrainera par la suite de nombreux conflits pour l'entretien de ces zones à cheval sur les deux villes !

Toujours dans le gardiage de Toulouse, bien que n'ayant pas retrouvé de document mentionnant la date de ces travaux, le brouillon du cadastre de Toulouse de 1690 prouve que la partie de L'Hers, depuis Labège jusqu'au pont de Montaudran, a elle aussi, été redressée au début du XVII^e.



Brouillon cadastre de Toulouse 1690 capitoul de St Etienne AMT CC2930

On a aussi la confirmation de la réalité de ces anciens aménagements sur une carte de 1665. Il s'agit du projet du canal royal de Mr Riquet dessiné par Pellefigue. Sur celui-ci, une des options prévoyait de canaliser la rivière de L'Hers pour contourner Toulouse. Or sur ce plan, au premier abord approximatif, on remarque aisément, alors que le restant de la rivière reste tortueux, une partie bien alignée de L'Hers, depuis le pont des Issards jusqu'au pont de Lasbordes. Ce qui correspond bien aux travaux précités.



Projet canal royal à Toulouse 1665 Archives du Service Historique de la Défense, Vincennes