

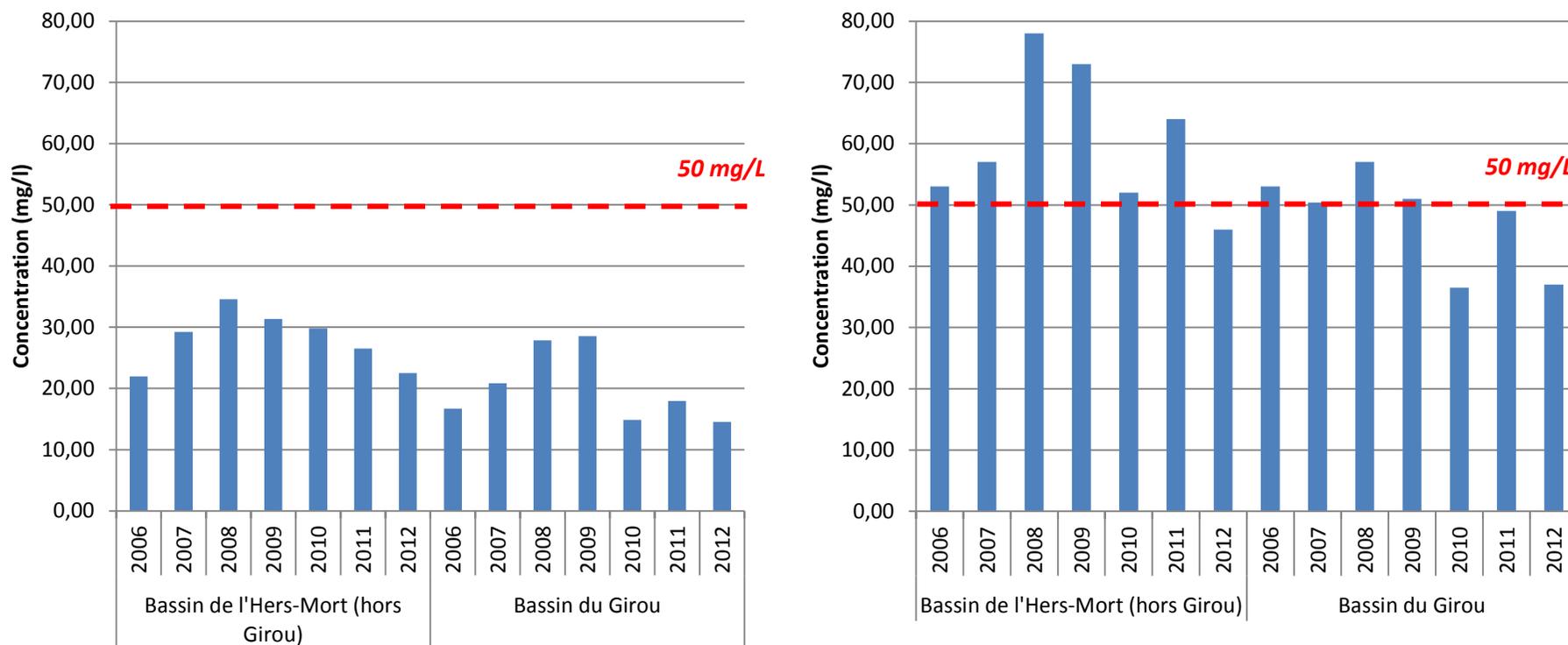
E. 1. 2. 3. Synthèse sur les paramètres organiques, azotés et phosphorés

Les résultats des mesures sur les paramètres organiques, azotés et phosphorés dans les eaux des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou mettent en évidence les éléments suivants :

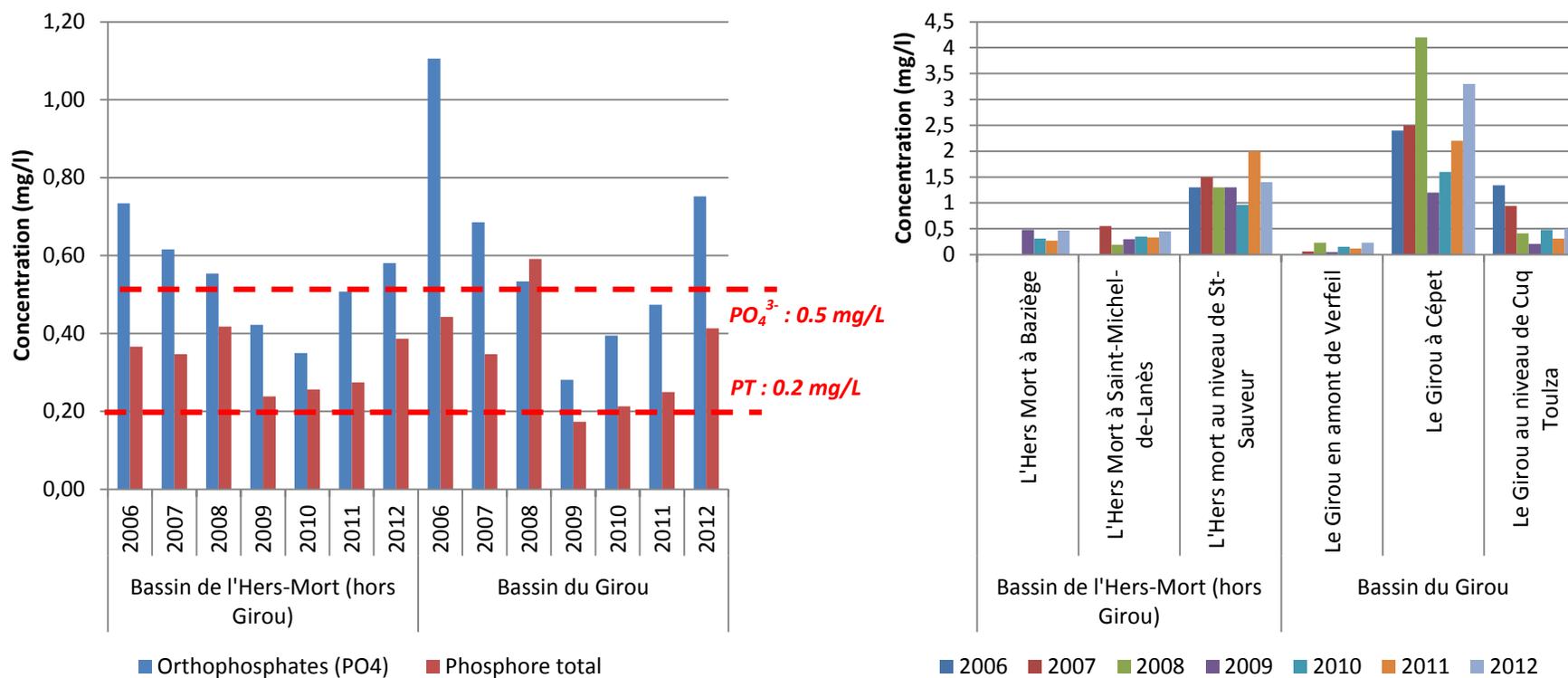
- Dégradation globale de la qualité des eaux sur les paramètres du bilan de l'oxygène et sur les nutriments (matières azotées et phosphorées) ;
- Tendance globale à la diminution des concentrations en orthophosphates et en phosphore total ainsi qu'en matières azotées ;
- Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) un peu plus marquée dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort ;
- Problèmes d'oxygénation plus importants dans le sous-bassin versant du Girou et au niveau des affluents médians de l'Hers-Mort (Rivel, Amadou, Nostre Seigne, etc.).

Sur le paramètre nitrates, le seuil des 50 mg/l est régulièrement dépassé dans les eaux du bassin, plus particulièrement dans le bassin versant de l'Hers-Mort.

Concernant les paramètres phosphorés, la dégradation est quant à elle plus marquée sur l'aval du bassin aussi bien dans les eaux du Girou que dans les eaux de l'Hers-Mort.



Graphique I. 24 : Concentration moyenne (à gauche) et maximum (à droite) en nitrates dans les eaux de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)



Graphique I. 25 : Concentration moyenne (à gauche) et maximum (à droite) en matières phosphorées dans les eaux de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

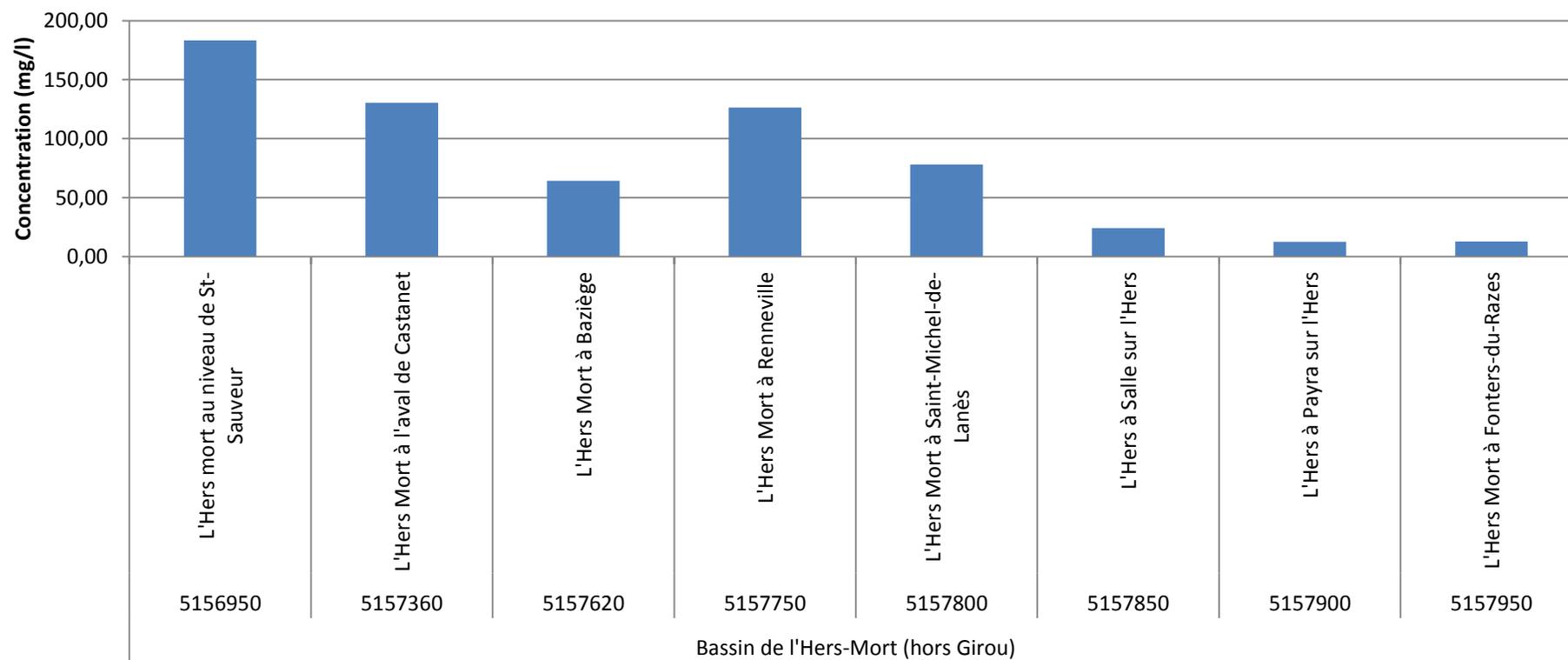
▪ ***Matières en suspension et turbidité***

Les eaux l'Hers-Mort et du Girou présentent des concentrations moyennes en matières en suspension relativement élevées (> 50 mg/l) qui ont tendance à augmenter de l'amont du bassin vers l'aval mais de manière non linéaire avec des pics de concentration sur les secteurs médians. Les eaux des affluents de l'Hers-Mort et du Girou présentent également de fortes concentrations moyennes et plus particulièrement la Visenc, la Rivel, le Tissier et la Vendinelle.

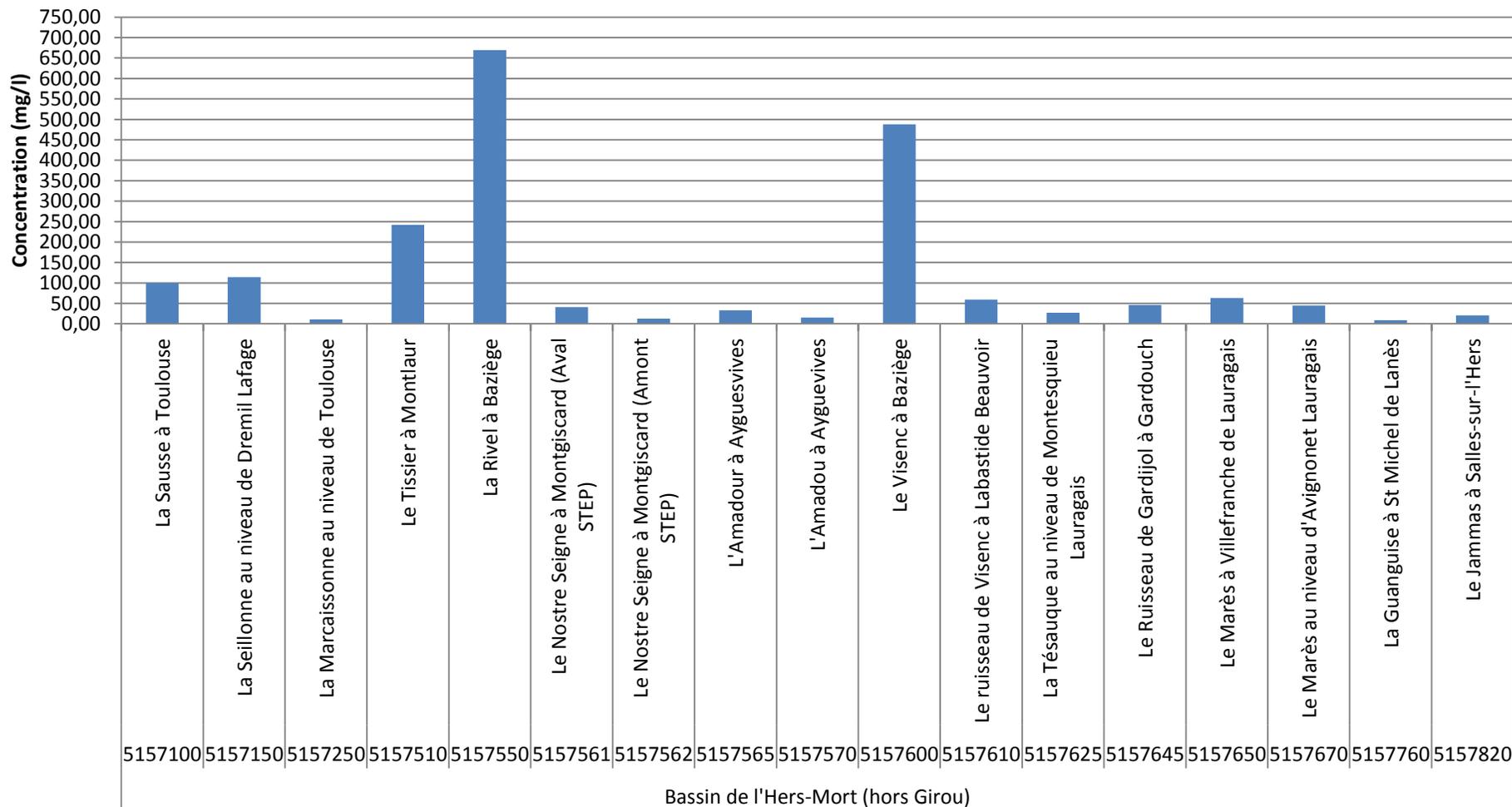
Les pics de concentration peuvent être relevés chaque année sur l'ensemble des cours d'eau du bassin : les concentrations peuvent atteindre plusieurs centaines voire plusieurs milliers de mg/l. Même si ces pics peuvent être observés tous les mois de l'année, ils sont plus fréquents au mois de mai.

On rappellera que les sols du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou sont très argileux rendant le territoire naturellement sensible aux ruissellements d'autant que les pentes fortes sur le bassin et la prépondérance de sols sans couvert végétaux sont nombreux.

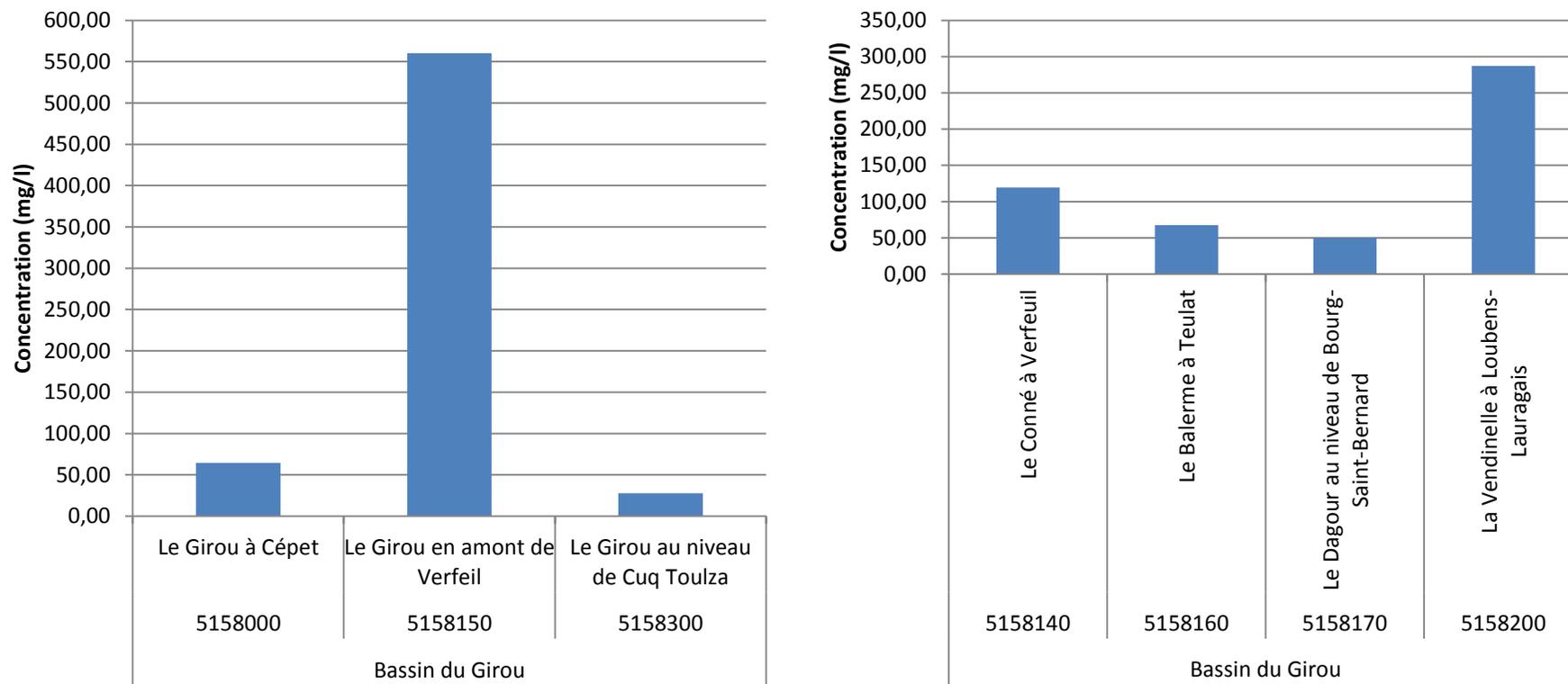
A noter également le constat du dépôt sauvage de remblais dans le lit majeur des cours d'eau (issus des travaux du bâtiment) ainsi que des merlons de terre érigés en zone agricole pour protéger les cultures des inondations qui peuvent dans certain cas contribuer à l'apport de MES dans les cours d'eau.



Graphique I. 26 : Concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux de l'Hers-Mort



Graphique I. 27 : Concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux des affluents de l'Hers-Mort



Graphique I. 28 : Concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux du Girou et de ses affluents

E. 1. 2. 4. Qualité bactériologique

La qualité bactériologique des eaux s'analyse généralement au travers des mesures de concentration en *Escherichia Coli*, entérocoques et coliformes.

Concernant la qualité bactériologique des eaux souterraines, aucune mesure n'a été réalisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. La qualité bactériologique des eaux souterraines n'est donc pas connue dans le bassin.

Concernant la qualité bactériologique des eaux superficielles, on recense un point de suivi dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou au niveau du point de baignade de l'Etang de l'Orme, en barrage sur l'amont de la Gouffrense (affluent de la Saune), sur la commune de Caraman, où les résultats révèlent une qualité moyenne à bonne des eaux. Il s'agit du seul site de baignade aménagé du bassin.

Au niveau de la retenue de la Ganguisse, où la baignade est interdite car non surveillée mais pratiquée de manière « sauvage », aucun suivi de la qualité bactériologique n'a été mis en place. A noter que cette retenue est également sollicitée pour un usage voile et canoë. De même, au niveau de la retenue du Laragou, prisée pour les activités voile et aviron, aucun suivi de la qualité bactériologique n'a été mis en place.

Dans le Canal du Midi, à Castanet-Tolosan, les mesures montrent une certaine dégradation de la bactériologie.



Points clés – Qualité physico-chimique des eaux des cours d'eau

- Dégradation globale de la qualité des eaux des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sur les paramètres du bilan de l'oxygène et des nutriments
- Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) un peu plus marquée dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort
- Problèmes d'oxygénation plus importants dans le sous-bassin versant du Girou et au niveau des affluents médians de l'Hers-Mort (Rivel, Amadou, Nostre Seigne, etc.)
- Tendance globale à la diminution des orthophosphates et du phosphore total ainsi que des matières azotées

E. 1. 3. Qualité biologique des eaux des cours d'eau

➤ *Planche 37 : Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres biologiques*

La qualité biologique d'un cours d'eau s'analyse notamment au travers de 4 indices biologiques qui évaluent la richesse de la faune et de la flore aquatique à savoir :

- **L'Indice Poisson Rivière (IPR)** : *il permet d'évaluer la qualité écologique des cours d'eau du point de vue de leur peuplement piscicole. Le principe de cet indice est d'évaluer la différence entre la composition d'un peuplement de poissons échantillonné sur un cours d'eau et celle d'un peuplement attendu en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'Homme ;*

- **L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)** : *il exprime l'aptitude d'un cours d'eau courante au développement des invertébrés aquatiques peuplant le fond des rivières (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers, etc.). Une note est attribuée au niveau d'une station de mesure après étude de ce peuplement d'invertébrés. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau ;*

- **L'Indice Biologique Diatomées (IBD)** : *une note est donnée au niveau d'une station de mesures après étude des communautés de diatomées fixées (algues brunes unicellulaires microscopiques siliceuses). Cet indice reflète la qualité générale de l'eau d'un cours d'eau, et plus particulièrement vis-à-vis des matières organiques et oxydables et des nutriments (azote et phosphore) ;*

- **L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR)** : *il permet de déterminer le statut trophique d'une rivière par analyse des macrophytes (plantes aquatiques). Il permet de déterminer le degré d'eutrophisation lié à l'ammonium et aux orthophosphates.*


L'IBGN a été mesuré au niveau de 10 stations depuis 2006. L'IBD a été mesuré au niveau de 13 stations depuis 2007. L'IBGN et l'IBD font en général l'objet d'un suivi chaque année. L'IPR a, quant à lui, été suivi 5 fois depuis 2007 et fait en général l'objet d'un suivi tous les deux ans. Lorsqu'ils sont déterminés, les indices le sont 1 fois dans l'année. L'IBMR est peu suivi.

On observe, comme pour les données physico-chimiques, une intensification des mesures depuis 2006. Le nombre de mesures des indices biologiques et leur fréquence restent cependant moins importants que pour les paramètres physico-chimiques mais les données permettent tout de même d'avoir une idée sur la qualité biologique des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.

E. 1. 3. 1. Indice Poisson Rivière

Dans le sous-bassin versant du Girou, l'IPR a été mesuré en état **mauvais et médiocre sur le Girou médian** respectivement en 2008 et 2010. Sur la **Vendinelle**, l'IPR suivi chaque année depuis 2006 a été classé **moyen** voire médiocre en 2008.

Dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort, l'IPR a été mesuré au niveau de 3 points de l'**Hers-Mort** depuis 2006 (2 stations amont et 1 station aval). Les résultats font état d'une **bonne qualité écologique du point de vue du peuplement piscicole entre 2006 et 2008. Depuis 2009, les résultats sont plutôt moyens voire médiocres à l'aval.**

E. 1. 3. 2. Indice Biologique Global Normalisé

L'IBGN a été mesuré **moyen en 2006 sur le Girou amont ainsi que sur l'Hers-Mort aval.**

E. 1. 3. 3. Indice Biologique Diatomées

Dans le sous-bassin versant du Girou, l'IBD est régulièrement mesuré sur **le Girou amont, médian et aval** ainsi que sur **la Vendinelle et sur le Dagour**. Les résultats font état d'une **qualité bonne à moyenne selon les années.**

Dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort, l'IBD est régulièrement mesuré sur **l'Hers-Mort amont, médian et aval**. Les résultats font état d'une **bonne qualité sur l'amont et d'une qualité moyenne à médiocre sur les secteurs médian et aval**. Concernant les affluents de l'Hers-Mort suivis sur ce paramètre : **l'IBD est bon à moyen sur le Marès**, affluent amont de l'Hers-Mort ; **il est moyen sur le secteur aval de la Marcaissonne et de la Sausse**, affluents aval de l'Hers-Mort.

E. 1. 3. 1. Indice Biologique Macrophytique en Rivière

L'IBMR fait état d'une eutrophisation importante des eaux du Girou médian et de la Vendinelle dans le sous-bassin du Girou ainsi que de l'Hers-Mort amont et aval dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort (état médiocre à mauvais).

L'homogénéisation des milieux, l'ensablement des cours d'eau, l'affleurement fréquent des marnes et la qualité physico-chimique dégradée des eaux sont à l'origine de la faible richesse faunistique et floristique des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.



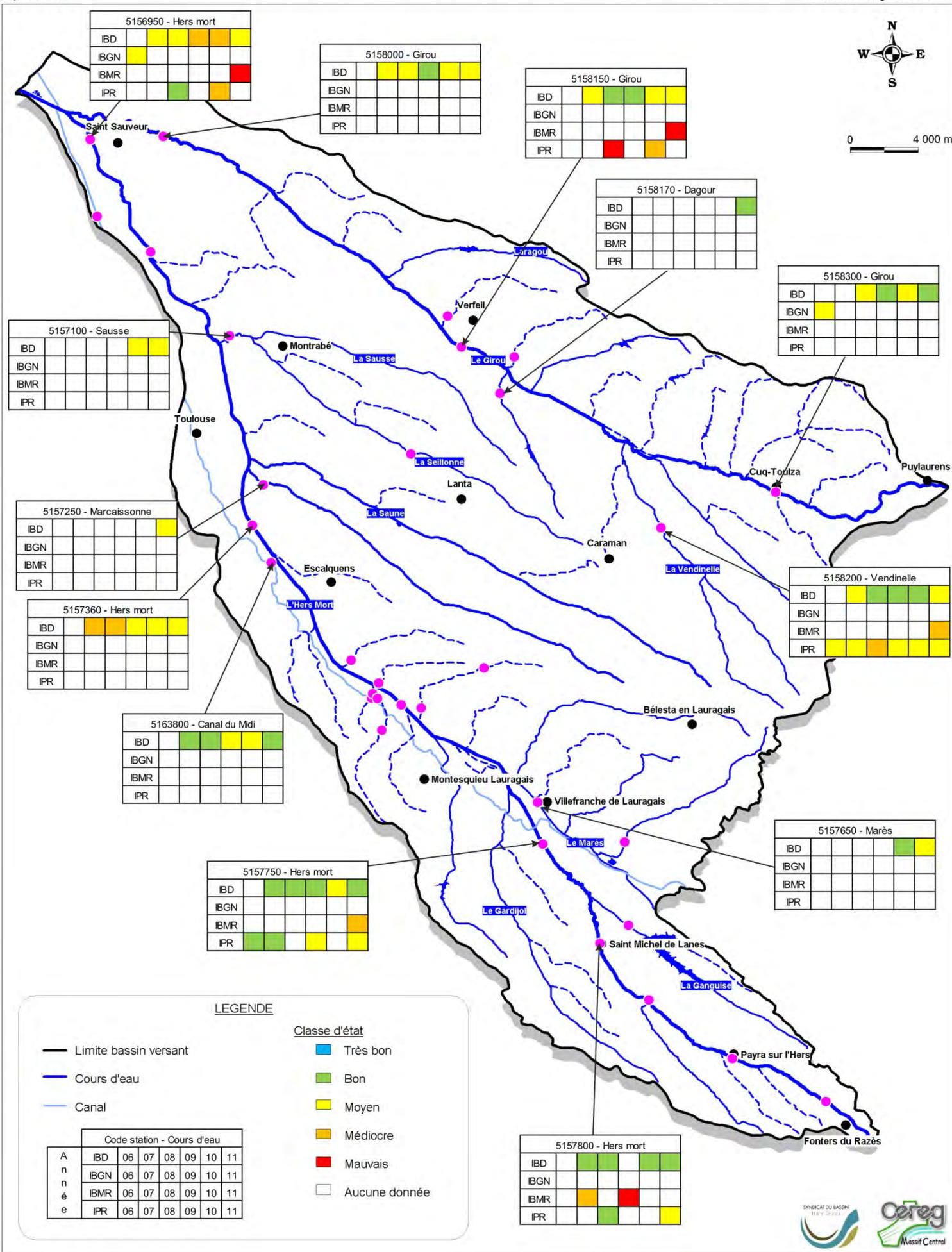
Points clés – Qualité biologique des eaux des cours d'eau

- Qualité biologique de l'Hers-Mort, du Girou et de leurs affluents globalement dégradée
 - Aggravation de la dégradation de l'amont vers l'aval
 - Milieux aquatiques homogènes, ensablement des cours d'eau et qualité physico-chimique dégradée des eaux des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou
- des cours d'eau

Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres biologiques

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



E. 1. 4. Qualité chimique des eaux des cours d'eau

➤ Planche 38 : Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres chimiques

La qualité chimique des eaux d'un cours d'eau s'analyse au travers des mesures de concentration en produits phytosanitaires (ou pesticides), métaux et autres micropolluants.

Dans le cadre du réseau officiel de suivi de la qualité des cours d'eau, la qualité chimique des eaux des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou a été mesurée au niveau d'une dizaine de stations de mesures localisées sur le Girou, la Balerme et le Conné dans le sous-bassin versant du Girou et sur l'Hers-Mort, la Sausse, le Rivel, le Marès, le Tissier et le Visenc dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort.

En 2009, l'Hers-Mort a présenté une dégradation sur les paramètres suivants :

- le zinc et un plastifiant (Ethyl hexyl phthalate) sur le secteur amont ;
- le zinc, le cuivre et le diuron (pesticides) sur le secteur aval.

Par ailleurs, dans le cadre du Plan d'Action Territorial (PAT) Hers-Mort – Girou, certains pesticides ont été mesurés entre 2008 et 2011 (environ 35 analyses) dans **les eaux de 3 affluents de l'Hers-Mort (Tissier, Rivel et Visenc) et de 2 affluents du Girou (Conné et Balerme)**.

Les résultats au niveau de ces stations de mesure mettent en évidence la présence en **quantité significative (> 0.1 µg/L) de pesticides dans les eaux** des cours d'eau du bassin, plus marquée dans le bassin de l'Hers-Mort que du Girou (Tableau I. 13). La plupart des molécules rencontrées sont des substances actives retrouvées dans les **herbicides fréquemment utilisés sur les céréales et les oléagineux**.

Tableau I. 13 : Substances actives les plus fréquemment retrouvées dans les eaux du Tissier, de la Rivel ou du Visenc entre 2008 et 2011 (Source : PAT Hers-Mort – Girou, 2008-2011)

Substances actives retrouvées	Type de pesticides	% fréquence de détection	Concentration moyenne (µg/L)	Concentration max (µg/L)
2,4-MCPA	Herbicide générique	16 %	0,66	8,7
AMPA	Produit de dégradation du glyphosate (herbicide générique)	52 %	0,54	3,4
Chlortoluron	Herbicide spécifique (céréales)	12 %	0,41	3,3
DéséthylAtrazine	Produit de dégradation de l'atrazine* (herbicide générique)	89 %	0,09	0,17
Glyphosate	Herbicide générique	39 %	0,54	5,3
Imidaclopride	Insecticide générique	14 %	0,07	0,26
Linuron	Herbicide générique	9 %	0,63	1,9
Metazachlore	Herbicide générique	23 %	0,29	2,2
Métolachlor*	Herbicide spécifique (maïs)	48 %	0,48	5,5
Tébuconazole	Fongicide générique	27 %	0,09	0,51

* Pesticide interdit en France depuis septembre 2003 pour l'atrazine et décembre 2003 pour le métolachlor

Les résultats montrent une différenciation entre les bassins versants :

- Présence de molécules utilisées sur maïs ou autre plante fourragère traduisant la présence d'activités d'élevage sur le Girou ;
- Les molécules retrouvées sur l'Hers-Mort reflètent bien l'activité « grandes cultures » prédominante.

Ce sont essentiellement des herbicides qui sont retrouvés.

Ils montrent également une progression amont/aval. Les teneurs et le nombre de molécules retrouvées est plus élevé à l'aval qu'à l'amont.

Concernant les concentrations en métaux et métalloïdes, les éléments suivants sont à retenir :

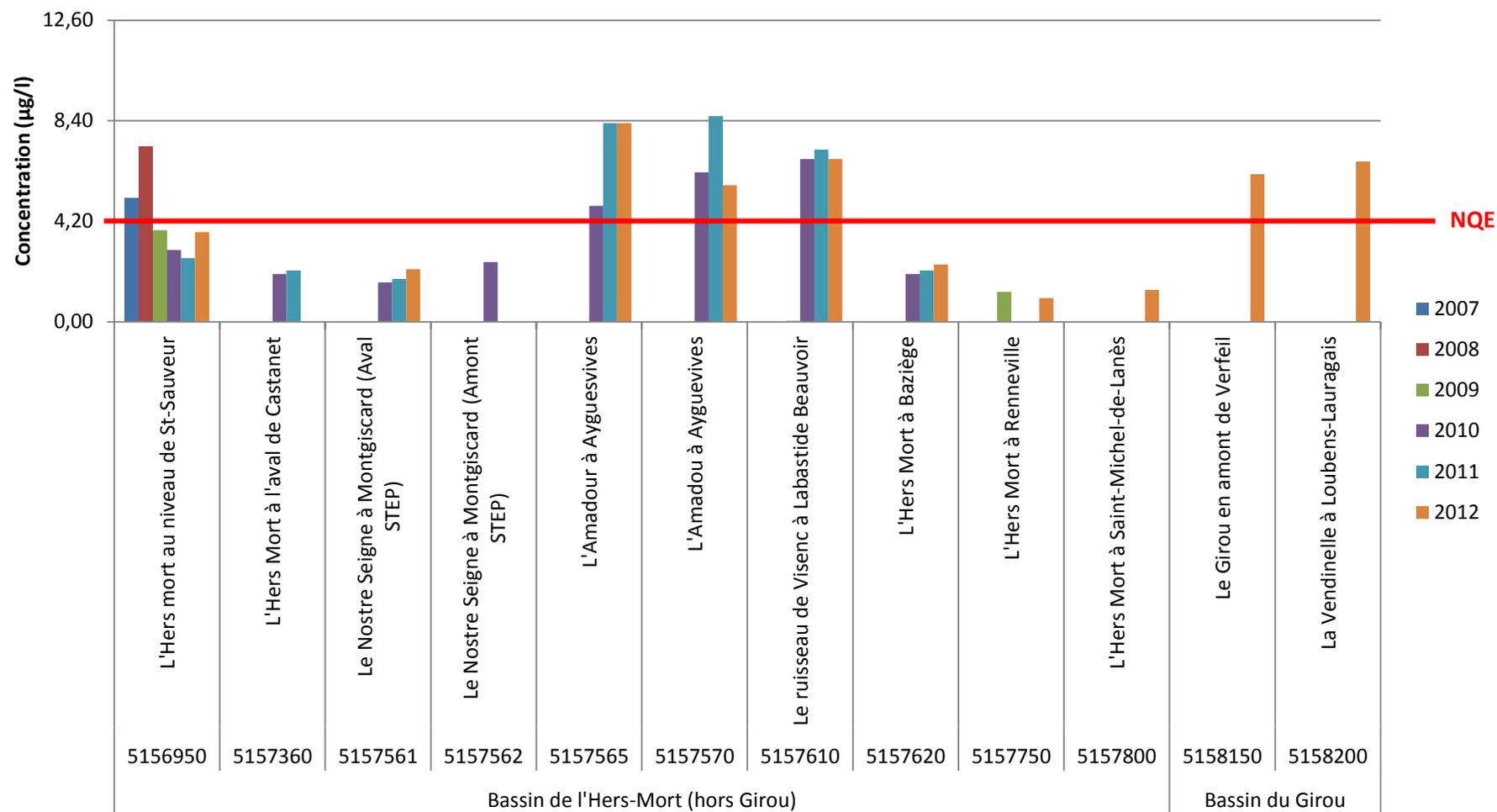
- Concentrations moyennes annuelles en chrome, plomb, mercure et nickel inférieures aux Normes de Qualité Environnementales⁵ ;
- Concentrations moyennes et maximales annuelles en cadmium supérieures aux Normes de Qualité Environnementales en 2009 et 2012 dans les eaux de l'Hers-Mort amont et aval, du Girou médian et de la Vendinelle ;
- Concentrations moyennes annuelles en zinc supérieures aux Normes de Qualité Environnementales au niveau des 12 points de suivi ayant fait l'objet de mesures depuis 2009 ;
- Concentrations moyennes annuelles en cuivre supérieures aux Normes de Qualité Environnementales depuis 2009 dans les eaux de l'Hers-Mort amont et aval, du Girou médian et de la Vendinelle ;
- Concentrations moyennes annuelles en arsenic supérieures aux Normes de Qualité Environnementales depuis 2009 dans les eaux de l'Hers-Mort aval, de l'Amadour, du ruisseau de Visenc, du Girou médian et de la Vendinelle ;

Ces concentrations vont déclasser l'état chimique et/ou écologique des masses d'eau associées.

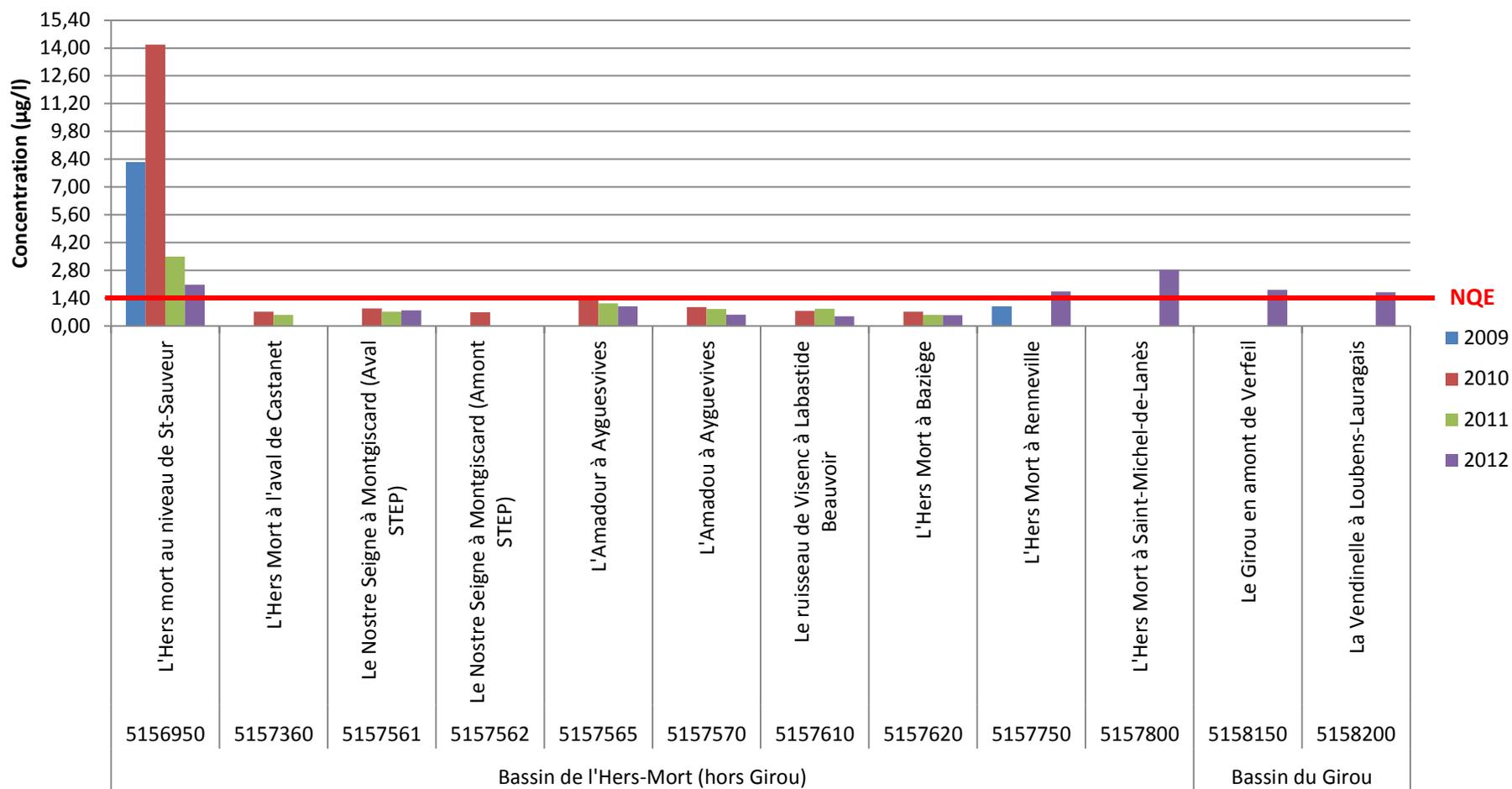
Concernant les concentrations en micropolluants autres que pesticides, il est à noter qu'un plastifiant (Ethyl hexyl phtalate) a été détecté sur l'Hers-Mort amont, à Saint-Michel-de-Lanès en 2009, avec une concentration moyenne déclassant l'état chimique de la masse d'eau associée (l'Hers-Mort de sa source au confluent du Marès). Des mesures réalisées en 2012 ne mettent plus en évidence une telle concentration moyenne dans les eaux de l'Hers-Mort amont.

⁵ Afin d'assurer la protection de la santé humaine et de l'environnement, des normes de qualité environnementale (NQE) et des valeurs écotoxicologiques de référence sont fixées pour des substances chimiques présentant un intérêt aux niveaux communautaire ou national.

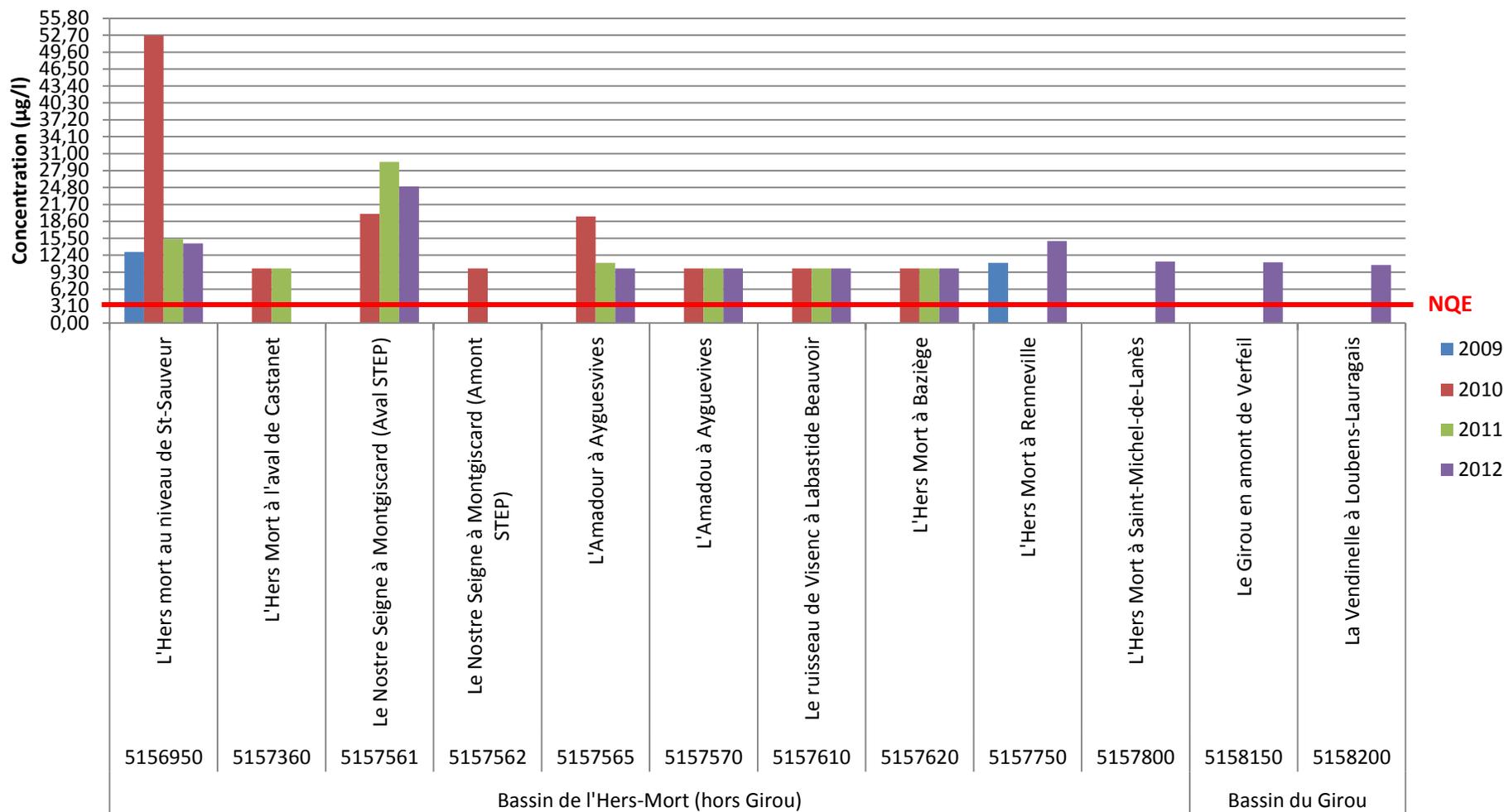
Les NQE sont utilisées dans le contexte de la DCE pour deux types d'évaluation : l'évaluation de l'état chimique qui concerne les substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la DCE définies au niveau européen, et l'évaluation de l'état écologique qui concerne les substances « spécifiques » des bassins hydrographiques français dont la liste est établie au niveau national.



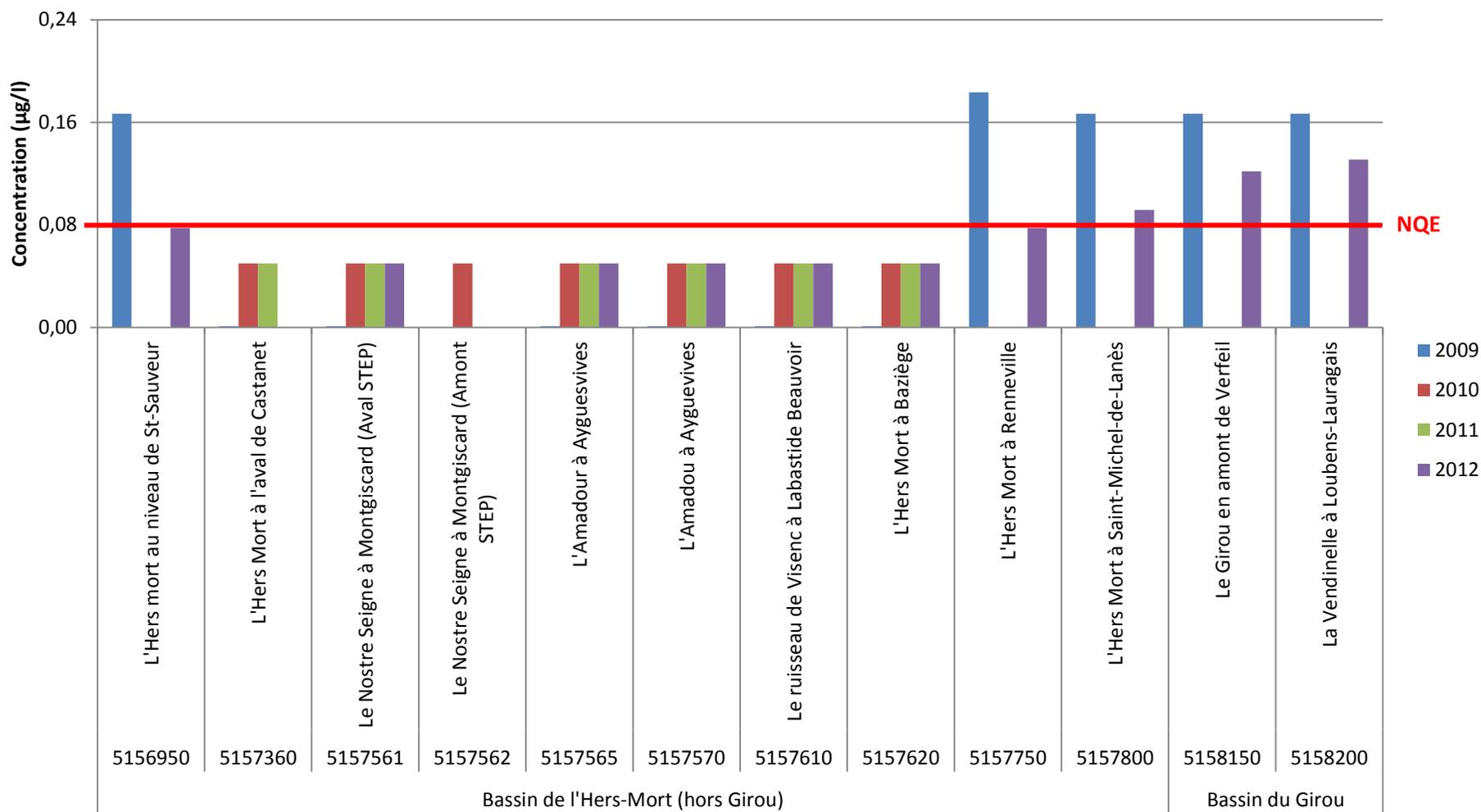
Graphique I. 29 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en arsenic dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009



Graphique I. 30 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en cuivre dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009



Graphique I. 31 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en zinc dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009

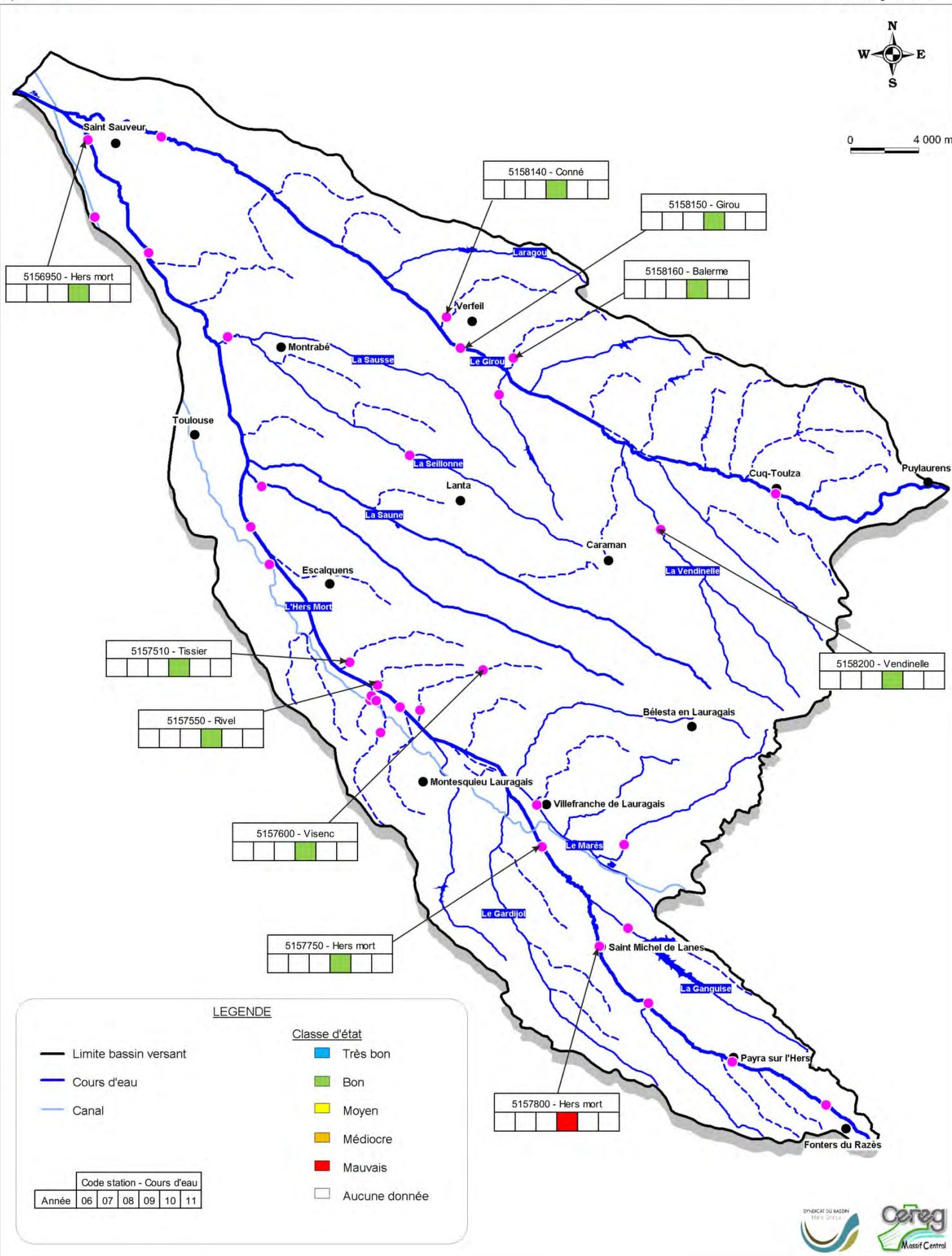


Graphique I. 32 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en cadmium dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009



Points clés – Qualité chimique des eaux des cours d'eau

- Une dizaine de points de suivi des paramètres de suivi de la qualité chimique des eaux des cours d'eau dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou présentant globalement une bonne qualité des eaux
- Seul l'Hers-Mort a présenté une dégradation sur les paramètres chimiques en 2009 (métaux lourds, plastifiant, pesticides)
- Cependant, dans le cadre du PAT du bassin Hers-Mort – Girou, des concentrations significatives de pesticides ont été mesurées dans les eaux des affluents de l'Hers-Mort et du Girou



E. 1. 5. Qualité des eaux des plans d'eau

Seuls les eaux de la retenue du Laragou et de la retenue de l'Estrade (ou retenue de la Ganguisse), **font l'objet d'un suivi de leur qualité** conformément au programme de surveillance de l'état des eaux. Celui-ci prévoit 1 année de suivi par SDAGE pour les plans d'eau c'est-à-dire 1 année sur 6. Deux points de mesure du Conseil Général de la Haute-Garonne sont prévus sur les plans d'eau des retenues de la Balermé et du Laragou.

E. 1. 5. 1. Retenue du Laragou

La qualité des eaux de la retenue du Laragou a été mesurée en 2010. Les résultats font état des éléments suivants :

- **Les paramètres physicochimiques généraux de l'eau indiquent une altération de la qualité de l'eau** : transparence (qualité médiocre), concentration en nutriments (azote minéral, phosphore total : qualité moyenne) et bilan en oxygène (qualité moyenne) ;
- **Pas de présence significative de métaux, de pesticides ou autres micropolluants dans l'eau** ;
- **Peuplement piscicole moyennement abondant, moyennement diversifié** (8 espèces : gardon, poisson-chat, perche, carassin, carpe, brème, sandre et perche soleil) **et assez déséquilibré** (gardon > plus de 50 % du peuplement total). Présence d'espèces indésirables : poisson-chat et dans une plus faible mesure perche soleil ;
- **Le plancton végétal est diversifié.** Les principaux taxons recensés sont caractéristiques des plans d'eau modérément riches en nutriments ;
- **La faune oligochète (vers) est en état plutôt moyen.** Les espèces présentes semblent indiquer une pollution toxique des sédiments sur le milieu et leur association est caractéristique de rejets urbains en lacs ;
- **Présence de métaux lourds dans les sédiments** (chrome, nickel, arsenic et cuivre).

Deux points de mesure du Conseil Général de la Haute-Garonne sont prévus sur les plans d'eau des retenues de la Balermé et du Laragou.

E. 1. 5. 2. Retenue de la Ganguisse

La qualité des eaux de la retenue de l'Estrade a été mesurée en 2013. Aucune donnée de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne n'est alors disponible à ce jour. Cette retenue avait fait l'objet de mesures en 2007 avant la mise en œuvre du nouveau SDAGE 2010-2015 : les résultats faisaient état d'une qualité biologique moyenne (dégradation du peuplement du plancton végétal) et d'un point de vue physico-chimique, d'une mauvaise transparence. Il n'y avait pas de présence significative de métaux, de pesticides ou autres micropolluants dans les eaux de la retenue.

Par ailleurs, dans le cadre de la concession du barrage de l'Estrade, BRL réalise régulièrement un suivi de la qualité des eaux. Les résultats font état des éléments suivants :

- Le faciès des eaux est du type bi-carbonaté calcique avec une faible minéralisation ;
- Les teneurs en **matières azotées classent la retenue en état moyen sur ces paramètres ;**
- Les teneurs en **matières phosphorées classent la retenue en bon état sur ces paramètres ;**
- Les teneurs en matières organiques solubles sont modérées ;
- Hormis des pics en période estivale des paramètres fers et manganèse, la **qualité chimique des eaux est bonne**. On retrouve cependant des valeurs en **mercure supérieures à 0.5 µg/L dans les poissons** qui, depuis 2011, interdisent la consommation des poissons de la retenue.

Concernant la qualité chimique des eaux des plans d'eau (retenue de la Ganguisse et retenue du Laragou), les éléments suivants sont à retenir :

- Qualité chimique des eaux de la retenue du Laragou mesurée en 2010 : les résultats ne révélaient pas la présence significative de produits phytosanitaires et autres micropolluants dans les eaux de la retenue ;
- Qualité chimique des eaux de la retenue de la Ganguisse mesurée en 2007 : les résultats ne révélaient pas la présence significative de produits phytosanitaires et autres micropolluants dans les eaux de la retenue. La qualité chimique des eaux de la retenue de la Ganguisse a également été mesurée en 2013 mais les résultats ne sont pas encore disponibles à ce jour. D'autre part, dans le cadre de la concession du barrage de l'Estrade, BRL réalise régulièrement un suivi de la qualité des eaux de la retenue : ce suivi met en évidence une bonne qualité chimique des eaux de la retenue. On retrouve cependant des valeurs en mercure supérieures à 0,5 µg/L dans certains poissons (certains gros carnassiers) qui, depuis 2011, sont interdits à la consommation. Ces concentrations relativement importantes n'ont pas été révélées dans les poissons blancs de la retenue.



Points clés – Qualité des eaux des plans d'eau

- Qualité des eaux de la retenue du Laragou moyennement à fortement dégradée d'un point de vue physico-chimique, moyennement dégradée d'un point de vue biologique, non dégradée d'un point de vue chimique
- Présence de métaux lourds dans les sédiments du Laragou
- Qualité des eaux de la retenue de l'Estrade mesurée en 2013. Les mesures effectuées par BRL mettent en évidence la présence de matières azotées dans les eaux de la retenue. A noter également la présence de mercure à des concentrations significatives dans les poissons dont la consommation est interdite depuis 2001

E. 1. 6. Qualité des eaux des canaux

- *Annexe 9 : Etat annuel par paramètre de la qualité physico-chimique des eaux des canaux dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou*

Les eaux du Canal du Midi et du Canal Latéral à la Garonne, identifiés comme masses d'eau cours d'eau artificielles, **font l'objet d'un suivi de leur qualité dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou** conformément au programme de surveillance de l'état des eaux. Celui-ci prévoit un suivi annuel de la qualité plus ou moins complet selon les années (une dizaine de mesures/an environ).

E. 1. 6. 1. Canal du Midi

La qualité des eaux du Canal du Midi est mesurée depuis 1981 au niveau de Castanet-Tolosan.

Sur les 10 dernières années, les résultats des mesures font état des éléments suivants :

- D'un point de vue **physico-chimique**, du fait de l'alimentation du Canal du Midi par la Montagne noire et de sa déconnexion aux bassins versant superficiels, la **qualité des eaux du canal à Castanet-Tolosan est globalement bonne voire très bonne**. Seule peut être soulignée une **dégradation fréquente à l'étiage des paramètres de l'oxygénation** (oxygène dissous, taux de saturation en oxygène). Cette dégradation s'explique par un faible courant ne provoquant pas une agitation suffisante de l'eau dans le canal ;
- D'un point de vue biologique, seul l'IBD a été mesuré et les résultats font état d'une qualité bonne à moyenne selon les années. Les résultats
- D'un point de vue chimique (métaux, pesticides, autres micropolluants), aucune mesure n'a été réalisée.

E. 1. 6. 2. Canal Latéral à la Garonne

La qualité des eaux du Canal Latéral à la Garonne est mesurée depuis 1971 au niveau de Lespinasse.

Sur les 10 dernières années, les résultats des mesures font état des éléments suivants :

- D'un point de vue **physico-chimique**, du fait de son alimentation par la Garonne, qui présente des eaux de bonne qualité, la **qualité des eaux du Canal Latéral à la Garonne à Lespinasse est globalement bonne voire très bonne**. Seules peuvent être soulignées des **dégradations ponctuelles à l'étiage des paramètres de l'oxygénation** (taux de saturation en oxygène) **et de la température de l'eau** ;
- D'un point de vue biologique et chimique, aucune mesure n'a été réalisée.

Concernant la qualité chimique des eaux des canaux (Canal du Midi et Canal Latéral à la Garonne), aucune mesure n'a été réalisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. La qualité chimique des eaux des canaux n'est donc pas connue dans le bassin.



Points clés – Qualité des eaux des canaux

- Globalement, bonne voire très bonne qualité physico-chimique des eaux du Canal du Midi et du Canal Latéral à la Garonne liée à la bonne qualité physico-chimique des eaux des sources d'alimentation des canaux (Montagne Noire et Garonne)
- Manque d'oxygénation fréquente à l'étiage dans les eaux du Canal du Midi en lien avec son faible courant ne provoquant pas une agitation suffisante de l'eau et des températures relativement élevées en période estivale
- Qualité biologique (Indice Biologique Diatomées) bonne à moyenne selon les années des eaux du Canal du Midi en lien avec les températures relativement élevées en période estivale
- Manque d'oxygénation ponctuelle des eaux du Canal Latéral à la Garonne en lien avec son faible courant et des températures élevées en période estivale
- Qualité biologique des eaux du Canal Latéral à la Garonne non suivie
- Qualité chimique des eaux du Canal du Midi et du Canal Latéral à la Garonne non suivie mais certainement de bonne voire très bonne qualité étant donné la bonne qualité des eaux des sources d'alimentation des canaux

E. 1. 7. Objectifs de qualité et état des masses d'eau superficielle en 2006-2007

Dans la poursuite des travaux du SAGE, on intégrera l'état actualisé des masses d'eau ainsi que les nouveaux objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau établis dans le cadre de la révision du SDAGE Adour-Garonne (SDAGE 2016 – 2021).

- *Planche 39 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau superficielle en 2006-2007*
- *Annexe 10 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau superficielle en 2006-2007*

E. 1. 7. 1. Objectifs de qualité

▪ *Masses d'eau cours d'eau (dont canaux)*

Dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, **la plupart des masses d'eau cours d'eau naturelles ont un objectif d'atteinte du bon état écologique (ou du bon potentiel pour l'Hers-Mort en aval du Marès) fixé à 2021. Le report de délai est justifié par des conditions naturelles ne permettant pas d'atteindre les objectifs dans les délais prévus (délais de réaction aux actions correctrices) et par des raisons techniques.**

Seules les masses d'eau cours d'eau naturelles suivantes ont un objectif d'atteinte du bon état écologique fixé à 2015 :

- Le Jammes, la Tésauque, le Marès, le Gardijol et la Pichounelle dans le bassin de l'Hers-Mort ;
- Le Dagour et la Balerme dans le bassin du Girou.

Concernant l'objectif d'atteinte du bon état chimique, il a été fixé à 2015 pour l'ensemble des masses d'eau cours d'eau naturelles du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.

Les masses d'eau cours d'eau artificielles, à savoir le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne, ont, quant à elles, un objectif d'atteinte du bon potentiel écologique et du bon état chimique fixé à 2021.

▪ *Masses d'eau plans d'eau*

Les retenues du Laragou et de l'Estrade ont un objectif d'atteinte du bon potentiel écologique et du bon état chimique fixé à 2015.

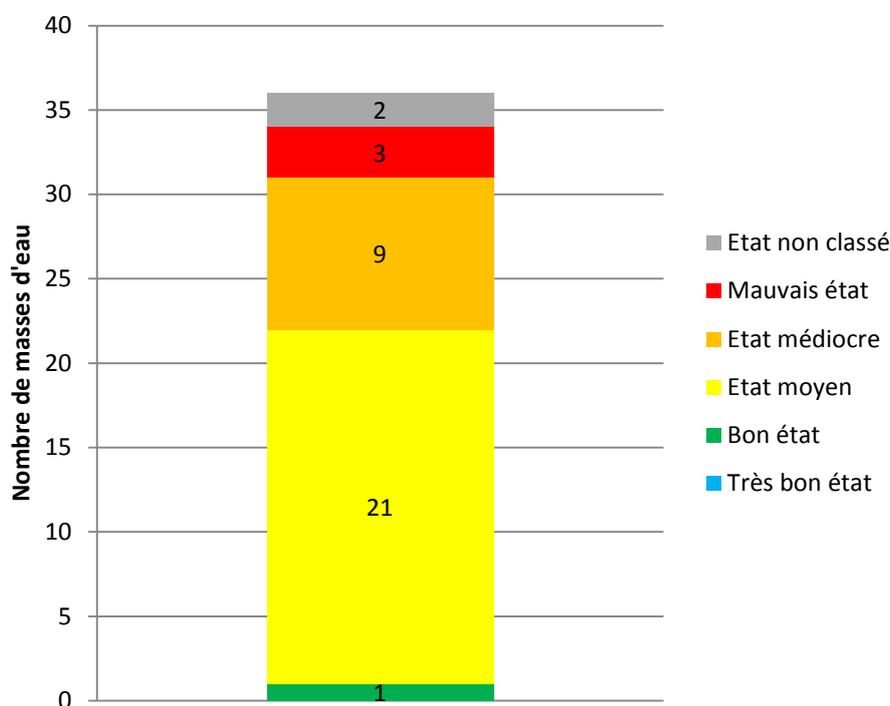
E. 1. 7. 2. Etat en 2006-2007

L'état écologique et chimique des masses d'eau superficielle du bassin Adour-Garonne a été évalué en 2006-2007. Il doit faire l'objet d'une actualisation avec les données 2010-2011 ; toutefois, ces résultats ne sont pas encore disponibles.

▪ **Masses d'eau cours d'eau (dont canaux)**

En 2006-2007, l'état ou le potentiel écologique (pour l'Hers-Mort en aval du Marès et pour les canaux) des masses d'eau cours d'eau avait été mesuré pour 5 masses d'eau naturelles sur 34 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. Pour 4 de ces masses d'eau, des paramètres biologiques avaient été mesurés. L'état ou le potentiel écologique des 29 autres masses d'eau cours d'eau du bassin avait été modélisé. Le potentiel écologique des deux masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal du Midi et Canal Latéral à la Garonne) n'avait pas été classé.

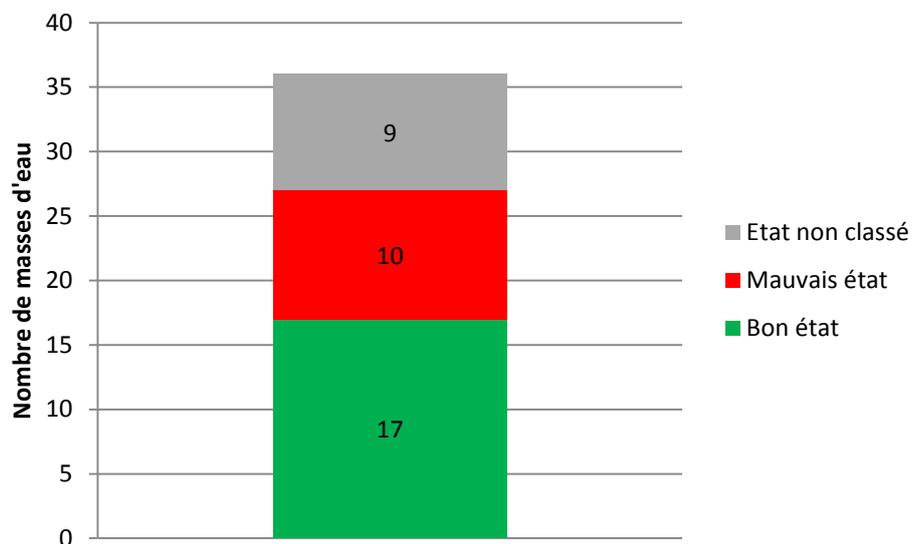
Le Graphique I. 33 présente l'état/potentiel écologique en 2006-2007 des masses d'eau cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. On observe que seule une masse d'eau (la Pichounelle) avait été classée en bon état écologique (par modélisation). Toutes les autres masses d'eau cours d'eau naturelles du bassin avaient été classées en état écologique moyen (bassin du Girou et amont du bassin de l'Hers-Mort), médiocre (grands affluents de l'Hers-Mort et la Vendinelle) ou mauvais (Girou amont, Hers-Mort aval et ruisseau de Gaujac).



Graphique I. 33 : Etat/potentiel écologique des masses d'eau cours d'eau en 2006-2007 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

En 2006-2007, l'état chimique des masses d'eau cours d'eau avait été mesuré pour 4 masses d'eau sur 36.

Le Graphique I. 34 présente l'état chimique en 2006-2007 des masses d'eau cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. On observe que les masses d'eau du bassin amont de l'Hers-Mort et du bassin du Girou avaient été classées en bon état chimique tandis que celles de l'Hers-Mort aval et de ses affluents avaient été classées en mauvais état chimique.



Graphique I. 34 : Etat chimique des masses d'eau cours d'eau en 2006-2007 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

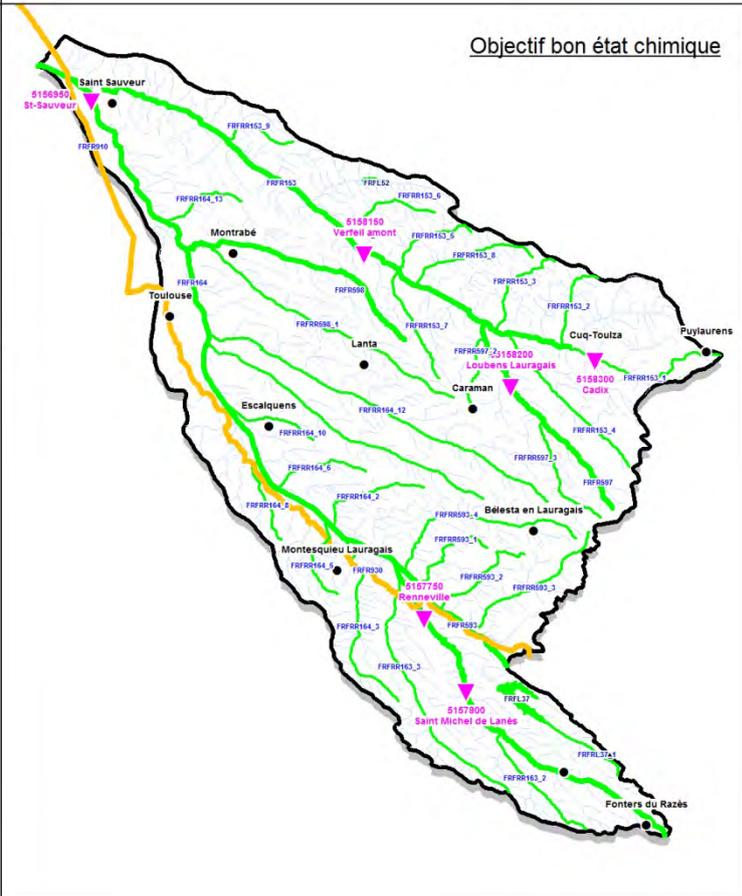
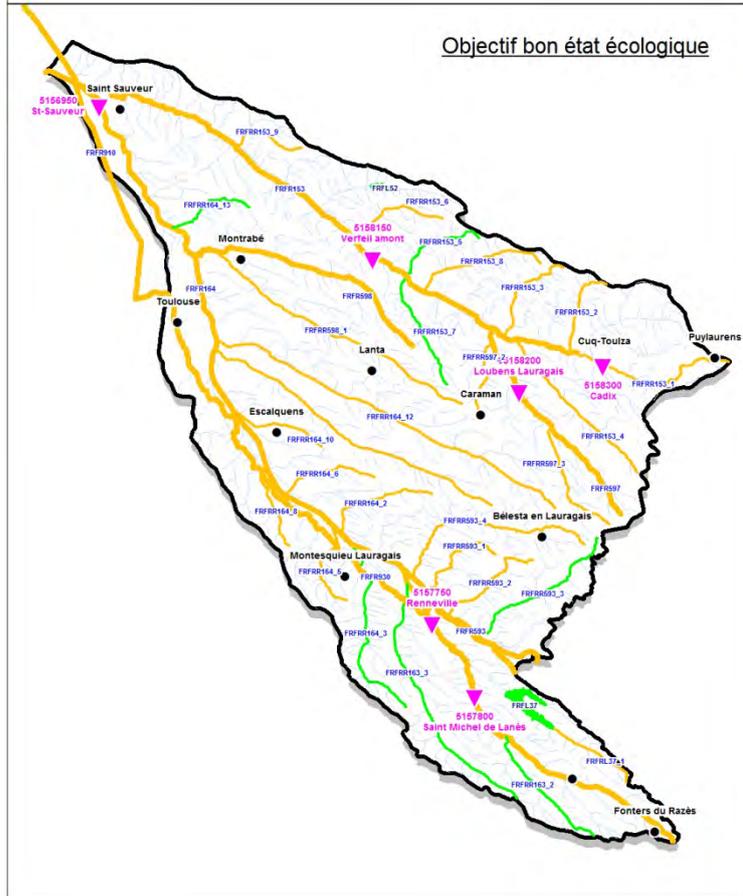
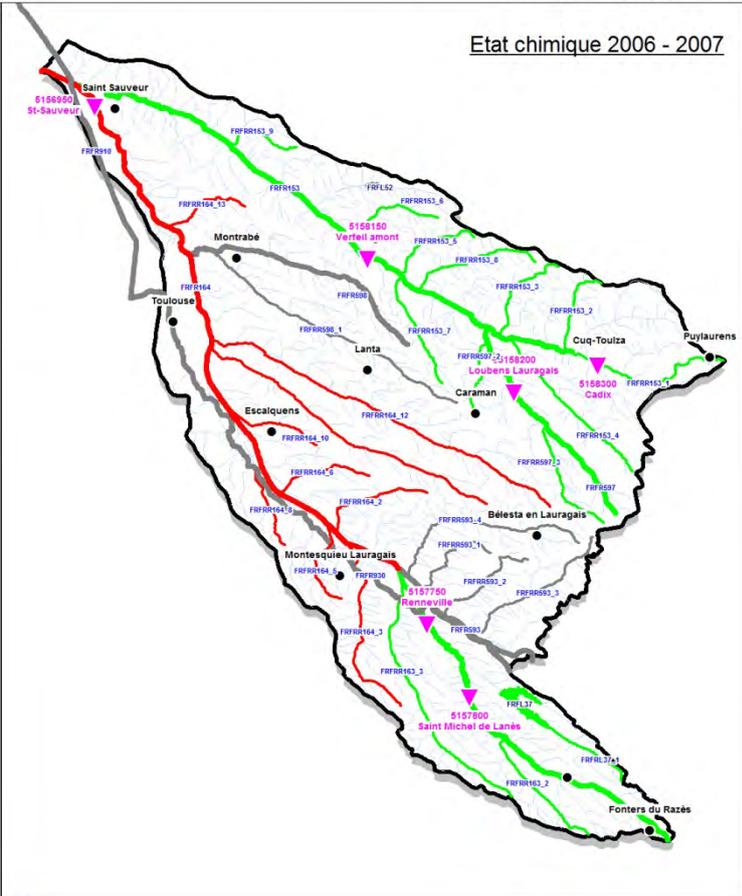
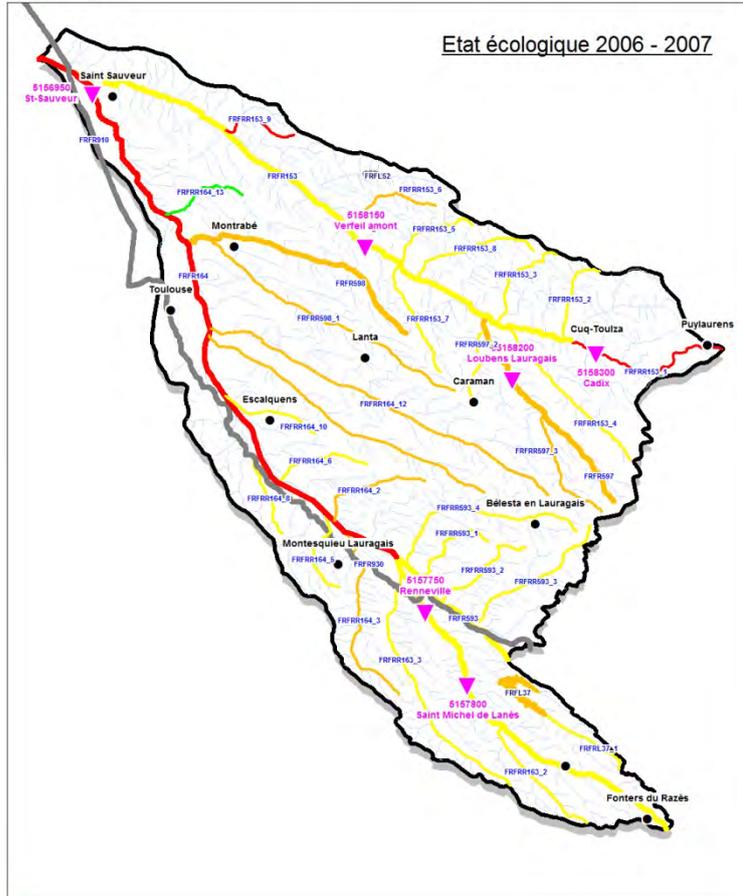
▪ **Masses d'eau plans d'eau**

En 2006-2007, le potentiel écologique et l'état chimique de la retenue de l'Estrade avaient été mesurés respectivement médiocre et bon. Le potentiel écologique et l'état chimique de la retenue du Laragou n'avaient pas été classés.



Points clés – Objectifs d’atteinte du bon état et état des masses d’eau superficielle en 2006-2007

- Grande majorité des masses d’eau de surface du bassin versant de l’Hers-Mort et du Girou avec un objectif d’atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 et du bon état chimique en 2015
- Grande majorité des masses d’eau en état/potentiel écologique moyen, médiocre à mauvais en 2006-2007
- Masses d’eau du sous-bassin versant de l’Hers-Mort aval en état chimique mauvais en 2006-2007
- Une actualisation de l’état des masses d’eau en 2010-2011 doit être réalisée au cours de l’année 2013



— Limite du bassin	Etat 2006-2007	
— Masse d'eau principale	Très bon	Médiocre
— Très petite masse d'eau	Bon	Mauvais
— Cours d'eau non identifié masse d'eau	Moyen	NC
▼ Station qualité		

Objectif état global	
Très bon état 2015	
Bon état 2015	
Bon état 2021	
Bon état 2027	

LEGENDE

E. 2. EAUX SOUTERRAINES

E. 2. 1. Stations de mesures de la qualité des eaux souterraines

En 2012, la qualité des eaux souterraines affleurantes ou sous couverture dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou n'était pas suivie.

Le Conseil Général de la Haute-Garonne a mis en place un réseau complémentaire de suivi de la qualité des eaux superficielles et souterraines depuis juillet 2014. Deux points de mesure des eaux souterraines de ce bassin sont prévus, mais leur emplacement n'est pas encore défini.



Points clés – Stations de mesure de la qualité des eaux souterraines

- Aucun point de suivi de la qualité des eaux souterraines affleurantes ou sous couverture dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou

E. 2. 2. Qualité chimique des eaux souterraines

D'après les données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la **qualité chimique des eaux des nappes sous couverture est bonne** dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.

Concernant la qualité chimique des eaux souterraines affleurantes et sous couverture, aucune mesure n'a été réalisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. La qualité chimique des eaux souterraines n'est donc pas connue dans le bassin. En revanche, les mesures réalisées en dehors du bassin font état des éléments suivants :

- Bonne qualité chimique des eaux souterraines sous couverture ;
- Contamination par les produits phytosanitaires des nappes affleurantes (alluvions de l'Hers-Mort et du Girou et molasses) : la fréquence de détection des triazines est importante et les concentrations mesurées souvent supérieures aux normes réglementaires. D'autres molécules ont également été détectées à des concentrations importantes comme le glyphosate, l'AMPA, le chlortoluron et le métolachlore entre autres).



Points clés – Qualité chimique des eaux souterraines

- Bonne qualité chimique des eaux des nappes sous couverture
- Contamination par les nitrates et par les pesticides des nappes affleurantes (molasses et alluvions de l'Hers-Mort et du Girou)

E. 2. 3. Objectifs d'atteinte du bon état chimique et état chimique des masses d'eau souterraine en 2008

Dans la poursuite des travaux du SAGE, on intégrera l'état actualisé des masses d'eau ainsi que les nouveaux objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau établis dans le cadre de la révision du SDAGE Adour-Garonne (SDAGE 2016 – 2021).

- *Planche 40 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique et état chimique des masses d'eau souterraine en 2006-2007*
- *Annexe 5 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau souterraine en 2008*

E. 2. 3. 1. Objectifs

Dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, **les deux masses d'eau souterraine affleurantes (molasses et alluvions) ont un objectif d'atteinte du bon état chimique fixé à 2021**. Le report de délai est justifié par des **conditions naturelles** ne permettant pas d'atteindre les objectifs en termes de concentrations en nitrates et en pesticides dans les délais prévus (délais de réaction des aquifères aux actions correctrices).

Les trois autres masses d'eau souterraine sous couverture ont un objectif d'atteinte du bon état chimique fixé à 2015.

E. 2. 3. 2. Etat chimique en 2008

L'état chimique des masses d'eau souterraine du bassin Adour-Garonne a été évalué en 2008.

En 2008, l'état chimique des masses d'eau souterraine affleurantes (molasses et alluvions) avait été mesuré mauvais du fait de la présence de nitrates et de produits phytosanitaires à des concentrations trop importantes. A contrario, l'état chimique des trois autres masses d'eau sous couverture avait été mesuré bon.



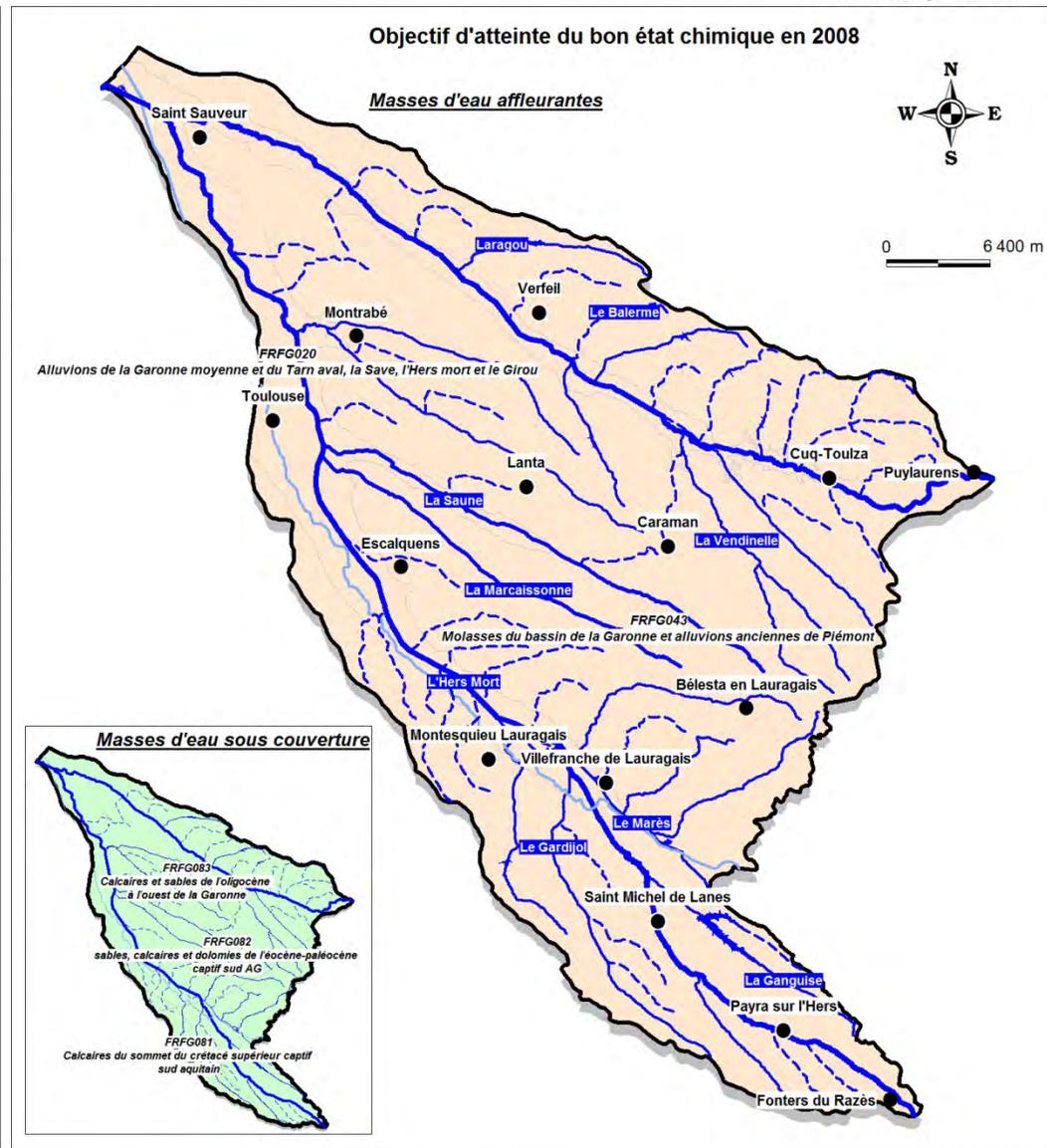
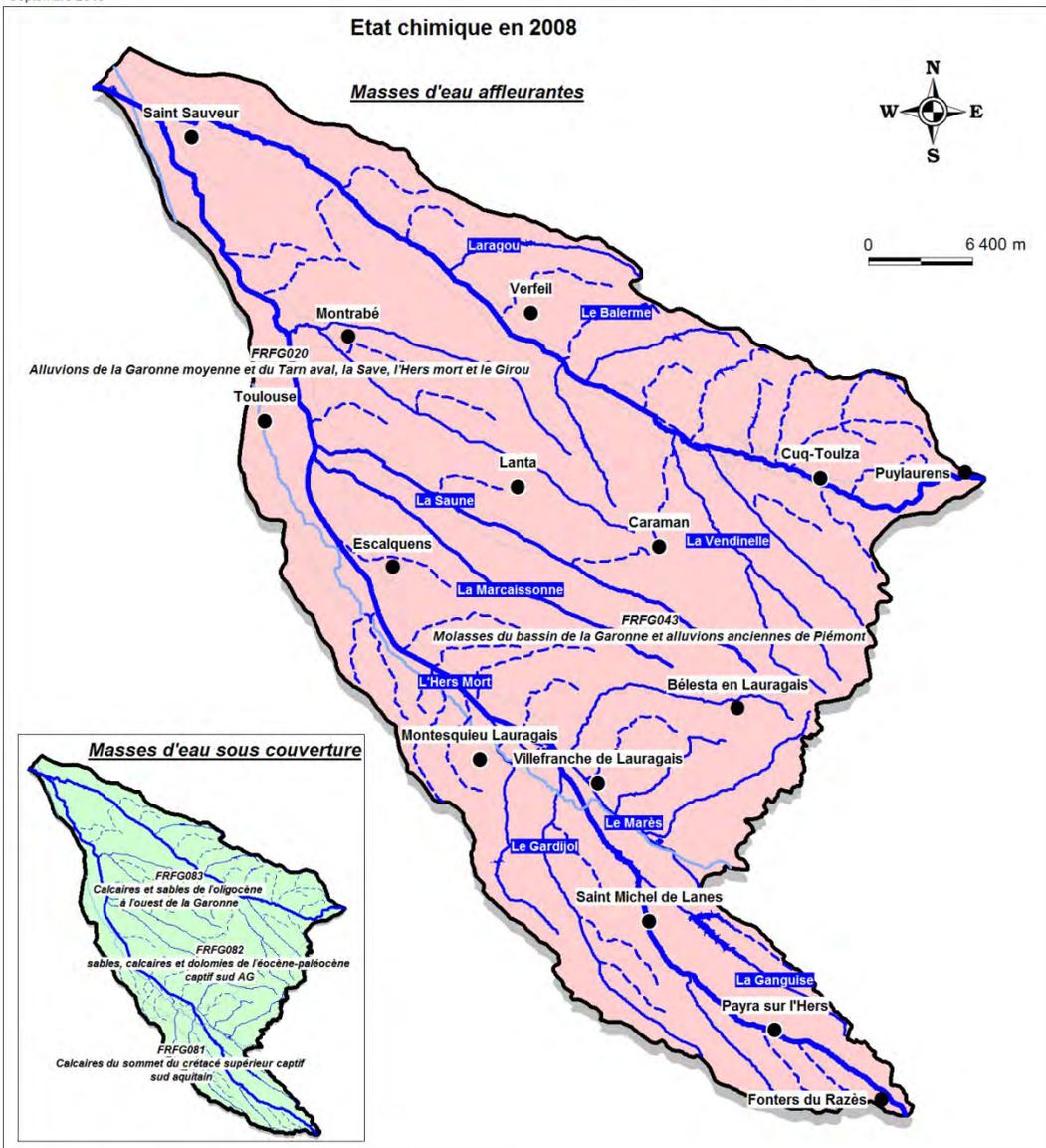
Points clés – Objectifs d'atteinte du bon état chimique et état chimique des masses d'eau souterraine en 2008

- Masses d'eau souterraine affleurantes (molasses et alluvions) en mauvais état chimique en 2008 (nitrates et pesticides) avec objectif d'atteinte du bon état chimique en 2021
- Masses d'eau souterraine sous couverture en bon état chimique en 2008 avec objectif d'atteinte du bon état chimique en 2015

Objectifs d'atteinte du bon état et état chimique des masses d'eau souterraine en 2008

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



- Etat chimique**
- Limite bassin versant
 - Cours d'eau
 - Canal
 - Bon
 - Mauvais

- Objectif chimique**
- Limite bassin versant
 - Cours d'eau
 - Canal
 - Bon état 2015
 - Bon état 2021

LEGENDE

E. 3. USAGES AYANT UNE INFLUENCE SUR LA QUALITE DES EAUX

E. 3. 1. Assainissement

E. 3. 1. 1. Les stations d'épuration

➤ *Planche 41 : Stations d'épuration (41a à d)*

L'analyse de l'assainissement des eaux usées a été menée de manière précise afin d'établir un état des lieux exhaustif des stations d'épuration et de leur fonctionnement. Il a donc été transmis à l'ensemble des gestionnaires des systèmes d'assainissement un tableau d'analyse à compléter. Le taux de retour est le suivant : 60% des stations d'épuration sont renseignés, représentant 85% des Equivalents-Habitants (EH) traités. Ces données constituent donc une source d'information représentative de la situation des stations d'épuration du bassin Hers-Mort et du Girou. Elles sont présentées ci-dessous.

▪ **Stations d'épuration : recensement, mode de gestion et capacité nominale**

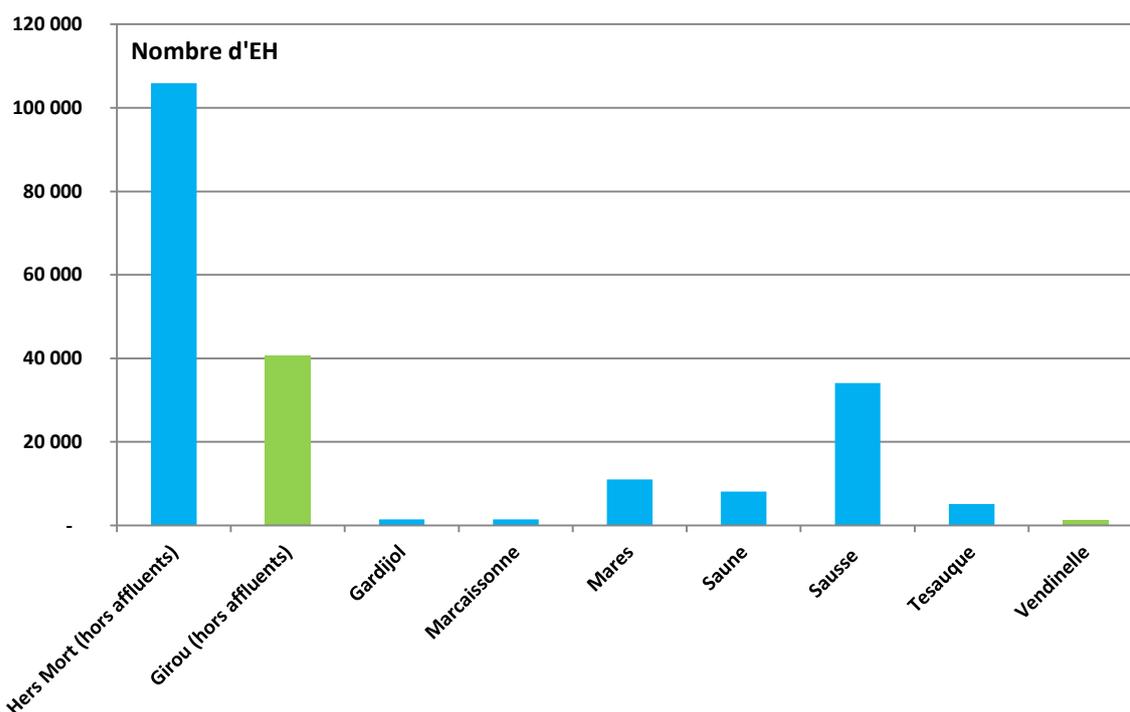
Dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on recense **90 stations d'épuration des eaux usées en service en 2013**. 29 d'entre elles se rejettent directement dans le cours de l'Hers-Mort, 22 dans le Girou et 39 dans leurs affluents.

Pour moitié, les stations d'épuration sur le bassin sont gérées directement par les communes. L'autre moitié est gérée par des structures intercommunales (SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole).

La capacité nominale totale des stations d'épuration du bassin est d'environ 210 000 Equivalents-Habitants (EH). Le Graphique I. 35 présente la répartition de ces EH par sous-bassin versant récepteur.

Le Graphique I. 35 montre également que la capacité nominale totale des stations d'épuration dans le sous-bassin versant du Girou (Girou et affluents) s'établit autour de 42 000 EH, soit du même ordre de grandeur que la population estimée dans ce sous-bassin.

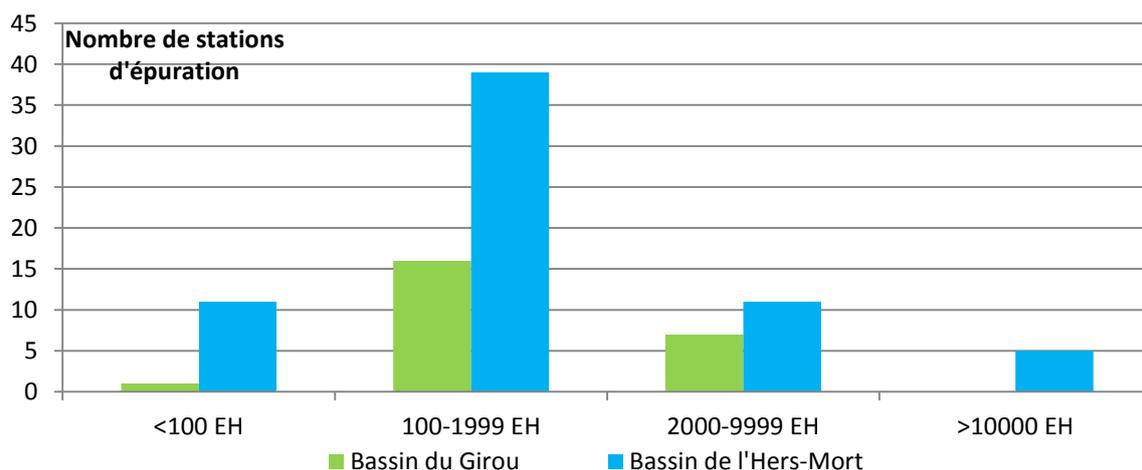
En revanche, dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort, la capacité nominale totale des stations d'épuration est d'environ 167 000 EH soit près de la moitié de la population estimée (environ 360 000). **Une grande partie des flux de pollution produits dans ce sous-bassin est en réalité exportée en dehors du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou via la station d'épuration de Ginestous à Toulouse, notamment.**



Graphique I. 35 : Répartition de la capacité nominale des stations d'épuration des eaux usées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par sous-bassin versant récepteur (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

Concernant la taille des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, au regard de la Planche 41, on compte environ 70 **stations d'épuration de petite taille (< 2 000 EH)**. Les stations d'épuration les plus importantes dans le bassin sont celles de Castelnest (60 000 EH) récemment mise en service, Castanet-Tolosan (26 000 EH), de Launaguet (25 000 H), de Saint-Jean (22 000EH), de Labège (18 000 EH), de Castelnest (9 500 EH) et de Villefranche-de-Lauragais (9 500 EH) dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort, puis, celle de Pechbonnieu (6 500 EH) dans le sous-bassin versant du Girou. **La majorité de ces grandes stations se rejettent directement dans le cours de l'Hers-Mort.**

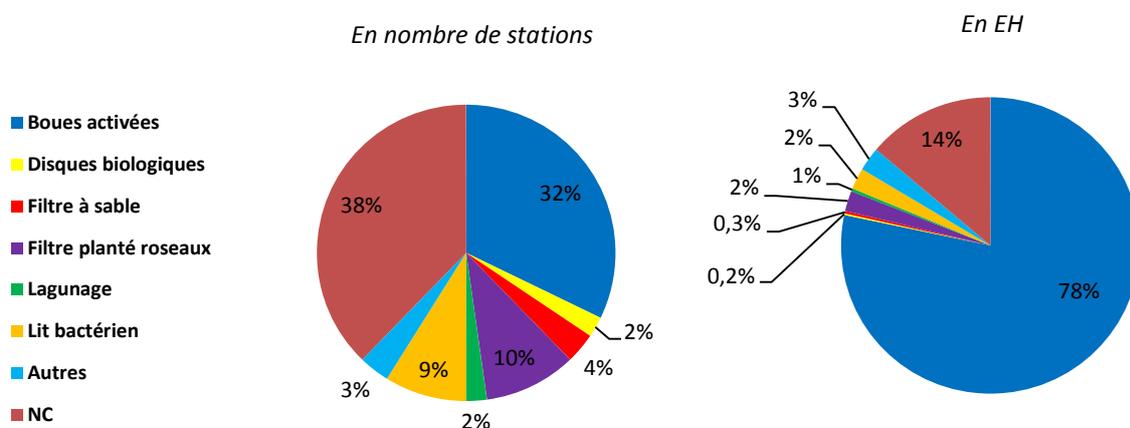
La répartition des stations d'épuration du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur capacité nominale est présentée sur le Graphique I. 36.



Graphique I. 36 : Répartition des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur capacité nominale (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

▪ Stations d'épuration : Type de traitement

Le Graphique I. 37 illustre les traitements rencontrés au niveau des stations d'épuration du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.



NC : Non Communiqué

Graphique I. 37 : Type de traitement des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

D'après le Graphique I. 37, près de 80 % de la capacité nominale des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou est concerné par un traitement de type boues activées. Ce pourcentage correspond à environ 30 stations dont l'ensemble des grosses stations du bassin. A noter qu'aucune d'elles n'utilisent un procédé de clarification membranaire avant rejet

dans le milieu naturel. Pour les petites stations, le système installé est le plus souvent un filtre planté de roseaux.

5 stations d'épuration sont concernées par un rejet réglementaire plus poussé sur les paramètres phosphorés (étant donné leur capacité nominale supérieure à 10 000 EH et leur position en zone sensible pour le phosphore), à savoir celles de Castanet-Tolosan, de Castelginest, de Labège, de Launaguet et de Saint-Jean (toutes sont localisées dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort). A ce jour, elles ont toute une filière de traitement du phosphore mais également de l'azote. 11 stations d'épuration plus petites dans le bassin ont également mis en place un traitement poussé de l'azote et du phosphore.

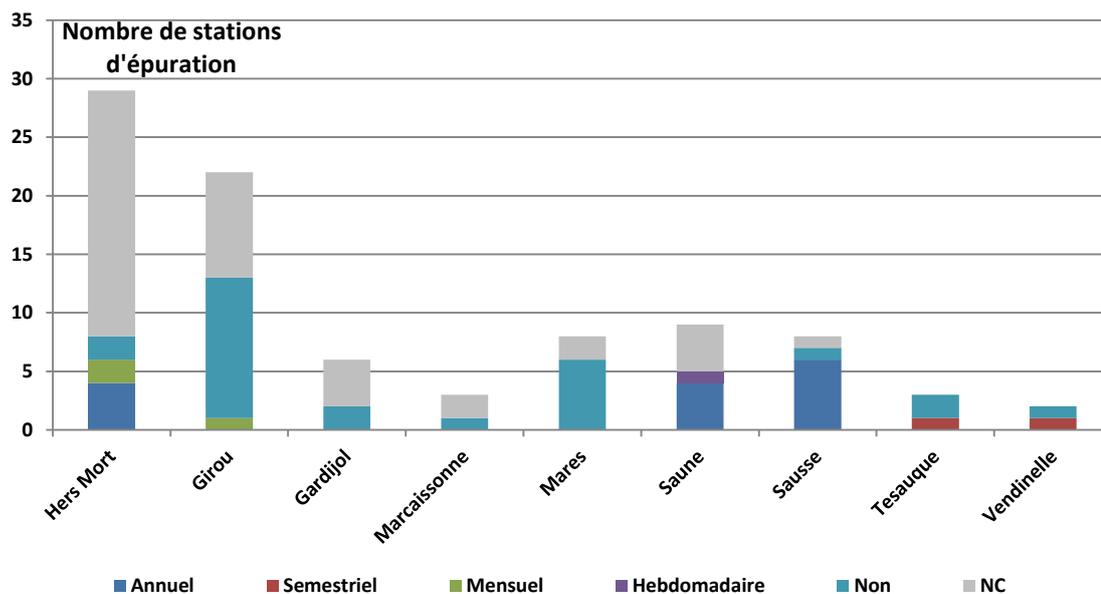
L'ensemble de ces 16 stations représentent 70 % de la capacité nominale totale du bassin.

- **Stations d'épuration : les réseaux de collecte**

N.B. : L'analyse du fonctionnement des réseaux de collecte du bassin présentée ci-dessous ne présente qu'un état partiel du bassin puisque les données n'ont pu être récupérées que pour 56 des 209 communes du bassin.

Outre les rejets des stations d'épuration, les réseaux de collecte des eaux usées peuvent également contribuer à impacter la qualité des eaux des milieux récepteurs. Ils peuvent **déverser des eaux usées non traitées dans le milieu naturel** notamment du fait d'une **surcharge hydraulique**. Au regard des données collectées, **plus de 60 % des réseaux connaissent une problématique d'eaux claires parasites permanentes (infiltrations de nappes)** et la quasi-totalité des réseaux pour des eaux claires parasites météoriques (intrusions d'eaux pluviales). Au-delà de la surcharge du réseau et d'éventuels problèmes de déversement dans le milieu naturel, ces apports d'eaux claires parasites peuvent entraîner des dysfonctionnements des stations d'épuration (dilution des bassins boues activées, ...)

Le Graphique I. 38 illustre la pression des déversements d'eaux usées venant des réseaux de collecte.



Graphique I. 38 : Fréquence de déversement des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

Au vu des données recueillies, **les déversements restent ponctuels**, notamment sur l'Hers-Mort (déversement plutôt annuel), le Girou (déversement plutôt mensuel) et la Sausse (déversement plutôt annuel).

Seul le réseau de collecte de la station de Caraman (1 500 EH) dans le bassin de la Saune est sujet à des déversements très fréquents (hebdomadaires).

▪ Stations d'épuration : Conformité réglementaire

Les données concernant la conformité réglementaire des stations d'épuration à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) sont issues du portail d'information sur l'assainissement communal géré par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (dernière mise à jour du portail au 31/12/2013). La conformité réglementaire s'établit au regard de la performance et de l'équipement de la station d'épuration.

Dans le sous-bassin du Girou, deux stations n'étaient pas conformes en équipement au 31/12/2013. Il s'agissait des stations de Villariès (250 EH) et de Saint-Sauveur (1000 EH). Cependant, des projets de rénovation sont actuellement en cours d'étude pour ces deux stations.

Dans le sous-bassin de l'Hers-Mort, deux stations n'étaient pas conformes en équipement au 31/12/2013. Il s'agissait des deux stations de Sainte-Foy-d'Aigrefeuille (750 EH et 1000 EH) qui se rejettent dans le ruisseau de la Saune. Aucune information sur le devenir de ces stations n'a été communiquée dans le cadre de la réalisation de cet état des lieux. Par ailleurs, elles n'étaient pas conformes par rapport à l'abattement de la DBO₅ et la DCO.

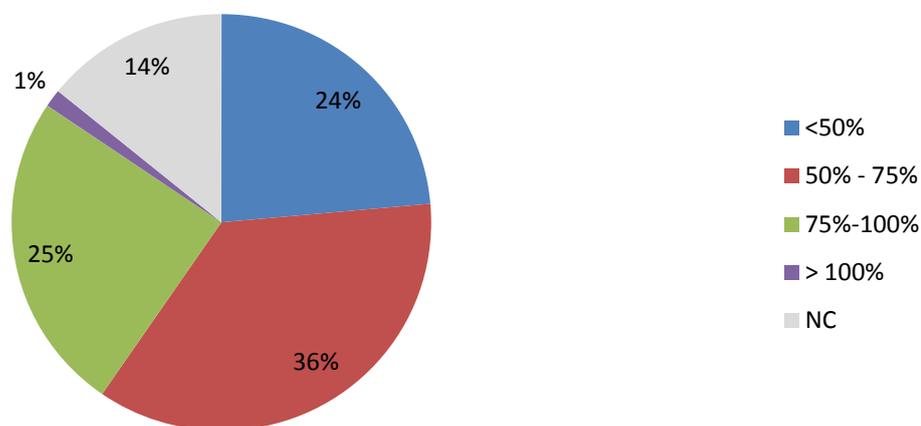
D'autre part, huit stations n'étaient pas conformes en performance au 31/12/2013 :

- Station d'Ayguevives (2 000 EH) par rapport à l'abattement de la DBO₅ et DCO / projet de nouvelle station commune avec Montgiscard ;
- Station de Renneville (400 EH) / aucune information sur le devenir ;
- Station de Montgiscard (6 000 EH) par rapport à l'abattement de la DBO₅ / projet de nouvelle station commune avec Ayguevives ;
- Station de Castanet-Tolosan (26 000 EH) par rapport à l'abattement du phosphore total / pas de projet de réhabilitation à ce jour ;
- Station de Labège (18 000 EH) par rapport à l'abattement du phosphore total / projet d'extension de la station ;
- Station de Caignac (200 EH) / projet de nouvelle station ;
- Stations de Vallègue (100 et 200 EH) / aucun projet de réhabilitation à ce jour ;
- Station d'Avignonet-Lauragais (800 EH) / projet de réhabilitation de la station.

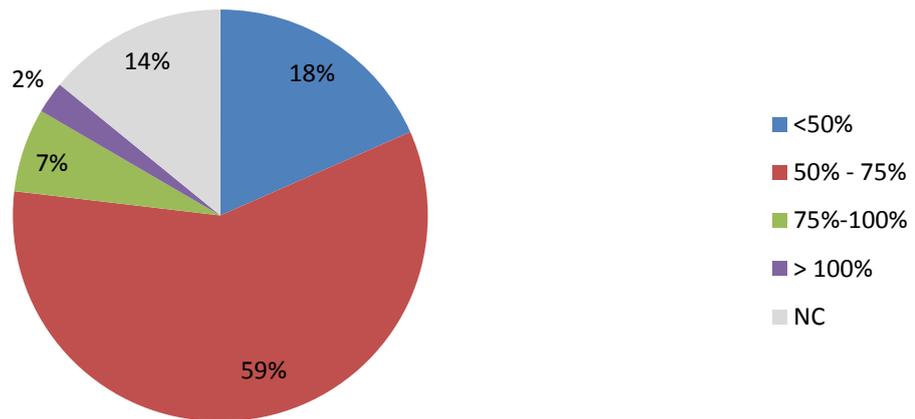
Ainsi, la **majorité des stations d'épuration du bassin sont conformes à la Directive ERU**. La plupart des stations non conformes ont un projet en cours ou à l'étude de travaux d'aménagement.

▪ **Stations d'épuration : Etat de saturation**

Le Graphique I. 39 et le Graphique I. 40 présentent le pourcentage de saturation organique et hydraulique des stations d'épuration du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.



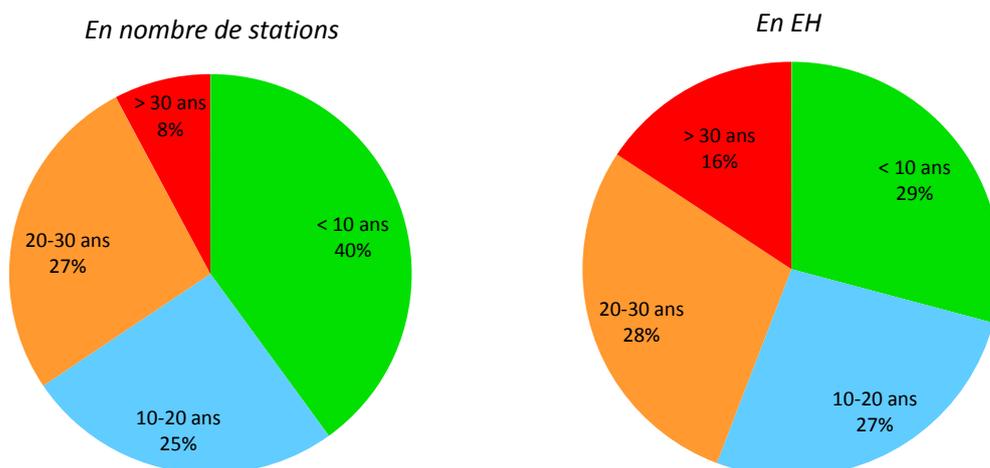
Graphique I. 39 : Niveau de saturation organique des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)



Graphique I. 40 : Niveau de saturation hydraulique des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

D'après le Graphique I. 39 et le Graphique I. 40, **la saturation hydraulique ou organique n'est globalement pas atteinte sur l'ensemble du bassin**. Cependant, on peut noter que sur l'Hers-Mort la moitié de la charge en EH est traitée par des stations ayant une charge organique de plus de 75%. Cela correspond à 12 stations dont certaines importantes (Launaguet, Labège, Castelnau d'Estrétefonds...). Avec l'augmentation de la population sur le bassin, plusieurs extensions ou nouvelles stations sont donc à prévoir. Des projets sont à ce jour à l'étude sur une vingtaine de stations : Labège, Montgiscard, Montastruc-la-Conseillère, Saint-Sauveur, Montesquieu-Lauragais...

■ Stations d'épuration : âge du parc



Graphique I. 41 : Répartition des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur âge (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)

D'après le Graphique I. 41 , le parc des stations d'épuration du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou est relativement récent puisque 65 % des stations a moins de 20 ans (ce qui correspond à 56 % de la capacité nominale du bassin). 8 % des stations a, cependant, plus de 30 ans et notamment celle de Castanet-Tolosan. Les stations les plus anciennes ont toutefois subi des réhabilitations de leurs systèmes de traitement.

Même si l'âge des stations n'est pas directement lié au rendement épuratoire, **des rénovations ou extensions de ces stations devraient très certainement être lancées au cours de la prochaine décennie.**

- ***Impacts des stations d'épuration***

Bien qu'en grande majorité conformes à la réglementation en vigueur, les stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou contribuent à la pollution de l'ensemble des cours d'eau du bassin sur les paramètres organiques, azotés (ammonium et nitrites majoritairement) et phosphorés (phosphore total), notamment à l'étiage, période où la capacité de dilution des cours d'eau est faible voire nulle pour certains d'entre eux.

E. 3. 1. 2. L'assainissement autonome

On compte **environ 20 000 installations d'assainissement non collectif dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou** traitant environ **50 000 EH, soit environ 10 à 15 % de la population du bassin versant.**

Dans le bassin, l'assainissement autonome est géré par différentes structures intercommunales au travers des SPANC (Services Publics d'Assainissement Non collectif). Ces SPANC ont l'obligation de contrôle des installations existantes. **A ce jour, l'état d'avancement de ces contrôles est différent suivant les SPANC ; cependant, les contrôles des installations du territoire sont déjà bien avancés.** Concernant les résultats de ces contrôles, **environ 60 % des installations d'assainissement non collectif ne sont pas aux normes et présentent un risque avéré ou potentiel de dégradation de la qualité de l'eau.**

Sur le territoire du Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne (SMEA 31), couvrant 48 communes du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou et plus de 7 500 installations d'assainissement non collectif, les contrôles ont été menés sur 32 % des installations du territoire et la moitié d'entre eux n'était pas aux normes.

E. 3. 1. 3. Les eaux pluviales en zone urbanisée

Les rejets d'eaux pluviales, notamment sur l'aval du bassin versant de l'Hers-Mort, participent à la dégradation de la qualité des cours d'eau. Lors d'épisodes pluvieux, les eaux de pluies chargées en éléments polluants (matières en suspension, matières organiques, métaux, hydrocarbures, produits phytosanitaires) ruissellent sur les surfaces urbanisées (routes, parkings, etc.). La dégradation est d'autant plus marquée lorsque les eaux pluviales sont directement rejetées dans les cours d'eau. La présence d'un bassin tampon peut permettre de retenir une partie de la charge polluante.



Points clés – Pressions domestiques et urbaines

- Bassin de l'Hers-Mort : 69 stations d'épuration (182 000 EH)
- Bassin du Girou : 24 stations d'épuration (42 000 EH)
- Sur l'agglomération toulousaine, une grande partie des eaux usées sont transférées vers la station de Ginestous à Toulouse, dans le bassin de la Garonne
- Rejets d'éléments organiques, azotés (ammonium, nitrites) et phosphorés (phosphore total) pouvant dégrader la qualité des eaux des cours d'eau notamment à l'étiage
- Contrôle des installations d'assainissement non collectif en cours sur le territoire : nombreuses installations non conformes pouvant impacter le milieu
- Ruissellement important des eaux pluviales sur les sols urbanisés souillés pouvant impacter les milieux aquatiques

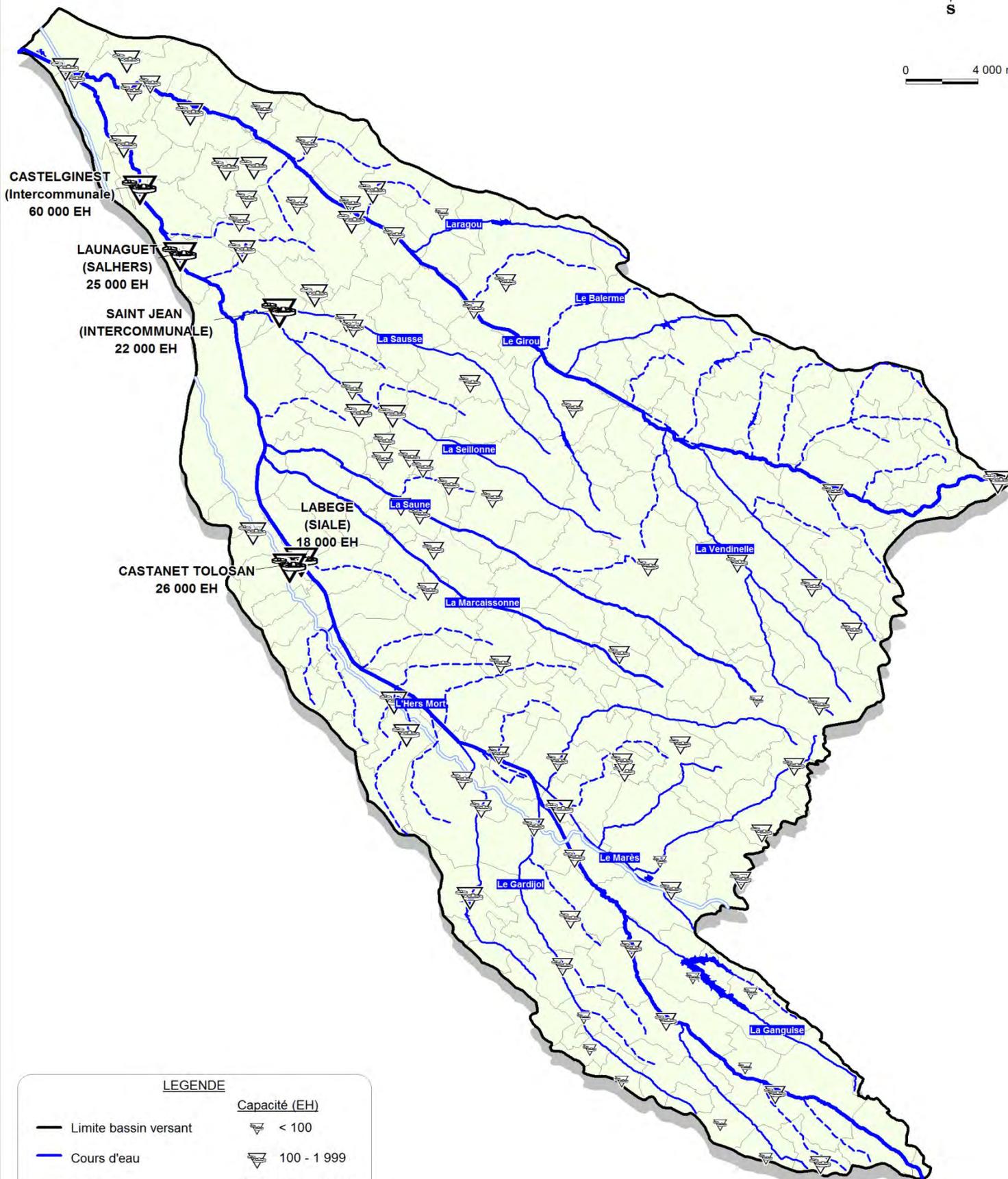
Capacité des stations d'épuration des eaux usées

Septembre 2014

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



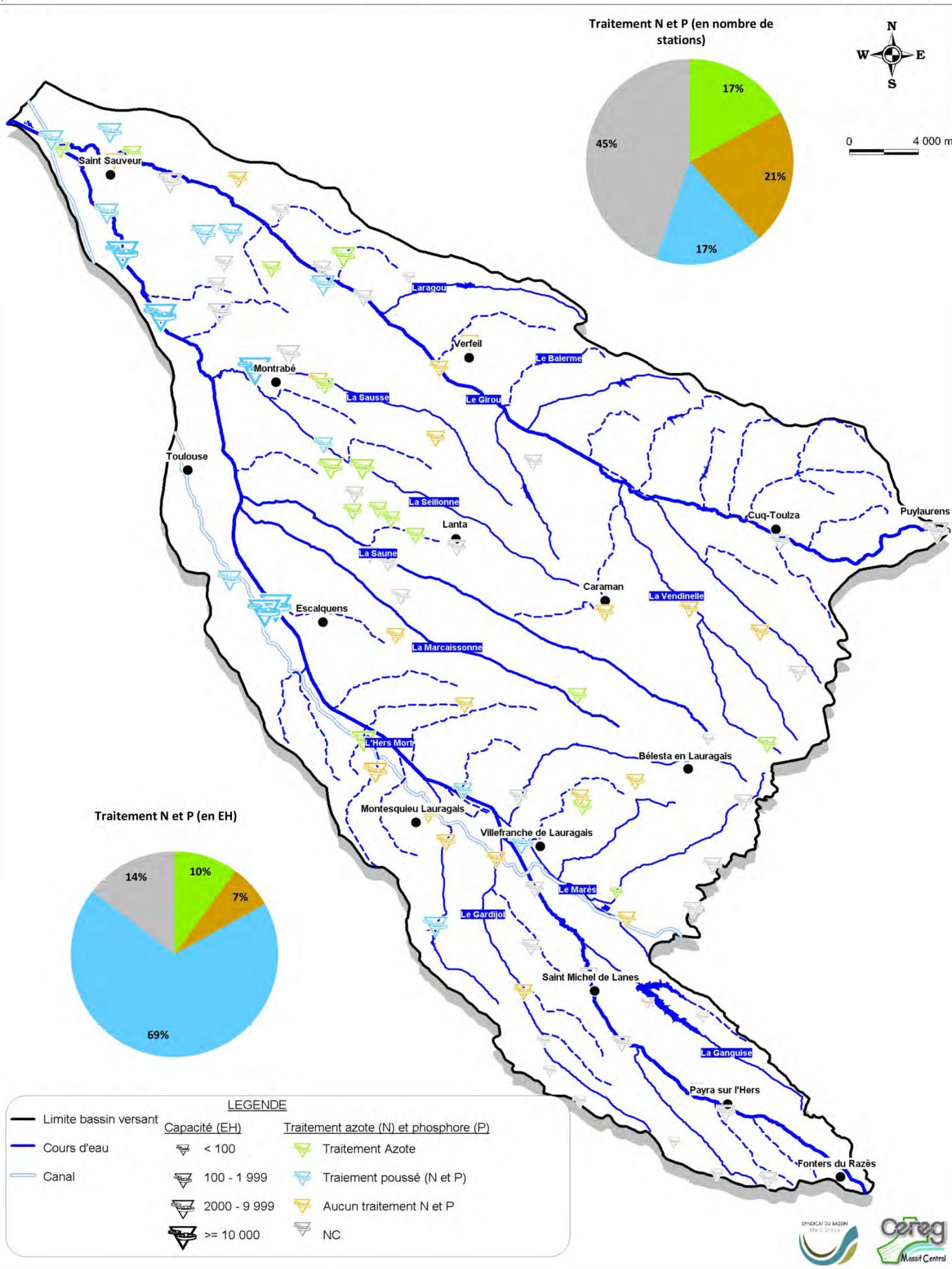
0 4 000 m

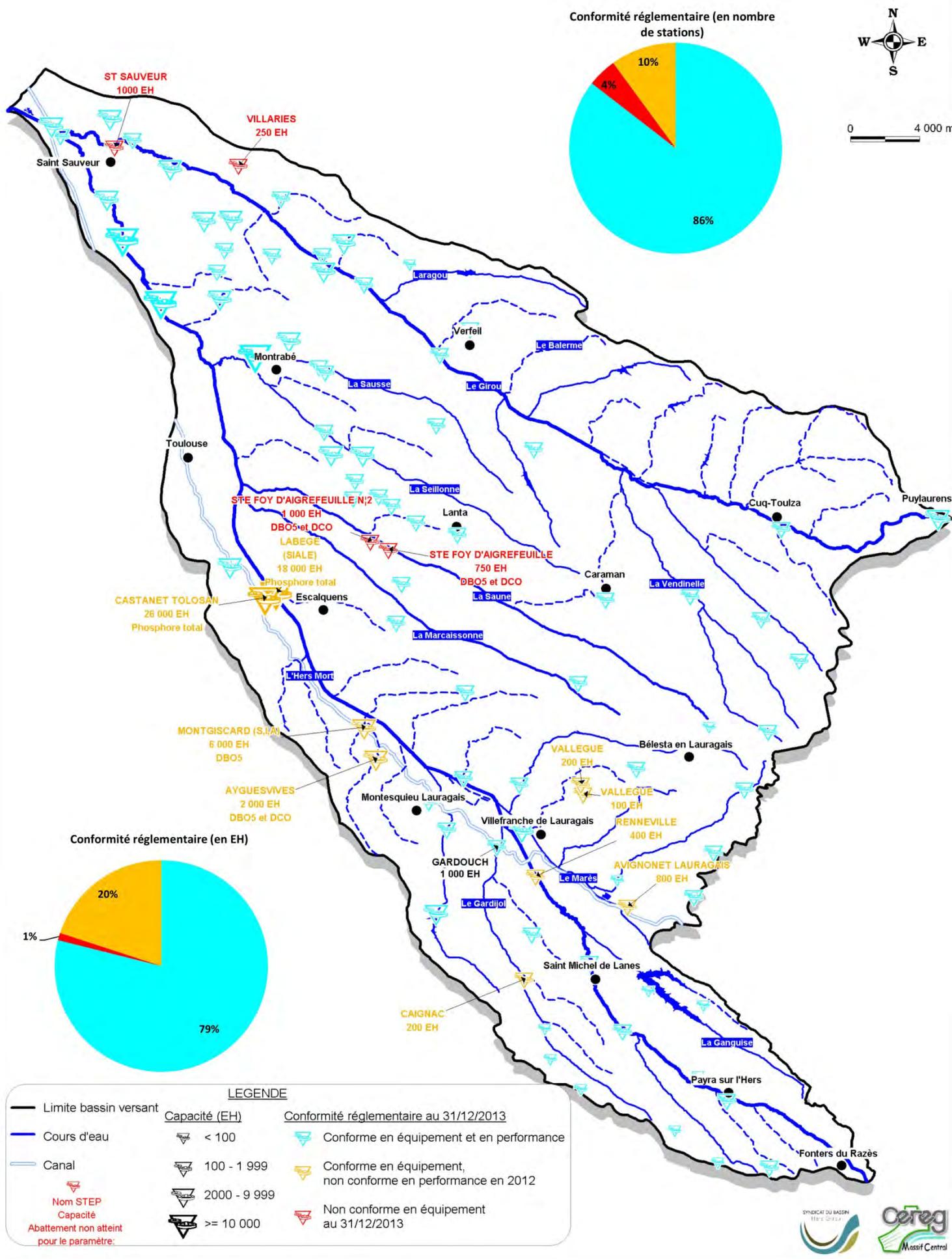


LEGENDE

Capacité (EH)	
— Limite bassin versant	▽ < 100
— Cours d'eau	▽ 100 - 1 999
— Canal	▽ 2000 - 9 999
■ Zone sensible au phosphore	▽ ≥ 10 000

Traitement de l'azote et du phosphore

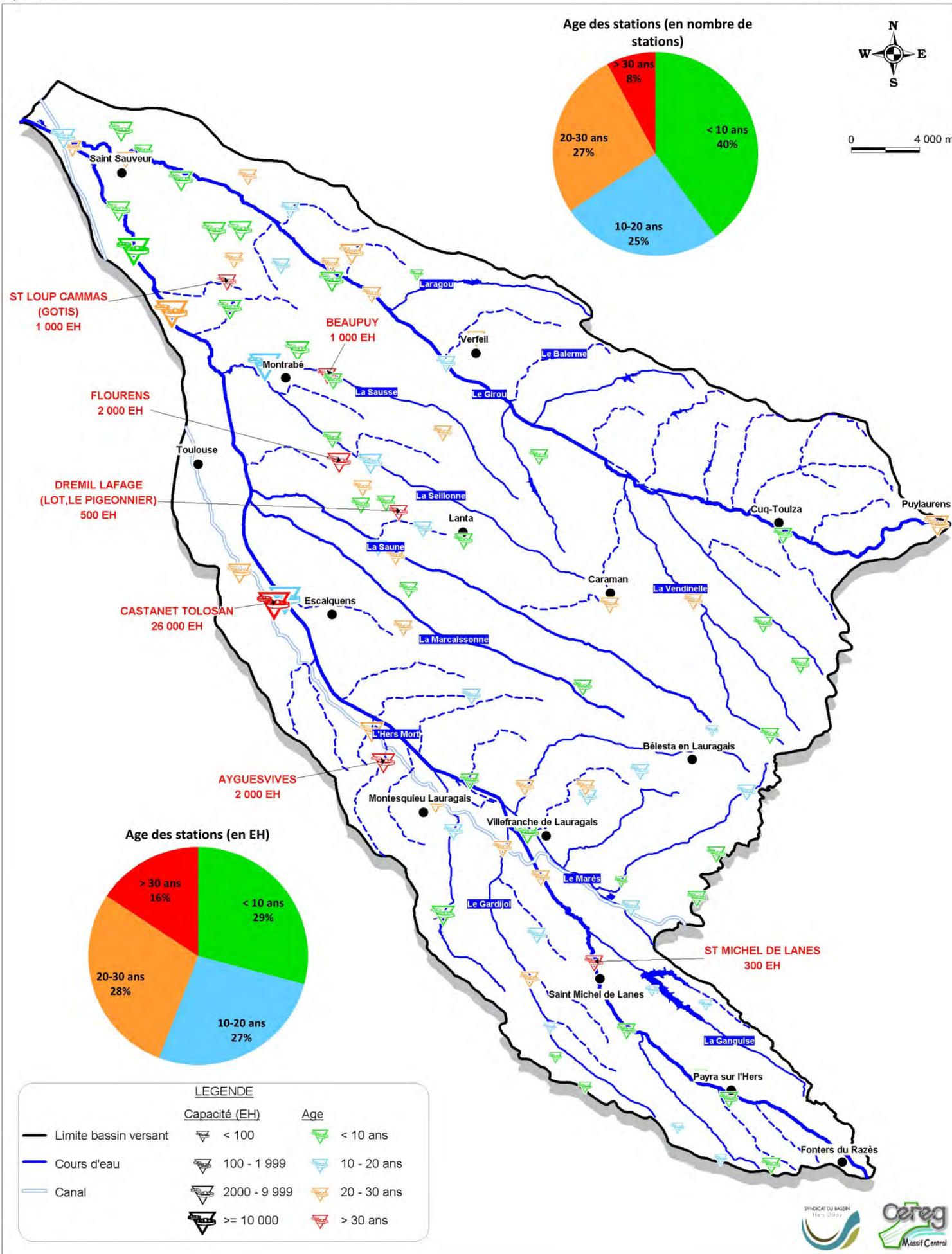




Age des stations d'épuration des eaux usées

Septembre 2014

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



E. 3. 2. Agriculture

Source : RPG 2010, PAT Hers-Mort-Girou 2008-2012

- Planche 42 : Cultures
- Planche 43 : Elevage

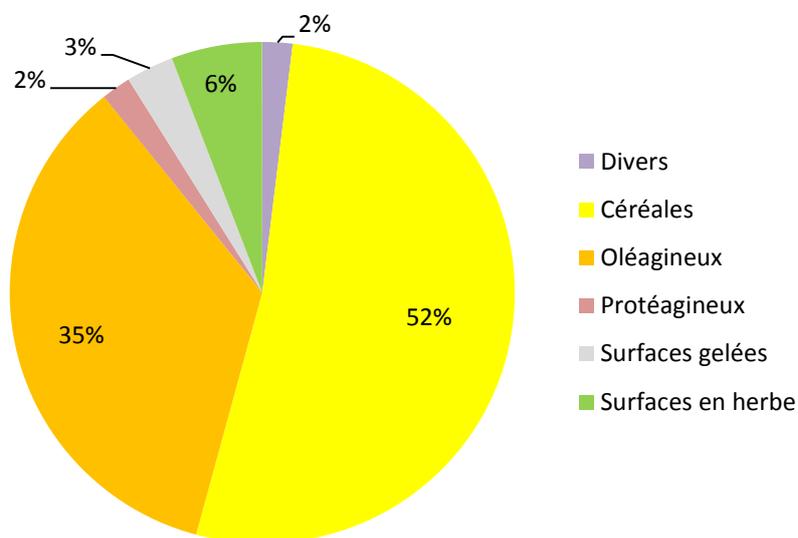
E. 3. 2. 1. Les grandes cultures

Le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou est un territoire à dominante « **grandes cultures** » (céréales, oléagineux, protéagineux et quelques légumes). Ces cultures couvrent une surface de près de 108 000 ha soit environ 70 % de la superficie totale du bassin.



Les cultures **de céréales** (essentiellement **blé** et maïs) et **d'oléagineux** (tournesol et colza) couvrent à elles seules **près de 90 % des surfaces**.

En marge de ces grandes cultures, on compte **6 % de surfaces en herbe** qui se concentrent essentiellement à l'amont du bassin de l'Hers-Mort, dans le **secteur de la Piège**. Le **maraîchage** est également présent à **l'aval du bassin**.



Graphique I. 42 : Superficie de chaque type de cultures dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Registre Parcellaire Graphique, 2010)

Les **cultures de céréales et d'oléagineux**, essentiellement représentées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, sont dépendantes de l'utilisation d'intrants (azote, phosphore et potassium) et de produits phytosanitaires (herbicides pour l'essentiel) qui peuvent être lessivés et se retrouver dans les eaux des cours d'eau du bassin ainsi que dans les nappes d'eau souterraine.

Rappelons d'ailleurs, qu'une grande partie du sous-bassin versant de l'Hers-Mort est classée en zone vulnérable, laquelle a été étendue en 2012 au bassin de la Vendinelle notamment.

L'impact des pressions agricoles sur la qualité des eaux et des milieux est notamment lié au **phénomène de ruissellement** qui affecte le bassin en période de fortes pluies et plus particulièrement lorsque les **parcelles ne présentent pas de couvert végétal**. **L'impact peut également être lié aux pratiques culturales.**

A noter que les **bandes enherbées** aux abords des cours d'eau du bassin, jouant un rôle tampon entre les cultures et les rivières, sont nombreuses, autant en zone vulnérable qu'hors zone vulnérable.

Enfin, indiquons que le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou fait l'objet d'un **Plan d'Action Territorial qui est en cours de finalisation** (diagnostic et programme d'actions). Il s'agit d'une démarche intégrée permettant de mobiliser les acteurs du territoire autour d'un objectif concret de reconquête de la qualité de l'eau altérée par des pollutions diffuses, phytosanitaires et nitrates.

La qualité des eaux a été suivie sur quatre cours d'eau de 2008 à 2012 dans le cadre du PAT : Tissier, Rivel, Visenc, Conné, Balerne. Les analyses réalisées par la FREDEC Midi-Pyrénées révèlent la présence de plusieurs molécules :

- DéséthylAtrazine : issue de la dégradation de l'Atrazine, herbicide retiré du marché en 2003
- AMPA : issue de la dégradation du glyphosate, herbicide utilisé par les agriculteurs, les collectivités et les particuliers
- Différents herbicides (glyphosate, Mécocrop, 2,4-MCPA, Chlortoluron, Métazachlore, Aminotriazole, Triclopyr, Glufosinate

Les suivis mettent en évidence la grande variabilité des concentrations dans les eaux, en relation avec les pluies et le ruissellement. Ils ne permettent pas de constater une évolution à la hausse ou à la baisse.

Concernant les nitrates, le bassin du Girou montre des teneurs le plus souvent inférieures à la norme de eau potable de 50 mg/l, tandis qu'elles sont supérieures à la norme sur le bassin de l'Hers-Mort. On observe une diminution des teneurs de 2010 à 2012, ce qui témoigne de l'effet des mesures engagées dans le cadre du PAT en matière de raisonnement des apports d'azote.

E. 3. 2. 2. L'élevage

L'élevage est une activité marginale dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. On compte environ 60 élevages ICPE soumis à déclaration ou à autorisation. Il s'agit pour l'essentiel d'élevages de porcs et de volailles.

D'autre part, plusieurs exploitants orientés « bovins viande » bénéficient du Label Rouge « Veau fermier sous la mère » et sont rattachés à la coopérative de production de veau fermier du Lauragais

de Revel où la zone de reconnaissance touche les départements de l'Aude, du Tarn et de la Haute-Garonne.

Bien que peu important dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, l'élevage peut contribuer localement à la dégradation de la qualité des eaux des cours d'eau du bassin notamment sur les paramètres organiques et l'ammonium (épandage, bâtiments d'élevage).



Points clés – Pressions agricoles

- Cultures à dominante céréalières (blé) et oléagineuses (tournesol)
- Apports d'intrants azotés, phosphorés et de produits phytosanitaires pouvant dégrader la qualité des eaux
- Lessivage des parcelles sans couvert végétal
- Nombreuses bandes enherbées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou aussi bien en zone vulnérable qu'en dehors
- Plan d'Action Territorial en cours de finalisation

Cultures agricoles

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN - RPG 2010



0 4 000 m

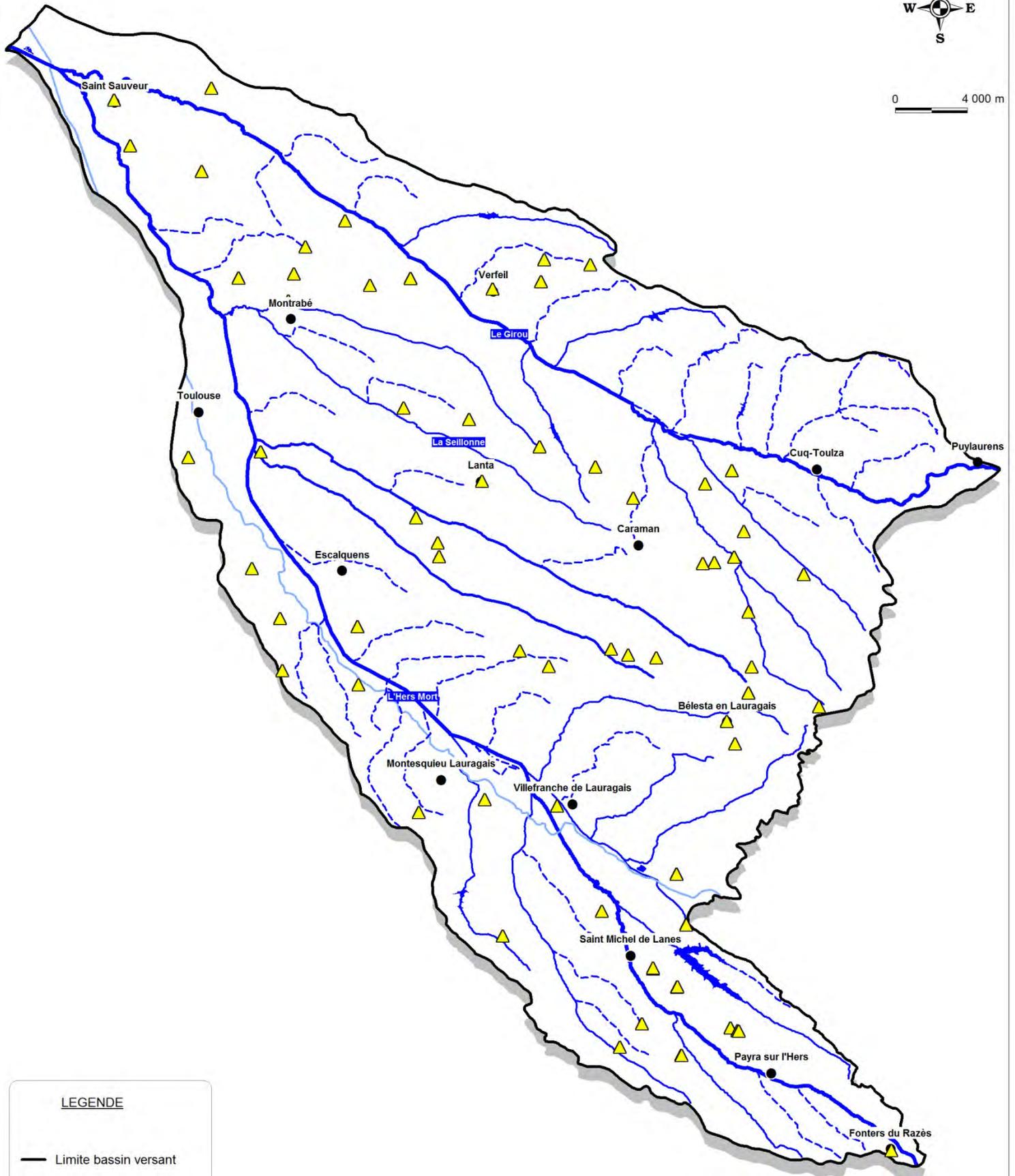



LEGENDE

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| — Limite bassin versant | Type de cultures |
| — Cours d'eau | — Céréales |
| — Canal | — Oléagineux |
| | — Protéagineux |
| | — Surfaces en herbe |
| | — Surfaces gelées |
| | — Divers |



0 4 000 m

LEGENDE

-  Limite bassin versant
-  Cours d'eau
-  Canal
-  ICPE élevage

E. 3. 3. Industries

➤ *Planche 44 : Installations industrielles redevables pollution*

Dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on recense **22 installations industrielles redevables « pollution » à l'Agence de l'Eau Adour-Garonne** dont :

- 3 se rejetant directement dans les cours d'eau à l'aval du bassin ;
- 5 se rejetant dans une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin (Tableau I. 14);

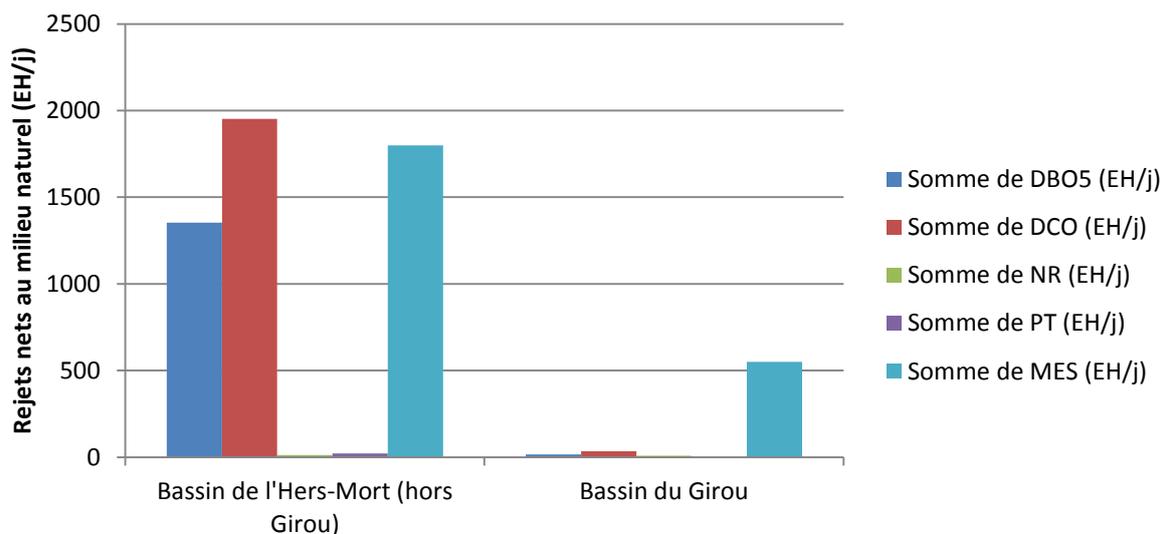
Les autres établissements industriels redevables pollution localisés dans le bassin se rejettent dans le réseau de Toulouse dont les effluents sont exportés vers la station de Ginestous, localisée en dehors du bassin.

Il s'agit des installations industrielles dont les activités entraînent le rejet au milieu naturel, directement ou via un système d'assainissement communal d'au moins un élément polluant (matières en suspension, organiques, azotées, phosphorées, métalliques et inhibitrices) en quantités supérieures aux valeurs fixées par la loi. Hormis l'abattoir de Puylaurens situé sur l'amont du bassin du Girou, tous les établissements industriels redevables « pollution » sont **localisés dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort et sont plus particulièrement concentrés au niveau de l'agglomération Toulousaine**. Les activités principales de ces industries sont la mécanique et le traitement de surface (nettoyage de pièces, etc.), l'agroalimentaire et la chimie.

Les rejets des 8 établissements industriels se rejetant directement ou indirectement via une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin sont équivalents à la pollution organique près 2 500 EH (paramètre MES limitant). Pour 4 d'entre eux, les flux rejetés sont uniquement organiques (DBO₅, DCO, MES, azote et phosphore). Pour les 4 autres, des polluants chimiques sont également rejetés (métaux, micropolluants). Ces industriels sont présentés dans le Tableau I. 14. Les flux nets rejetés quotidiennement sont présentés sur le Graphique I. 43.

Tableau I. 14 : Etablissement industriels se rejetant directement ou indirectement via une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Nom de l'établissement industriel	Commune d'implantation	Activité principale	Existence d'une station d'épuration industrielle	Raccordement à une station d'épuration urbaine	Cours d'eau récepteur des rejets	Type de rejets	Rejets nets au milieu naturel (EH/j) – Paramètre limitant
FROMAGERIE DE VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS	Villefranche-de-Lauragais	Agroalimentaire (fromagerie)	Non	Villefranche-de-Lauragais (9 500 EH)	Le Marès aval	Organique uniquement	16 - MES
COCA COLA ENTREPRISE	Castanet-Tolosan	Agroalimentaire (boisson)	Non	Castanet-Tolosan (26 000 EH)	L'Hers-Mort aval	Organique uniquement	1120 – DBO ₅
ATELIERS DE LA HAUTE-GARONNE ETABLISSEMENTS AURIOL ET CIE	Flourens	Mécanique et traitements de surface	Non	Non	Le Ruisseau de Noncesse puis l'Hers-Mort aval	Organique et chimique	1145 – DBO ₅
SOUDURES ET APPLICATIONS ELECTRIQUES	Montrabé	Mécanique et traitements de surface	Non	Saint-Jean (22 000 EH)	Le Ruisseau de Dancelle puis la Sausse	Organique et chimique	470 - DCO
NOUVELLE CLINIQUE DE L'UNION ET DU VAURAI	Saint-Jean	Commerces et services (hôpital)	Non			Organique uniquement	82 – MES
SOCIETE DE MECANIQUE DE L'HERS	Launaguet	Mécanique et traitements de surface	Non	Non	L'Hers-Mort aval	Organique et chimique	150 – DCO
BLANCHISSERIE CROIX DAURADE	Pechbonnieu	Textile	Non	Pechbonnieu (6 500 EH)	Le ruisseau de Cendry puis le Girou	Organique et chimique	54 – MES
S.A.R.L. LAVATRANS - ZAC EUROCENTRE	Castelnau-d'Estretfonds	Commerces et services	Oui	Non	Le Girou	Organique uniquement	495 – MES



Graphique I. 43 : Rejets nets au milieu naturel des établissements industriels se rejetant directement ou indirectement via une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Les flux rejetés au niveau de ces établissements correspondent globalement au rejet de **2 000 Equivalents-habitants (EH)** : **150 EH** rejetés directement (éventuellement après traitement) par des stations d'épuration industrielles et 1 850 EH rejetés dans un système d'assainissement communal. Une partie de la pollution est rejetée en dehors du bassin, collectée principalement par le réseau de la station d'épuration de Ginestous, à Toulouse.

Par ailleurs, le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, recense, dans sa base de données BASOL, **plusieurs sites et sols pollués** (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort. **Tous les sites ont été traités excepté 4 d'entre eux actuellement en cours de travaux et de surveillance sur les communes de Villefranche-de-Lauragais** (SIVOM : cuivre, l'arsenic, le zinc et les hydrocarbures), **de Toulouse** (TISSEO ATLANTA : HAP, hydrocarbures, BTEX ; CARNAUD METAL BOX ; Hydrocarbures, solvants halogénés) **et d'Escalquens** (GACHES CHIMIE : PCB, HAP, hydrocarbures et solvants chlorés). Ces sites sont à l'origine de pollutions chimiques plus ou moins locales des sols et des eaux souterraines mais ils sont identifiés et des plans d'actions pour réduire les risques de contamination des milieux aquatiques ont été mis en place.



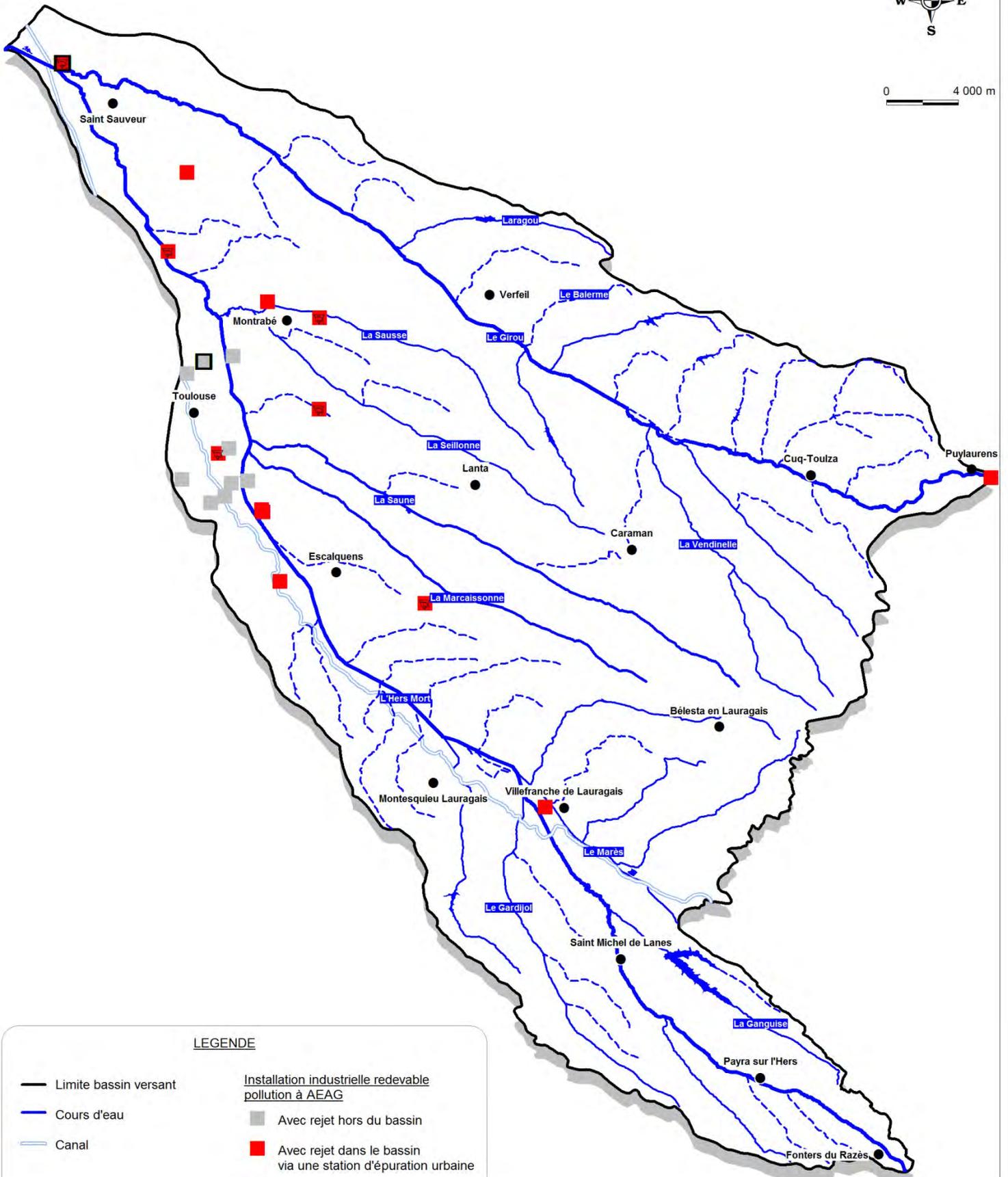
Points clés – Pressions industrielles

- Une vingtaine d'établissements industriels redevables « pollution » dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou
- 150 EH rejetés directement dans les cours d'eau du bassin
- 4 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)

Installations industrielles redevables pollution



0 4 000 m

LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal

Installation industrielle redevable pollution à AEAG

- Avec rejet hors du bassin
- Avec rejet dans le bassin via une station d'épuration urbaine
- Avec rejet direct dans le bassin
- Disposant d'une station d'épuration industrielle

F. APPROCHE HYDROMORPHOLOGIQUE DES COURS D'EAU DU BASSIN HERS- MORT – GIROU

F. 1. PREAMBULE A L'HYDROMORPHOLOGIE

L'hydromorphologie d'un milieu aquatique correspond à ses **caractéristiques hydrologiques** (état quantitatif et dynamique des débits, connexion aux eaux souterraines) et **morphologiques** (variation de la profondeur et de la largeur de la rivière, caractéristiques du substrat du lit, structure et état de la zone riparienne) ainsi qu'à sa **continuité** (migration des organismes aquatiques et transport de sédiments). Elle résulte de la conjugaison de caractéristiques climatiques, géologiques, du relief et de l'occupation des sols.

Une analyse hydromorphologique se traduit par un croisement de plusieurs sciences et d'analyses physiques des cours d'eau afin de déterminer un état hydromorphologique d'une rivière. Le schéma de la Figure I. 16 permet d'illustrer le principe de réflexion d'une analyse hydromorphologique.

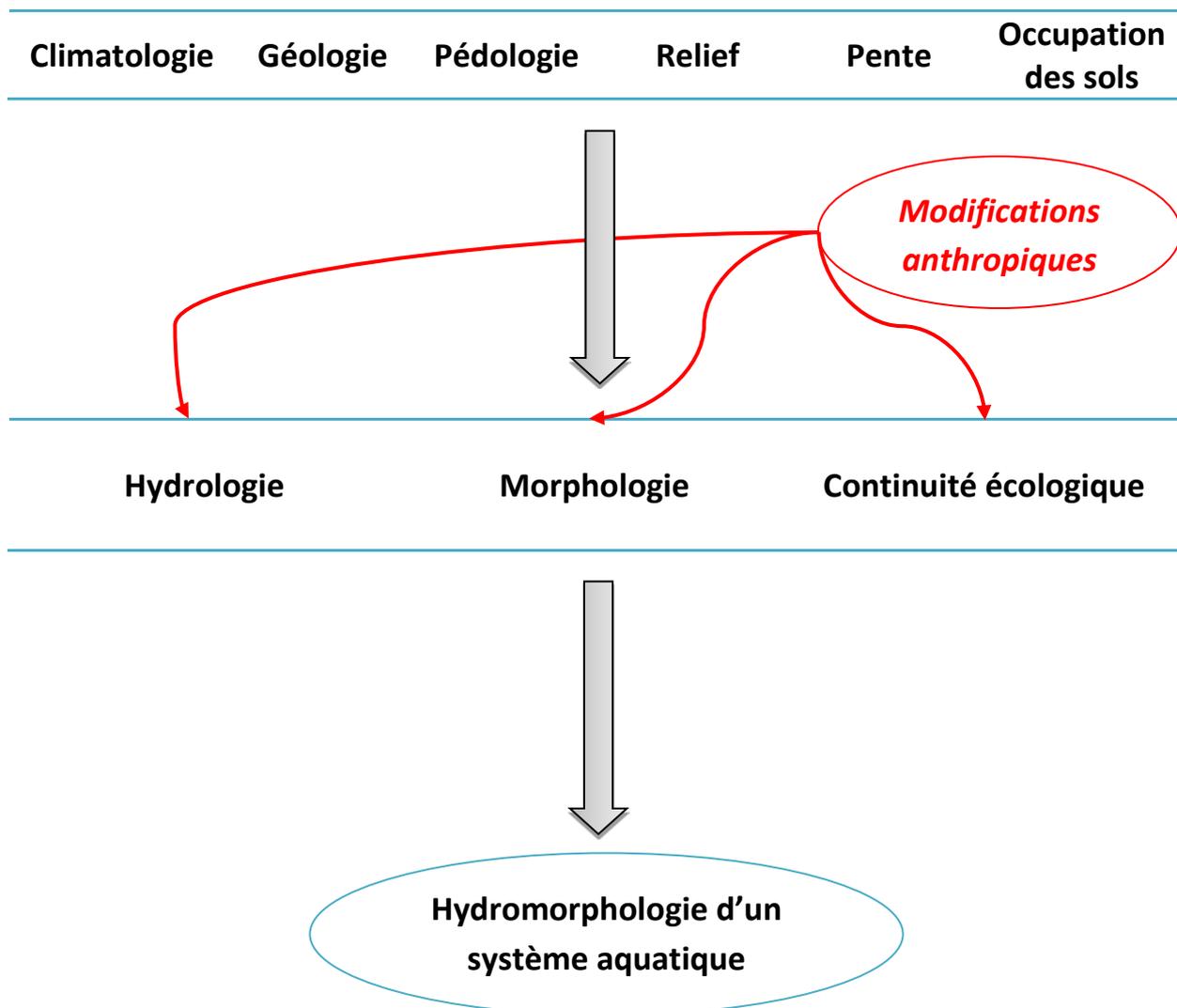


Figure I. 16 : Principe de réflexion d'une analyse hydromorphologique

Les paramètres hydromorphologiques participent à l'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau de surface et correspondent aux paramètres présentés auparavant :

- **Régime hydrologique** : quantité et dynamique des débits, connexion aux masses d'eaux souterraines ;
- **Conditions morphologiques** : largeur et profondeur du lit, chenaux d'écoulement, berges, structures du fond, etc. ;
- **Continuité écologique** : migration des espèces aquatiques et continuité sédimentaire.

F. 2. MORPHOLOGIE DES COURS D'EAU

Source : Etat des lieux hydrogéomorphologique du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (2013)

F. 2. 1. Lits des cours d'eau

➤ *Planche 45 : Etat du lit et des berges des cours d'eau*

Au vu de l'analyse géologique, pédologique et topographique, la morphologie d'un lit naturel sur ce type de bassin devrait présenter des cours d'eau sinueux peu encaissés, du fait des faibles pentes et de la friabilité des molasses. Par ailleurs, du fait de la présence importante d'argiles et des pentes faibles dans les vallées alluviales, les eaux devraient avoir tendance à stagner et créer des zones humides marécageuses.

Or, les **nombreuses crues** dévastatrices (1875, 1971), le souhait de se **protéger face à ces phénomènes**, et le **développement de l'agriculture intensive et de l'urbanisation** sur ce territoire ont perturbé de façon rédhibitoire la morphologie des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort-Girou.

En effet, de nombreux **travaux de drainage, de rectification et de recalibrage des cours d'eau** ont été effectués depuis le XVIII^{ème} siècle, notamment sur l'Hers-Mort. Ce type de travaux a également concerné le Girou amont et les principaux affluents (Marcaissonne, Saune, Seillonne, Sausse, Vendinelle). Le cours aval des petits affluents a également été rectifié et recalibré à leur débouché dans les vallées principales. **La morphologie du lit et les faciès d'écoulement sont relativement homogènes sur l'ensemble de ces cours d'eau.**

Les rivières qui s'inscrivent dans les coteaux, dans les zones à plus fortes pentes, ont été épargnés des travaux modifiant leur lit et présentent des milieux plus diversifiés. Ce sont des cours d'eau de petite dimension (largeur inférieure à 1 mètre) et aux débits souvent très faibles.

Les cours d'eau principaux sont **rectilignes et très encaissés** (plus de 4 m sur certains endroits) avec une largeur de fond assez réduite. Ils prennent tous la **forme trapézoïdale**, caractéristique de ces perturbations anthropiques. Le phénomène d'incision du lit des cours d'eau, au départ naturel du fait de la friabilité du fond du lit, est renforcé de manière importante par ce tracé rectiligne et par cet encaissement. Le **processus d'incision** s'auto-entretient. **On peut observer localement des sinuosités se formant dans le lit recalibré en trapèze.**

Par ailleurs, au niveau de la granulométrie du lit et de la charge solide transitant, les **formations géologiques molassiques** se traduisent par la présence en fond de lit de **matériaux fins** (limons argiles et sables) sur l'ensemble du bassin. Le transport solide se limite donc également à du **transport de matières en suspension fines**. Cela entraîne un **colmatage et une homogénéisation du fond du lit** et des zones potentielles de développement de la vie aquatique. Par ailleurs, la charge solide fine est à l'origine d'une **eau rapidement turbide** lors d'épisodes pluvieux.



Travaux de recalibrage de l'Hers-Mort à Toulouse



Tracé rectiligne du Girou



Tracé rectiligne et recalibré de la Vendinelle



Artificialisation du lit du Riou Gras dans la traversée de Balma

Figure I. 17 : Illustration du lit des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : CEREG Massif Central et F. Gazelle, Google maps)

Afin de diversifier les milieux aquatiques des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, des **opérations de renaturation** du lit sont menées par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Hers. Elles consistent notamment à **recharger le fond du lit en galets et en graviers** et à **remodeler le lit et les berges pour diversifier les faciès d'écoulement**.



Points clés – Lits des cours d'eau

- Modification profonde du lit des cours d'eau par des opérations de rectification et de recalibrage
- Cours d'eau souvent encaissés et de forme trapézoïdale
- Phénomène d'incision du lit marqué qui s'auto-entretient
- Charge solide fine rendant le milieu aquatique homogène et colmaté

F. 2. 2. Berges des cours d'eau

➤ *Planche 45 : Etat du lit et des berges des cours d'eau*

Tout comme le lit des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, **les berges ont été modifiées lors des opérations de recalibrage et de rectification**. A l'exception de quelques tronçons, situés dans des vallées relativement encaissées et préservées de toutes pressions anthropiques (Pichounelle, Carles), les berges ont été façonnées de manière à donner un **profil en travers trapézoïdal** aux cours d'eau : elles sont inclinées de manière **subverticale**.



Du fait de l'encaissement du lit, les berges sont **particulièrement hautes**. Sur l'amont des cours d'eau, les berges atteignent rapidement 1 m pour atteindre plus de 4 m par endroit sur l'aval.

D'un point de vue dynamique, on observe deux phénomènes distincts : **l'érosion des berges et le glissement des berges**.

L'**érosion des berges** est un phénomène naturel qui se produit lorsque le cours d'eau dissipe son énergie en venant éroder les berges dans les zones méandreuses. Le cours d'eau va par la suite, transporter les sédiments et matériaux arrachés, constituant sa charge solide.

Le **glissement des berges** est, quant à lui, un **phénomène lié aux travaux de rectification**. Le glissement se produit dans les sections rectilignes des cours d'eau selon la chronologie suivante :

- Accélération de l'écoulement des eaux dans les secteurs rectilignes ;
- Sapement du pied des berges et talus ;
- **Chute de la berge dans le lit.**

On observe le glissement des berges sur la majorité des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. Il est, par ailleurs, « favorisé » par la **présence de merlons agricoles ou de digues de protection**. En effet, ces merlons et digues, issus du curage du lit ou placés en bordures de parcelles et de zones à protéger, ajoutent un poids supplémentaire sur la berge, accélérant par conséquent son glissement dans le lit.

A noter également que **l'absence de ripisylve**, qui a un rôle de maintien de berges en temps normal, favorise l'érosion et le glissement des berges.



Points clés – Berges des cours d'eau

- Berges en majorité subverticales et de hauteur importante \Rightarrow profil en travers trapézoïdal des cours d'eau
- Phénomène de glissement des berges fréquent en lien avec la rectification des cours d'eau, la présence de merlons en haut de berges et l'absence de ripisylve sur de nombreux secteurs

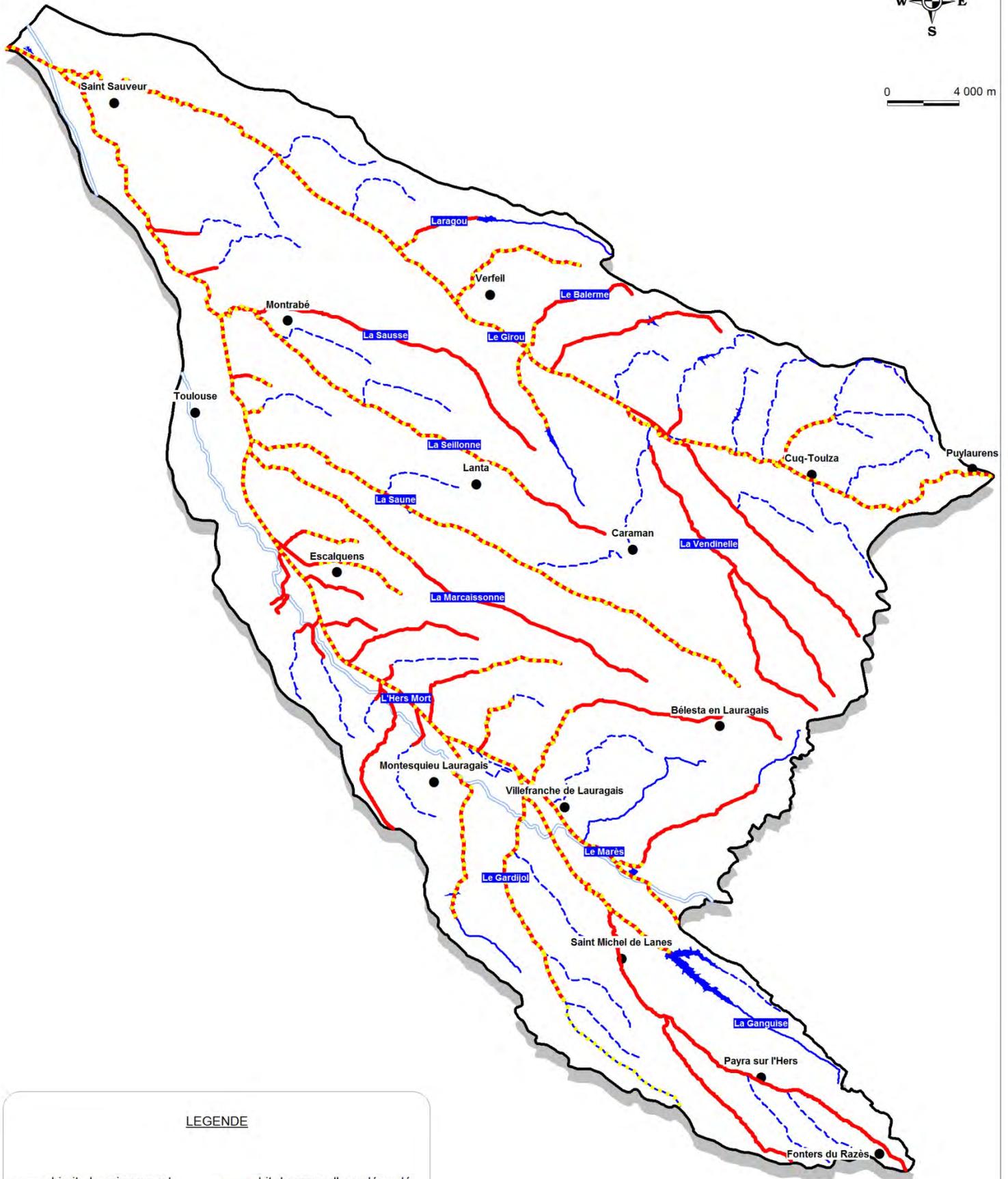
Etat du lit et des berges des cours d'eau

Octobre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN - Etude hydromorphologique du bassin HMG



0 4 000 m



LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal
- Lit du cours d'eau dégradé
- Berges dégradées

F. 2. 3. Ripisylve

- *Planche 46 : Etat de la ripisylve*
- *Planche 21 : Structures à compétence rivière*

La **ripisylve**, aussi appelée végétation rivulaire, désigne **l'ensemble des formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau**. Elle fait partie intégrante de **l'écosystème rivière**. La présence de cette végétation apporte de nombreux avantages :

- Maintien des berges via le système racinaire de la végétation ;
- Ralentissement de l'écoulement lors de crues ;
- Participation à la dépollution des eaux ;
- Diversification du milieu naturel valorisant le développement de la faune et de la flore.

L'analyse de l'état de la ripisylve des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort-et du Girou révèle une **dégradation globale de la végétation rivulaire sur la grande majorité des cours d'eau du bassin**. Du fait des travaux de recalibrage des cours d'eau, de l'exploitation des parcelles agricoles et du développement de l'urbanisation au plus près des cours d'eau, la végétation rivulaire s'est retrouvée le plus souvent réduite à un **liseré étroit, plus ou moins continu de part et d'autre des cours d'eau**.

Certains secteurs tels que l'amont de l'Hers-Mort et du Girou, le Jammas, le Conné, la Pichounelle ou l'aval de la Seillonne présentent, tout de même, une ripisylve assez dense et continue sur tout leur tronçon.

A l'inverse, de nombreuses têtes de bassin, l'Hers-Mort lui-même dans la traversée de Toulouse et la Saune sur l'ensemble de son linéaire par exemple, sont partiellement voire totalement dépourvues de ripisylve.



Figure I. 18 : Illustration de l'absence de ripisylve sur les berges des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou (Sources : CEREG Massif Central et F. Gazelle, Google maps)

Lorsque les cours d'eau s'inscrivent dans un paysage à dominante agricole, il est à noter la **présence quasi-continue d'une bande enherbée le long des cours d'eau**.



Le nombre important de communes incluses dans le périmètre de la **zone vulnérable** rend la **bande enherbée obligatoire** quel que soit le type de production agricole et le niveau de production. La bande doit faire au minimum 5 m de large, ripisylve présente incluse. A noter qu'on retrouve une bande enherbée même sur les secteurs non inclus en zone vulnérable (bassin du Girou).

Figure I. 19 : *Bande enherbée le long du Daqour (Source : CEREG Massif Central)*

La gestion de la ripisylve est sous la responsabilité de **structures à compétence rivière**. **90% du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou est couvert** par ces structures, qui sont présentées dans le § B. 5. 3. Ainsi, la quasi-totalité des **cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sont concernés par un Plan Pluriannuel de Gestion (PPG)**, document de gestion de la ripisylve et des cours d'eau en général.



Points clés – Ripisylve des cours d'eau

- Etat généralement dégradé de la ripisylve avec plusieurs secteurs totalement dépourvus de ripisylve
- Présence des bandes enherbées sur la presque totalité des cours d'eau
- 90 % du territoire est couvert par une structure à compétence rivière assurant la gestion de la ripisylve

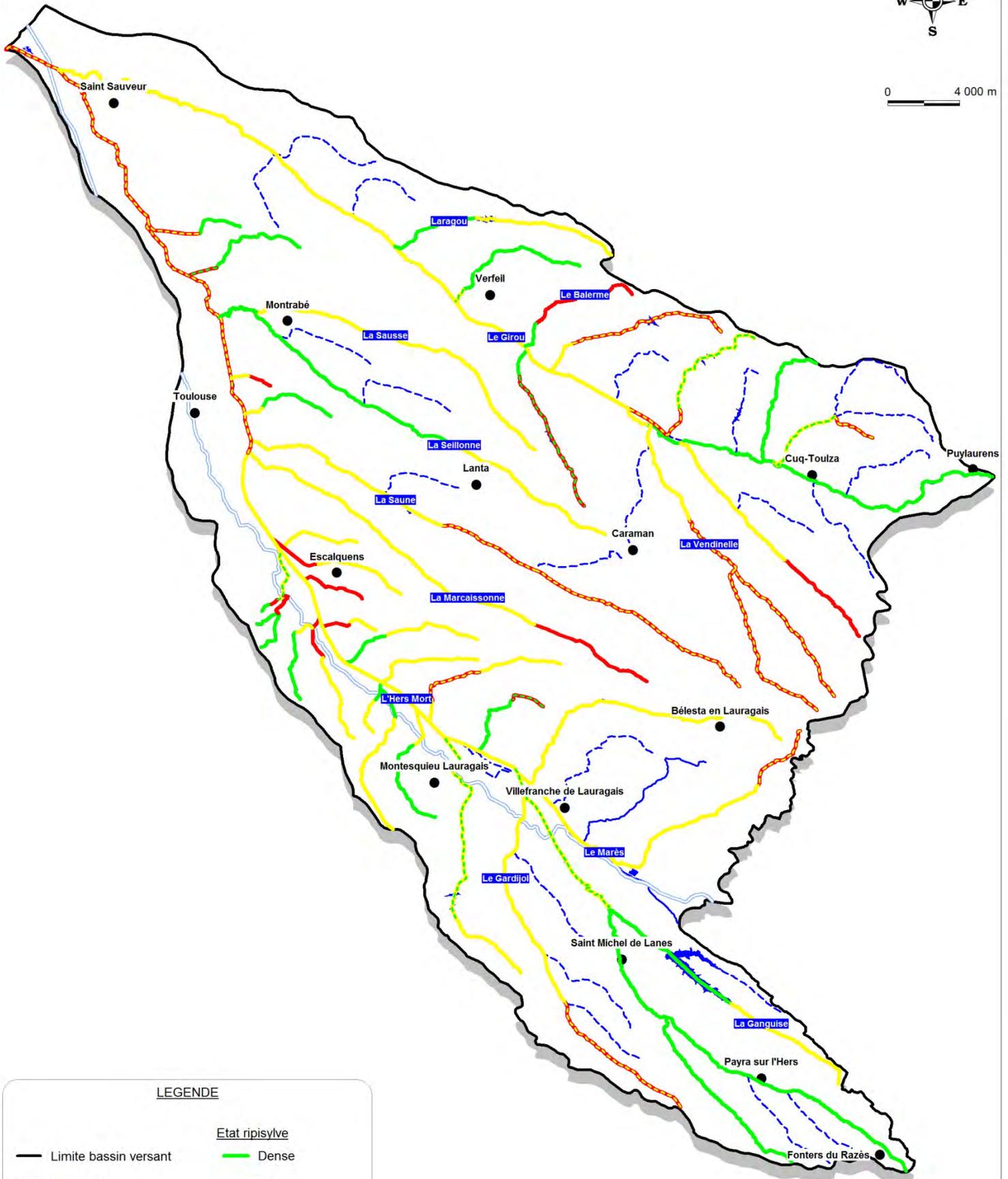
Etat de la ripisylve

Octobre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN - Etude hydromorphologique du bassin HMG



0 4 000 m



LEGENDE

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| — Limite bassin versant | <u>Etat ripisylve</u> |
| — Cours d'eau | — Dense |
| — Canal | — Eparse |
| | — Absente |
| | — Mixte |

F. 3. OBSTACLES AUX ECOULEMENTS ET A LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

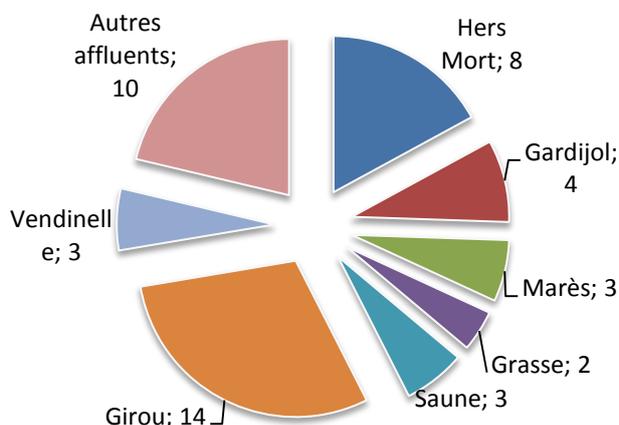
Source : Etat des lieux hydrogéomorphologique du bassin de l'Hers-Mort-Girou (2012), ROE (ONEMA)

➤ Planche 47 : Ouvrages transversaux

Les ouvrages en rivière en travers de l'écoulement (barrages, seuils, etc.) peuvent constituer **des obstacles aux écoulements et à la continuité écologique**. Ces ouvrages ont différents impacts sur le fonctionnement général d'un hydrosystème :

- **Modification de l'écoulement des eaux** en créant à l'amont de l'ouvrage une retenue ;
- **Dégradation de la qualité des eaux** par réchauffement du fait de la stagnation de l'eau en amont de l'ouvrage ;
- **Perturbation du flux sédimentaire** : stockage derrière la retenue et forte érosion du lit et des berges en aval par le cours d'eau afin de retrouver un équilibre sédimentaire ;
- **Infranchissabilité de certains seuils par la faune aquatique** et les espèces migratrices.

Dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on dénombre **47 ouvrages en travers de l'écoulement**. La répartition par cours d'eau est présentée sur le Graphique I. 44 : Répartition des ouvrages en travers de l'écoulement par cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : CERE Massif Central, 2013).



Graphique I. 44 : Répartition des ouvrages en travers de l'écoulement par cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : CERE Massif Central, 2013)

Les ouvrages rencontrés sur les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sont des **moulins, des chaussées de moulins, des seuils et des ouvrages de franchissement du Canal du Midi**.

Le Girou présente à lui-seul un total de 14 ouvrages.

D'un point de vue franchissement piscicole, de nombreux ouvrages restent infranchissables et ne sont pas équipés de systèmes de type passe à poissons.

N.B. : Le recensement des ouvrages en travers de l'écoulement est tiré de l'état des lieux hydromorphologique du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (2013) qui décrit précisément chaque ouvrage. Ce recensement ne prend en compte que les seuils en rivière identifiés dans le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement et sur le terrain. Il ne prend pas en compte les ouvrages tels

que les digues, ponts, barrages, etc. qui n'ont pas été traités dans l'étude hydromorphologique du bassin et dont on ne dispose, de fait, que de peu d'informations.

Les ouvrages rencontrés sur les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sont, **pour la plupart, très dégradés** et entraînent un **blocage des sédiments** et **une érosion du fond du lit des cours d'eau et des berges en aval**.

A noter que certains ouvrages peuvent présenter un **intérêt patrimonial** du fait de leur architecture et de leur état préservé (le moulin du Girou par exemple).



Figure I. 20 : Chaussée du moulin du Girou
(Source : CEREG Massif Central)

▪ Particularité des ouvrages de franchissement du Canal du Midi

Le Canal du Midi rejoint Toulouse en empruntant la plaine de l'Hers-Mort. Il longe l'Hers-Mort en rive gauche à partir de Villefranche-de-Lauragais et jusqu'à Toulouse. **Le Canal du Midi recoupe donc l'ensemble des affluents arrivant en rive gauche** de l'Hers-Mort comme par exemple la Tésauque, le Gardijol, l'Amadou, etc.

Le franchissement de ces nombreux cours d'eau, s'effectue par des aqueducs construits au-dessus de ces derniers, le Canal du Midi étant surélevé par rapport à la topographie naturelle (Figure I. 21).

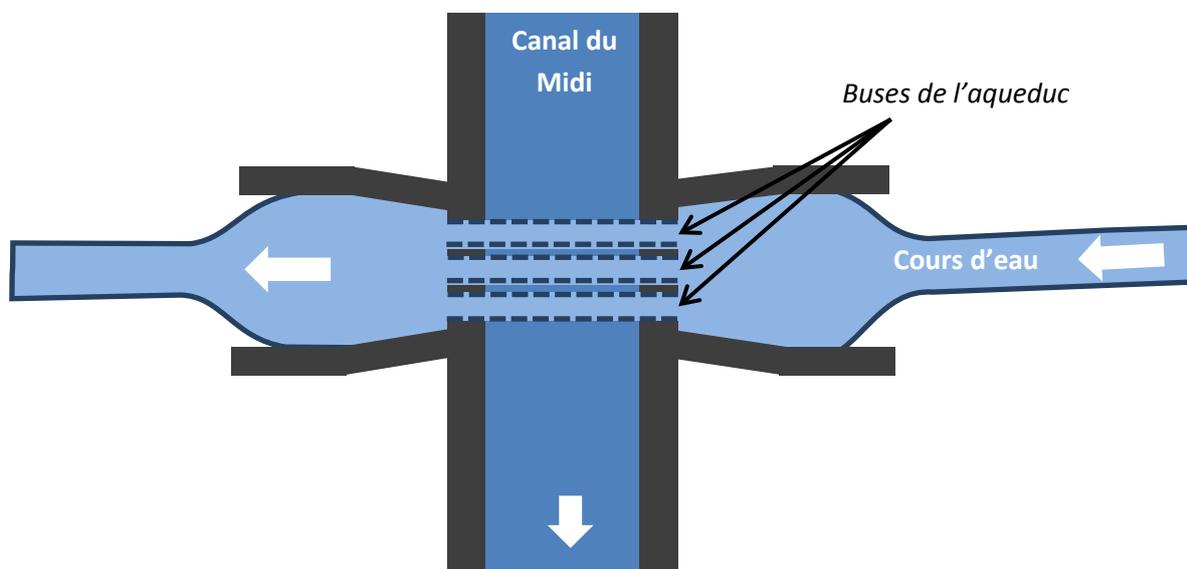


Figure I. 21 : Schéma de principe du franchissement d'un cours d'eau par le Canal du Midi

L'analyse des différents ouvrages de franchissement des cours d'eau par le Canal du Midi a permis de mettre en évidence une **dégradation et une insalubrité de plusieurs d'entre eux**. Des déchets ont pu s'accumuler à l'entrée de certains aqueducs. Des atterrissements ont pu se former. **La circulation de l'eau au droit de ces ouvrages est donc plus difficile**. Les ouvrages de franchissement du Marès, du Mals, de l'Amadou et de l'Entournat sont particulièrement concernés par ces problématiques.



Figure I. 22 : Illustration du franchissement de l'Amadou par le Canal du Midi (Source : CEREG Massif Central)



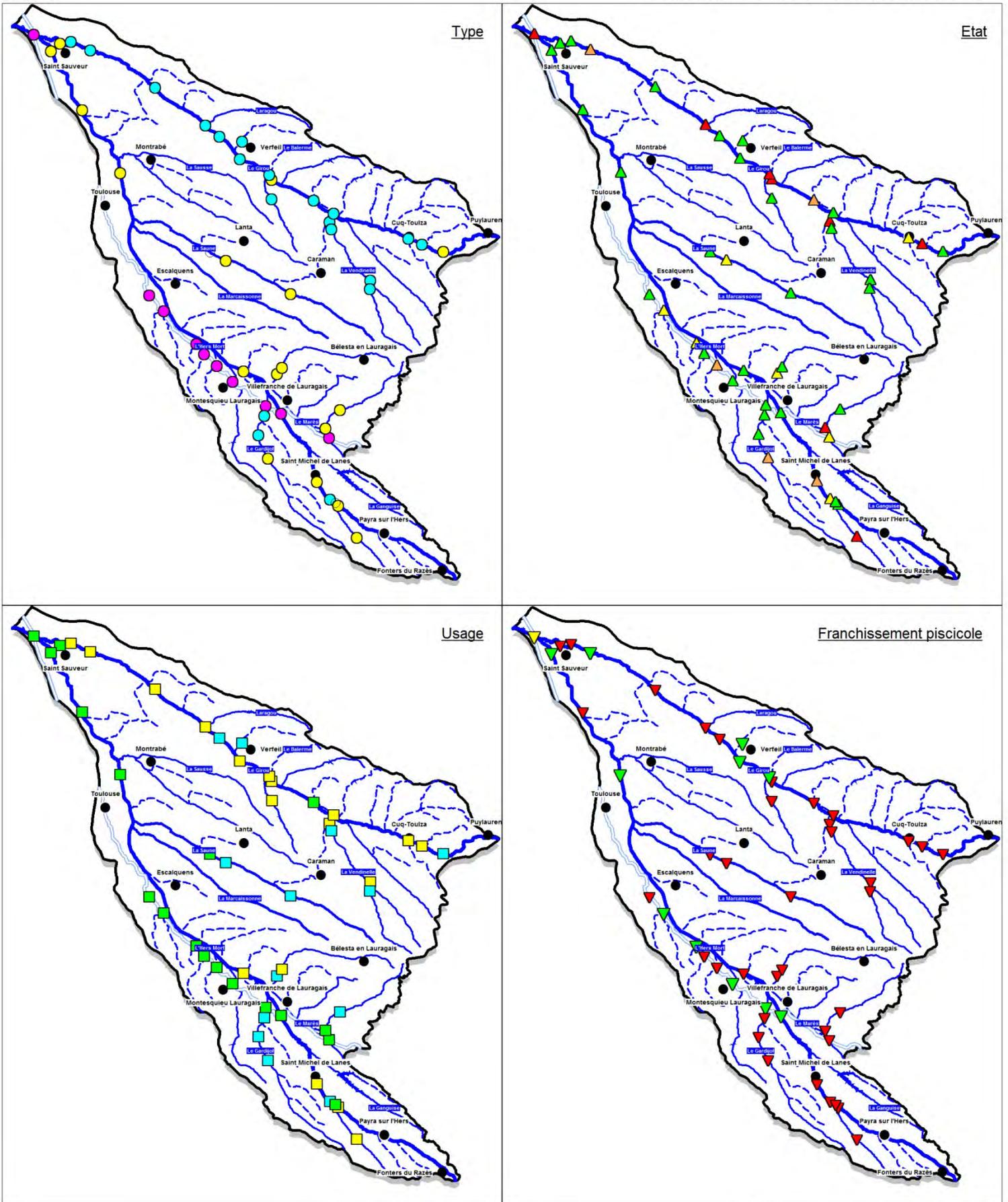
Points clés – Obstacles à l'écoulement

- 41 seuils en rivière recensés dont 14 uniquement sur le Girou
- Perturbation de la continuité sédimentaire, piscicole et de l'écoulement des eaux au droit des ouvrages
- Plusieurs ouvrages de franchissement du Canal du Midi présentent une accumulation de déchets

Ouvrages transversaux

Octobre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN - Etude hydromorphologique du bassin HMG - ROE



<ul style="list-style-type: none"> Limite bassin versant Cours d'eau Canal 	<p>Type ouvrage</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaussée Seuil Pont canal 	<p>Etat</p> <ul style="list-style-type: none"> Bon Moyen Mauvais Dégradé 	<p>Usage</p> <ul style="list-style-type: none"> Usage identifié Sans usage Habitation 	<p>Franchissement piscicole</p> <ul style="list-style-type: none"> Franchissable Partiellement franchissable Non franchissable 	<p>LEGENDE</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>
--	---	---	--	---	---	---

F. 4. INCIDENCES ET DYSFONCTIONNEMENTS HYDROMORPHOLOGIQUES

➤ Planche 48 : Dysfonctionnement hydromorphologique des cours d'eau

Les cours d'eau du bassin ont subi, depuis le XVIII^{ème} siècle, de profondes modifications hydromorphologiques : **recalibrage, rectification, implantation d'ouvrages, suppression de la ripisylve, creusement du lit**, etc. Ces perturbations concernent la plupart des cours d'eau, hormis quelques secteurs en tête de bassin. Du fait de ces perturbations, mais également de la géologie (molasses), **les cours d'eau du bassin ont tendance à s'inciser**. Les principales conséquences sont :

- Une **concentration renforcée des eaux dans le lit mineur** entraînant :
 - Une érosion plus forte du lit et des berges, entraînant l'incision du lit et des débordements moins fréquents ;
 - Une augmentation des dépôts de matériaux fins dans le lit mineur au lieu du lit majeur entraînant un colmatage et une imperméabilisation du lit et une perte de la biodiversité de zones potentiellement humides ;
 - Sur la Marcaissonne amont, la Saune amont et certains secteurs du Girou amont, le colmatage l'emporte sur l'incision et on constate un comblement du lit mineur ; le cours d'eau se retrouve « perché » au-dessus de la plaine, encadré par les merlons issus des premiers travaux de curage et de rectification.
- **Propagation rapide de l'eau vers l'aval** augmentant le risque d'inondation sur ces secteurs ;
- **Disparition de la végétation rivulaire** : perte de stabilité des berges entraînant des glissements, perte de la biodiversité et de la qualité épuratrice des plantes ;
- **Baisse du niveau de la nappe alluviale** : Disparition de l'apport d'eau à la végétation à partir de la surface, ressource en eau moins abondante et prélèvements en eaux plus difficiles.

Le schéma de la Figure I. 23 résume ces incidences et ces dysfonctionnements en comparant la situation initiale et la situation actuelle.

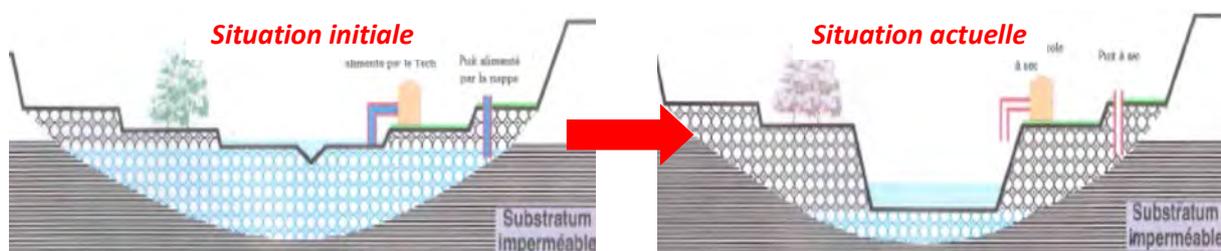


Figure I. 23 : Evolution générale du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou



Points clés – Incidences et dysfonctionnements hydromorphologiques

- Tendance générale à l'incision des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou
- Concentration des eaux dans le lit mineur
- Propagation plus rapide des eaux vers l'aval
- Disparition de la ripisylve
- Baisse du niveau de la nappe alluviale

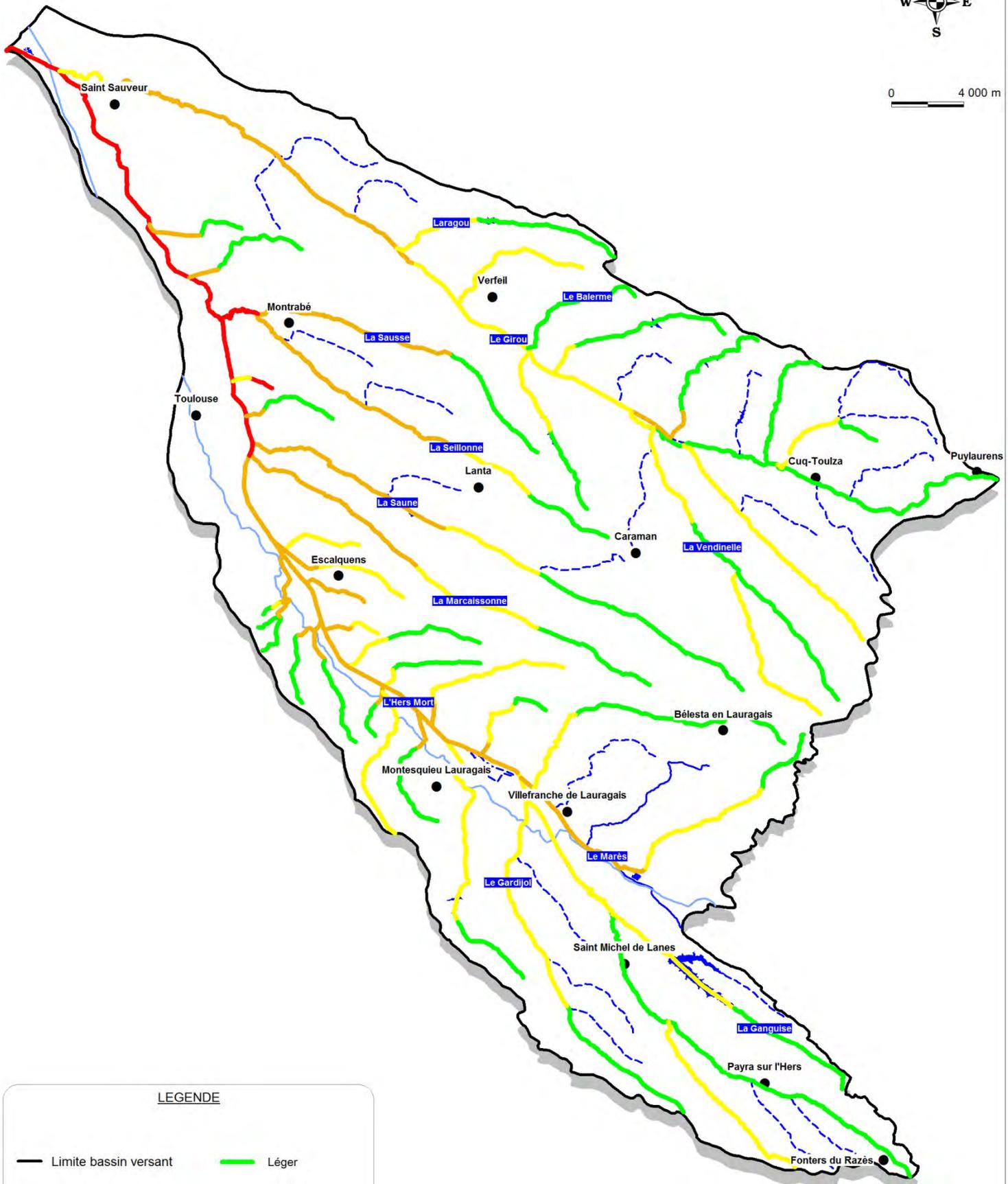
Dysfonctionnement hydromorphologique des cours d'eau

Octobre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN - Etude hydromorphologique du bassin HMG



0 4 000 m



LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal
- Léger
- Modéré
- Important
- Très important

G. MILIEUX NATURELS

G. 1. MILIEUX NATURELS EN LIEN AVEC L'EAU

Sources : Réseau hydrobiologique Piscicole (ONEMA), Conseil Général de Haute-Garonne, SBHG, DREAL Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, Agence de l'eau Adour-Garonne

G. 1. 1. ZNIEFF

➤ Planche 49 : Inventaire des ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**. Il s'agit d'**inventaires** ayant pour objectifs d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

On recense 32 ZNIEFF de type I et 6 ZNIEFF de type 2 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. Toutes n'ont pas un lien direct ou indirect avec l'eau et les milieux aquatiques. Le Tableau I. 15 liste l'ensemble des ZNIEFF en rapport avec l'eau et les milieux aquatiques.



Figure I. 24 : Vue aérienne des gravières de Saint-Caprais (Source : Google Maps)

Tableau I. 15 : Caractéristiques des ZNIEFF de type 1 en lien avec l'eau et les milieux aquatiques du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : Inventaire National du Patrimoine Naturel, DREAL Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon)

Code	Intitulé	Superficie (ha)	Caractéristique de la ZNIEFF en lien avec l'eau et les milieux aquatiques
Z2PZ0211	Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette (Figure I. 24)	156,3	Zones humides artificielles (présence d'odonates tels que l'Anax napolitain).
Z2PZ0239	Rives du ruisseau de Tissier	8,4	Prairies humides inondables et présence de sources étant le lieu de développement de la jacinthe romaine (espèce rare). Fort potentiel pour les amphibiens et les branchiopodes.
Z2PZ0257	Prairies humides des bords de la Saune	47,3	Prairies humides étant le lieu de développement de la jacinthe romaine (espèce rare) et de vie du <i>Lepidurus apus</i> , un branchiopode vivant dans des terres inondables.
Z2PZ0260	La Vendinelle, le Girou et prairies annexes	27,8	Présence régulière de la bouvière (poissons des milieux lenticules) dans la Vendinelle qui a une relation de parasitisme avec la moule d'eau douce. Présence de la jacinthe romaine.
Z2PZ0262	Marais de Beaupuy et prairies humides de la Sausse	44,4	Zones humides et prairies inondables de la Sausse. Présence de l'Orchis lacté et de la jacinthe romaine. Présence du râle d'eau.
Z2PZ0274	Prairies de l'aérodrome de Toulouse-Lasbordes	46,9	Prairies plus ou moins humides étant le lieu de développement de la jacinthe romaine (espèce rare) et de vie du <i>lepidurus apus</i> , un branchiopode vivant dans des terres inondables ou flaques temporaires
Z2PZ0282	Bois et ruisseau du Grand Port de Mer	40,6	Zone boisée humide en bordure de cours d'eau remarquable pour ces populations d'amphibiens (grenouille agile)
Z2PZ0225	Bords du Canal du Midi de Castanet-Tolosan à Ayguesvives	77,6	Prairies et talus humides en bordure du canal propice au développement d'une flore riche (Jacinthe romaine, etc.) et présentant un bon potentiel pour la faune (reptiles, amphibiens, etc.)

N.B. : La présence de la bouvière (cyprinidé) sur la Vendinelle est caractéristique d'une assez bonne qualité du milieu.



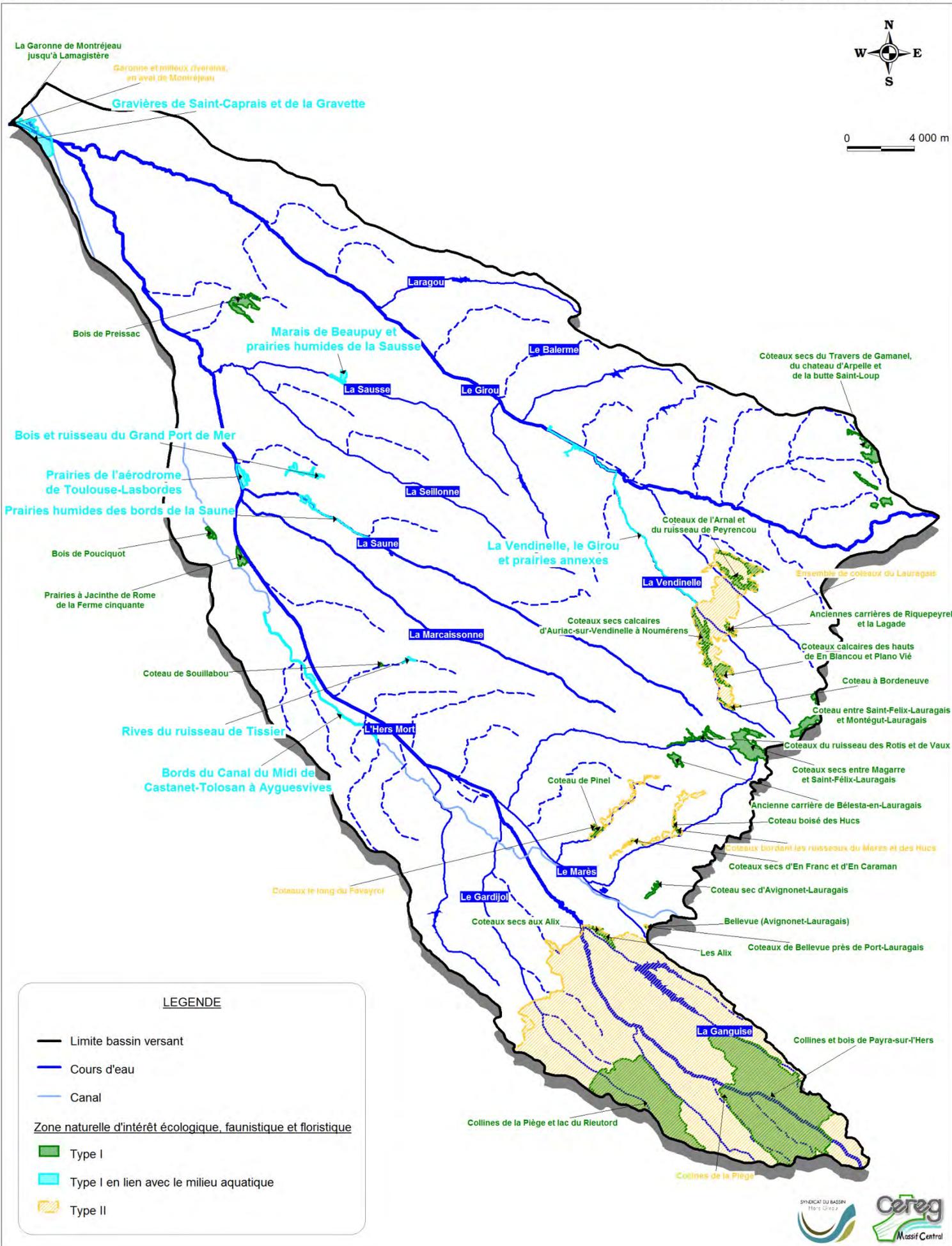
Points clés – ZNIEFF

- Une petite dizaine de ZNIEFF en lien avec l'eau et les milieux aquatiques (la majorité sont des zones humides en bordure de cours d'eau)
- Présence régulière de la bouvière dans le cours de la Vendinelle, caractéristique d'une assez bonne qualité du milieu

Inventaire des ZNIEFF

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - DREAL MP - DREAL LR - IGN



G. 1. 2. Autres inventaires de zones humides

➤ Planche 50 : Autres inventaires de zones humides

Les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Les zones humides ont un rôle majeur dans le fonctionnement général de l'hydrosystème et de sa richesse patrimoniale. Les fonctions principales de ces systèmes sont les suivantes :

- **Fonction hydrologique** : rôle d'éponge naturelle (réception, stockage et restitution de l'eau) et rôle de « tampon » lors de crues ;
- **Fonction d'épuration des eaux** : filtres naturels consommant des matières minérales et organiques ;
- **Fonction écologique** : développement d'une faune et d'une flore riche et diversifiée.

La couche informative des Zones Humides Élémentaires (ZHE) provenant de la compilation des inventaires de terrain du Bassin Adour-Garonne, recense 33 zones humides dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou : 30 zones humides artificielles et 3 zones humides de bordures de cours d'eau ou de plaines alluviales. Ces ZHE se concentrent sur l'aval du bassin, au niveau de la confluence de l'Hers-Mort avec la Garonne, et en amont du bassin dans la zone de la Piège. Les données du SBHG et du Conseil Général du Tarn ont permis de compléter ce recensement.

Tableau I. 16 : Superficie des zones humides du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur type (Sources : Agence de l'eau Adour-Garonne, SBHG, CG81)

Type de zones humides	Origine	Surface totale approximative (ha)
Bordures de cours d'eau (plaines alluviales et bosquets)	Naturelle	270
Gravières et plans d'eau (bordures et queues de plans d'eau)	Artificielle	580
Zones humides ponctuelles	Naturelle	0.6

Les **zones humides artificielles** concernent notamment les abords des **retenues (Ganguise notamment) et les gravières** (en aval de Toulouse).

A ce jour, **le Conseil Général (CG) de la Haute-Garonne est en cours d'inventaire sur son territoire.** Les premiers résultats montrent une faible présence de zones humides dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, excepté au niveau du secteur des gravières à l'aval du bassin. Cependant, le CG31 identifie environ **2 700 ha de zones humides potentielles**, principalement en bordure des cours d'eau du bassin, les vastes plaines alluviales à faibles pentes étant propices à leur développement (rappelons que la vallée de l'Hers-Mort, avant son drainage massif au XVIII^{ème} siècle, était une grande plaine humide).

D'autre part, la Fédération des chasseurs de la Haute-Garonne a engagé un inventaire des mares dans les communes du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou incluses dans le département de la Haute-Garonne.

A ce jour, 31 communes sur les 143 communes du département de la Haute-Garonne incluses dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ont fait l'objet d'un inventaire. 192 mares ont été inventoriées dont 60 % permanentes (eau présente toute l'année), 20 % temporaires (eau présente une partie de l'année) et 20 % anciennes (mares comblées naturellement mais présentant encore un caractère humide).

Leur état de conservation ou d'entretien est en grande majorité dégradé : 67 % des mares sont en mauvais état soit par envasement, soit par embroussaillage, soit par des berges dégradées. La majorité des mares recensées sont situées dans un environnement agricole mais sont rarement connectées à un maillage d'éléments naturels.

D'une manière générale, les mares hauts-garonnaises sont en forte diminution.



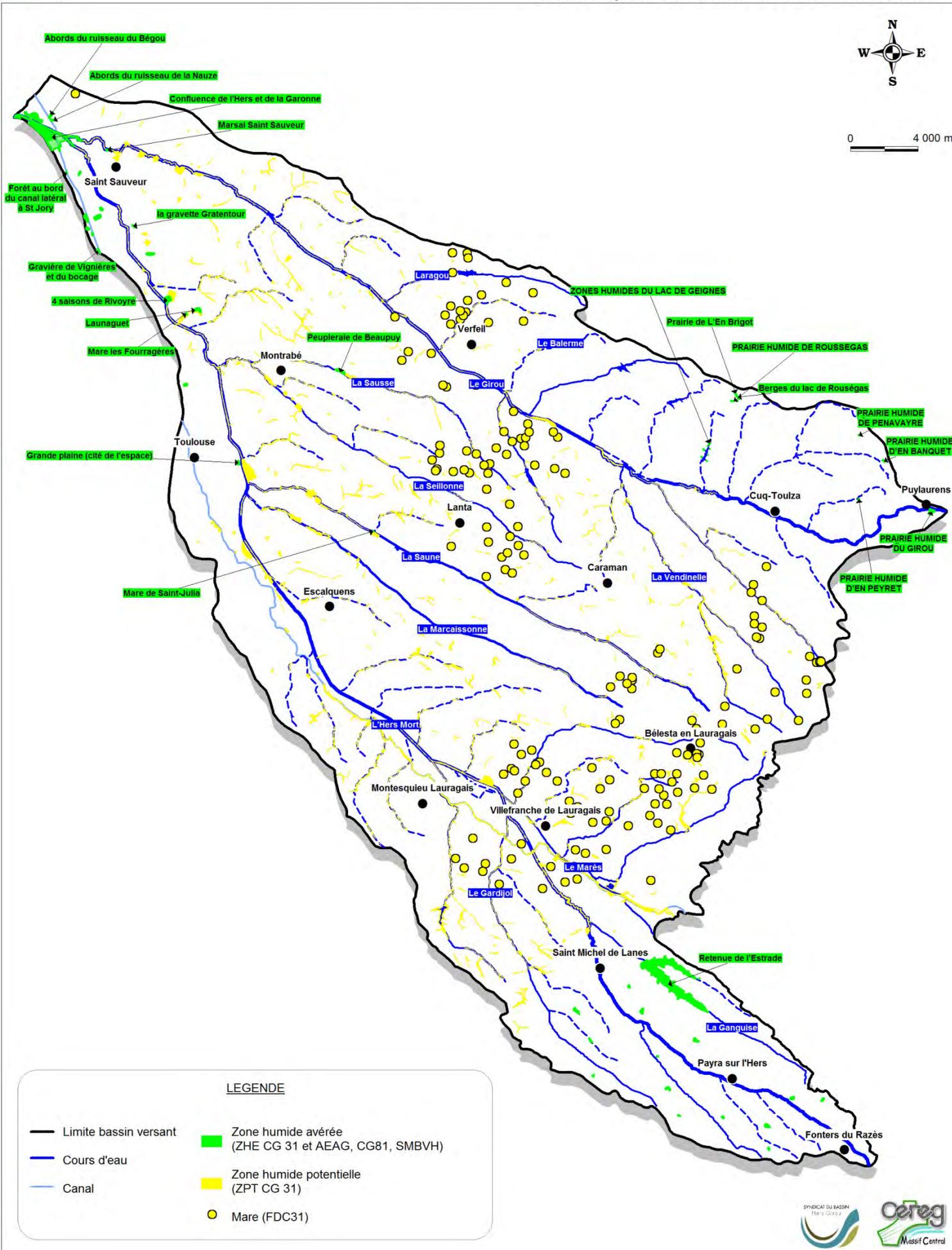
Points clés – Autres inventaires de zones humides

- En attente de données (inventaire du Conseil Général de la Haute-Garonne)
- Zones humides essentiellement artificielles (gravières et retenues)
- Intérêt dans le ralentissement des écoulements en crues
- Intérêt pour la biodiversité

Autres inventaires de zones humides

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - SMBVH - CG31 - CG81 - Fédération des Chasseur de Haute-Garonne - IGN



LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal
- Zone humide avérée (ZHE CG 31 et AEAG, CG81, SMBVH)
- Zone humide potentielle (ZPT CG 31)
- Mare (FDC31)

G. 1. 3. Autres sites à caractère patrimonial

➤ *Planche 51 : Autres sites à caractère patrimonial*

N.B. : Seul le patrimoine en lien avec l'eau et les milieux aquatiques est présenté dans la suite de ce paragraphe.

▪ **Patrimoine mondial de l'Humanité**

Le **Canal du Midi**, qui traverse le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou d'Est en Ouest, est classé au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO depuis 1996 (code Unesco : 770). On notera l'existence d'une zone tampon UNESCO autour de ce canal.

▪ **Natura 2000**

On recense deux sites Natura 2000 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou mais ceux-ci ne sont pas en lien avec l'eau et les milieux aquatiques. Il s'agit de Zones de Protection Spéciale d'Oiseaux (FR9112010 « Piège et collines du Lauragais » et FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »).

▪ **Espace Naturel Sensible (ENS)**

On compte un Espace Naturel Sensible (ENS) dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou : il s'agit du « Marais de la Ganguise » qui présente notamment un intérêt en lien avec l'eau et les milieux aquatiques du bassin (zones humides, présence de la grenouille agile).

▪ **Réserve Naturelle Régionale**

Une **Réserve Naturelle Régionale** est présente dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou : il s'agit du « **Lac de Thésauque** » (RNR151). Cette réserve, qui s'étend sur environ 22 ha, a été créée le 5 avril 2000. Il s'agit d'une **réserve de pêche de poissons de 2^{ème} catégorie piscicole**.



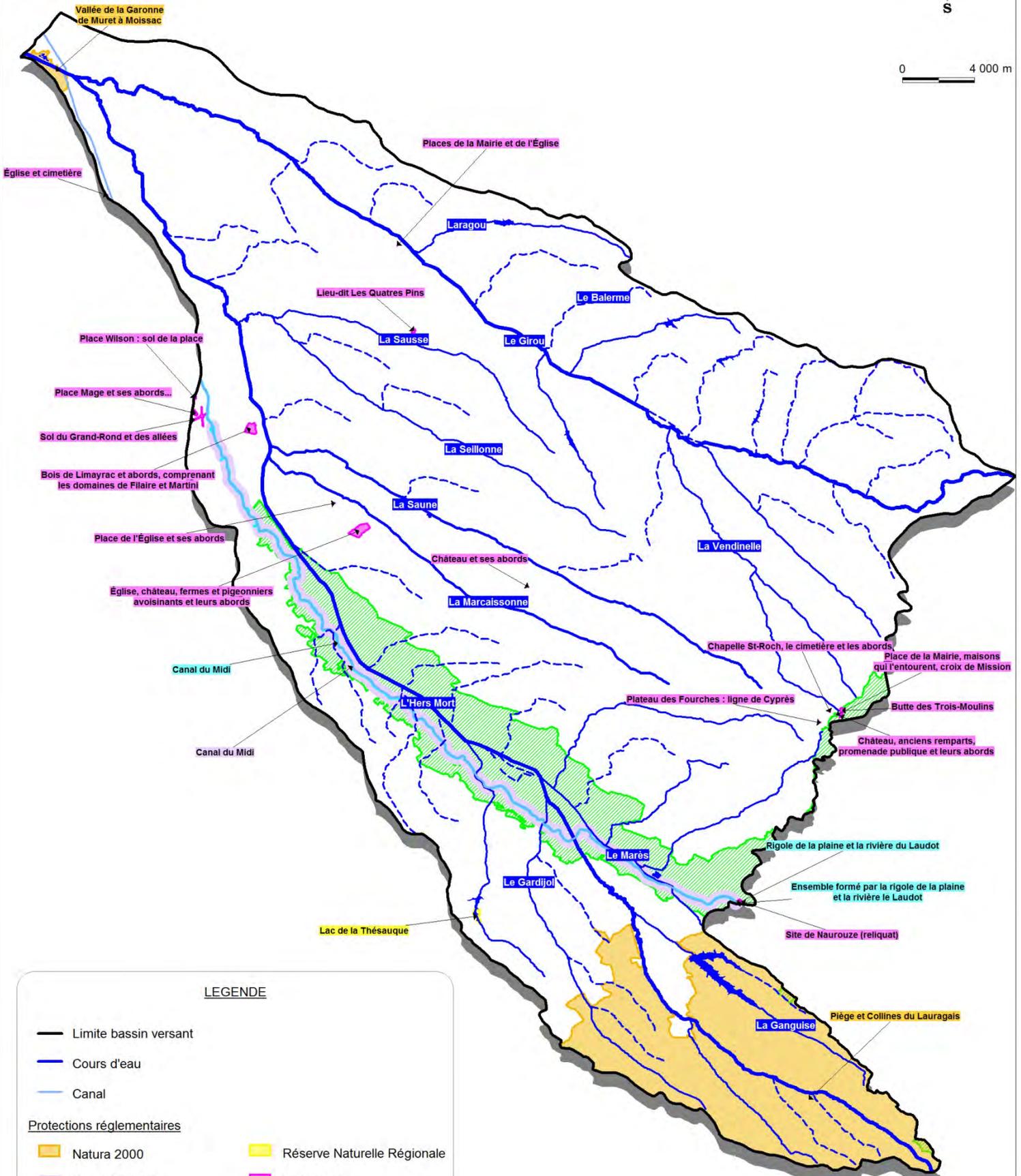
Points clés – Autres sites à caractère patrimonial

- Canal du Midi classé au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO
- Aucun site Natura 2000 en lien l'eau et les milieux aquatiques dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou

Autres sites à caractère patrimonial



0 4 000 m



LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal

Protections réglementaires

- Natura 2000
- Réserve Naturelle Régionale
- Bien UNESCO
- Site Inscrit
- Zone tampon UNESCO
- Site classé

G. 2. ACTIVITES DE LOISIRS LIEES A L'EAU

➤ *Planche 52 : Activités de loisirs liées à l'eau*

G. 2.1. Pêche

Il existe des parcours de pêche sur la plupart des grandes retenues et cours d'eau principaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ainsi que sur le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne.

Les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou étant classés en **deuxième catégorie piscicole**, on y retrouve des espèces telles que le gardon, l'ablette, le brochet, le sandre, la carpe, etc.

A noter qu'il existe un parcours de pêche sur la retenue de la Ganguise mais que la consommation de poissons est interdite depuis 2011 en raison de trop fortes concentrations en mercure dans les poissons. La pêche en barque avec moteur électrique est autorisée ainsi que la pêche à la carpe de nuit.

Les parcours de pêche du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sont gérés par les Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) du bassin (AAPPMA de Toulouse, AAPPMA du Girou, etc.). Ces AAPPMA pratiquent régulièrement des **lâchers de truites arc-en-ciel dans le Girou, la Vendinelle, l'Hers-Mort et dans certaines retenues** (étang de l'Orme blanc, lac de Flourens). Elles pratiquent également des **lâchers de poissons blancs dans les plans d'eau**.

G. 2.2. Baignade

On recense **un seul site de baignade aménagé** dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou. Il s'agit de **l'étang de l'Orme Blanc**, en barrage sur l'amont de la Gouffrense (affluent de la Saune), au niveau de la commune de Caraman. Sa qualité oscille entre bon et moyen.



Au niveau de la retenue de la Ganguise, la baignade est interdite car non surveillée mais elle est pratiquée de manière « sauvage ».

G. 2. 3. Activités nautiques et tourisme fluvial

Le tourisme fluvial (bateaux privés et de location, bateaux de passagers) est pratiqué sur le Canal du Midi (environ 50 000 personnes/an) et le Canal Latéral à la Garonne.

La retenue de la Ganguise est un site de renommée régionale pour l'activité voile. La surface importante de la retenue et les nombreux jours ventés de cette région, favorisent le développement de cette activité. **La pratique du canoë est également réalisée.**

Par ailleurs, **la retenue du Laragou est également prisée pour l'activité voile et l'aviron.** Ces activités sont toutefois soumises aux fluctuations de niveaux de la retenue, notamment en période estivale, pouvant entraîner leur arrêt lorsque le niveau est trop bas. Cela est arrivé en 2008 et en 2012.

Au niveau de l'ensemble des sites permettant les activités nautiques, il existe des clubs de voile qui développent ces activités et qui entretiennent les retenues (nettoyage de printemps, etc.).



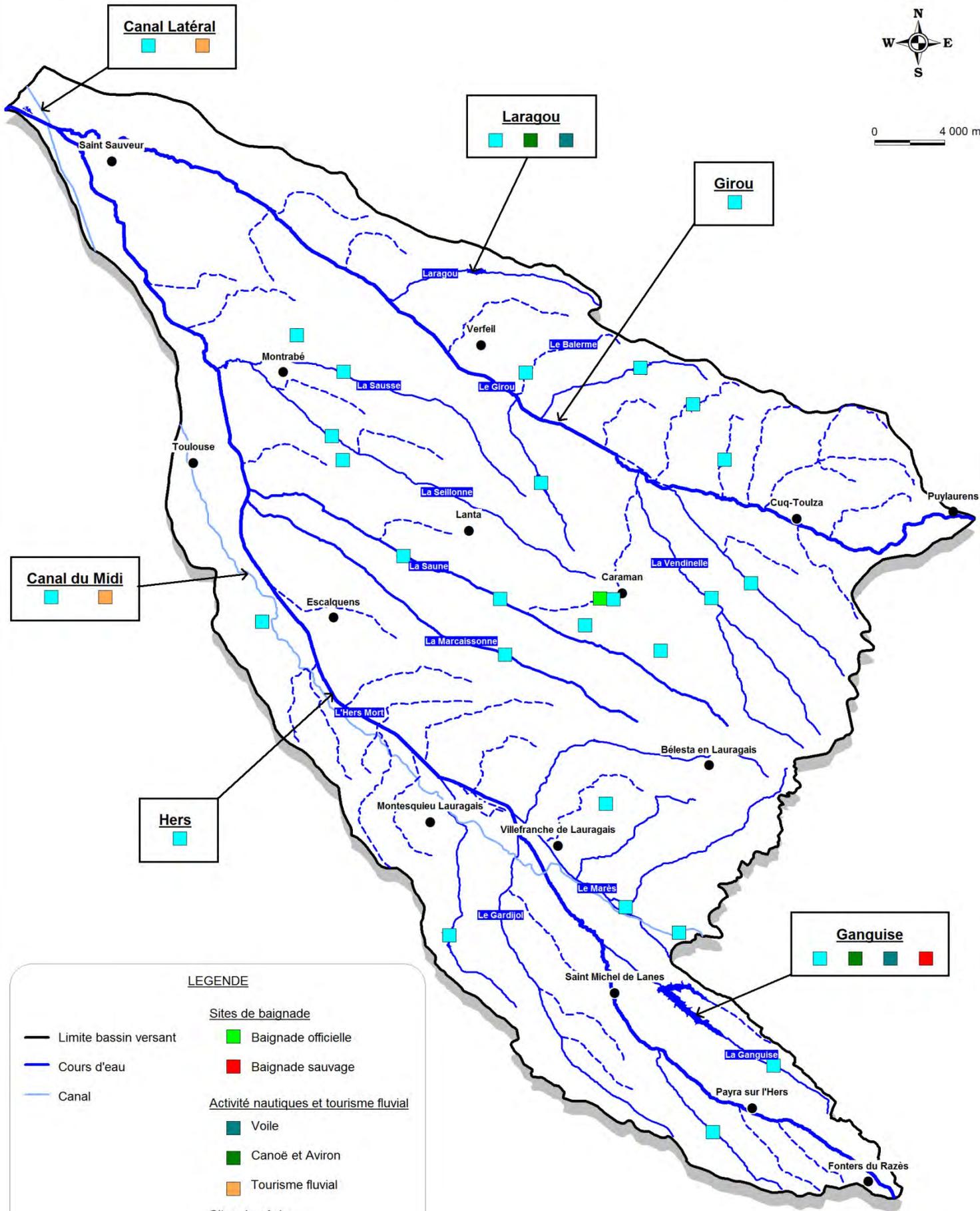
Points clés – Activités de loisirs liées à l'eau

- Parcours de pêche sur la plupart des grandes retenues et principaux cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort ainsi que sur le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne
- Pêche de poissons de 2^{ème} catégorie piscicole mais également de truites arc-en-ciel permise grâce aux lâchers réalisés par les AAPPMA dans le Girou, la Vendinelle, l'Hers-Mort et dans certaines retenues
- Consommation de poissons de la retenue de la Ganguise interdite depuis 2011 en raison de trop fortes concentrations en mercure dans les poissons
- Aucune activité de baignade sur les cours d'eau du bassin
- Un seul site de baignade aménagé sur l'étang de l'Orme Blanc, en barrage sur la Gouffrense, au niveau de la commune de Caraman
- Baignade sauvage pratiquée au niveau de la retenue de la Ganguise
- Tourisme fluvial sur le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne
- Activités nautiques développées sur les retenues de la Ganguise et du Laragou (voile, aviron, canoë)
- Arrêt des activités nautiques sur la retenue du Laragou lorsque le niveau d'eau est trop bas

Activités de loisirs liées à l'eau

Novembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



0 4 000 m

LEGENDE

- Limite bassin versant
- Cours d'eau
- Canal

Sites de baignade

- Baignade officielle
- Baignade sauvage

Activité nautiques et tourisme fluvial

- Voile
- Canoë et Aviron
- Tourisme fluvial

Sites de pêche

- Site de pêche

H. EVALUATION DU POTENTIEL HYDROELECTRIQUE DU SAGE DU BASSIN HERS-MORT – GIROU

H. 1. 1. Situation actuelle

➤ Planche 53 : Localisation des usines hydroélectriques

En application des articles L.212-5 et R.212-36 du Code de l'Environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Hers-Mort – Girou doit présenter, dans son état des lieux, une évaluation du potentiel hydroélectrique établi en application du I de l'article 6 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

En 2013, une **seule usine hydroélectrique était recensée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou**. Il s'agit du **Moulin de Lespinasse** fonctionnant au fil de l'eau en **dérivation du Canal Latéral à la Garonne**. La puissance maximale installée est de 0.14 MW correspondant à 0.01 % de la puissance installée actuelle dans la commission territoriale de la Garonne et 0.001 % de la puissance installée actuelle dans le bassin Adour-Garonne.

H. 1. 2. Développement potentiel

La carte de la Figure I. 25 présente le productible annuel naturel du bassin Adour-Garonne c'est-à-dire le **potentiel hydroénergétique théorique du bassin**. Elle est extraite de la note d'actualisation de l'étude du potentiel hydroélectrique du bassin Adour-Garonne de septembre 2010.

La Figure I. 25 met en évidence un **potentiel hydroénergétique théorique proche de zéro dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou** (hors Hers-Mort dans l'agglomération Toulousaine).

D'autre part, suite aux échanges avec la DREAL Midi-Pyrénées et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, aucun projet de nouvel aménagement et/ou suréquipement d'aménagements existants n'est en cours dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou compte tenu des faibles débits dans les cours d'eau et de leur faible pente.

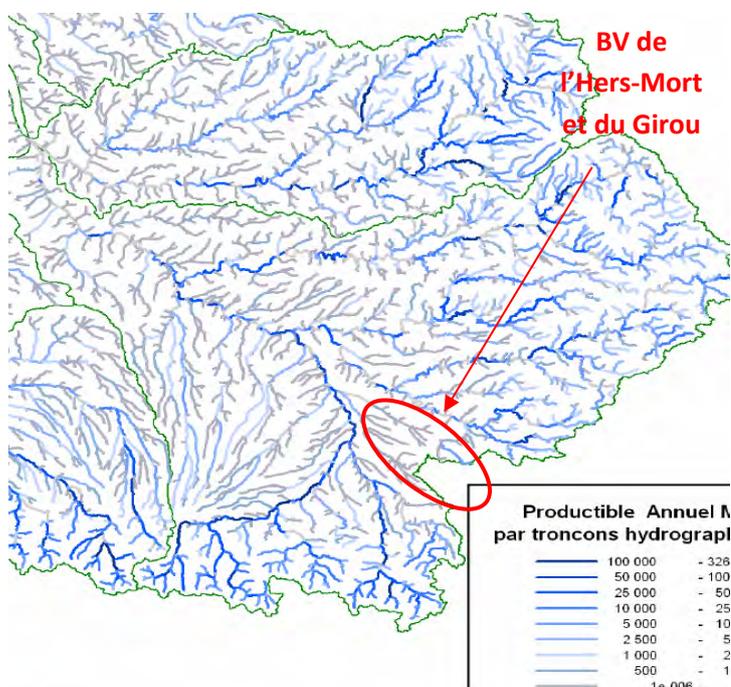


Figure I. 25 : Productible annuel naturel du bassin Adour-Garonne
(Source : EAUCEA, Septembre 2010)

En revanche, concernant les canaux, les Voies Navigables de France reçoivent des demandes d'équipement en centrales hydroélectriques des dérivations des écluses sur le Canal Latéral à la Garonne. Un potentiel égal à celui de la dérivation de l'écluse de Lespinasse existe (Bordeneuve, Saint-Jory, l'Hers).



Points clés – Potentiel hydroélectrique

- Une seule microcentrale localisée sur le Canal Latéral à la Garonne et aucun projet de nouvel aménagement ou de suréquipement d'aménagements existants prévus dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou
- Très faible potentiel de développement de l'hydroélectricité dans le bassin

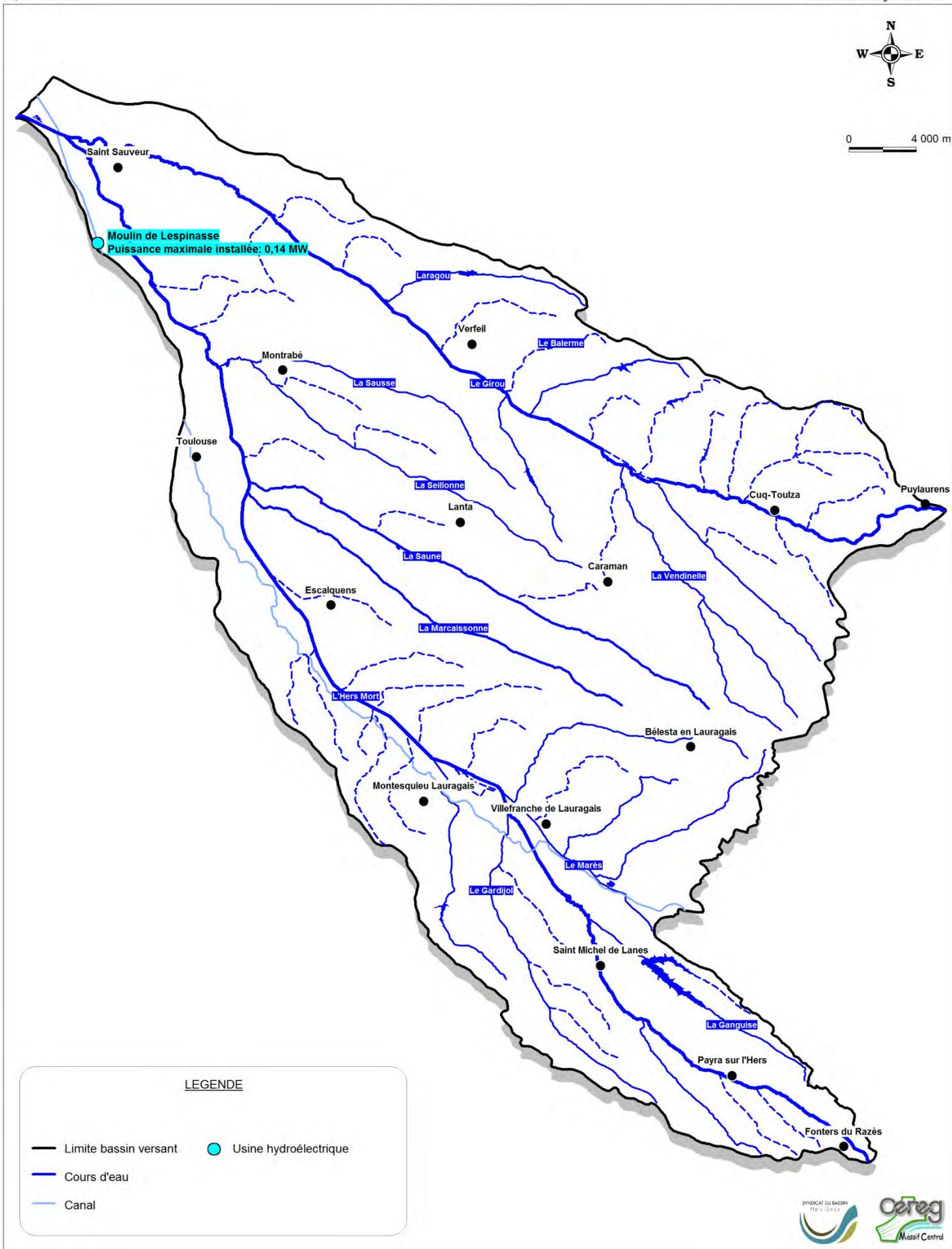
Localisation des usines hydroélectriques

Septembre 2013

Sources : BD Carthage - AEAG - IGN



0 4 000 m



LEGENDE

-  Limite bassin versant
-  Usine hydroélectrique
-  Cours d'eau
-  Canal

I. CONCLUSIONS

I. 1. SYNTHESES THEMATIQUES

Les paragraphes suivants (I. 1. 1. , I. 1. 2. , I. 1. 3.) présentent la synthèse de l'état des lieux et du diagnostic par grande thématique à savoir ressources en eau, qualité des eaux et milieux aquatiques.

Pour chaque grande thématique, il est proposé :

- un tableau faisant la synthèse pour l'ensemble du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ainsi que pour ses 4 grands sous-bassins à savoir : le bassin de l'Hers-Mort amont, le bassin de l'Hers-Mort aval, le bassin des grands affluents de l'Hers-Mort et le bassin du Girou ;
- une carte de synthèse ;
- un paragraphe de conclusion pour l'ensemble du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou exposant les premières pistes d'enjeux.

I. 1. 1. Sur les ressources en eau

Tableau I. 17 : Diagnostic sur les ressources en eau

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Relief et paysages	<ul style="list-style-type: none"> Altitudes relativement faibles sur l'ensemble du territoire (200 m en moyenne) Pentes cependant fortes au niveau des têtes de bassin, en rive droite du Girou et en rive gauche de l'Hers-Mort Pentes faibles dans les vallées alluviales (Hers-Mort, Girou, Saune, etc.) Déconnexion du bassin de massifs montagneux (Montagne noire, Pyrénées, Massif Central) 				
Climat	<ul style="list-style-type: none"> Influences océanique et méditerranéenne Saisons peu marquées excepté l'été, chaud et sec Importance du vent d'Autan qui assèche les sols Précipitations variant entre 640 et 720 mm/an avec des pluies mensuelles moins importantes l'été Tendance à la diminution des précipitations ces dernières années sans toutefois conclure sur une évolution générale de baisse de la pluviométrie 				
Géologie et pédologie	<ul style="list-style-type: none"> Homogénéité géologique : bassin versant qui s'inscrit en totalité sur des molasses meubles principalement constituées d'argiles, de sables et de grès qui présentent par endroits des bancs calcaires plus durs Molasses recouvertes dans les vallées des cours d'eau par des alluvions composées de limons : bancs alluviaux de volume important très rares excepté sur les parties amont, bancs peu épais dépassant rarement 1 m et s'étirant au mieux sur une dizaine de mètres Sols à dominante argileuse favorisant un ruissellement important des eaux une fois saturés et le phénomène de retrait/gonflement des argiles Faible drainage des eaux dans les plaines alluviales (pentes très faibles) 				
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> 3 entités hydrogéologiques dans le bassin HMG : <ul style="list-style-type: none"> - alluvions de l'Hers-Mort et du Girou faiblement aquifères et affleurantes donc sensibles aux pollutions de surface - molasses très faiblement aquifères et affleurantes donc sensibles aux pollutions de surface - sables infra-molassiques de l'Eocène, aquifères très exploités et captifs sous les molasses, donc peu sensibles aux pollutions de surface 				
Masses d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> 5 masses d'eau souterraine identifiées dans le bassin HMG dont 2 affleurantes (alluvions et molasses) 				
Piézométrie	<ul style="list-style-type: none"> Aucun piézomètre de suivi des ressources en eau des nappes du bassin HMG 				
Objectif d'atteinte du bon état quantitatif des masses d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état quantitatif en 2015 pour 4 des 5 masses d'eau souterraine du bassin HMG Objectif d'atteinte du bon état quantitatif en 2027 pour la masse d'eau captive des sables infra-molassiques de l'Eocène 				
Etat quantitatif en 2008	<ul style="list-style-type: none"> Bon état quantitatif en 2008 pour 4 des 5 masses d'eau souterraine du bassin HMG Mauvais état quantitatif en 2008 pour la masse d'eau captive des sables infra-molassiques de l'Eocène (du fait de fluctuations du niveau de la nappe provoquées par des stockages de gaz dans le sous-sol, localisés en dehors du bassin HMG) 				
Niveau de sollicitation des ressources en eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> Seules les alluvions de l'Hers-Mort et du Girou sont exploitées dans le bassin HMG mais de manière très peu importante étant donné leur caractère faiblement aquifère <ul style="list-style-type: none"> - Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) - 2 prélèvements domestiques dans la nappe alluviale de l'Hers-Mort pour l'arrosage des espaces verts et terrains de sport des communes de Balma et de Bruguères : $\approx 24\,000\text{ m}^3$ prélevés en 2011 - 2 prélèvements industriels dans la nappe alluviale de l'Hers-Mort au niveau des communes de Lespinasse et de Toulouse : $\approx 18\,000\text{ m}^3$ prélevés en 2011 - $\approx 0.4\text{ hm}^3$ prélevé en 2011 pour l'irrigation 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement AEP, domestique ni industriel dans les eaux souterraines du sous-bassin Nappe alluviale du Girou localement exploitée pour un usage irrigation : $\approx 0.1\text{ hm}^3$ prélevé en 2012 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement AEP 2 prélèvements domestiques dans la nappe alluviale de l'Hers-Mort pour l'arrosage des espaces verts et terrains de sport des communes de Balma et de Bruguères : $\approx 24\,000\text{ m}^3$ prélevés en 2011 2 prélèvements industriels dans la nappe alluviale de l'Hers-Mort au niveau des communes de Lespinasse et de Toulouse : $\approx 18\,000\text{ m}^3$ prélevés en 2011 Nappe alluviale de l'Hers-Mort amont localement exploitée pour un usage irrigation : $\approx 0.4\text{ hm}^3$ prélevé en 2011 dans l'ensemble du sous-bassin de l'Hers-Mort hors Girou 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement AEP, domestique ni industriel dans les eaux souterraines du sous-bassin Nappe alluviale des grands affluents de l'Hers-Mort localement exploitée pour un usage irrigation : $\approx 0.4\text{ hm}^3$ prélevé en 2011 dans l'ensemble du sous-bassin de l'Hers-Mort hors Girou 	
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : plus de 2 100 km de réseau pour une surface drainée de 1 547 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Girou (65km) Plus de 260 plans d'eau interceptant au moins 18 % de la superficie totale du bassin HMG Principales retenues : la Ganguise, le Laragou et la Balerme 2 canaux : le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne : <ul style="list-style-type: none"> - alimentés respectivement par la Montagne Noire et la Garonne - en lien hydraulique avec le bassin HMG : excédents d'eau du Canal du midi transférés vers la retenue de la Ganguise, prélèvements agricoles dans les canaux pour l'irrigation de parcelles du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 760 km de réseau pour une surface drainée de 555 km² Cours d'eau principaux : le Girou (65km) et la Vendinelle (20 km) ≈ 150 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Balerme (2 hm³) et le Laragou (2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 1 025 km de réseau pour une surface drainée de 667 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Marès (13 km) ≈ 70 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Ganguise (44.5 hm³), Montgeard (1.2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 315 km de réseau pour une surface drainée de 325 km² Cours d'eau principaux : la Marcaissonne (26 km), la Saune (32 km), la Seillonne (24 km) et la Sausse (22 km) ≈ 40 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : Lanta (0.9 hm³), Cambiac (0.35 hm³), Caraman (0.3 hm³) 	

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> 38 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 33 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne) 2 masses d'eau plans d'eau naturelles (Estrade et Laragou) 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 	<ul style="list-style-type: none"> 14 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 13 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Laragou) 	<ul style="list-style-type: none"> 20 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 16 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne) 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Estrade) 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 		<ul style="list-style-type: none"> 4 masses d'eau cours d'eau naturelles dans le sous-bassin
Station de suivi des débits	<ul style="list-style-type: none"> 3 stations de suivi des débits et des hauteurs d'eau en service en 2013 dans le bassin HMG : l'Hers-Mort à Toulouse, Le Girou à Bourg-Saint-Bernard et la Saune à Quint-Fonsegrives 2 stations hydrométriques sur l'Hers-Mort inscrites dans le réseau d'annonce des crues : l'Hers-Mort à Baziège et l'Hers-Mort à Toulouse Station sur l'Hers-Mort à Toulouse (Pont de Périole) identifiée par le SDAGE Adour-Garonne comme point nodal 	<ul style="list-style-type: none"> 1 station de suivi des débits en service en 2013 dans le sous-bassin : le Girou à Bourg-Saint-Bernard Aucune station d'annonce de crue Aucun point nodal 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune station de suivi des débits et des hauteurs d'eau en service en 2013 dans le sous-bassin 1 station hydrométrique sur l'Hers-Mort inscrite dans le réseau d'annonce des crues : l'Hers-Mort à Baziège Aucun point nodal 	<ul style="list-style-type: none"> 1 station de suivi des débits en service en 2013 dans le sous-bassin : l'Hers-Mort à Toulouse 1 station hydrométrique sur l'Hers-Mort inscrite dans le réseau d'annonce des crues : l'Hers-Mort à Toulouse Station sur l'Hers-Mort à Toulouse (Pont de Périole) identifiée par le SDAGE Adour-Garonne comme point nodal 	<ul style="list-style-type: none"> 1 station de suivi des débits en service en 2013 dans le sous-bassin : la Saune à Quint-Fonsegrives Aucune station d'annonce de crue Aucun point nodal
Régime hydrologique moyen	<ul style="list-style-type: none"> Déconnexion naturelle du bassin HMG des massifs montagneux à l'origine d'un apport en eau peu conséquent et donc de fait de faibles débits naturels dans les cours d'eau Régime pluvial des cours d'eau du bassin HMG typique du Sud-ouest avec une période de hautes eaux en hiver et au printemps (décembre à mai) et une période de basses eaux en été (juillet à novembre) Tendance à la diminution des débits des cours d'eau en lien avec la baisse générale de la pluviométrie 	<ul style="list-style-type: none"> Module interannuel du Girou à Bourg-Saint-Bernard de 1,2 m³/s et à Cépet de 2,4 m³/s Débit spécifique du Girou à Bourg-Saint-Bernard de 4,3 l/s/km² et à Cépet de 4,5 → débits qui croient de l'amont vers l'aval témoin d'une anomalie hydraulique du sous-bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Module interannuel de l'Hers-Mort à Baziège : 2,5 m³/s Débit spécifique de l'Hers-Mort à Baziège : 5,6 l/s/km² 	<ul style="list-style-type: none"> Module interannuel de l'Hers-Mort à Toulouse : 3,7 m³/s Débit spécifique de l'Hers-Mort à Toulouse : 4,8 l/s/km² 	<ul style="list-style-type: none"> Débits moyens mensuels particulièrement faibles même en période hivernale (< 1 m³/s pour la Saune par exemple)
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> D'après les inventaires réalisés, faible présence de zones humides (environ 550 ha) mais il manque les données du CG31 qui identifie environ 2 700 ha de zones humides potentielles le long des cours d'eau du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 10 ha de zones humides inventoriées 	<ul style="list-style-type: none"> 290 ha de zones humides liées à la retenue de la Ganguise 40 ha d'autres zones humides artificielles inventoriées 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 200 ha de zones humides essentiellement artificielles inventoriées (gravières, lagons industriels et bassins ornementaux) 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 6 ha de zones humides inventoriées
Etiages	<ul style="list-style-type: none"> Débits d'étiage faibles voire très faibles dans les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou et notamment dans les affluents de l'Hers-Mort Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Soutien d'étiage de l'Hers-Mort par la retenue de la Ganguise depuis 1979 Soutien d'étiage du Girou médian et aval par les retenues du Laragou et de la Balerme depuis 1992 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien d'étiage du Girou médian et aval par les retenues du Laragou et de la Balerme depuis 1992 Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Objectif de maintien d'un débit de 160 l/s de juillet à octobre dans le Girou à Cépet Environ 1.1 hm³ consacrés chaque année pour le soutien d'étiage du Girou L'année 2012 montre la fragilité du système de soutien des étiages du fait du non remplissage des retenues de la Balerme et du Laragou 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien d'étiage de l'Hers-Mort médian et aval par la retenue de la Ganguise depuis 1979 Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Objectif de maintien d'un Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) de 0.8 m³/s (défini en 2009) au Pont de Périole à Toulouse au moins 8 années sur 10 et d'un Débit de Crise (DCR) de 0,4 m³/s Soutien d'étiage réalisé par le débit réservé de la retenue de la Ganguise (200 l/s en période d'étiage) depuis 1979 et par des lâchés d'eau depuis 2005 (environ 3.5 hm³ par an en période d'étiage) 		<ul style="list-style-type: none"> Très faibles débits et très faibles lames d'eau dans les grands affluents de l'Hers-Mort à l'étiage Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Aucun soutien d'étiage des grands affluents de l'Hers-Mort Gestion mal connue des débits réservés et des lâchers des retenues du sous-bassin
Niveau de sollicitation des ressources en eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans les cours d'eau du bassin HMG : alimentation en eau potable de la population du bassin par la Garonne, l'Ariège, le Tarn, le Canal Latéral à la Garonne et les eaux de la Montagne Noire Aucun prélèvement industriel dans les cours d'eau du bassin 3 points de prélèvement domestique : <ul style="list-style-type: none"> 75 000 m³/an prélevés directement dans des petits affluents de l'Hers-Mort (ruisseaux de Gilet et de Saint-Julia) pour l'arrosage des golfs de Saint-Gabriel (commune de Montrabé) et Estolosa (commune de Dremil-Lafage) 14 000 m³/an prélevés dans le Canal Latéral à la Garonne pour l'arrosage des terrains de sport communaux de Lespinasse 7.3 hm³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles du bassin HMG pour l'irrigation : <ul style="list-style-type: none"> 73 % du volume prélevé dans les nombreuses retenues du bassin 10 % prélevé en rivières 18 % prélevé dans le Canal du Midi 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans les cours d'eau du bassin HMG : alimentation en eau potable de la population du bassin par la Garonne, l'Ariège, le Tarn, le Canal Latéral à la Garonne et les eaux de la Montagne Noire Aucun prélèvement industriel dans les cours d'eau du bassin 2.9 hm³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles du sous-bassin pour l'irrigation : <ul style="list-style-type: none"> 93 % du volume prélevé dans les nombreuses retenues du bassin 7 % prélevé en rivières 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans les cours d'eau du bassin HMG : alimentation en eau potable de la population du bassin par la Garonne, l'Ariège, le Tarn, le Canal Latéral à la Garonne et les eaux de la Montagne Noire Aucun prélèvement industriel dans les cours d'eau du bassin 7.3 hm³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles du bassin HMG pour l'irrigation : <ul style="list-style-type: none"> 73 % du volume prélevé dans les nombreuses retenues du bassin 10 % prélevé en rivières 18 % prélevé dans le Canal du Midi 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans les cours d'eau du bassin HMG : alimentation en eau potable de la population du bassin par la Garonne, l'Ariège, le Tarn, le Canal Latéral à la Garonne et les eaux de la Montagne Noire Aucun prélèvement industriel dans les cours d'eau du bassin 1 point de prélèvement domestique : 14 000 m³/an prélevés dans le Canal Latéral à la Garonne pour l'arrosage des terrains de sport communaux de Lespinasse 7.3 hm³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles du bassin HMG pour l'irrigation : <ul style="list-style-type: none"> 73 % du volume prélevé dans les nombreuses retenues du bassin 10 % prélevé en rivières 18 % prélevé dans le Canal du Midi 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans les cours d'eau du bassin HMG : alimentation en eau potable de la population du bassin par la Garonne, l'Ariège, le Tarn, le Canal Latéral à la Garonne et les eaux de la Montagne Noire Aucun prélèvement industriel dans les cours d'eau du bassin 2 points de prélèvement domestique : 75 000 m³/an prélevés directement dans des petits affluents de l'Hers-Mort (ruisseaux de Gilet et de Saint-Julia) pour l'arrosage des golfs de Saint-Gabriel (commune de Montrabé) et Estolosa (commune de Dremil-Lafage) 7.3 hm³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles du bassin HMG pour l'irrigation : <ul style="list-style-type: none"> 73 % du volume prélevé dans les nombreuses retenues du bassin 10 % prélevé en rivières 18 % prélevé dans le Canal du Midi

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Rejets de stations d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> Rejet de 22 000 m³/j d'eau par les stations d'épuration urbaines dans les cours d'eau du bassin HMG Contribution importante de ces rejets aux débits d'étiage de certains affluents de l'Hers-Mort et du Girou amont 				
Plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 18 % de la surface du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou interceptée par des plans d'eau Débit spécifique plus faible dans le Girou que dans l'Hers-Mort, alors que les deux bassins sont relativement homogène Influence probable des plans d'eau sur les débits du Girou Fonctionnement des plans d'eau (débits réservés, vidange, etc.) peu connu pour la majorité d'entre eux 				
Hydroélectricité	<ul style="list-style-type: none"> Une seule microcentrale localisée sur le Canal Latéral à la Garonne et aucun projet de nouvel aménagement ou de suréquipement d'aménagements existants prévus dans le bassin HMG Aucun potentiel de développement de l'hydroélectricité dans le bassin 				
Crues et inondations	<ul style="list-style-type: none"> Bassin HMG vulnérable aux crues : 70 % des communes du bassin soumise au risque d'inondation Communes du bassin de l'Hers-Mort couvertes par un PPRI prescrit ou approuvé contrairement au bassin du Girou Inondation des plaines alluviales des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par débordement lent et par remontée de la nappe Travaux de protection des populations engagés suite aux grandes crues de l'Hers-Mort (1875 et 1971) : Rectification et recalibrage de l'Hers-Mort dans les années 70-80 pour la protection contre les crues trentennales + travaux de protection face aux inondations menés localement par les acteurs du territoire Débordement des affluents de l'Hers-Mort ces dernières années impactant des zones parfois fortement urbanisées Inondations accompagnées de coulées de boues 2 stations sur l'Hers-Mort inscrites dans le réseau d'alerte des crues Absence de la culture du risque d'inondation dans le bassin 				
Pressions hydromorphologiques sur le risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> Tendance générale à l'incision des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Concentration des eaux dans le lit mineur ⇒ Propagation plus rapide des eaux vers l'aval 				
Pressions urbaines sur le risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> Rectification et recalibrage de l'Hers-Mort dans les années 70-80 pour la protection contre les crues trentennales Optimisation des surfaces urbanisées avec remblais en zones inondables et développement de l'urbanisation au plus près des cours d'eau, notamment dans le bassin de l'Hers-Mort aval Dépôts sauvages de remblais et de déchets en bordure de cours d'eau Important ruissellement en zones urbanisées sur le secteur aval qui vient aggraver l'aléa d'inondation 				
Pressions agricoles sur le risque d'inondation	<ul style="list-style-type: none"> Territoire rural sensible au ruissellement (sols argileux, pentes fortes, terres arables, sols nus en hiver) Erosion des sols Dépôt de merlons de terre en bordure de cours d'eau pour limiter les débordements de l'Hers-Mort et de ses affluents en période de crue 				
Zonages et cadres réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> Bassin HMG presque intégralement inclus en Zone de Répartition des Eaux Superficielles (quelques communes de l'amont du sous-bassin de l'Hers-Mort non concernées) Aucune Zone à Préserver pour le Futur (ZPF) identifiée dans le bassin HMG Point nodal à Toulouse au pont de Périole : Débit d'Objectif d'Etiage fixé à 0.8 m³/s et Débit de Crise fixé à 0.4 m³/s 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin intégralement inclus en Zone de Répartition des Eaux Superficielles Aucune Zone à Préserver pour le Futur (ZPF) identifiée dans le sous-bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin presque intégralement inclus en Zone de Répartition des Eaux Superficielles (quelques communes amont non concernées) Aucune Zone à Préserver pour le Futur (ZPF) identifiée dans le sous-bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin intégralement inclus en Zone de Répartition des Eaux Superficielles Aucune Zone à Préserver pour le Futur (ZPF) identifiée dans le sous-bassin Point nodal à Toulouse au pont de Périole : Débit d'Objectif d'Etiage fixé à 0.8 m³/s et Débit de Crise fixé à 0.4 m³/s 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin intégralement inclus en Zone de Répartition des Eaux Superficielles Aucune Zone à Préserver pour le Futur (ZPF) identifiée dans le sous-bassin
Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Pas de Plan de Gestion des Etiages Pas de Plan de Gestion des inondations à l'échelle du bassin HMG Gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets et non des collectivités en général / pas de cohérence d'ensemble 				
Actions engagées ou en cours	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de l'Organisme Unique (OU) de gestion collective de l'eau pour l'irrigation agricole dans le bassin de l'Hers-Mort et du Girou (désignation du SMEA31 par arrêté interpréfectoral le 5 février 2013) 				
Implication état des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Risque de non atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2015 et 2021 du fait des dégradations morphologiques 				
Implication usages	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation en eau destinée à la consommation humaine à partir des ressources du bassin limitée Pas de développement possible de l'hydroélectricité Mise en valeur touristique gênée sur la retenue du Laragou du fait des difficultés de remplissage, l'alimentation naturelle pouvant être défailante, l'option d'un pompage hivernale avait été proposée (projet non réalisé à ce jour) Limitation des prélèvements agricoles en dehors des axes réalimentés Risque fort d'atteinte aux populations aval du bassin lors des débordements des cours d'eau 				

Les ressources en eau souterraine du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou peuvent être caractérisées de la manière suivante :

- Des ressources en eau affleurantes (alluvions de l'Hers-Mort et du Girou, molasses) :
 - o faiblement voire très faiblement aquifères ;
 - o ne contribuant pas ou quasiment pas au soutien d'étiage des cours d'eau du bassin (alluvions) ;
 - o faiblement exploitées dans le bassin ;
- Une ressource en eau sous-couverture (sables infra-molassiques de l'Eocène) :
 - o aquifère ;
 - o non exploitée dans le bassin.

A l'étiage, les ressources en eau superficielle du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou peuvent être caractérisées de la manière suivante :

- Des débits naturellement faibles en été. Des étiages pouvant se prolonger jusqu'à fin octobre ;
- Des tronçons amont des cours d'eau et des petits ruisseaux fréquemment à sec une partie de l'été ;
- Débits d'étiage soutenus par les rejets des stations d'épuration sur certains cours d'eau ;
- Un soutien d'étiage sur l'Hers à partir de la Ganguise ;

Les causes et mécanismes des phénomènes et des évolutions sont les suivants :

- Causes naturelles : Les caractéristiques naturelles du bassin se conjuguent pour limiter les débits en été :
 - o L'hydrographie : découpage du bassin versant en une multitude de petits sous-bassin (l'Hers-Mort ne reçoit ses grands affluents Marcaissonne, Saune, Sausse, Girou que sur le tiers aval de son cours) ;
 - o Les pluies sont peu abondantes : 640 à 720 mm / an. On observe une baisse de la pluviométrie moyenne depuis 10 ans ;
 - o Les sols majoritairement imperméables facilitent le ruissellement et ont une faible capacité de restitution ;
 - o Les nappes d'accompagnement des cours d'eau sont peu importantes et ont une capacité de restitution limitée ;
- Effets des aménagements :
 - o Les activités humaines se sont adaptées à la contrainte de ressource :
 - L'alimentation en eau potable s'effectue à partir de ressources extérieures au bassin ;
 - Les cultures sont majoritairement en sec ;
 - De nombreuses retenues collinaires ont été aménagées (principalement pour la sécurisation des rendements) ;
 - o Le recalibrage de très nombreux cours d'eau et l'imperméabilisation liée à l'urbanisation ont accéléré l'évacuation des eaux et contribuent à des étiages plus précoces ;
 - o Les rejets de stations d'épuration contribuent artificiellement à un soutien d'étiage sur certains petits cours d'eau ;
 - o Des étiages parfois aggravés par les prélèvements ponctuels ;

- Soutien d'étiage et compensation des prélèvements d'irrigation sur l'Hers-Mort par la retenue de la Ganguise et sur le Girou par les retenues de la Balerme et du Laragou ;
- Retenues collinaires permettant de réduire les prélèvements en rivière durant l'été et modification des écoulements et captation des sources entraînant une modification de l'hydrologie générale ;
- Absence de débit réservé en aval de certaines retenues collinaires.

Les conséquences sont les suivantes :

- Les débits très faibles en été (quelques litres à quelques dizaines de litre) et les assècs sur l'amont des cours d'eau sont caractéristiques du fonctionnement naturel du bassin ;
- Ces faibles débits offrent une marge de manœuvre réduite dans la gestion quantitative : même de faibles prélèvements peuvent avoir un impact fort sur les cours d'eau. Ceci explique la stratégie de soutien d'étiage sur l'Hers-Mort et de création de retenues collinaires mise en œuvre au cours des dernières décennies ;
- Les conflits d'usages sur la quantité d'eau semblent peu importants : alimentation en eau potable assurée par des ressources extérieures, demande en eau d'irrigation satisfaite par les retenues de soutien d'étiage et par les retenues collinaires ;
- L'enjeu quantitatif semble concerner avant tout la qualité des milieux aquatiques, en lien avec la qualité des eaux ;
- Situation spécifique de la retenue de la Balerme, où les difficultés de remplissage gênent la mise en valeur touristique. L'alimentation naturelle pouvant être défaillante, l'option d'un pompage hivernal dans le Girou avait été proposée. Projet non réalisé à ce jour.

En crues, les ressources en eau superficielle du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou peuvent être caractérisées de la manière suivante :

- Des zones inondables qui couvrent une grande partie des fonds de vallée (plaines alluviales larges sans terrasses) ;
- Des inondations dites "de plaine" avec des montées d'eau relativement lentes, générées à la fois par des débordements et des remontées de nappes et engendrant peu de risques pour la sécurité des personnes ;
- Certains bassins sensibles aux phénomènes orageux (petits bassins en zone périurbaine, partie amont du bassin) ;
- Un contexte rural sur les 2/3 amont du bassin, avec des vallées vouées à l'agriculture, où les inondations engendrent peu de risques pour les biens ;
- Un contexte urbain et périurbain sur le 1/3 aval du bassin, où les inondations peuvent toucher des zones habitées et d'activités économiques ;
- Un aménagement de la vallée de l'Hers-Mort conçu pour évacuer une crue trentennale ;

Les causes et mécanismes des phénomènes et des évolutions sont les suivants :

- Les crues inondantes sont générées par de longs épisodes pluvieux liés aux perturbations atlantiques qui affectent le territoire en hiver et au printemps (juin 1875, février 1952, mars 1971, juin 1992). Les orages sont principalement engendrés par les perturbations venant de la Méditerranée ;

- Les sols hydromorphes des fonds de vallée ralentissent l'évacuation des eaux après submersion.
- Les recalibrages réalisés sur l'Hers-Mort après la crue de 1971, mais aussi sur de nombreux cours d'eau du bassin, ont facilité l'aménagement urbain et la mise en valeur agricole des vallées ;
- Avec les endiguements associés au recalibrage, ces aménagements ont réduit la fréquence de submersion des zones d'inondation décennale à trentennale. Néanmoins, des zones habitées et aménagées restent soumises aux submersions (ex. : la Sausse à L'union le 11 juin 1992). Les risques liés à une crue centennale restent importants au niveau de l'agglomération toulousaine ;
- Dans les vallées agricoles, les cours d'eau ont été curés et les déblais placés en berge sous forme de merlons. L'apparition de brèche dans ces merlons lors d'une crue peut entraîner des submersions sur tout un tronçon d'une plaine ;
- La croissance urbaine sur certains petits bassins versants à temps de réponse très court génère des problèmes sur les réseaux pluviaux et des risques de submersion localisés ;
- Le recalibrage des principaux cours d'eau, l'évolution du paysage agricole (d'un semi-bocage à des grandes cultures) et l'urbanisation (imperméabilisation des sols) se conjuguent pour accélérer l'onde des crues vers l'aval.

Les conséquences sont les suivantes :

- Les principaux enjeux se situent dans la vallée de l'Hers en aval de Baziège, dans le contexte urbain et péri-urbain de l'agglomération toulousaine. Les risques de submersion ont été réduits par le recalibrage du lit (capacité d'écoulement d'une crue trentennale) et par des digues qui protègent la plupart des zones aménagées. La situation est semblable sur la partie aval des vallées de la Marcaissonne, de la Saune, de la Seillonne et de la Sausse, mais avec un niveau de protection disparate. Cette situation en partie maîtrisée ne doit pas faire oublier qu'une crue centennale touchera de nombreux quartiers ;
- La maîtrise du risque s'améliore avec la démarche préventive induite par les PPRI, qui réglementent la constructibilité et limitent l'implantation de nouveaux aménagements dans les zones à risques ;
- Les nouveaux quartiers urbanisés sont équipés de bassins d'orage qui collectent les eaux de pluies et réduisent les effets de l'imperméabilisation. Des phénomènes de submersions localisées persistent ;
- La prévision des crues existe pour l'Hers-Mort aval, mais pas sur les autres cours d'eau du bassin.

En termes de connaissances sur les ressources en eau dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on note les éléments suivants :

- 3 stations de mesure de débit en service sur l'Hers-Mort, le Girou et la Saune mais une absence de suivi sur les autres cours d'eau du bassin ;
- 2 stations d'alerte de crue sur l'Hers-Mort ;
- La cartographie des zones inondables réalisée dans le bassin ;
- Statistiques des débits de crue connues sur les cours d'eau équipés de stations de mesures (Hers-Mort, Girou, Saune)

- Etude hydrologique et hydraulique des zones inondables de l'Hers-Mort en Haute-Garonne (SBHG – SOGREAH, 1997) ;
- Etudes hydrauliques des PPR ;
- une absence de piézomètre dans le bassin pour suivre l'état quantitatif des eaux souterraines.

En termes de gouvernance, le bassin n'est pas couvert ni par un Plan de Gestion des Etiages ni par un plan de gestion des inondations

En vue de l'objectif d'atteinte du bon état écologique des eaux superficielles et de limiter les impacts en crue sur la population et les activités du bassin, les **premiers grands enjeux** suivants peuvent d'ores-et-déjà être soulevés :

- Augmenter le suivi de l'hydrologie sur les cours d'eau du bassin ;
- Développer le système d'alerte de crues à certains affluents de l'Hers-Mort ?
- Améliorer la gestion quantitative des eaux pour assurer les débits d'étiage suffisants ;
- Améliorer la culture du risque ;
- Améliorer la gestion des crues à l'échelle du bassin versant ;
- Améliorer la gestion des plans d'eau.

I. 1. 2. Sur la qualité des eaux

Tableau I. 18 : Diagnostic sur la qualité des eaux

Thèmes	Bassin Hers-Mort – Girou (HMG)	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> 3 entités hydrogéologiques dans le bassin HMG : <ul style="list-style-type: none"> - alluvions de l'Hers-Mort et du Girou faiblement aquifères et affleurantes donc sensibles aux pollutions de surface - molasses très faiblement aquifères et affleurantes donc sensibles aux pollutions de surface - sables infra-molassiques de l'Eocène, aquifères très exploités et captifs sous les molasses, donc peu sensibles aux pollutions de surface 				
Masses d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> 5 masses d'eau souterraine identifiées dans le bassin HMG dont 2 affleurantes (alluvions et molasses) 				
Stations de mesures de la qualité des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Aucun point de suivi de la qualité des eaux souterraines dans le bassin HMG 				
Objectif d'atteinte du bon état chimique des masses d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état chimique en 2021 pour les 2 masses d'eau souterraine affleurantes du bassin HMG (alluvions et molasses) : dérogation du fait des conditions naturelles Objectif d'atteinte du bon état chimique en 2015 pour les 3 masses d'eau captives du bassin HMG 				
Etat chimique en 2008	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais état chimique en 2008 pour les 2 masses d'eau souterraine affleurantes du bassin HMG (alluvions et molasses) : dégradation sur les nitrates et les produits phytosanitaires Bon état chimique en 2008 pour les 3 masses d'eau captives du bassin HMG 				
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : plus de 2 100 km de réseau pour une surface drainée de 1 547 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Girou (65km) Plus de 260 plans d'eau interceptant au moins 18 % de la superficie totale du bassin HMG Principales retenues : la Ganguisse, le Laragou et la Balerme 2 canaux : le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne : <ul style="list-style-type: none"> - alimentés respectivement par la Montagne Noire et la Garonne - en lien hydraulique avec le bassin HMG : excédents d'eau du Canal du midi transférés vers la retenue de la Ganguisse, prélèvements agricoles dans les canaux pour l'irrigation de parcelles du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 760 km de réseau pour une surface drainée de 555 km² Cours d'eau principaux : le Girou (65km) et la Vendinelle (20 km) ≈ 150 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Balerme (2 hm³) et le Laragou (2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 1 025 km de réseau pour une surface drainée de 667 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Marès (13 km) ≈ 70 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Ganguisse (44.5 hm³), Montgeard (1.2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 315 km de réseau pour une surface drainée de 325 km² Cours d'eau principaux : la Marcaissonne (26 km), la Saune (32 km), la Seillonne (24 km) et la Sausse (22 km) ≈ 40 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : Lanta (0.9 hm³), Cambiac (0.35 hm³), Caraman (0.3 hm³) 	
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Déconnexion naturelle du bassin HMG des massifs montagneux à l'origine d'un apport en eau peu conséquent et donc de fait de faibles débits naturels dans les cours d'eau Régime pluvial des cours d'eau du bassin HMG typique du Sud-ouest avec une période de hautes eaux en hiver et au printemps (décembre à mai) et une période de basses eaux longue et prononcée en été (juillet à novembre) Tendance à la diminution des débits des cours d'eau en lien avec la baisse générale de la pluviométrie Bassin HMG vulnérable aux crues Débits d'étiage faibles voire très faibles dans les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou et notamment dans les affluents de l'Hers-Mort Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Soutien d'étiage de l'Hers-Mort par la retenue de la Ganguisse Soutien d'étiage du Girou par les retenues de la Balerme et du Laragou 				
Masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> 38 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> - 33 masses d'eau cours d'eau naturelles - 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne) - 2 masses d'eau plans d'eau naturelles (Estrade et Laragou) - 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 	<ul style="list-style-type: none"> 14 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> - 13 masses d'eau cours d'eau naturelles - 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Laragou) 	<ul style="list-style-type: none"> 20 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> - 16 masses d'eau cours d'eau naturelles - 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne) - 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Estrade) - 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 masses d'eau cours d'eau naturelles dans le sous-bassin 	

Thèmes	Bassin Hers-Mort – Girou (HMG)	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Stations de mesures de la qualité des eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Réseau dense et représentatif de la qualité des eaux du bassin : 32 stations de suivi de la qualité physico-chimique des eaux du bassin dont 1 sur le Canal du Midi et 1 sur le Canal Latéral à la Garonne Qualité biologique des eaux régulièrement mesurées au niveau d'une dizaine de stations de mesures localisées sur l'Hers-Mort, le Marès, le Canal du Midi, la Sausse, la Marcaissonne, le Girou, la Vendinelle et le Dagour Qualité chimique des eaux régulièrement mesurées au niveau d'une dizaine de stations de mesures localisées sur l'Hers-Mort, la Sausse, le Rivel, le Marès, le Tissier, le Visenc, le Girou, la Balerme et le Conné 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la qualité physico-chimique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 3 sur le Girou (amont/médian/aval) 4 sur ses affluents (Vendinelle, Dagour, Balerme, Conné) Suivi de la qualité biologique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 3 sur le Girou (amont/médian/aval) 2 sur ses affluents (Vendinelle, Dagour) Suivi de la qualité chimique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 1 sur le Girou médian 2 sur ses affluents (Balerme, Conné) Suivi de la qualité des eaux de la retenue du Laragou en 2010 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la qualité physico-chimique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 8 sur l'Hers-Mort (amont/médian/aval) 10 sur ses affluents (Ganguise, Marès, Visenc, Amadou, Amadour, Nostre Seigne, Rivel, Tissier) Suivi de la qualité biologique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 4 sur l'Hers-Mort (amont/médian/aval) 1 sur ses affluents (Marès) Suivi de la qualité chimique des eaux : <ul style="list-style-type: none"> 3 sur l'Hers-Mort (amont et aval) 3 sur ses affluents (Visenc, Rivel, Tissier) Suivi de la qualité des eaux de la retenue de la Ganguise en 2013 		<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la qualité physico-chimique des eaux : Sausse, Seillonne, Marcaissonne Suivi de la qualité biologique des eaux : Sausse et Marcaissonne aval Pas de suivi de la qualité chimique des eaux
Qualité physico-chimique des eaux des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation globale de la qualité des eaux sur les paramètres du bilan de l'oxygène et sur les nutriments Tendance globale à la diminution des concentrations en orthophosphates et en phosphore total ainsi qu'en matières azotées Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) un peu plus marquée dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort Problèmes d'oxygénation plus importants dans le sous-bassin versant du Girou et au niveau des affluents médians de l'Hers-Mort (Rivel, Amadou, Nostre Seigne, etc.) Eau rapidement turbide lors des épisodes pluvieux 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes d'oxygénation dans les eaux du Girou plus marqués sur l'amont et dans les eaux des affluents Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) 	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) Problèmes d'oxygénation au niveau des affluents médians 		<ul style="list-style-type: none"> Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore)
Qualité biologique des eaux des cours d'eau, des canaux et des plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Qualité biologique de l'Hers-Mort, du Girou et de leurs affluents globalement dégradée Aggravation de la dégradation de l'amont vers l'aval Faible richesse faunistique et floristique des cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen à bon sur le Girou selon les années et selon les secteurs IPR médiocre à mauvais Qualité biologique du Girou dégradée aussi bien sur l'amont que sur l'aval Qualité biologique de la Vendinelle dégradée Qualité biologique des autres affluents pas ou peu suivie Présence de la bouvière régulière sur la Vendinelle, caractéristique d'une assez bonne qualité des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> IBD bon dans les eaux de l'Hers-Mort amont Eutrophisation des eaux IPR bon à moyen avec tendance à la dégradation à confirmer Qualité biologique des affluents pas ou peu connue 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen à médiocre sur l'Hers-Mort médian et aval Eutrophisation des eaux IPR bon à médiocre 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen de la Sausse aval et de la Marcaissonne aval
Qualité chimique des eaux des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Une dizaine de points de suivi des paramètres de suivi de la qualité chimique des eaux des cours d'eau dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou présentant globalement une bonne qualité des eaux Seul l'Hers-Mort a présenté une dégradation sur les paramètres chimiques en 2009 (métaux lourds, plastifiant, pesticides) sur l'amont et sur l'aval Cependant, dans le cadre du PAT du bassin Hers-Mort – Girou, des concentrations significatives de pesticides (herbicides pour l'essentiel) ont été mesurées dans les eaux des affluents de l'Hers-Mort et du Girou 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de concentrations significatives de pesticides dans les eaux du Conné et de la Balerme entre 2008 et 2011 dans le cadre du PAT 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de zinc et d'un plastifiant en 2009 sur l'Hers-Mort amont 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure de zinc, de cuivre et de diuron en 2009 sur l'Hers-Mort aval Mesure de concentrations significatives de pesticides dans les eaux du Tissier, de la Rivel et du Visenc entre 2008 et 2011 dans le cadre du PAT 	
Qualité des eaux des plans d'eau		<ul style="list-style-type: none"> Qualité des eaux de la retenue du Laragou mesurée en 2010 : <ul style="list-style-type: none"> qualité physico-chimique moyennement à fortement dégradée qualité biologique moyennement dégradée qualité chimique non dégradée Présence de métaux lourds dans les sédiments du Laragou 	<ul style="list-style-type: none"> Qualité des eaux de la retenue de l'Estrade mesurée en 2013 (données non disponibles) Des mesures effectuées régulièrement par BRL mettant en évidence la présence de matières azotées dans les eaux de la retenue A souligner également la présence de mercure à des concentrations significatives dans les poissons dont la consommation est interdite depuis 2011 		

Thèmes	Bassin Hers-Mort – Girou (HMG)	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Qualité des eaux des canaux	<ul style="list-style-type: none"> Globalement, bonne voire très bonne qualité physico-chimique des eaux du Canal du Midi et du Canal Latéral à la Garonne liée à la bonne qualité des eaux des sources d'alimentation des canaux (Montagne Noire et Garonne) Manque d'oxygénation fréquente à l'étiage dans les eaux du Canal du Midi en lien avec son faible courant ne provoquant pas une agitation suffisante de l'eau et des températures relativement élevées en période estivale Qualité biologique (Indice Biologique Diatomées) bonne à moyenne selon les années des eaux du Canal du Midi en lien avec les températures relativement élevées en période estivale Manque d'oxygénation ponctuelle des eaux du Canal Latéral à la Garonne en lien avec son faible courant et des températures élevées en période estivale Qualité biologique des eaux du Canal Latéral à la Garonne non suivie Qualité chimique des eaux du Canal du Midi et du Canal Latéral à la Garonne non suivie mais certainement de bonne voire très bonne qualité étant donné la bonne qualité des eaux des sources d'alimentation des canaux 				
Objectif d'atteinte du bon état/potential écologique des masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau de surface du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou avec un objectif d'atteinte du bon état/potential écologique en 2021 Type de dérogation : conditions naturelles et raisons techniques Justification de la dérogation pour les masses d'eau principales : <ul style="list-style-type: none"> Hydrologie fonctionnelle Morphologie <u>Lutte contre les pollutions diffuses agricoles</u> Dynamique sédimentaire pour l'Hers-Mort amont en particulier 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potential écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour le Dagour et la Balerme avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potential écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour le ruisseau de Marès, la retenue de l'Estrade, le Jammes et le ruisseau de Gardijol avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potential écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour la Pichounelle et la Tésauque avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potential écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin
Etat/potential écologique des masses d'eau superficielle en 2006-2007	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau en état/potential écologique moyen, médiocre à mauvais en 2006-2007 Seules les mesures de 5 masses d'eau superficielles ont été utilisées pour déterminer l'état ou le potentiel en 2006-2007. Pour les autres masses d'eau l'état ou le potentiel a été modélisé Une actualisation de l'état des masses d'eau en 2010-2011 doit être réalisée au cours de l'année 2013 Potential des canaux non classé 	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau en état/potential écologique moyen La Vendinelle, le ruisseau de l'Olivet et le ruisseau de Conné en état écologique médiocre Le Girou en amont du confluent de l'Algans et le ruisseau de Gaujac en état écologique mauvais Potential écologique de la retenue du Laragou non classé 	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble des masses d'eau en état écologique moyen excepté la retenue de l'Estrade en potentiel écologique médiocre 	<ul style="list-style-type: none"> Bon état écologique de la Pichounelle Potential écologique de l'Hers-Mort en aval du Marès mauvais Etat écologique médiocre de la Tésauque et du ruisseau de Visenc Etat écologique moyen des autres masses d'eau du sous-bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les masses d'eau du sous-bassin en état écologique médiocre
Objectif d'atteinte du bon état chimique des masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état chimique en 2015 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du bassin HMG excepté pour les 2 canaux 				
Etat chimique des masses d'eau superficielle en 2006-2007	<ul style="list-style-type: none"> Modélisation de l'état chimique des masses d'eau en 2006-2007 Etat chimique des canaux, de la Sausse, de la Seillonne, du Marès et de ses affluents non classé Bon état chimique des masses d'eau du sous-bassin du Girou et de l'Hers-Mort amont Mauvais état chimique des autres masses d'eau du bassin HMG Une actualisation de l'état des masses d'eau en 2010-2011 doit être réalisée au cours de l'année 2013 	<ul style="list-style-type: none"> Bon état chimique des masses d'eau cours d'eau du sous-bassin Etat chimique de la retenue du Laragou non classé 	<ul style="list-style-type: none"> Bon état chimique de la retenue de l'Estrade Bon état chimique de l'Hers-Mort et de ses affluents jusqu'au Marès Etat chimique du Marès et de ses affluents non classé Mauvais état chimique de l'Hers-Mort et de ses affluents en aval du Marès 	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais état chimique de l'Hers-Mort et de ses affluents en aval du Marès 	<ul style="list-style-type: none"> Etat chimique de la Sausse et de la Seillonne non classé Mauvais état chimique de la Saune et de la Marcaisonne
Qualité bactériologique des eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> Qualité bactériologique des eaux de surface du bassin HMG non suivie excepté au niveau du point de baignade de l'Etang de l'Orme sur la commune de Caraman (sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort) où les résultats révèlent une qualité moyenne à bonne des eaux 				
Zonages	<ul style="list-style-type: none"> Bassin HMG entièrement inclus en zone sensible pour le phosphore 45 % du bassin HMG inclus en zone vulnérable (sous-bassin de l'Hers-Mort et de la Vendinelle) Aucun captage AEP prioritaire dans le bassin HMG Bassin HMG entièrement inclus en zone de vigilance nitrates grandes cultures et pesticides du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 Bassin HMG non concerné par le zonage de vigilance élevage du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 Aucune Zone à Préserve pour le Futur dans le bassin HMG Identification d'une Zone à Objectifs plus Strict à l'extrême aval du bassin concernant les alluvions de la Garonne 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin entièrement inclus en zone sensible pour le phosphore Seules les communes du bassin versant de la Vendinelle incluse en zone vulnérable depuis 2012 Sous-bassin entièrement inclus en zone de vigilance nitrates grandes cultures et pesticides du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin entièrement inclus en zone sensible pour le phosphore Sous-bassin presque entièrement inclus en zone vulnérable (quelques communes amont à cheval sur d'autres sous-bassins versants non concernées) Sous-bassin entièrement inclus en zone de vigilance nitrates grandes cultures et pesticides du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin entièrement inclus en zone sensible pour le phosphore Communes le long de l'Hers-Mort en zone vulnérable Sous-bassin entièrement inclus en zone de vigilance nitrates grandes cultures et pesticides du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 Identification d'une Zone à Objectifs plus Strict à l'extrême aval du bassin concernant les alluvions de la Garonne 	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin entièrement inclus en zone sensible pour le phosphore Communes du bassin versant de la Marcaisonne incluses en zone vulnérable Sous-bassin entièrement inclus en zone de vigilance nitrates grandes cultures et pesticides du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015

Thèmes	Bassin Hers-Mort – Girou (HMG)	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Pressions domestiques	<ul style="list-style-type: none"> 93 stations d'épuration d'une capacité nominale totale d'environ 230 000 Equivalents-Habitants (EH) Sur l'agglomération toulousaine, une grande partie des eaux usées sont transférées vers la station de Ginestous à Toulouse, dans le bassin de la Garonne Rejets d'éléments organiques, azotés (ammonium, nitrites) et phosphorés (phosphore total) pouvant dégrader la qualité des eaux des cours d'eau notamment à l'étiage Environ 15 000 installations d'Assainissement Non Collectif dans le bassin HMG <ul style="list-style-type: none"> Contrôles des dispositifs bien avancés Environ 60 % des dispositifs non conformes Ruissellement important des eaux pluviales sur les sols urbanisés souillés pouvant impacter les milieux aquatiques Une gestion des eaux pluviales inégales sur le territoire, un manque d'entretien des ouvrages constaté 	<ul style="list-style-type: none"> 24 stations d'épuration (42 000 EH) Station d'épuration de Puylaurens de (4 000 EH) se rejetant à l'amont du Girou 	<ul style="list-style-type: none"> 33 stations d'épuration (≈21 000 EH) 	<ul style="list-style-type: none"> 14 stations d'épuration (≈161 000 EH) 	<ul style="list-style-type: none"> 20 stations d'épuration (≈ 44 000 EH) dont la station d'épuration de Saint-Jean se rejetant à l'aval de la Sausse (22 000 EH)
Pressions industrielles	<ul style="list-style-type: none"> Une vingtaine d'établissements industriels redevables « pollution » dans le bassin HMG 150 EH rejetés directement dans les cours d'eau du bassin HMG par 6 installations industrielles 16 se rejettent dans un système d'assainissement communal : 1 850 EH dont la majorité est exportée vers Ginestous, en dehors du bassin HMG 4 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) localisés à l'aval du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Rejet de matières organiques de l'abattoir de Puylaurens dans la station d'épuration urbaine de Puylaurens (se rejetant elle-même dans le Girou) 	<ul style="list-style-type: none"> Rejet de matières organiques d'une fromagerie dans la station d'épuration urbaine de Villefranche-de-Lauragais (se rejetant elle-même dans le Marès) 	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des établissements industriels du bassin Rejets directs de quelques activités de traitement de surface 4 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) 	<ul style="list-style-type: none"> Rejet direct d'une entreprise de soudures et d'applications électriques dans la Sausse et rejet d'une clinique dans la station d'épuration de Saint-Jean
Pressions agricoles	<ul style="list-style-type: none"> Cultures à dominante céréalières (blé) et oléagineuses (tournesol) : 90 % des surfaces agricoles Apports d'intrants azotés, phosphorés et de produits phytosanitaires Nombreuses parcelles à nue en période hivernale notamment du fait d'un accès difficile (terres gorgées d'eau) Cultures généralement dans le sens de la pente 6 % de surfaces en herbes essentiellement concentré dans le secteur de la Piège Maraîchage sur l'aval du Girou Utilisateurs d'intrants et d'herbicides Nombreuses bandes enherbées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou aussi bien en zone vulnérable qu'en dehors Peu de haies et de talus excepté dans le haut bassin du Girou Une soixantaine d'élevages ICPE (essentiellement porcs et volailles) Quelques exploitants de bovins viande Pollutions ponctuelles au niveau des bâtiments d'élevages et diffuses par les épandages 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau plus dense de haies et de talus sur l'amont du bassin Maraîchage sur l'aval 	<ul style="list-style-type: none"> 6 % de surfaces en herbe essentiellement concentrées dans le secteur de la Piège 		
Etat des milieux aquatiques / hydro morphologie	<ul style="list-style-type: none"> Milieux aquatiques homogènes, ensablement des cours d'eau, ripisylve absente ou éparse <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Pouvoir d'autoépuration réduit ⇒ Dégradation de la qualité biologique ⇒ Augmentation de la température de l'eau du fait de l'absence d'une ripisylve continue ⇒ Eau rapidement turbide du fait de la charge solide essentiellement fine dans le lit des cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Excepté sur le ruisseau de Mailhès et dans une moindre mesure sur le Girou amont et le ruisseau de Conné 	<ul style="list-style-type: none"> Excepté sur l'Hers-Mort amont et le Jammis 	<ul style="list-style-type: none"> Excepté sur le ruisseau de Carles amont, la Pichounelle, le ruisseau de Noncesse, le ruisseau des Mals et le ruisseau de Rivals 	<ul style="list-style-type: none"> Excepté sur la Seillonne aval
Ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> Ruissellement important en zone urbaine entraînant des éléments polluants dans les cours d'eau Ruissellement important en zone agricole du fait des pentes et de l'absence de couvert végétal en période hivernale entraînant matières en suspension et éléments polluants vers les eaux des cours d'eau 				
Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets et non des collectivités 				
Actions engagées ou en cours	<ul style="list-style-type: none"> PAT 2008-2012 : bilan de l'opération en cours, réflexions sur les suites à donner en relation avec le SAGE Poursuite des opérations d'extension et d'amélioration de plusieurs stations d'épuration dans le bassin HMG Contrôles en cours des dispositifs d'ANC 				
Implication état des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Risque de non atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2015 et 2021 du fait des dégradations morphologiques 				
Implication état des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Risque de non atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2015 et 2021 du fait des dégradations morphologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Risque fort pour la Balerme et le Dagour 	<ul style="list-style-type: none"> Risque moyen à fort pour le ruisseau du Marès, le ruisseau de Gardijol et la Tésauque 		
Implication usages	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation en eau destinée à la consommation humaine à partir des ressources du bassin limitée Limitation du développement de la pêche, de la baignade et des activités nautiques dans le bassin HMG Limitation du tourisme vert lié à l'eau et aux milieux aquatiques 				

La qualité des eaux superficielles dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou est **globalement dégradée** :

- Sur les paramètres physico-chimiques :
 - o Dégradation globale de la qualité des eaux sur les paramètres du bilan de l'oxygène et sur les nutriments
 - o Tendances globales à la diminution des concentrations en orthophosphates et en phosphore total ainsi qu'en matières azotées
 - o Dégradation sur les nutriments (azote et phosphore) un peu plus marquée dans le sous-bassin versant de l'Hers-Mort
 - o Problèmes d'oxygénation plus importants dans le sous-bassin versant du Girou et au niveau des affluents médians de l'Hers-Mort (Rivel, Amadou, Nostre Seigne, etc.)
 - o Eau rapidement turbide lors des épisodes pluvieux
- Sur les paramètres chimiques :
 - o Qualité des eaux de l'Hers-Mort dégradée (métaux lourds, plastifiants, pesticides)
 - o Présence de pesticides dans les eaux des affluents de l'Hers-Mort et du Girou
- Sur les paramètres biologiques :
 - o Qualité biologique de l'Hers-Mort, du Girou et de leurs affluents globalement dégradée
 - o Aggravation de la dégradation de l'amont vers l'aval
 - o Faible richesse faunistique et floristique des cours d'eau

Les **causes et mécanismes** des phénomènes et des évolutions sont les suivants :

- Une pression domestique forte en lien avec :
 - o Les rejets des réseaux communaux et des stations d'épuration, notamment en période d'étiage dans des cours d'eau présentant de faibles débits voire à sec, même si les stations d'épuration participent également au « soutien d'étiage » de certains cours d'eau » et qu'une grande partie des effluents sont « exportés » en dehors du bassin ;
 - o Des efforts importants ont été réalisés depuis 20 ans par les collectivités (mise en œuvre de la directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines) mais l'effet bénéfique de l'amélioration des traitements (nouvelles stations d'épuration, mises aux normes des stations existantes, amélioration des raccordements) est contrebalancé par l'augmentation importante de la population ;
 - o De nombreux dispositifs d'ANC non conformes qui sont diffus sur le territoire ;
 - o L'existence de hameaux en ANC qui pourraient être collectés et dont les rejets seraient ainsi plus contrôlés ;
 - o Un ruissellement important des eaux pluviales sur les sols urbanisés souillés, plus particulièrement à l'aval du bassin, pouvant impacter les milieux aquatiques avec une gestion inégale sur le bassin
- Une pression agricole forte en lien avec :
 - o L'évolution du Lauragais en région de grandes cultures depuis 40 ans s'est accompagnée de l'usage de fertilisants et de produits phytosanitaires ;

- Le retrait de certains produits, l'amélioration des pratiques de traitement et le développement des bandes enherbées et de haies doit permettre d'améliorer la qualité des eaux mais les résultats n'en sont pas encore le témoin, l'évolution attendue relevant d'un processus lent ;
- Des facteurs aggravants : étiages longs et prononcés diminuant la capacité de dilution et donc d'absorption des pollutions des milieux, sensibilité du bassin à l'érosion, nombreux cours d'eau recalibrés où le pouvoir d'autoépuration est réduit.
- Malgré les améliorations de la dépollution des effluents domestiques et l'évolution des pratiques agricoles, les efforts ne sont pas suffisants pour changer la tendance concernant la qualité des eaux qui reste dégradée tant sur la physico-chimie, la chimie que la biologie ;
- Les problèmes de qualité se rencontrent principalement en période d'étiage, où les faibles débits et les fortes températures se conjuguent avec les rejets pour dégrader la qualité (mortalités piscicoles régulièrement observées) ;

Les **conséquences** sont les suivantes :

- La dégradation de la qualité des eaux superficielles est un obstacle à la mise en valeur des cours d'eau. Outre le loisir pêche, des attentes existent notamment en zone urbaine et péri-urbaine où les cours d'eau peuvent s'inscrire dans des espaces de loisirs et de promenade ;
- Les difficultés actuelles pour améliorer significativement la qualité de l'eau laisse planer le doute sur la possibilité d'atteindre le bon état des eaux dans les délais définis par le SDAGE Adour-Garonne en particulier pour la biologie.

La qualité chimique des eaux souterraines du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou peut être caractérisée de la manière suivante :

- Une probable contamination des eaux souterraines affleurantes par les nitrates et par les produits phytosanitaires qui reste à confirmer car aucune station de suivi n'est implantée dans le bassin ;
- Une probable absence de contamination des eaux souterraines sous couverture par les nitrates et par les produits phytosanitaires qui reste à confirmer car aucune station de suivi n'est implantée dans le bassin ;
- Les facteurs de dégradation des eaux souterraines sont les mêmes que pour les eaux superficielles.

En termes de connaissances sur les milieux aquatiques dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on note les éléments suivants :

- un réseau relativement dense de stations de mesures de la qualité physico-chimique et biologique des eaux des cours d'eau et des plans d'eau ;
- des mesures sur les produits phytosanitaires plus poussées dans le cadre du PAT 2008-2012 ;
- une absence de stations de suivi de la qualité des eaux souterraines affleurantes et sous couverture dans le bassin.

En termes de gouvernance sur la qualité des eaux, le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou se caractérise par :

- la mise en œuvre d'un PAT entre 2008 et 2012 qui a permis de réunir l'ensemble des acteurs autour de la qualité de l'eau mais dont l'avenir est compromis sous cette forme, le 10^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne prévoyant de cibler les soutiens financiers sur la thématique eau potable qui ne concerne pas le bassin ;
- en général, une gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets et non des collectivités.

En vue de l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux superficielles, du bon état chimique des eaux souterraines, les **premiers grands enjeux** suivants peuvent d'ores-et-déjà être soulevés :

- S'assurer de la bonne qualité des eaux de la Pichounelle ;
- Mesurer la qualité des eaux souterraines dans le bassin ;
- Réduire les rejets domestiques quel que soit leur nature ;
- Gérer les eaux pluviales à l'échelle des collectivités ;
- Réduire les rejets agricoles ;
- Lutter contre l'érosion des sols.

I. 1. 3. Sur les milieux aquatiques

Tableau I. 19 : Diagnostic sur les milieux aquatiques

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Relief et paysages	<ul style="list-style-type: none"> Altitudes relativement faibles sur l'ensemble du territoire (200 m en moyenne) Pentes cependant fortes au niveau des têtes de bassin, en rive droite du Girou et en rive gauche de l'Hers-Mort Pentes faibles dans les vallées alluviales (Hers-Mort, Girou, Saune, etc.) Déconnexion du bassin de massifs montagneux (Montagne noire, Pyrénées, Massif Central) 				
Géologie, pédologie et hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Homogénéité géologique : bassin versant qui s'inscrit en totalité sur des molasses meubles principalement constituées d'argiles, de sables et de grès qui présentent par endroits des bancs calcaires plus durs Molasses recouvertes dans les vallées des cours d'eau par des alluvions composées de limons : bancs alluviaux de volume important très rares excepté sur les parties amont, bancs peu épais dépassant rarement 1 m et s'étirant au mieux sur une dizaine de mètres 				
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> Déconnexion naturelle du bassin HMG des massifs montagneux à l'origine d'un apport en eau peu conséquent et donc de fait de faibles débits naturels dans les cours d'eau Régime pluvial des cours d'eau du bassin HMG typique du Sud-ouest avec une période de hautes eaux en hiver et au printemps (décembre à mai) et une période de basses eaux longue et prononcée en été (juillet à novembre) Tendance à la diminution des débits des cours d'eau en lien avec la baisse générale de la pluviométrie Bassin HMG vulnérable aux crues Débits d'étiage faibles voire très faibles dans les cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou et notamment dans les affluents de l'Hers-Mort Majeure partie des têtes de bassin à sec à l'étiage Soutien d'étiage de l'Hers-Mort par la retenue de la Ganguise Soutien d'étiage du Girou par les retenues de la Balerme et du Laragou 				
Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : plus de 2 100 km de réseau pour une surface drainée de 1 547 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Girou (65km) Plus de 260 plans d'eau interceptant au moins 18 % de la superficie totale du bassin HMG Principales retenues : la Ganguise, le Laragou et la Balerme 2 canaux : le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne : <ul style="list-style-type: none"> alimentés respectivement par la Montagne Noire et la Garonne en lien hydraulique avec le bassin HMG : excédents d'eau du Canal du Midi transférés vers la retenue de la Ganguise, prélèvements agricoles dans les canaux pour l'irrigation de parcelles du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 760 km de réseau pour une surface drainée de 555 km² Cours d'eau principaux : le Girou (65km) et la Vendinelle (20 km) ≈ 150 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Balerme (2 hm³) et le Laragou (2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 1 025 km de réseau pour une surface drainée de 667 km² Cours d'eau principaux : l'Hers-Mort (89km) et le Marès (13 km) ≈ 70 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : la Ganguise (44.5 hm³), Montgeard (1.2 hm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau hydrographique dense : environ 315 km de réseau pour une surface drainée de 325 km² Cours d'eau principaux : la Marcaissonne (26 km), la Saune (32 km), la Seillonne (24 km) et la Sausse (22 km) ≈ 40 plans d'eau dans le sous-bassin Principales retenues : Lanta (0.9 hm³), Cambiac (0.35 hm³), Caraman (0.3 hm³) 	
Patrimoines liés à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site Natura 2000 en lien avec l'eau et les milieux aquatiques Une petite dizaine de ZNIEFF en lien avec l'eau et les milieux aquatiques (la majorité sont des zones humides en bordure de cours d'eau) Présence régulière de la bouvière dans le cours de la Vendinelle Canal du Midi classé au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO depuis 1996 Marais de la Ganguise classé en Espace Naturel Sensible (intérêt du fait de la présence de zones humides et de la présence de la grenouille agile) Lac de Thésauque classé en Réserve Naturelle Régionale (réserve de pêche de poissons de 2^{ème} catégorie piscicole) 	<ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF de type 1 « La Vendinelle, le Girou et prairies annexes » avec présence régulière de la bouvière (poisson des milieux lenticules dont la présence est caractéristique d'une assez bonne qualité des eaux) 	<ul style="list-style-type: none"> Marais de la Ganguise classé en Espace Naturel Sensible (intérêt du fait de la présence de zones humides et de la présence de la grenouille agile) Lac de Thésauque classé en Réserve Naturelle Régionale (réserve de pêche de poissons de 2^{ème} catégorie piscicole) 	<ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF de type 1 : <ul style="list-style-type: none"> Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette Prairies de l'aérodrome de Toulouse-Lasbordes Rives du ruisseau de Tissier Bords du Canal du Midi de Castanet-Tolosan à Ayguesvives 	<ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF de type 1 : <ul style="list-style-type: none"> Marais de Beaupty et prairies humides de la Sausse Prairies humides des bords de la Saune Bois et ruisseau du Grand Port de Mer
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Etat d'avancement des inventaires de zones humides dans le bassin HMG : <ul style="list-style-type: none"> Inventaire réalisé pour le CG81 et le CG11 Inventaire du CG31 en cours mais pré-identification de zones humides potentielles Des zones humides inventoriées par le SBHG lors de leurs investigations de terrain Des zones humides inventoriées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne dans le cadre de l'inventaire des zones humides du district hydrographique D'après les inventaires réalisés, faible présence de zones humides (environ 550 ha) mais il manque les données du CG31 qui identifie environ 2 700 ha de zones humides potentielles le long des cours d'eau du bassin HMG Zones humides inventoriées : en grande majorité des zones humides artificielles liées aux gravières à l'aval du bassin et à la retenue de la Ganguise sur l'amont Réalisation d'un inventaire des mares dans le bassin HMG par la Fédération des chasseurs de la Haute-Garonne 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 10 ha de zones humides inventoriées <ul style="list-style-type: none"> Marsal Saint-Sauveur Quelques zones humides sur le haut bassin du Girou de type prairies humides et mégaphorbiaies essentiellement 	<ul style="list-style-type: none"> 290 ha de zones humides liées à la retenue de la Ganguise 40 ha d'autres zones humides artificielles inventoriées 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 200 ha de zones humides essentiellement artificielles inventoriées (gravières, lagons industriels et bassins ornementaux) <ul style="list-style-type: none"> Grande Plaine (cité de l'Espace) Mare Les Fourragères Launaguet 4 saisons de Rivoyre Bosquet humide sur la commune de Castelginest La Gravette Gratentour Confluence avec la Garonne (forêts alluviales, bancs de graviers, dépôts nus d'alluvions de la très basse vallée de l'Hers-Mort) 	<ul style="list-style-type: none"> Environ 6 ha de zones humides inventoriées : <ul style="list-style-type: none"> Mare de Saint-Julia Peupleraie de Beaupty

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) en cours d'élaboration pour les régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon 				
Zonages	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble des cours d'eau et plans d'eau du bassin classé en 2^{ème} catégorie piscicole (population de type cyprinidé : brochets, chevesnes, gardons, etc.) Aucune proposition de classement en liste 1 ou en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement Aucun cours d'eau en très bon état écologique, aucune proposition pour le classement en réservoir biologique, aucun axe à migrateurs amphihalins dans le bassin HMG 				
Masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> 38 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 33 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort en aval du Marès) 2 masses d'eau plans d'eau naturelles (Estrade et Laragou) 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 	<ul style="list-style-type: none"> 14 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 13 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Laragou) 	<ul style="list-style-type: none"> 20 masses d'eau de surface identifiées : <ul style="list-style-type: none"> 16 masses d'eau cours d'eau naturelles 1 masse d'eau cours d'eau fortement modifiée (L'Hers-Mort en aval du Marès) 1 masse d'eau plan d'eau naturelle (Estrade) 2 masses d'eau cours d'eau artificielles (Canal Latéral à la Garonne et Canal du Midi) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 masses d'eau cours d'eau naturelles identifiées 	
Stations de mesures de la qualité biologique des eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Réseau relativement dense représentatif de la qualité biologique des eaux de l'Hers-Mort, du Girou et de la Vendinelle notamment Sur les cours d'eau du bassin : <ul style="list-style-type: none"> 10 stations de mesure de l'IBGN 13 stations de mesure de l'IBD 5 stations de mesures de l'IPR Sur les plans d'eau : qualité biologique suivie pour la retenue de la Ganguise et celle du Laragou Sur les canaux : 1 station de mesure de l'IBD sur le Canal du Midi 	<ul style="list-style-type: none"> 3 stations sur le Girou (amont/médian/aval) et 2 sur ses affluents (Vendinelle, Dagour) IBD, IBGN, IPR et IBMR suivi selon les cours d'eau Suivi de la retenue du Laragou 	<ul style="list-style-type: none"> 4 stations sur l'Hers-Mort avec suivi de l'IBD, IBGN, IPR et IBMR 1 station sur le Marès avec suivi de l'IBD depuis 2010 Suivi de la retenue de la Ganguise 	<ul style="list-style-type: none"> IBD suivi depuis 2010 sur la Sausse aval et depuis 2011 sur la Marcaisonne aval Autres indices non suivis 	
Qualité biologique des eaux des cours d'eau, des canaux et des plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Qualité biologique de l'Hers-Mort, du Girou et de leurs affluents globalement dégradée Aggravation de la dégradation de l'amont vers l'aval Milieux aquatiques homogènes, ensablement des cours d'eau et qualité physico-chimique dégradée des eaux des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ⇒ floristique des cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen à bon sur le Girou selon les années et selon les secteurs IPR médiocre à mauvais Qualité biologique du Girou dégradée aussi bien sur l'amont que sur l'aval Qualité biologique de la Vendinelle dégradée Qualité biologique des autres affluents pas ou peu suivie Présence de la bouvière régulière sur la Vendinelle, caractéristique d'une assez bonne qualité des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> IBD bon dans les eaux de l'Hers-Mort amont Eutrophisation des eaux IPR bon à moyen avec tendance à la dégradation à confirmer Qualité biologique des affluents pas ou peu connue 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen à médiocre sur l'Hers-Mort médian et aval Eutrophisation des eaux IPR bon à médiocre 	<ul style="list-style-type: none"> IBD moyen de la Sausse aval et de la Marcaisonne aval
Objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique des masses d'eau superficielle	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau de surface du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou avec un objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 Type de dérogation : conditions naturelles et raisons techniques Justification de la dérogation pour les masses d'eau principales : <ul style="list-style-type: none"> Hydrologie fonctionnelle Morphologie Lutte contre les pollutions diffuses agricoles Dynamique sédimentaire pour l'Hers-Mort amont en particulier 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour le Dagour, la Balermie et la retenue du Laragou avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour le ruisseau de Marès, la retenue de l'Estrade, le Jammes, le ruisseau de Gardijol et la Tésauque avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin excepté pour la Pichounelle avec un objectif en 2015 	<ul style="list-style-type: none"> Objectif d'atteinte du bon état/potentiel écologique en 2021 pour l'ensemble des masses d'eau de surface du sous-bassin
Etat/potentiel écologique des masses d'eau superficielle en 2006-2007	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau en état/potentiel écologique moyen, médiocre à mauvais en 2006-2007 Une actualisation de l'état des masses d'eau en 2010-2011 doit être réalisée au cours de l'année 2013 Potentiel écologique de la retenue de l'Estrade médiocre Potentiel écologique des canaux et de la retenue du Laragou non classé 	<ul style="list-style-type: none"> Grande majorité des masses d'eau en état/potentiel écologique moyen La Vendinelle, le ruisseau de l'Olivet et le ruisseau de Conné en état écologique médiocre Le Girou en amont du confluent de l'Algans et le ruisseau de Gaujac en état écologique mauvais Potentiel écologique de la retenue du Laragou non classé 	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble des masses d'eau en état écologique moyen excepté la retenue de l'Estrade en potentiel écologique médiocre 	<ul style="list-style-type: none"> Bon état écologique de la Pichounelle Potentiel écologique de l'Hers-Mort en aval du Marès mauvais Etat écologique médiocre de la Tésauque et du ruisseau de Visenc Etat écologique moyen des autres masses d'eau du sous-bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Toutes les masses d'eau du sous-bassin en état écologique médiocre
Morphologie des cours d'eau / état du lit et des berges	<ul style="list-style-type: none"> Les cours d'eau du bassin devraient être sinueux et peu encaissés du fait des faibles pentes et de la friabilité des molasses Morphologie des cours d'eau relativement homogène dans le bassin HMG : <ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau rectilignes et très encaissés (plus de 4 m sur certains endroits) avec une largeur de fond assez réduite Berges en majorité subverticales et de hauteur importante travers trapézoïdal des cours d'eau ⇒ prc Présence quasi continue d'ouvrages longitudinaux (merlons, remblais) le long des berges des cours d'eau du bassin 	<ul style="list-style-type: none"> Lit et berges des cours d'eau relativement préservés pour le ruisseau de Mailhès, le Messal, le ruisseau du Laragou en amont de la retenue, le Dagour amont 	<ul style="list-style-type: none"> Lit et berges des cours d'eau relativement préservés pour la Ganguise, la Tésauque en amont de la retenue, l'amont du ruisseau du Marès, l'amont du ruisseau de Tuoyal, le ruisseau de la Fage jusqu'au Canal du Midi 	<ul style="list-style-type: none"> Lit et berges des cours d'eau relativement préservés pour le ruisseau de Carles amont, la Pichounelle, le ruisseau de Noncesse, le ruisseau de Rivel, l'Entournat, le ruisseau des Rosiers, le ruisseau de Rivals 	

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Substrat et dynamique sédimentaire	<ul style="list-style-type: none"> Transport solide limité à un transport de matières en suspension fines argilo-limoneuses, en lien avec le substratum molassique meuble du bassin HMG ⇒ Colmatage et homogénéisation du fond du lit des cours d'eau et des zones potentielles de développement de la vie aquatique ⇒ Uniformisation des milieux ⇒ Eau rapidement turbide Ponctuellement, présence de graves et de graviers 				
Etat de la ripisylve	<ul style="list-style-type: none"> Etat généralement dégradé de la ripisylve avec plusieurs secteurs totalement dépourvus de ripisylve Lorsqu'elle existe, elle est le plus souvent réduite à un liseré étroit, plus ou moins continu de part et d'autre des cours d'eau Quelques secteurs avec une ripisylve dense : amont de l'Hers-Mort, le Jammas, le ruisseau de Conné, la Pichounelle, l'aval de la Seillonne Présence quasi continue des bandes enherbées le long des cours d'eau du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve dense sur l'amont du Girou puis éparse sur les secteurs médians et aval Ripisylve absente sur l'amont de la Vendinelle et sur le ruisseau de l'Olivet puis éparse Ripisylve absente sur la Balermé, le Nadalou, le Dagour et le Peyrencou Ripisylve dense sur le ruisseau de Conné, le Messales, le ruisseau de Mailhès 	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve dense sur l'Hers-Mort en amont de la Ganguisse puis éparse Ripisylve dense sur le Jammas Ripisylve globalement éparse sur les affluents de l'Hers-Mort voire absente sur l'amont du Gardijol et du ruisseau du Marès 	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve éparse sur l'Hers-Mort médian puis absente à partir de Toulouse et jusque la Garonne Ripisylve globalement éparse sur les affluents de l'Hers-Mort Ripisylve dense sur la Pichounelle 	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve éparse voir absente sur l'amont de la Saune et de la Marcaissone : <ul style="list-style-type: none"> Marcaissone : Ripisylve absente sur l'amont puis éparse Saune : Ripisylve absente sur l'amont et le secteur médian puis éparse Sausse : Ripisylve éparse excepté en aval de la Seillonne où elle est dense Seillonne : Ripisylve éparse sur l'amont puis dense
Continuité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Potentiel hydroélectrique : <ul style="list-style-type: none"> Une seule microcentrale localisée sur le Canal Latéral à la Garonne Aucun projet de nouvel aménagement ou de suréquipement d'aménagements existants prévus Aucun potentiel de développement de l'hydroélectricité 41 seuils en rivière recensés dont : <ul style="list-style-type: none"> 14 ouvrages sur le Girou, nombre d'entre eux sans usage 8 ouvrages de franchissement du Canal du Midi : à souligner une dégradation et une insalubrité de plusieurs d'entre eux liées à un défaut de gestion (accumulation de déchets, atterrissements) notamment sur le Marès, le ruisseau des Mals, le ruisseau d'Amadou et l'Entournat ⇒ circulation d'eau plus difficile Nombreux obstacles infranchissables et non équipés de passe à poissons ⇒ Perturbation locale de la continuité sédimentaire (blocage des sédiments, érosion du fond du lit des cours d'eau en aval), de la continuité piscicole et de l'écoulement des eaux au droit des ouvrages En plus des ouvrages, existence de nombreux plans d'eau sur les affluents de l'Hers-Mort et du Girou pouvant être un obstacle à la continuité écologique 	<ul style="list-style-type: none"> 14 ouvrages (11 chaussées et 3 seuils) sur le Girou dont : <ul style="list-style-type: none"> 4 en état dégradé, 2 en mauvais état et 1 en état moyen 11 infranchissables 10 ouvrages sans usage, 2 utilisés pour l'habitation 24 % de taux d'étagement pour le Girou 3 ouvrages sur la Vendinelle (2 chaussées et 1 moulin) <ul style="list-style-type: none"> 1 ouvrage dégradé 2 ouvrages sans usage, l'autre pour l'habitation infranchissables 1 moulin sur le ruisseau de l'Olivet en bon état, pour un usage d'habitation, infranchissable 1 moulin sur le Dagour en bon état, sans usage, infranchissable 1 moulin sur le ruisseau des Anels en bon état, pour un usage d'habitation, franchissable 	<ul style="list-style-type: none"> 2 seuils et 1 moulin sur l'Hers-Mort amont : <ul style="list-style-type: none"> 1 en état moyen et 1 en état mauvais 2 pour un usage habitation, l'autre sans usage Non franchissables 7 % de taux d'étagement pour l'Hers-Mort 1 seuil dégradé sur le Jammas, sans usage, non franchissable 3 ouvrages sur le Gardijol (seuil, chaussée, moulin), non franchissables, utilisés pour un usage d'habitation, dont 1 en mauvais état 1 seuil sur le ruisseau du Marès en bon état, utilisé pour l'habitation, non franchissable 1 seuil sur le Grasse en état moyen, utilisé pour l'habitation, non franchissable 8 ouvrages de franchissement du Canal du Midi (Marès, Hers-Mort, Gardijol, Tésauque, ruisseau des Mals, ruisseau d'Amadou, l'Entournat, ruisseau des rosiers) : <ul style="list-style-type: none"> Etat moyen pour le Marès, l'Entournat et le ruisseau des rosiers/ Etat mauvais pour le ruisseau des Mals Ouvrages non franchissables pour le Marès, le ruisseau des Mals et le ruisseau d'Amadou 	<ul style="list-style-type: none"> 2 seuils sur l'Hers aval (Balma, Castelginest) : <ul style="list-style-type: none"> Usage : maintien de ponts routiers Bon état Seuil de Balma non franchissable 7 % de taux d'étagement pour l'Hers-Mort 	<ul style="list-style-type: none"> 2 seuils sur la Saune (Caragoudes, Sainte-Foy-d'Aigrefeuille) : <ul style="list-style-type: none"> Usage : habitations Non franchissables Le seuil de Caragoudes en état moyen
Morphologie des plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'information 				
Pressions agricoles	<ul style="list-style-type: none"> Premières rectifications au XVIII^{ème} siècle de l'Hers-Mort aval pour la mise en valeur agricole d'une plaine historiquement marécageuse Rectification et curage de nombreux affluents en lien avec la mise en valeur agricole des fonds de vallée Optimisation des surfaces cultivables avec sur-entretien voire suppression des ripisylves, suppression des haies Dépôt de merlons de terre en bordure de cours d'eau pour limiter les débordements de l'Hers-Mort et de ses affluents en période de crue Mise en cultures des versants Absence de couverts végétaux en période hivernale Forte couverture par des bandes enherbées + programme de plantation de haies dans le cadre du PAT 2008-2012 (Environ 15 km de haies ont été plantés dans le bassin HMG) Plusieurs travaux d'aménagement et de restauration de milieux naturels ont vu le jour, comme l'aménagement des plaines des Monges sur l'Hers-Mort à Launaguet, ou encore la restauration de la mare « Les Fourragères » en 2011 dans le cadre du PAT 2008-2012 				

Thèmes	Bassin Hers-Mort - Girou	Sous-bassin versant du Girou	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort amont	Sous-bassin versant de l'Hers-Mort aval	Sous-bassin versant des grands affluents de l'Hers-Mort
Pressions domestiques et urbaines	<ul style="list-style-type: none"> Rectification et recalibrage de l'Hers-Mort dans les années 70-80 pour la protection contre les crues trentennales Optimisation des surfaces urbanisées avec remblais en zones inondables et développement de l'urbanisation au plus près des cours d'eau, notamment dans le bassin de l'Hers-Mort aval Dépôts sauvages de remblais et de déchets en bordure de cours d'eau Du fait de leur petite dimension, faible prise en compte des zones humides dans les aménagements urbains et routiers (dégradation, suppression) 				
Sensibilité du bassin à l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> Territoire naturellement sensible à l'érosion des versants étant donné les pentes Phénomène accentué par la mise en cultures des versants et l'absence de couverts végétaux en période hivernale <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Apport sédimentaire important aux cours d'eau du bassin ⇒ Colmatage du fond du lit Phénomène de glissement des berges fréquent en lien avec la rectification des cours d'eau, la présence de merlons et de digue de protection en haut de berges et l'absence de ripisylve sur de nombreux secteurs 				
Incision du fond du lit des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Phénomène d'incision du lit des cours d'eau, au départ naturel du fait de la friabilité du fond du lit, renforcé de manière importante par le tracé rectiligne et l'encaissement des cours d'eau 				
Usages	<ul style="list-style-type: none"> Un seul site de baignade aménagé : l'étang de l'Orme Blanc en barrage sur l'amont de la Gouffrense (affluent de la Saune) au niveau de la commune de Caraman dont la qualité oscille entre bon et moyen Voile (site de renommée régionale) sur la retenue de la Ganguise et canoë Voile et aviron pratiqués sur la retenue du Laragou Tourisme fluvial sur le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne Pêche sur la plupart des grandes retenues (gardon, sandre, carpe) et cours d'eau principaux du bassin HMG ainsi que sur le Canal du Midi et le Canal Latéral à la Garonne (brochets, sandres, gardons et tanches) avec lâchers : <ul style="list-style-type: none"> - Lâchers de truites-arc-en-ciel dans le Girou, la Vendinelle, l'Hers-Mort, l'étang de l'Orme blanc et le lac de Flourens - Déversements de poissons blancs dans les plans d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site de baignade aménagé Voile et aviron pratiqués sur la retenue du Laragou Pêche sur : <ul style="list-style-type: none"> - le Girou, le Peyrencou, la Vendinelle (anguille, chevesne, gardon, et goujon et truite arc-en-ciel) - Pêche sur les retenues de Geignes, de Messal, de Briax, de la Balerme, du Laragou et de Bourg-Saint-Bernard (perche, gardon, carpe, rotengle, chevesne, brochet, sandre, black-bass) - Lâchers de truites arc-en-ciel dans la Vendinelle et le Girou 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site de baignade aménagé mais baignade « sauvage » autour de la retenue de la Ganguise Voile (site de renommée régionale) sur la retenue de la Ganguise et canoë Pêche sur : <ul style="list-style-type: none"> - la retenue de la Ganguise mais consommation de poisson interdite depuis 2011 en raison de trop fortes concentrations en mercure dans les poissons / Pêche en barque avec moteur électrique autorisée / pêche de la carpe de nuit - les lacs Rozel et Condomine (Avignonet-Lauragais), le lac de Thésauque (Limite Montgeard-Nailloux) et le lac de Vallègue - l'Hers-Mort (truite-arc en ciel, ablette, gardon et brochet, chevaine, barbeau, brème), le Jammass, la Ganguise et le Gardijol en particulier - Lâchers de truites arc-en-ciel dans l'Hers-Mort 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site de baignade aménagé Pêche sur : <ul style="list-style-type: none"> - l'Hers-Mort - les lacs de Rabaudy (Castanet-Tolosan) et de Labège-Innopole - Lâchers de truites arc-en-ciel dans l'Hers-Mort 	<ul style="list-style-type: none"> Un site de baignade aménagé : l'étang de l'Orme Blanc en barrage sur l'amont de la Gouffrense (affluent de la Saune) au niveau de la commune de Caraman, dont la qualité oscille entre bon et moyen Pêche sur : <ul style="list-style-type: none"> - la Marcaissonne, la Saune, la Seillonne, la Sausse - les lacs de Rouffiac-Tolosan, de Flourens, du Val de Saune (Sainte-Marie d'Aigrefeuille), de Sainte-Marie (Cambiac), de l'Orme Blanc (Caraman), du Galdou (Caraman) - Lâchers de truites arc-en-ciel dans l'étang de de l'Orme Blanc et dans le lac de Flourens
Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> Territoire couvert par le SBHG Nombreuses structures à compétence rivière couvrant quasiment l'intégralité du bassin (90 %) Gestion de la végétation et des berges quasi continue sur l'Hers Mort (95 %), continue sur le Girou (100 %) et discontinuée pour les affluents Agenda 21 et Plan de Gestion et d'Aménagement et de Gestion des Eaux du SICOVAL Pas de cellule d'assistance technique aux zones humides Pas de contrat de rivière Pas de Plan de Gestion des Etiages Pas de Plan de Gestion des inondations à l'échelle du bassin HMG 	<ul style="list-style-type: none"> Tête de bassin des affluents amont non couverts par structure à compétence rivière 	<ul style="list-style-type: none"> Tête de bassin non couverts par structure à compétence rivière Agenda 21 et Plan de Gestion et d'Aménagement et de Gestion des Eaux du SICOVAL 	<ul style="list-style-type: none"> Secteur intermédiaire de la Sausse non couvert par une structure à compétence rivière 	
Actions engagées ou en cours	<ul style="list-style-type: none"> Opérations ponctuelles de renaturation de plusieurs tronçons de cours d'eau menées par le SBHG (recharge du fond des lits en galets et graviers, remodelage des lits et des berges pour diversifier les faciès d'écoulement) : Hers-Mort, Girou, Marcaissonne, Saune Mise en place de bandes végétalisées le long des cours d'eau dans le cadre de la PAC Mise en œuvre des Plans Pluriannuels de Gestion par les structures à compétence rivière Mise en valeur paysagère et aménagement d'itinéraires de promenade et de randonnée le long des cours d'eau Travail pour une harmonisation de l'action des techniciens de rivière à l'échelle du bassin HMG Diagnostic hydromorphologique réalisé sur une grande partie des cours d'eau du bassin et programme d'actions en cours de réalisation Inventaire en cours des zones humides par le CG 31 Inventaire en cours des mares dans le bassin HMG par la Fédération des chasseurs de la Haute-Garonne Opérations ponctuelles de restauration et de mise en valeur de zones humides (mare des fourragères à Launaguet) 				
Implication état des masses d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Risque de non atteinte du bon état écologique des masses d'eau en 2015 et 2021 du fait des dégradations morphologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Risque fort pour la Balerme et le Dagour 	<ul style="list-style-type: none"> Risque moyen à fort pour le ruisseau du Marès, le ruisseau de Gardijol et la Tésauque 		
Implication usages	<ul style="list-style-type: none"> Limitation du développement de la pêche, de la baignade et des activités nautiques dans le bassin HMG Limitation du tourisme vert lié à l'eau et aux milieux aquatiques 				

Les milieux aquatiques du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou sont **globalement dégradés** :

- Les milieux aquatiques sont homogènes :
 - o Cours d'eau majoritairement recalibrés et rectifiés ;
 - o Lit des cours d'eau souvent très encaissé, entre des berges abruptes, offrant peu de place pour une ripisylve de qualité ;
 - o Ripisylve souvent absente voire éparse ;
- On observe un ensablement généralisé des cours d'eau ayant entraîné une uniformisation des milieux ayant réduit la diversité des habitats aquatiques et la capacité d'accueil pour les espèces végétales et animales ;
- Une faible richesse faunistique et floristique en lien avec :
 - o Une qualité physico-chimique et biologique dégradée ;
 - o Une hydrologie très fragile ;
 - o Un pouvoir auto-épuration réduit ;
- Des chaussées et des seuils peu nombreux à l'échelle du bassin mais qui peuvent localement altérer la fonctionnalité des milieux aquatiques ;
- Des problèmes de dégradation des ouvrages et de manque d'entretien au niveau des ouvrages de franchissement du Canal du Midi ;
- De nombreux plans d'eau aménagés sur les affluents de l'Hers-Mort et du Girou : réduction des débits en aval, rupture de la continuité écologique
- Une absence de zones humides remarquables par leur étendue ou leur richesse écologique. Cependant, ces milieux contribuent à la biodiversité du territoire. Si elles ne jouent pas un rôle significatif dans la régulation des cycles hydrologiques (réalimentation des cours d'eau à l'étiage, absorption des excès d'eau), les zones humides associées au cours d'eau participent à leur fonctionnement écologique.
Du fait de leur caractère « résiduel », les zones humides peuvent revêtir un caractère patrimonial dans le cadre des opérations de mise en valeur des abords des cours d'eau, notamment en zone urbaine et péri-urbaine.

Les **causes et mécanismes** des phénomènes et des évolutions sont les suivants :

- Des cours d'eau aménagés initialement dans une optique hydraulique, permettant la mise en valeur des vallées, mais avec de forts impacts sur les milieux :
 - o Premières rectifications au XVIII^{ème} siècle sur l'Hers-Mort aval pour la mise en valeur agricole d'une plaine historiquement marécageuse ;
 - o Rectification et recalibrage de l'Hers-Mort dans les années 70 – 80 pour la protection contre les crues et en lien avec les grands aménagements routiers (périphérique toulousain, A61) ;
 - o Rectification et curage de nombreux affluents en lien avec la mise en valeur agricole des fonds de vallée et l'urbanisation des plaines alluviales, au détriment des milieux humides ;
- Une place minimale accordée au cours d'eau que ce soit en milieu urbain (pression d'aménagement) ou rural (optimisation des surfaces cultivables) ;
- Les opérations de restauration et d'entretien de la végétation des berges contribuent au bon écoulement des eaux et à l'amélioration du milieu ;

- Les opérations de renaturation de plusieurs tronçons sur l'Hers mettent en évidence une forte capacité de restauration des milieux ;
- La limitation de la mobilité latérale et la destruction des lits moyens ont réduit les capacités hydrodynamiques des cours d'eau ;
- Des facteurs aggravants : étiages longs et prononcés, sensibilité du bassin à l'érosion, qualité des eaux souvent dégradée, nombreux déchets en zone urbaine
- La présence de merlons de terre généralisée sur le bassin versant ;
- Dépôts sauvages de remblais ou de déchets qui dégradent les bords de cours d'eau ;
- Fréquente implantation des retenues collinaires en têtes de ruisseau où le fond de vallée présentait un caractère humide, mais aujourd'hui, les abords de ces retenues constituent parfois des zones humides ;
- Du fait de leur petite taille, les zones humides sont souvent peu prises en compte dans les aménagements urbains et routiers et continuent d'être altérées voire supprimées ;
- Erosion des sols forte dans le bassin du fait :
 - o De la nature des sols ;
 - o Des pratiques culturales ;
 - o Les dépôts sauvages de remblais et les merlons de terre urbains et agricoles.

Les **conséquences** sont les suivantes :

- La dégradation des milieux aquatiques est un obstacle à la mise en valeur des cours d'eau. Outre le loisir pêche, des attentes d'agrément existent notamment en zone urbaine et péri-urbaine où les cours d'eau peuvent s'inscrire dans des espaces de loisirs et de promenade ;
- Les difficultés actuelles pour améliorer significativement la qualité des milieux aquatiques laisse planer le doute sur la possibilité d'atteindre le bon état des eaux dans les délais définis par le SDAGE Adour-Garonne.

Malgré cette dégradation généralisée, il existe quelques milieux présentant un meilleur état fonctionnel, notamment les têtes de bassin de l'Hers-Mort et du Girou :

- Le Ganguise classé en Espace Naturel Sensible ;
- Le lac de Thésauque classé en Réserve Naturelle Régionale ;
- Le Canal du Midi classé au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO ;
- L'amont du bassin versant de l'Hers-Mort et le Jammas ;
- Le Haut Girou, le ruisseau de Mailhès, le ruisseau de Conné et l'aval du Laragou ;
- L'aval de la Seillonne ;
- Quelques affluents de l'Hers-Mort médian, le ruisseau de Pichounelle et le ruisseau de Carles.

En termes de connaissances sur les milieux aquatiques dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, on note les éléments suivants :

- un réseau relativement dense de stations de mesures de la qualité biologique des eaux des cours d'eau ;

- l'existence d'une étude hydromorphologique récente sur les cours d'eau du bassin ;
- des inventaires de zones humides finalisés ou en cours de finalisation dans le bassin.

En termes de gouvernance des milieux aquatiques, le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou se caractérise par :

- l'existence du SBHG et d'un futur SAGE ainsi que de nombreuses structures à compétence rivière couvrant quasiment l'intégralité du bassin. Cependant, en 2013, leur gestion n'est pas complètement coordonnée mais le programme d'actions de l'étude hydromorphologique va dans ce sens ;
- En termes d'étiage et d'inondation, le bassin n'est pas couvert ni par un Plan de Gestion des Etiages ni par un plan de gestion des inondations, or ces deux thématiques en lien avec le milieu aquatique sont primordiales sur le bassin.

En vue de l'objectif d'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et de l'amélioration du fonctionnement des milieux aquatiques sur le bassin, les **premiers grands enjeux** suivants peuvent d'ores-et-déjà être soulevés :

- Préserver les milieux aquatiques de bonne qualité (zones humides, ZNIEFF en lien avec l'eau, ENS, RNR, patrimoine UNESCO, etc.) ;
- Restaurer la ripisylve, le lit et les berges des cours d'eau dégradés ;
- Lutter contre l'érosion des sols ;
- Gérer les ouvrages transversaux :
 - o Améliorer la gestion des ouvrages de franchissement du Canal du Midi ;
 - o Suivre, araser, ou réhabiliter les ouvrages transversaux en lien avec les actions préconisées dans l'étude hydromorphologique.

I. 2. SYNTHÈSE GLOBALE

L'état initial du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou a permis de recenser, de caractériser et d'analyser l'ensemble des aspects fonctionnels de la ressource en eau, les milieux aquatiques, les usages et les pressions existantes.

A partir de cette première analyse, il est possible de dégager les principales problématiques du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou à savoir :

Une hydrologie très fragile...

... sur l'ensemble du bassin versant liée à :

- des conditions naturelles propres (déconnexion du bassin des massifs montagneux)
- des dysfonctionnements hydromorphologiques
- un bassin versant intercepté par de nombreux plans d'eau (au moins 18 % de la surface du bassin)
- des zones humides globalement absentes

Une dégradation des milieux aquatiques importante...

...du fait en particulier des pressions domestiques et urbaines et des pressions agricoles impliquant globalement des résultats moyens à mauvais sur :

- les paramètres physico-chimiques et chimiques
- les paramètres biologiques
- les compartiments morphologiques

Une sensibilité forte à l'érosion...

...des bassins versants impliquant :

- un colmatage des cours d'eau
- une perte de sols pour les terres agricoles
- une augmentation des ruissellements

Une vulnérabilité forte aux inondations...

... des populations en aval du bassin aux crues de période de retour supérieure à la trentennale, en particulier au niveau des affluents de l'Hers-Mort sur leur partie aval urbanisée :

- faible culture du risque
- phénomènes de ruissellement en zones rurales
- urbanisation en zones inondables et augmentation des phénomènes de ruissellement
- gestion des eaux pluviales urbaines complexes

REFERENCES

▪ Documents consultés

AGENCE D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – TOULOUSE AIRE URBAINE. *Charte interSCOT pour une cohérence territoriale de l'Aire Urbaine toulousaine*, Mars 2005, 32 p.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE, Garonne 2050 – *Etude prospective sur les besoins et les ressources en eau à l'échelle du bassin de la Garonne – Information et échanges 10 décembre 2012*, 28 p.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne 2010-2015*, 145 p.

AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE CORSE. *SAGE, Tendances et scénarios, prospective – Objectifs et éléments de méthode*, Mai 2013, 14 p.

CEREG MASSIF CENTRAL. *Etat des lieux hydromorphologique du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou*, 2013, 164p.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-GARONNE. *Evaluation du Plan d'Action Territorial Hers-Mort – Girou sur la période 2008-2012*, Octobre 2013, 46 p.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE-GARONNE. *Plan d'Action Territorial Hers-Mort-Girou – version provisoire V7*, 2007, 58 p.

CHATILLON A., *Une ambition légitime pour le Canal du Midi et le Canal des Deux Mers – Rapport de mission*, Février 2012, 133 p.

CHATILLON A., *Une ambition légitime pour le Canal du Midi et le Canal des Deux Mers – Rapport de mission*, Février 2012, 133 p.

COMMISSION MOBILITE 21. *Mobilité 21 « Pour un schéma national de mobilité durable » - Rapport au ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche*, Juin 2013, 91 p.

COMMUNAUTE DE COMMUNES TARN-AGOUT. *Schéma de Cohérence Territoriale du Vaurais – Version provisoire*, 2013

CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT DE MIDI-PYRENEES. *Entités paysagères de Midi-Pyrénées – Lauragais*, 2p.

CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT DE MIDI-PYRENEES. *Entités paysagères de Midi-Pyrénées – Pays toulousain*, 2p.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA HAUTE-GARONNE. *Analyse en vue de la reconquête de la qualité des cours d'eau – Bassin versant de l'Hers-Mort*, Juin 2012, 80 p.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA HAUTE-GARONNE. *Analyse en vue de la reconquête de la qualité des cours d'eau – Bassin versant du Girou*, Juin 2012, 69 p.

EAUCEA. *Actualisation 2010 de l'étude du potentiel hydroélectrique du bassin Adour-Garonne – Note d'actualisation*, Septembre 2010, 31p.

ISL INGENIERIE. *Détermination des volumes prélevables dans les cours d'eau et les nappes d'accompagnement des unités de gestion en Zone de Répartition des Eaux du bassin Adour-Garonne, Lot A1 : Hers Mort, Girou et Sor*, 2009, 56p.

SICOVAL. *Agenda 21*, Mars 2010.

SOGREAH. *Etude hydrologique et hydraulique des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers-Mort en Haute-Garonne*, février 1997, 30 p.

SYNDICAT MIXTE D'ETUDES DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE. *Schéma de Cohérence Territoriale de la Grande Agglomération Toulousaine*, 2012

SYNDICAT MIXTE DU PAYS LAURAGAIS. *Schéma de Cohérence Territoriale du Lauragais*, 2012

SYNDICAT MIXTE DU SCOT NORD TOULOUSAIN. *Schéma de Cohérence Territoriale du Nord Toulousain*, 2012

TERRE NEUVES, ANALYSE ET VALORISATION DES TERRITOIRES. *SCoT du Pays Lauragais – Diagnostic stratégique*, Décembre 2006, 102 p.

▪ **Sites internet consultés**

AGRESTE <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

BANATIC <http://www.collectivites-locales.gouv.fr/>

BANQUE HYDRO <http://www.hydro.eaufrance.fr/>

BASIAS <http://basias.brgm.fr/>

BASOL <http://basol.environnement.gouv.fr/>

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES <http://www.brgm.fr/>

CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT DE MIDI-PYRENEES
<http://www.caue-mp.fr/>

DATAR <http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr/>

DREAL LANGUEDOC-ROUSSILLON <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

DREAL MIDI-PYRENEES <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/>

FEDERATION DE PECHE DE L'AUDE <http://www.federationpeche.fr/11/>, <http://www.fedepeche11.fr/>

FEDERATION DE PECHE DE LA HAUTE-GARONNE <http://www.fede-peche31.com/>

FEDERATION DE PECHE DU TARN <http://www.pechetarn.fr/>

GEOPORTAIL <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

GEST'EAU <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>

INFORMATIONS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE
<http://www.image.eaufrance.fr/>

INFOTERRE <http://infoterre.brgm.fr/>

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES <http://www.insee.fr/fr/>

INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>

INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

LA GANGUISE – ECOLE FRANÇAISE DE VOILE DE CASTELNAUDARY <http://www.ganguise.com/>

METEO FRANCE <http://climat.meteofrance.com/>

MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE <http://baignades.sante.gouv.fr/>

PLATEFORME FRANÇAISE D'OUVERTURE DES DONNÉES PUBLIQUES <http://www.data.gouv.fr/>

PORTAIL D'INFORMATION SUR L'ASSAINISSEMENT COMMUNAL
<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

PORTAIL DICRIM <http://www.bd-dicrim.fr/>

PORTAIL NATIONAL D'ACCES AUX DONNEES SUR LES EAUX SOUTERRAINES
<http://www.adès.eaufrance.fr/>

PRIM.NET <http://macommune.prim.net/>

REGISTRE FRANÇAIS DES EMISSIONS POLLUANTES <http://www.irep.ecologie.gouv.fr/>

SERVICE D'ADMINISTRATION NATIONALE DES DONNEES ET REFERENTIELS SUR L'EAU
<http://www.sandre.eaufrance.fr/>

SITE DES STATISTIQUES DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE
<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

SYSTEME D'INFORMATION SUR L'EAU DU BASSIN ADOUR-GARONNE <http://adour-garonne.eaufrance.fr/>

VOIES NAVIGABLES DE France <http://www.vnf.fr/>

▪ **Organismes contactés**

Agence de l'eau Adour-Garonne

Chambres d'Agriculture de l'Aude, de la Haute-Garonne et du Tarn

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne

Conseils Généraux de l'Aude, de la Haute-Garonne et du Tarn

Directions Départementales des Territoires de l'Aude, de la Haute-Garonne et du Tarn

DREAL Midi-Pyrénées

Groupe BRL

Institution des Eaux de la Montagne Noire

SICOVAL

Syndicat du Bassin Hers Girou

Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne (SMEA 31)

Toulouse Métropole

Voies Navigables de France

LISTE DES PLANCHES

Planche 01 : Masses d'eau superficielle	17
Planche 02 : Masses d'eau souterraine	19
Planche 03 : Localisation du bassin Hers-Mort – Girou.....	24
Planche 04 : Périmètre du SAGE Hers-Mort – Girou	25
Planche 05 : Reliefs.....	29
Planche 06 : Pentes	30
Planche 07 : Lithologie simplifiée	35
Planche 08 : Entités hydrogéologiques	39
Planche 09 : Réseau hydrographique	44
Planche 10 : Plans d'eau	45
Planche 11 : Densité de la population en 2009	48
Planche 12 : Evolution de la population depuis 1990	49
Planche 13 : Occupation des sols en 2006	52
Planche 14 : Evolution de l'occupation des sols depuis 1990	53
Planche 15 : Orientations technico-économiques des exploitations agricoles en 2000 et 2010	59
Planche 16 : Surface Agricole Utile en 2000, 2010 et évolution	60
Planche 17 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	62
Planche 18 : Zonages réglementaires et zonages SDAGE Adour-Garonne 2010-2015	68
Planche 19 : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à fiscalité propre.....	73
Planche 20 : Territoires des Schémas de Cohérence Territoriale	74
Planche 21 : Structures à compétence rivière	75
Planche 22 : Objectifs d'atteinte du bon état et état quantitatif des masses d'eau souterraine en 2008	80
Planche 23 : Stations hydrométriques	85
Planche 24 : Prélèvements domestiques et industriels	106
Planche 25 : Prélèvements agricoles autorisés en rivières, en nappes alluviales et dans le Canal du Midi en 2013.....	112
Planche 26 : Surface Agricole Utile irriguée en 2000	113
Planche 27 : Atlas des Zones Inondables (extrait de la Cartographie Informatrice des Zones Inondables de Midi-Pyrénées)	121
Planche 28 : Occupation des sols dans les zones inondables	123
Planche 29 : Territoires sensibles aux inondations d'après l'analyse hydromorphologique	124
Planche 30 : Zones potentielles d'expansion des crues	127
Planche 31 : Risque de ruissellement.....	130
Planche 32 : Risque d'inondation : encadrement réglementaire	134
Planche 33 : Ouvrages longitudinaux	135
Planche 34 : Risque de rupture de barrage.....	137
Planche 35 : Stations de suivi de la qualité des eaux superficielles	140
Planche 36 : Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres physico-chimiques	149

Planche 37 : Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres biologiques.....	168
Planche 38 : Evolution de la qualité des eaux superficielles selon les paramètres chimiques.....	176
Planche 39 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau superficielle en 2006-2007.	185
Planche 40 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique et état chimique des masses d'eau souterraine en 2006-2007.....	188
Planche 41 : Stations d'épuration	198
Planche 42 : Cultures.....	205
Planche 43 : Elevage.....	206
Planche 44 : Installations industrielles redevables pollution.....	210
Planche 45 : Etat du lit et des berges des cours d'eau.....	218
Planche 46 : Etat de la ripisylve.....	221
Planche 47 : Ouvrages transversaux	225
Planche 48 : Dysfonctionnement hydromorphologique des cours d'eau.....	228
Planche 49 : Inventaire des ZNIEFF	232
Planche 50 : Autres inventaires de zones humides.....	235
Planche 51 : Autres sites à caractère patrimonial.....	237
Planche 52 : Activités de loisirs liées à l'eau	240
Planche 53 : Localisation des usines hydroélectriques	244

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. 1 : Régions, départements et communes du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou....	23
Tableau I. 2 : Répartition de la superficie du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par classe de pentes (Source : BD Alti®).....	26
Tableau I. 3 : Principales caractéristiques des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.....	41
Tableau I. 4 : Pente des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.....	42
Tableau I. 5 : Répartition de la population du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par sous-bassin versant (Source : INSEE, données carroyées à 200 m, 2009).....	46
Tableau I. 6 : Consommation d'espaces depuis 10 dans les territoires des SCoT recoupés par le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.....	51
Tableau I. 7 : Stations hydrométriques recensées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Banque Hydro)	83
Tableau I. 8 : QMNA ₅ et modules des principaux cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : Banque hydro, Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	91
Tableau I. 9 : Sévérité des étiages au niveau des principales stations hydrométriques du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Banque hydro).....	92
Tableau I. 10 : Contribution des rejets des stations d'épuration urbaines aux débits d'étiage des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : Agence de l'Eau Adour-Garonne, Banque Hydro).....	115
Tableau I. 11 : Débits spécifiques des cours d'eau du bassin suivis par une station hydrométrique (Source : Banque hydro).....	116
Tableau I. 12 : Estimation des débits de crues de l'Hers-Mort à Baziège et à Toulouse (Source : SOGREAH, février 1997)	125
Tableau I. 13 : Substances actives les plus fréquemment retrouvées dans les eaux du Tissier, de la Rivel ou du Visenc entre 2008 et 2011 (Source : PAT Hers-Mort – Girou, 2008-2011)	169
Tableau I. 14 : Etablissement industriels se rejetant directement ou indirectement via une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	208
Tableau I. 15 : Caractéristiques des ZNIEFF de type 1 en lien avec l'eau et les milieux aquatiques du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : Inventaire National du Patrimoine Naturel, DREAL Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon).....	231
Tableau I. 16 : Superficie des zones humides du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur type (Sources : Agence de l'eau Adour-Garonne, SBHG, CG81)	233
Tableau I. 17 : Diagnostic sur les ressources en eau	247
Tableau I. 18 : Diagnostic sur la qualité des eaux	254
Tableau I. 19 : Diagnostic sur les milieux aquatiques.....	261

LISTE DES FIGURES

Figure I. 1 : Entités paysagères du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Atlas des paysages de la région Midi-Pyrénées).....	27
Figure I. 2 : Affleurements calcaires au niveau d'Avignonet-Lauragais (Source : CEREG Massif Central)	33
Figure I. 3 : Illustration du comportement des argiles selon leur teneur en eau.....	37
Figure I. 4 : Répartition de la densité de population dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : INSEE, 2009)	46
Figure I. 5 : Aires urbaines 2010, bassins de vie 2012 et zones d'emplois 2010 recoupés par le territoire du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Datar).....	57
Figure I. 6 : Illustrations de poissons de 2 ^{ème} catégorie piscicole (de gauche à droite : gardon, chevesne, brochet).....	64
Figure I. 7 : Schématisation de la déconnexion du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou avec les massifs montagneux.....	81
Figure I. 8 : Illustration du Girou (à gauche) et de la Vendinelle (à droite) lors de l'été 2012 (Source : CEREG Massif Central).....	93
Figure I. 9 : Barrage de l'Estrade (Source : Photo D. Rumeau, l'indépendant)	94
Figure I. 10 : Schéma des transferts interbassins autour de la retenue de la Ganguisse	96
Figure I. 11 : Retenue de la Balerme (Source : CEREG Massif Central).....	100
Figure I. 12 : Origine de l'eau potable distribuée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou	104
Figure I. 13 : Schéma de principe de la méthode de calcul de la contribution des stations d'épuration urbaines aux débits des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou	114
Figure I. 14 : Crue de la Saune en 1992 (Source : DRAAF).....	119
Figure I. 15 : Cartographie des zones inondables au niveau de Toulouse/Balma (Source : CIZI)	131
Figure I. 16 : Principe de réflexion d'une analyse hydromorphologique	212
Figure I. 17 : Illustration du lit des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Sources : CEREG Massif Central et F. Gazelle, Google maps)	215
Figure I. 18 : Illustration de l'absence de ripisylve sur les berges des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-mort et du Girou (Sources : CEREG Massif Central et F. Gazelle, Google maps).....	219
Figure I. 19 : Bande enherbée le long du Dagour (Source : CEREG Massif Central).....	220
Figure I. 20 : Chaussée du moulin du Girou (Source : CEREG Massif Central)	223
Figure I. 21 : Schéma de principe du franchissement d'un cours d'eau par le Canal du Midi	223
Figure I. 22 : Illustration du franchissement de l'Amadou par le Canal du Midi (Source : CEREG Massif Central)	224
Figure I. 23 : Evolution générale du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou.....	226
Figure I. 24 : Vue aérienne des gravières de Saint-Caprais (Source : Google Maps).....	230
Figure I. 25 : Productible annuel naturel du bassin Adour-Garonne (Source : EAUCEA, Septembre 2010).....	242

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique I. 1 : Répartition de la superficie du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou en fonction de l'altitude (Source : BD Alti®)	26
Graphique I. 2 : Pluviométrie moyenne mensuelle à Verfeil et à Toulouse (Source : Météo France, 1973-2012)	31
Graphique I. 3 : Pluviométrie moyenne annuelle à Verfeil et à Toulouse (Source : Météo France, 1973-2012)	32
Graphique I. 4 : Répartition du nombre de plans d'eau par sous-bassin dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : CEREG Massif Central, 2013).....	42
Graphique I. 5 : Occupation des sols dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Corine Land Cover, 2006)	50
Graphique I. 6 : Répartition des ICPE à autorisation du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par secteur d'activités (Source : Inspection des Installations Classées).....	56
Graphique I. 7 : Débits moyens mensuels interannuels de l'Hers-Mort à Baziège et à Toulouse (Source : Banque hydro).....	86
Graphique I. 8 : Hauteurs annuelles de précipitations à Toulouse et débits moyens annuels de l'Hers-Mort à Toulouse (Sources : Météo France, Banque hydro)	87
Graphique I. 9 : Débits moyens mensuels interannuels du Girou à Bourg-Saint-Bernard et à Cépet (Source : Banque hydro).....	88
Graphique I. 10 : Hauteurs annuelles de précipitations à Verfeil et débits moyens annuels du Girou à Cépet (Sources : Météo France, Banque hydro)	88
Graphique I. 11 : Débits moyens mensuels interannuels de la Saune à Quint-Fonsegrives (Source : Banque hydro).....	89
Graphique I. 12 : Evolution du débit moyen annuel de l'Hers-Mort à Toulouse, du Girou Cépet et de la Saune à Quint-Fonsegrives (Source : Banque hydro).....	89
Graphique I. 13 : Origine de l'eau de la retenue de la Ganguise (Source : IEMN)	95
Graphique I. 14 : Evolution des volumes déstockés par la retenue de la Ganguise dans l'Hers-Mort selon l'usage (Source : SMEA31)	97
Graphique I. 15 : Evolution de la moyenne des débits mensuels d'août à septembre de l'Hers-Mort au Pont de Périole (Source : Banque hydro)	98
Graphique I. 16 : Evolution des volumes déstockés par les retenues du Laragou et de la Balerme selon l'usage (Source : CACG)	100
Graphique I. 17 : Evolution de la moyenne des débits mensuels d'août à septembre du Girou à Cépet (Source : Banque hydro)	101
Graphique I. 18 : Répartition des volumes agricoles d'eau autorisés en 2013 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon l'origine de l'eau (Sources : DDT 31, 81 et 11).....	108
Graphique I. 19 : Evolution des volumes agricoles d'eau prélevés dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (DDT, SMEA31, CACG).....	109
Graphique I. 20 : Estimation de la répartition des volumes agricoles d'eau prélevés dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par type de ressource	110
Graphique I. 21 : spécifiques moyens mensuels interannuels du Girou à Bourg-Saint-Bernard et à Cépet (Source : Banque hydro)	117

Graphique I. 22 : Couverture des communes soumises au risque d'inondation par un PPRI (Source : Prim.net).....	132
Graphique I. 23 : Concentration moyenne en nitrates dans les eaux de l'Hers-Mort en 2011 (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	142
Graphique I. 24 : Concentration moyenne (à gauche) et maximum (à droite) en nitrates dans les eaux de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	158
Graphique I. 25 : Concentration moyenne (à gauche) et maximum (à droite) en matières phosphorées dans les eaux de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)	159
Graphique I. 26 : Evolution des concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux de l'Hers-Mort	161
Graphique I. 27 : Evolution des concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux des affluents de l'Hers-Mort.....	162
Graphique I. 28 : Evolution des concentrations moyennes en matières en suspension sur la période 2006-2012 dans les eaux du Girou et de ses affluents.....	163
Graphique I. 29 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en arsenic dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009	171
Graphique I. 30 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en cuivre dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009	172
Graphique I. 31 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en zinc dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009	173
Graphique I. 32 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en cadmium dans les eaux du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou depuis 2009	174
Graphique I. 33 : Etat/potentiel écologique des masses d'eau cours d'eau en 2006-2007 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	182
Graphique I. 34 : Etat chimique des masses d'eau cours d'eau en 2006-2007 dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	183
Graphique I. 35 : Répartition de la capacité nominale des stations d'épuration des eaux usées dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou par sous-bassin versant récepteur (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales) ...	190
Graphique I. 36 : Répartition des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur capacité nominale (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, 2011)	191
Graphique I. 37 : Type de traitement des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales).....	191
Graphique I. 38 : Fréquence de déversement des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)	193
Graphique I. 39 : Niveau de saturation organique des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)	194
Graphique I. 40 : Niveau de saturation hydraulique des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales).....	195

Graphique I. 41 : Répartition des stations d'épuration des eaux usées du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou selon leur âge (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, SICOVAL, SMEA31, Toulouse Métropole, SITEC, Régies communales)	195
Graphique I. 42 : Superficie de chaque type de cultures dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Registre Parcellaire Graphique, 2010)	202
Graphique I. 43 : Rejets nets au milieu naturel des établissements industriels se rejetant directement ou indirectement via une station d'épuration urbaine localisée dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)	209
Graphique I. 44 : Répartition des ouvrages en travers de l'écoulement par cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou (Source : CERE Massif Central, 2013).....	222

LISTE DES ABREVIATIONS

AAPPMA	Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFITF	Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France
AG	Adour-Garonne
AHL	Adducteur Hers Lauragais
ANC	Assainissement Non Collectif
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
ASA	Association Syndicale Autorisée
BANATIC	Base Nationale sur l'Intercommunalité
BE	Bon état
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et minière
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes
BUN	Boulevard Urbain Nord
BV	Bassin Versant
CACG	Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
CAUE	Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement
CC	Communauté de Communes
CESER	Conseil Economique Social et Environnemental Régional
CG	Conseil Général
CIZI	Cartographie Informatrice des Zones Inondables
CLC	Corine Land Cover
CLE	Commission Locale de l'Eau
COD	Carbone Organique Dissous
CT	Commission Territoriale
DBO₅	Demande Biologique en Oxygène pendant 5 jours
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DCR	Débit de Crise
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DDT	Direction Départemental des Territoires
DEHP	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DOE	Débit d'Objectif d'Etiage
DOG	Document d'Orientations Générales
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EH	Equivalent-Habitant
ENS	Espace Naturel Sensible
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunal
FREDEC	Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
HM	Hectomètre cube
HMG	Hers-Mort – Girou
IBD	Indice Biologique Diatomées
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé

IBMR	Indice Biologique Macrophyte en Rivière
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEMN	Institution des Eaux de la Montagne Noire
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux, et Activités
IPR	Indice Poissons Rivière
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LN	Ligne Nouvelle
MEFM	Masse d'Eau Fortement Modifiée
MES	Matière En Suspension
NGL	Azote global
NQE	Norme de Qualité Environnementale
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
OPA	Organisation Professionnelle Agricole
OU	Organisme Unique
PAC	Politique Agricole Commune
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAGE	Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux
PAPI	Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations
PAT	Plan d'Action Territorial
PCB	PolyChloroBiphényle
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PDM	Programme de Mesures
PDPG	Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles
PDRH	Plan de Développement Rural Hexagonal
PGE	Plan de Gestion des Etiages
PGRI	Plan de Gestion des Risque d'Inondation
PICS	Plan InterCommunal de Sauvegarde
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUI	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PMPOA	Plan de Modernisation des Bâtiments d'Elevage
PNR	Parc Naturel Régional
PPG	Plan Pluriannuel de Gestion des cours d'eau
PPI	Plan particulier d'Intervention
PPRI	Plan de Prévention du Risque d'Inondation
PT	Phosphore total
PUR	Projet Urbain de Référence
RCO	Réseau Contrôle Opérationnel
RCS	Réseau de Contrôle de Surveillance
RGA	Recensement Général Agricole
RNDE	Réseau national des Données sur l'Eau
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
ROE	Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement
RPG	Recensement Parcellaire Graphique
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau
SAU	Surface Agricole Utile
SBHG	Syndicat du Bassin Hers Girou

SC	Site Classé
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SI	Site Inscrit
SIAEP	Syndicat Intercommunale d'Alimentation en Eau Potable
SIAH	Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique
SICA	
SICOVAL	Communauté d'agglomération Sud-est toulousain
SIEAG	Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne
SIECHA	Syndicat Intercommunal des Eaux des Coteaux Hers Ariège
SIVOM	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SMEA	Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement
SMEAT	Syndicat Mixte d'Etudes de l'Agglomération Toulousaine
SMMAR	Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPI	Schéma de Prévention des Inondations
SPRI	Schéma de Prévention du Risque d'Inondation
SRADDT	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STEP	Stations d'épuration
TPME	Très Petite Masse d'Eau
TRI	Territoire à Risque d'Inondation
TVB	Trame Verte et Bleue
UHR	Unité Hydrographique de Référence
VNF	Voies Navigables de France
ZAC	Zone d'Aménagement Concertée
ZAD	Zone d'aménagement Différée
ZEC	Zone d'Expansion des Crues
ZHE	Zone Humide Elémentaire
ZHIEP	Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZOS	Zone à Objectifs plus Stricts
ZPF	Zone à Protéger pour le Futur
ZRE	Zone de Répartition des Eaux
ZSGE	Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau

Annexe I. 1 : Synthèse des réunions thématiques

Annexe I. 2 : Procès-verbaux des commissions géographiques

Annexe I. 3 : Arrêté inter-préfectoral du 16 septembre 2011 fixant le périmètre d'élaboration du SAGE Hers-Mort – Girou

Annexe I. 4 : Occupation des sols en 2006

Annexe I. 5 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau souterraine en 2008

Annexe I. 6 : Contribution des rejets des stations d'épuration aux débits moyens des cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou

Annexe I. 7 : Limites des classes d'état des éléments physico-chimiques généraux intervenant dans la détermination de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau

Annexe I. 8 : Etat annuel par paramètre de la qualité physico-chimique des eaux des cours d'eau naturels du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou

Annexe I. 9 : Etat annuel par paramètre de la qualité physico-chimique des eaux des canaux dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou

Annexe I. 10 : Objectifs d'atteinte du bon état et état des masses d'eau superficielle 2006-2007

ANNEXE I. 1 : SYNTHÈSE DES RÉUNIONS THÉMATIQUES



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU
PHASE ETAT DES LIEUX
SYNTHESE DES REUNIONS THEMATIQUES

Avant-propos

Ce document reprend les observations exprimées lors des réunions thématiques organisées dans le cadre de l'élaboration du SAGE (phase état des lieux)

- *Qualité des eaux (23 janvier 2013)*
- *Qualité des Milieux (25 janvier 2013)*
- *Inondations (4 février 2013)*
- *Ruissellement et pollutions diffuses (4 février 2013)*
- *Quantité d'eau à l'étiage (8 février 2013)*

Il a pour but de restituer de manière synthétique et organisée l'état des connaissances et des perceptions des participants. Il doit permettre de faciliter la suite des travaux pour l'élaboration de l'état des lieux.

Les connaissances, propositions et points de vue exprimés restent soumis au débat et à la critique ; la manière dont les propos ont été repris et l'organisation du document également.

La qualité de l'eau

Situations observées

La qualité des eaux de surface dans le bassin est globalement très dégradée.

Le débit et l'hydromorphologie des cours d'eau jouent un rôle dans la qualité des eaux. L'état dégradé du lit des rivières du bassin et la récurrence d'étiages très prononcés sont des facteurs aggravants. Les cours d'eau du bassin ont un pouvoir auto-épurateur très faible ; même les rejets peu importants engendrent de fortes dégradations.

Les données sur la qualité des eaux révèlent des améliorations sur certains paramètres en aval des stations d'épuration. On observe aussi des baisses des teneurs en nitrates et des hausses de phosphore total et d'orthophosphates, en lien avec l'évolution des pratiques agricoles.

La connaissance de la qualité

La qualité de l'eau est suivie par des analyses régulières sur plusieurs points de contrôle (réseaux Etat et Agence de l'Eau). Elle est connue également par des suivis locaux, ponctuels ou réguliers, réalisés par des collectivités (SICOVAL, Conseil Général de l'Aude, ...) et différents organismes (ONEMA, SMEA31, Fédérations de Pêche, ...) pour évaluer l'efficacité des stations d'épuration ou des programmes de restauration des cours d'eau.

Une synthèse des informations a été réalisée par l'Etat dans le cadre des Programmes d'Action Opérationnels Territorialisés (PAOT) pour les bassins de l'Hers-Mort et du Girou.

La collecte et la synthèse de toutes les informations existantes doit permettre de réaliser un état des lieux du SAGE suffisamment précis et fiable pour définir une stratégie de gestion. Il faut également chercher à mobiliser les connaissances des acteurs locaux, qui peuvent signaler des phénomènes ou des pratiques constatées sur le terrain.

La définition des objectifs de restauration

Les objectifs d'atteinte du bon état ou du bon potentiel fixés par le SDAGE en application de la Directive Cadre sur l'eau vont demander des efforts très importants de la part des collectivités. Il n'est pas certain que ces objectifs puissent être atteints.

La question est posée d'une éventuelle révision des objectifs au vu des connaissances nouvelles que le SAGE permettra de produire. Dans tous les cas, le SDAGE s'impose au SAGE, qui ne peut pas remettre en cause les objectifs fixés. Les connaissances nouvellement acquises pourront alimenter les réflexions à l'échelle du district pour l'élaboration du SDAGE 2016 – 2021 (éventuel report des échéances).

La dégradation de la qualité des eaux est parfois liée à seulement un ou deux paramètres. Il convient de les identifier pour définir les actions à mener.

La teneur en nitrates des eaux sert de base à la définition des zones vulnérables. Les agriculteurs considèrent que le classement de certaines parties du bassin a été réalisé alors qu'aucune mesure n'a été effectuée sur le terrain. Ils souhaitent que ces classements s'appuient sur des données fiables et que des zones puissent être sorties du zonage si l'on constate une amélioration.

Les causes de la dégradation de la qualité des eaux

Les rejets domestiques, industriels et agricoles, concentrés ou diffus sont mentionnés.

Une particularité du bassin est d'avoir de nombreux établissements industriels raccordés sur la station d'épuration de Ginestous à Toulouse. Une partie de la pollution est « exportée » vers la Garonne.

L'impact de l'assainissement domestique autonome est mal connu et difficile à évaluer. Ce mode de traitement des effluents représente un volume important en zone péri-urbaine sur la partie aval du bassin.

La question des eaux boueuses de l'Hers en été

On observe des eaux fortement chargées de matières en suspension en été sur l'Hers-Mort. Certains attribuent ce phénomène aux lâchers d'eau réalisés par la retenue de la Ganguise, et ce depuis la rehausse de 2005.

Les ouvrages de restitution des eaux au niveau du barrage n'ont pas été modifiés et les modalités de gestion des lâchers n'ont pas changé.

Une turbidité anormale observée durant l'été 2012 peut être liée au test de soutien d'étiage de la Garonne par la Ganguise. Plus généralement, il faut mentionner que les eaux des cours d'eau du bassin de l'Hers-Mort sont plus turbides qu'autrefois.

Des investigations doivent être menées pour expliquer ce phénomène.

Les actions engagées pour restaurer la qualité des eaux

Les collectivités poursuivent l'amélioration du traitement des eaux usées (ex. : nouvelle station d'épuration de Castelginest qui remplace trois anciennes stations).

Les actions engagées par les agriculteurs pour réduire la diffusion des nitrates dans le cadre du Plan d'Action Territorial Hers-Mort – Girou de 2008 à 2012 (gestion des intrants, bandes enherbées) permettent de constater une amélioration de la situation sur certaines parties du bassin (Girou, Gardijol).

L'expérience acquise dans le cadre du PAT doit être mise à profit dans le SAGE.

La généralisation des cultures intercalaires piège à nitrates (CIPAN) se heurte aux fréquentes sécheresses de l'automne et du début de l'hiver.

Les enjeux économiques

Il est rappelé les limites des capacités financières des collectivités, qui devront assurer la maîtrise d'ouvrage des actions.

Le particulier reste le premier contributeur financier de la politique de l'eau au travers de sa facture d'eau. Cette dimension sociale est à prendre en compte dans les réflexions.

Malgré ces limites, les travaux du SAGE doivent conserver une ambition dans la reconquête de la qualité de l'eau.

Le renforcement de la connaissance et du suivi de la qualité des eaux est jugé nécessaire pour améliorer les politiques de restauration. Mais ces suivis ont un coût. C'est pourquoi il faut chercher à valoriser les données existantes.

L'évaluation économique des futures orientations du SAGE est jugée nécessaire.

Les milieux aquatiques

L'état des cours d'eau

La plupart des cours d'eau du bassin ont été rectifiés et / ou recalibrés sur une grande partie de leur linéaire. Ces modifications concernent l'Hers-Mort et ses principaux affluents (Girou, Sausse, Seillonne, Saune, Marcaissonne), mais également le chevelu des sous-affluents.

Ces modifications sont souvent anciennes (Hers réaménagé dès le XVIIIème siècle). Les travaux les plus importants ont été réalisés dans la 2^{nde} moitié du XXème siècle. L'objectif était de favoriser l'évacuation des crues et de réduire l'ampleur et la fréquence des débordements.

L'aménagement du lit des cours d'eau s'est parfois accompagné de construction de digues, notamment dans les zones urbanisées ou en cours d'urbanisation.

Dans les zones rurales, le dépôt des matériaux de curage du lit sur les berges a été réalisé sous forme des merlons qui jouent le rôle de digues. Ces travaux ont été le plus souvent réalisés à l'initiative des riverains en lien avec la mise en valeur des terres agricoles.

Les données biologiques existantes traduisent un état assez dégradé.

L'état des milieux est lié aux aspects morphologiques, mais aussi aux débits (étiages très prononcés, à-secs) et à la qualité de l'eau.

La rectification et le recalibrage des cours d'eau ont réduit les échanges avec la nappe d'accompagnement, contribuant à un assèchement plus rapide et à une aggravation des étiages.

Les seuils

Les seuils sont peu nombreux sur l'ensemble du bassin, comparé à d'autres. Certains constituent un obstacle à la continuité écologique. Cette problématique existe autant sur la partie aval que sur l'amont du bassin (3 seuils sur la partie audoise de l'Hers).

Ces seuils sont associés le plus souvent à d'anciens moulins. Ils ne sont plus entretenus et leur rupture peut entraîner une reprise de l'érosion régressive.

L'intervention des collectivités sur ces ouvrages est difficile en raison de leur caractère privé.

L'étude engagée par le SMBVH sur le bassin versant dans le cadre du PAT Hers-Mort – Girou comprend un inventaire et un descriptif des seuils. Ces connaissances sur les seuils, ainsi que celles relatives à l'état hydromorphologique des cours d'eau, seront versées à l'état des lieux du SAGE.

L'entretien et la restauration des cours d'eau

Il existe une attente de la part des habitants pour retrouver des cours d'eau vivants et attractifs (pêche, promenade).

Les cours d'eau du bassin font l'objet d'opérations d'entretien et de restauration depuis plusieurs années, dans le cadre de programmes pluriannuels de gestion. Ces actions sont portées par des collectivités (syndicats, communautés de communes) sur les principaux cours d'eau de l'ensemble du bassin.

Malgré la concertation développée sur le terrain, il arrive que des propriétaires riverains suppriment la végétation laissée en place après une intervention d'entretien. La végétation des berges est souvent perçue comme un obstacle à l'exploitabilité des terrains.

La concertation avec les propriétaires et exploitants locaux est toujours à développer. Les tronçons de l'Hers restaurés, comme à Launaguet, ont un effet vitrine pour le public comme pour les riverains.

Il n'existe pas de moyens juridiques d'empêcher un propriétaire de couper la végétation sur son terrain. Le classement en Espace Classé Boisé est un outil que le SAGE peut encourager à développer dans les PLU.

Le SAGE doit trouver le bon équilibre entre les mesures incitatives et celles à portée réglementaire.

L'entretien des espaces situés sous les lignes à haute tension est réalisé par RTE avec des coupes rases. Dans les secteurs où les lignes recoupent ou longent des cours d'eau, il est nécessaire d'engager un dialogue avec RTE. Le Conseil Général de la Haute Garonne a établi un partenariat avec RTE sur le secteur de la confluence Garonne – Ariège. Cette expérience pourrait être mise à profit par les maîtres d'ouvrages du bassin.

L'état très modifié du lit des cours d'eau rend impossible le retour à la situation antérieure. La politique de renaturation doit chercher à inventer un autre état.

Les trames vertes et bleues sont en cours d'identification dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Ces éléments sont à prendre en compte lors de la révision des documents d'urbanisme ainsi que dans l'élaboration du SAGE.

La gestion piscicole

Les peuplements piscicoles sont globalement assez dégradés sur le bassin, en raison de l'appauvrissement des habitats (fonds constitués de roche mère suite à l'enfoncement des lits), mais aussi de la mauvaise qualité de l'eau et des faibles débits.

Les opérations de restauration de la végétation du lit et des berges devraient s'accompagner de nouvelles pratiques de repoissonnement par les sociétés de pêche (privilégier les espèces de 2^{nde} catégorie plutôt que la truite arc-en-ciel).

Le suivi des peuplements piscicoles sur le tronçon restauré de l'Hers à Launaguet montre une nette amélioration (diversification des espèces et augmentation des populations). Les opérations de renaturation doivent prévoir de donner au poisson les conditions de survivre pendant les périodes d'étiage et de fortes chaleurs.

On constate une amélioration des peuplements sur certains cours d'eau où le développement des bandes enherbées a permis de réduire les pollutions diffuses et les apports en matières en suspension (ex. le Laragou).

Les zones humides

Le bassin de l'Hers n'est pas réputé pour la richesse de ses zones humides. La plupart sont associées à des aménagements (amont des retenues collinaires, bassins d'orage).

L'enfoncement du lit des cours d'eau est un obstacle majeur à la création de milieux humides associés aux rivières.

Les réseaux pluviaux pourraient être orientés plus systématiquement vers des bassins d'orage ou des mares pour recréer des zones humides.

Le Conseil Général de la Haute Garonne a engagé un inventaire des zones humides sur le département. L'inventaire des zones humides potentielles sera présenté au printemps 2013.

Le SAGE devra faire le point sur le rôle joué par les zones humides du bassin pour la régulation des cycles hydrologiques.

Ruissellement et pollutions diffuses

Les phénomènes observés

Le bassin était couvert de bocage il y a 50 ans. L'évolution des pratiques agricoles et de l'occupation des sols (développement des grandes cultures, urbanisation) a entraîné une accélération de l'évacuation des eaux au cours des dernières décennies. Cette tendance participe à l'aggravation des étiages.

Le bassin de l'Hers-Mort connaît des ruissellements importants du fait des fortes pentes et de la nature argileuse des terrains. Cette tendance est accentuée depuis plusieurs années par l'évolution des pratiques agricoles. Le ruissellement sur les terres agricoles provient notamment des terres retournées et restant à nu avant les semis de tournesol. On observe des colmatages des fonds après les orages, voire le comblement du lit sur les petits cours d'eau par des boues et des résidus végétaux (cannes de tournesol).

Les orages engendrent parfois des dégâts importants à la voirie : routes coupées, chaussées couvertes de boues, fossés et buses colmatés, etc. L'érosion est préjudiciable avant tout pour les agriculteurs qui subissent la perte de la terre arable.

Le Conseil Général de la Haute Garonne réalise un inventaire et une cartographie des coulées de boues.

La lutte contre le ruissellement et les pollutions diffuses

LE PAT Hers-Mort – Girou de 2008 à 2012 a permis d'engager des actions de réduction des produits phytosanitaires par les collectivités et les exploitants agricoles, plantation de haies, étude de la qualité hydromorphologique des cours d'eau. Plusieurs exploitants volontaires, répartis sur le bassin, ont expérimenté des pratiques de réduction dans l'emploi des produits phytosanitaires. Environ la moitié des communes se sont engagées dans la réduction d'intrants pour la gestion de leurs espaces verts. Le PAT a montré l'intérêt des communes et des exploitants pour mettre en œuvre des actions de lutte contre l'érosion. Elles impliquent différentes catégories d'acteurs et mettent en évidence le rôle multiple assuré par les haies et les boisements (réduction des dégâts du gibier sur les cultures). Il est important de poursuivre les actions de sensibilisation qui ont été engagées en direction des acteurs de terrain.

Dans le contexte du changement climatique où l'on observe une baisse de la pluviométrie annuelle de 100 mm, il s'agit aujourd'hui de réfléchir aux moyens de ralentir la circulation des eaux à l'échelle du bassin. Toutes les actions pour ralentir la concentration des eaux sont utiles pour réduire les petites crues et également favoriser la recharge des nappes.

L'implantation des bandes enherbées prévues par la PAC peut aussi faire l'objet de boisement. Il conviendrait d'utiliser le terme de « bandes végétalisées » pour montrer que différentes options techniques sont possibles pour l'aménagement de ces zones tampons.

La mise en place des bandes enherbées sur le bord des cours d'eau se traduit parfois par la suppression de la ripisylve par des exploitants soucieux de conserver le maximum de foncier exploitable. Il faudrait admettre que lorsqu'une bande végétalisée, boisée ou non, existe déjà entre la parcelle et le cours d'eau, il est inutile d'imposer la création d'une bande enherbée supplémentaire.

Les cultures intercalaires pièges à nitrates (CIPAN) ont pour but de ne pas laisser les sols à nu et de les protéger de l'érosion. Ces cultures sont souvent confrontées à la sécheresse et ne poussent pas.

Le maintien des haies et des boisements est préconisé par les SCOT, qui orientent les PLU pour un classement en espace classé boisé. Il est nécessaire de prendre en compte les risques d'érosion en amont des aménagements urbains.

La lutte contre le ruissellement doit s'établir à l'échelle du bassin. Les actions menées sur la végétation des berges et sur les haies et boisements montrent des résultats intéressants mais qui restent pour l'instant insuffisants. Le SAGE doit permettre de renforcer cette politique. La discontinuité dans les écoulements de surface peut engendrer des dégâts importants, y compris pour des orages n'ayant pas de caractère exceptionnel. Pour être réellement efficaces, les actions de ralentissement des eaux doivent être engagées à l'échelle d'un groupement de parcelle sur l'ensemble d'un versant. Il faut également associer les acteurs situés sur les coteaux où débute la concentration des eaux.

La nouvelle PAC prévoit de mettre en place des « surfaces écologiques ». Il serait intéressant que le SAGE accompagne les chambres d'agriculture et les exploitants pour la mise en œuvre de ces futures dispositions.

De nouvelles pratiques sont engagées dans le cadre de la mise en œuvre de techniques culturales simplifiées (TCS), mais il faut du temps pour changer les mentalités. Il est nécessaire d'impliquer les coopératives qui sont au début de la filière de commercialisation des produits agricoles. Il faut évaluer l'impact des changements de pratiques sur la qualité des produits et démontrer la viabilité économique des nouvelles pratiques culturales.

On constate la diversité et la complexité des outils financiers existants en matière d'aménagement rural. Les MAET ne sont pas assez incitatives, c'est pourquoi elles ont été peu mobilisées. Les nouvelles aides du

projet de PAC révisée ne traitent pas spécifiquement les problématiques de ruissellement. Il faut cibler les actions sur les sites à problèmes (coulées de boues) et faire de la pédagogie sur ces retours d'expérience. Faire le bilan de ces expériences pour définir des outils financiers adéquats. La sensibilisation des exploitants fonctionne bien quand elle s'appuie sur des retours d'expérience qui font appel à des acteurs du territoire (ex. : actions de l'Association Occitane de Conservation des Sols).

Les inondations

La connaissance du risque d'inondation

L'état des lieux du SAGE en matière d'inondations va s'appuyer sur les études hydrauliques existantes et sur les données techniques issues des PPRI. Il ne comportera pas de diagnostic spécifique supplémentaire ou de modélisation.

Les PPRI sont approuvés sur la partie aval du bassin (Hers aval, confluence Hers – Girou, Sausse, Pichounelle) et en cours d'élaboration sur L'Hers-Mort de Villefranche à Labège, la Marcaissonne aval, la Saune aval, la Seillonne, le Marès aval. Le Girou et ses affluents ne sont actuellement pas couverts par des PPRI.

Le recalibrage de l'Hers-Mort sur les 2/3 de son cours a profondément modifié la dynamique des crues. Sur la base d'un même débit de référence, il est difficile de comparer une crue aujourd'hui avec un événement historique (1952, 1971). Les repères de crues historiques ne sont plus en adéquation avec le cours d'eau recalibré.

Les crues des petits affluents engendrent des risques notamment en zone urbaine et péri-urbaine. Ces petits cours d'eau ne sont pas couverts par les PPRI. Le SICOVAL a engagé des études spécifiques sur les affluents de son territoire.

L'étude de l'onde de submersion en cas de rupture du barrage de la Ganguise a été réactualisée suite à la rehausse du barrage en 2005. Les élus des communes riveraines de l'Hers-Mort souhaitent une meilleure information sur ce dossier.

Les submersions locales en milieu urbain

Le réseau pluvial est à l'origine de submersions locales dans certains secteurs (ex. : la Marcaissonne à St Orens). Des submersions locales peuvent être engendrées par la fermeture des clapets anti-retour situés à l'exutoire du réseau dans la rivière, lorsque celle-ci est en crue.

L'Hers et la Marcaissonne étaient autrefois des vallées marécageuses. Certains fossés-mères ont été remplacés par des buses enterrées qu'on ne maîtrise plus. Il faut s'appuyer sur des éléments d'histoire pour une nouvelle approche de l'espace en milieu périurbain.

La gestion des drains en zone urbaine et périurbaine incombe à des acteurs différents selon leur statut : ruisseau, fossé associé à une parcelle, ou à une route, ... Le statut souvent incertain de ces drains est un obstacle à leur entretien. Des réflexions sont engagées au SICOVAL et à Toulouse-Métropole pour clarifier cette situation et définir une stratégie de gestion.

La gestion des réseaux d'eau pluviale se jouent en partie dans les têtes de réseau, dans les zones de contact entre urbain et rural.

Les ruissellements en milieu urbain sont pris en compte dans les règlements d'urbanisme. Sur l'aire de Toulouse-Métropole, des taux d'infiltration des eaux produites par les surfaces imperméabilisées sont définis pour les zones nouvellement urbanisées (le débit max à l'exutoire ne doit pas dépasser 20 % des

eaux interceptées). Les grands aménagements urbains type ZAC sont assez bien maîtrisés sur ce point car ils font l'objet d'une ingénierie spécifique. Dans les zones déjà urbanisées, une approche au cas par cas est développée pour améliorer la situation actuelle.

La mise en place de zones perméables pour l'infiltration des eaux de ruissellement est consommatrice d'espace. Compte tenu du prix des terrains constructibles et des enjeux de leur valorisation immobilière, il y a un enjeu économique à prendre en compte.

Dans les zones périurbaines, la stratégie d'infiltration peut engendrer un risque de glissement de terrain (phénomène observé à St Jean). En revanche, l'infiltration des eaux présente l'intérêt de limiter les phénomènes de rétraction des argiles.

Les ruissellements routiers affectent aussi les milieux aquatiques. L'obligation d'installer des bassins de rétention est récente et la plupart des routes n'en sont pas équipées.

La stratégie de gestion des risques d'inondation

Il est nécessaire de travailler à l'échelle de l'ensemble du bassin pour identifier les cours d'eau qui contribuent le plus aux inondations sur les vallées principales. Il faut développer une approche intégrée de la gestion des risques d'inondation, notamment dans le cadre des grands aménagements (ex. : Boulevard Urbain Nord), en appréhendant la dynamique des crues pour éventuellement aller plus loin que les prescriptions des PPRI.

Le SAGE est l'occasion d'engager une réflexion à l'échelle de l'ensemble du bassin pour mettre en œuvre une stratégie de ralentissement dynamique (reboisement, haies, modalités de travail du sol). Il doit aussi permettre de faire le lien entre les actions en cours ou prévues : étude du programme de protection contre les crues de l'Hers aval, Boulevard Urbain Nord, étude hydromorphologique des cours d'eau du bassin en vue de la révision des programmes pluriannuels de gestion de la végétation des berges.

Les actions qui peuvent être engagées pour ralentir la concentration des eaux (haies, boisements) et la propagation des crues (zones d'expansion) ont un effet sur les crues petites et moyennes, mais pas sur les grandes. Pour ces phénomènes de grande ampleur, la stratégie doit consister à limiter l'exposition aux risques et l'alerte anticipée des populations. Il est important de développer la sensibilisation des habitants aux risques d'inondations.

Les crues ne doivent pas être abordées seulement sous l'angle des risques et des nuisances. Elles font partie du cycle hydrologique naturel qui détermine la qualité biologique des milieux et rechargent les nappes phréatiques.

L'agglomération toulousaine est identifiée comme un Territoire à Risque Important (TRI) de la directive Inondations. Elle est classée comme enjeu de niveau régional et non national. L'Etat ne prend actuellement en compte dans le TRI que les crues de Garonne et le risque de rupture des digues. Or l'agglomération est aussi concernée par les inondations provoquées par les affluents (Hers-Mort, Touch).

Une information sur la mise en œuvre de la directive Inondations et ses liens avec le SAGE doit être produite pour faciliter les travaux de la CLE.

L'approche du thème des inondations dans le SAGE peut utilement s'appuyer sur le cadre méthodologique fourni par les documents tels que "les outils de gestion et de prévention des inondations" (DREAL et ARPE Midi Pyrénées) et le " guide méthodologique pour l'élaboration des schémas de prévention des inondations" (DREAL Midi Pyrénées).

Quantité d'eau à l'étiage

Les phénomènes observés

Les cours d'eau du bassin connaissent des étiages prononcés et prolongés entre les mois de juin et d'octobre. La plupart d'entre eux ont un écoulement intermittent.

Le VCN 10 sur les 47 années de données disponibles est de 0,24 m³/s au Pont de Périole.

De nombreuses retenues collinaires ont été aménagées pour satisfaire la demande en eau d'irrigation.

Le bassin est alimenté par les eaux de la Montagne Noire pour l'eau potable. Les rejets domestiques jouent un rôle de soutien d'étiage. Sur le secteur du SICOVAL, les apports des stations d'épuration aux cours d'eau sont évalués à 100 l/s.

Le Canal du Midi et le Canal Latéral servent de vecteur pour les eaux distribuées par l'IEMN.

Ces apports soutiennent les débits mais ils dégradent la qualité de l'eau. L'amélioration de la situation passe par un renforcement du pouvoir auto-épurateur des cours d'eau. Une autre voie de travail réside dans l'augmentation des performances des stations d'épuration.

Les apports en eau extérieure au bassin (apports de la Montagne Noire pour l'eau potable, apports de la retenue de Montbel via la Ganguise) placent le bassin de l'Hers dans une situation relativement favorable par rapport à d'autres bassins de la région en matière de gestion quantitative.

Les nappes phréatiques du bassin sont peu importantes. La stratégie de gestion quantitative du SAGE doit prendre en compte les eaux issues des prélèvements dans les nappes profondes.

La gestion des retenues

Les volumes stockés dans le bassin sont importants. Les retenues collinaires représentent environ 18 hm³. L'optimisation de la gestion des retenues est à étudier pour améliorer la situation des cours d'eau. Cela nécessite de mieux connaître leur fonctionnement et les modalités d'exploitation actuelles.

Un soutien d'étiage de l'Hers est assuré par la retenue de la Ganguise. Un volume de 7 hm³ est réservé dans la Ganguise pour l'Hers (3,5 pour compenser les prélèvements d'irrigation et 3,5 pour le soutien d'étiage). Il permet le maintien d'un Qmna5 (débit moyen mensuel le plus faible sur 5 ans) proche de la valeur du DOE au pont de Périole (0,8 m³/s).

Un test de soutien d'étiage de la Garonne depuis la retenue de la Ganguise a été réalisé en 2012 à la demande des agriculteurs du département de la Haute Garonne. La Ganguise permet de lâcher au maximum 2,5 m³/s pendant 10 jours. On constate un bon rendement de cette réalimentation sur les débits de l'Hers aval, mais un effet très limité sur la Garonne.

Le Girou bénéficie également de lâchers d'eau depuis les retenues de la Balerme et du Laragou. En 2012, la sécheresse de 2012 a conduit à réaliser des lâchers d'eau importants. L'objectif de maintenir 160 l/s dans le Girou n'a pas pu être tenu en raison du remplissage hivernal insuffisant.

Les retenues collinaires sont nombreuses sur le bassin. Elles influencent le régime des cours d'eau y compris en période de remplissage.

On constate que l'obligation de maintenir un débit réservé n'est pas toujours respectée. Par ailleurs, la notion de débit réservé, conçue pour limiter l'impact des aménagements sur les milieux naturels, est difficile à apprécier sur des cours d'eau à écoulement très faible et intermittents.

On peut chercher à moduler le débit réservé selon les périodes pour optimiser la gestion quantitative en aval.

Un recensement des ouvrages avec débit réservé est en cours de réalisation dans le département de l'Aude. Il pourra contribuer à l'état des lieux du SAGE.

La création de nouvelles retenues ne doit pas être un sujet tabou. Tous les aspects de la gestion quantitative doivent être abordés : économies d'eau, optimisation des retenues existantes.

Il est nécessaire de prendre en compte les effets du changement climatique dans la gestion future des retenues collinaires et de soutien d'étiage. Il serait intéressant de mettre à profit le modèle « Prim'sec » pour une gestion cohérente des stocks d'eau. Les débits réservés sont un enjeu également pour la qualité de l'eau.

La gestion des volumes d'eau d'irrigation

Les volumes de prélèvements autorisés pour l'irrigation ne sont pas mobilisés en totalité chaque année. Ils sont en partie compensés par les retenues.

L'étude des volumes prélevables par sous bassin est en cours sur le département. Il sera procédé prochainement à la désignation des organismes uniques pour la gestion des volumes de prélèvements autorisés. Ces volumes prélevables du 1^{er} juin au 31 octobre sont de 2,9 hm³ pour chacun des deux bassins de l'Hers-Mort et du Girou.

La gestion interbassins

Les grands aménagements hydrauliques (Montagne Noire, Canal du Midi, Montbel) ont permis de développer l'accueil des populations (alimentation en eau potable) et l'économie du Lauragais.

Le Fresquel est également alimenté par les eaux de Montbel et de la Montagne Noire qui sont stockées dans la Ganguise. Ce bassin connaît des problématiques de gestion quantitative semblables à celles de l'Hers-Mort. L'optimisation de la gestion des volumes disponibles est prévue par une approche inter-SAGE.

Il est important d'évaluer l'impact des nouvelles règles de gestion de la retenue de Montbel sur l'exploitation de la Ganguise.

L'Institution des Eaux de la Montagne Noire est le gestionnaire quantitatif et financier du système Adducteur Haut Lauragais/Ganguise. Une nouvelle contractualisation du système AHL/Ganguise est en cours d'élaboration, prenant en compte les volumes supplémentaires rattachés à la rehausse. Le quota intéressant le périmètre du SAGE Hers Mort-Girou est actuellement de 7 hm³, volume contractualisé par le SMEA31 pour la compensation des prélèvements agricoles et le soutien d'étiage sur l'Hers Mort. Des réflexions sont en cours pour intégrer à la nouvelle contractualisation précédemment citée l'impact des nouvelles consignes du barrage de Montbel. Il convient d'être vigilant dans les débats du SAGE dès qu'il s'agit de la mobilisation des volumes stockés dans la Ganguise qui alimente non seulement le bassin de l'Hers Mort mais aussi le Fresquel et des territoires d'irrigation audois. Il est difficile d'imaginer la fourniture de volumes supplémentaires, en raison des enjeux techniques et financiers. Les réflexions du SAGE en matière de gestion quantitative doivent s'inscrire dans le cadre des volumes contractualisés.

La gestion quantitative dans le SAGE

Le SAGE a vocation à définir collectivement les règles de gestion équilibrée de la ressource en eau pour assurer les usages socio-économiques et un bon fonctionnement des milieux aquatiques. L'outil Plan de Gestion d'Étiage est une démarche contractuelle spécifique à Adour-Garonne. Le SAGE doit donc être l'occasion d'établir les bases d'un PGE Hers Mort -Girou pour la répartition de l'usage de l'eau en période d'étiage y compris le maintien en rivière d'un Débit Objectif d'Étiage (DOE). Il doit permettre de relancer le débat sur les perspectives d'amélioration de la ressource avec les retenues existantes voire avec la création de retenues nouvelles.

Le soutien d'étiage réalisé par la Ganguise permet le maintien d'un Qmna5 (débit moyen mensuel le plus faible sur 5 ans) proche de la valeur du DOE au pont de Périole. L'analyse hydrologique réalisée pour l'état des lieux doit distinguer les deux périodes, avant et après l'instauration du soutien d'étiage.

Le soutien d'étiage depuis cet ouvrage doit être pensé avant tout pour l'Hers-Mort lui-même et seulement secondairement pour la Garonne.

Il ne faut pas s'interdire de réfléchir à une augmentation des valeurs de DOE sur le bassin.

Le SAGE et les documents d'urbanisme

Le SAGE s'impose aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU) sous le régime de la compatibilité. Cela consiste à respecter les orientations du PAGD. Le règlement du SAGE est plus ciblé vers des mesures concrètes et opérationnelles, il est opposable aux tiers sous le régime de la conformité.

Il est important d'anticiper sur d'éventuelles mises en compatibilité car les élus sont très mobilisés sur le sujet.

Il faudra procéder à une analyse du volet eau des SCOT dans le cadre du SAGE pour assurer leur cohérence. Il est nécessaire également de produire une information sur le contenu et la portée du PAGD et du règlement aux personnes impliquées dans l'élaboration du SAGE.

Le SAGE pourrait préconiser que l'approche des risques d'inondations dans les PLU dépasse le territoire communal, afin de mieux apprécier les enjeux amont et aval.

ANNEXE I. 2 : PROCES-VERBAUX DES COMMISSIONS GEOGRAPHIQUES



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU

REUNION DES COMMISSIONS GEOGRAPHIQUES

COMMISSION GIROU

LUNDI 15 AVRIL 2013 A GRAGNAGUE

Etaient présents : Cf. liste jointe en annexe

Introduction de la réunion

D. Averseng (Adjoint au maire de Gragnague, représentant la Communauté de Communes des Coteaux du Girou à la CLE) accueille les participants et introduit la réunion. Il rappelle l'attachement des communes riveraines du Girou à la restauration des cours d'eau. L'adhésion de la Communauté de communes des Coteaux du Girou au Syndicat de l'Hers permet des actions renforcées. Un tronçon du Girou sera renaturé en 2013 sur la commune de Gragnague.

S. Macé (animateur du SAGE Hers-Mort – Girou) présente l'outil de gestion SAGE et la procédure d'élaboration engagée sur le bassin Hers-Mort – Girou.

J. De La Rocque et C. Cransac (bureau d'études CEREG Massif Central) présentent l'état des lieux du SAGE. Cet état des lieux est toujours en cours d'élaboration et certaines données n'ont pas encore été collectées. Néanmoins, la présentation couvre l'ensemble des sujets concernant le bassin et doit permettre d'engager le débat avec les participants.

Débats

Gestion des plans d'eau

Les plans d'eau sont très nombreux sur le bassin du Girou. Les analyses hydrologiques montrent qu'ils ont une influence sur le régime des eaux.

En dehors des gros ouvrages, de nombreux barrages ne sont pas équipés de dispositifs pour restituer le débit réservé. Lorsqu'ils existent, les siphons sont souvent envasés.

Les débits réservés sont peu contrôlés. La DDT du Tarn a engagé un plan de contrôle des débits réservés en collaboration avec l'ONEMA. Les constats réalisés sur le terrain montrent qu'ils ne sont pas souvent respectés. Le plan de contrôle permettra d'avoir une vision plus précise de la situation sur la partie tarnaise du bassin du Girou et d'engager des démarches auprès des gestionnaires de plans d'eau pour mettre les ouvrages en conformité avec la réglementation.

L'année 2012 a été une année de pénurie, les retenues de la Balerme et du Laragou se sont vidées de manière précoce en raison d'un remplissage hivernal insuffisant. Il est mentionné qu'il avait été

envisagé la mise en place d'une réalimentation de la Balerme par un pompage hivernal dans le Girou. Celle-ci n'a pas été réalisée.

Il est rappelé que la Balerme et le Laragou ont été conçus pour affecter leur volume au 2/3 à l'irrigation et au 1/3 au soutien d'étiage. Les agriculteurs mobilisent en moyenne seulement 20 % des volumes qui leur sont affectés. Il reste donc davantage de ressources pour assurer le soutien d'étiage.

L'année 2012 a été marquée par une absence de pluies quasi record sur le bassin par rapport aux autres régions françaises. Le remplissage hivernal n'a été que de 4 % de la normale. Cet épisode a permis de constater que lors des années très sèches, la consigne de débit de 160 l/s à Cépet ne peut pas être tenue.

Les retenues de la Balerme et du Laragou ont aussi une vocation de loisirs pour la pêche et les activités nautiques, ce qui implique le maintien d'un niveau minimum. Tous ces objectifs d'usage ne peuvent pas être satisfaits en année sèche.

L'irrigation est peu développée sur le bassin. Les cultures de blé et d'oléagineux se pratiquent en sec, l'irrigation est utilisée pour les cultures fourragères des éleveurs, les semences et le maïs que l'on retrouve principalement sur la partie aval du bassin du Girou. L'irrigation permet également le développement de cultures à forte valeur ajoutée (maraîchages en périphérie de l'agglomération). On observe une réduction de la culture du maïs sur le bassin au cours des dernières années.

La gestion de la Balerme et du Laragou est financée en grande partie par les cotisations des irrigants. La fédération de pêche de Haute Garonne contribue au financement du soutien d'étiage. La diminution de l'irrigation peut remettre en question l'équilibre financier des ouvrages.

Des inquiétudes sont formulées sur l'ensablement de la retenue de la Balerme, qui pourrait réduire sa capacité. Des opérations de curage seraient à envisager. La CACG qui exploite les ouvrages indique que ce phénomène reste limité.

Gestion quantitative

Il n'existe qu'un point nodal pour la gestion des débits d'étiage au sens du SDAGE Adour-Garonne : l'Hers à Toulouse (au pont de Périole). Le Girou ne dispose pas d'un point de contrôle et de valeurs réglementaires de débit pour appuyer la gestion quantitative.

Il est mentionné l'effet des plans d'eau pour écrêter les crues. Cet effet intervient lorsque les retenues sont vides et qu'elles captent les eaux des pluies automnales. La raréfaction des crues débordantes est avant tout liée au recalibrage des cours d'eau réalisé au cours des dernières décennies.

Les riverains considèrent que l'écoulement des crues du Girou s'est amélioré depuis que l'entretien régulier du lit est assuré par le Syndicat du Haut Girou, en réduisant la formation d'embâcles végétaux. L'entretien du Girou s'est étendu sur la partie aval avec l'adhésion des communes et des intercommunalités au SMBVH à partir de 2009.

Qualité de l'eau et des milieux

Les rejets des stations d'épuration constituent un soutien d'étiage pour les petits cours d'eau au débit très faible en été. Dans cette situation, la préservation d'une qualité d'eau correcte suppose d'augmenter fortement les performances des stations.

De nombreux cours d'eau du bassin du Girou ont un bon potentiel écologique et piscicole (Laragou, Vendinelle). Certains ont une qualité d'eau et des milieux très dégradés. La récurrence d'étés très secs avec des étiages très prononcés est un facteur de fragilité des populations piscicoles. Des mortalités ont été constatées en 2012. Une station de suivi de la qualité et des poissons est assurée à Cuq-Toulza par le Conseil Général du Tarn (station complémentaire au Réseau Hydrobiologique et Piscicole).

On constate une amélioration de l'état des cours d'eau depuis quelques années avec le développement des bandes enherbées : réduction des apports de fines, amélioration de la qualité de l'eau.

Gestion des bords de cours d'eau

Les riverains et exploitants déplorent que les bandes enherbées deviennent des chemins pour des pratiquants de loisirs motorisés (quads, 4x4) ou pour des personnes qui viennent déposer des déchets en toute illégalité.

Un projet de compostière en bordure de ruisseau à Gragnague suscite l'inquiétude de la municipalité. Ce type de projet est soumis à autorisation ou à déclaration selon la situation. La police de l'eau s'applique pour préserver la qualité des eaux et l'écoulement des crues débordantes. Il est possible de définir dans le SAGE des mesures réglementaires qui répondent à des situations spécifiques rencontrées sur le bassin.

Urbanisation sur l'aval du bassin du Girou

Le cours aval du Girou à proximité de la confluence de l'Hers est un secteur soumis à une forte pression d'aménagement : extension d'Eurocentre, ligne LGV, liaison autoroutière vers Blagnac, nouveaux établissements industriels.

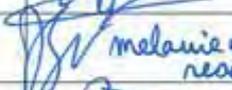
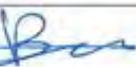
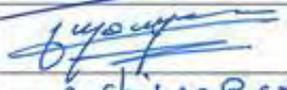
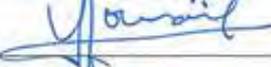
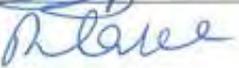
La croissance urbaine sur la partie aval du bassin est un enjeu majeur du SAGE. Il faut s'appuyer sur les SCOT.

ELABORATION DU SAGE HERS-MORT - GIROU

REUNION DE LA COMMISSION GEOGRAPHIQUE DU GIROU

LUNDI 15 AVRIL 2013 A GRAGNAGUE

FEUILLE D'EMARGEMENT

Nom Prénom	Commune / Organisme	Signature + e-mail
FRONTIERE Pierre	DDT 31	
Mélanie BÉNAZET	SNEA31	 melanie.benezet@ reseau31.fr
DURAND René	SHBVM Section GIROU	
Véronique BAER	Arbres et Paysages d'Audoubert	apa31@gee.fr 
Bernardi Paul	Chaire Bonnières	
MAYNADIER David	ONEMA SDBI	David.Maynard@onema.fr 
EYCHENNE Marc	CCIT	 m.eychenne@ toulouse-cci.fr
Arnaud ROUDIÈRE	Commissariat Général Mans de la Haute P.	
MOUYNET Pauline 06-08-08-55-72.	St-Sauveur - St-Jory. Syndicat Proje Rural	 p.chisne@cgj.fr
CHISNÉ PAXAL	CACG.	
OUDARD Yann	SNEA31	
SORMAIL Yann	SICOVAL	
FRANSE Cécile	Chambre Agricultrice 81	
FOURNIS Jean-François	Agriculteur	
MARONÈSE J. Paul	Mairie B-Riquet Agriculteur	
Quintard Brigitte	Mairie Industrielle du Conseil	
PEZZOT Michel	Agence de l'eau Hersault-Lapex	
SCHARFFE Jihé	Agence de l'eau	
LABERROUSE Anne	Puychaumont	
BRU Emile	Service civiq Mairie Gragnague	



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU

REUNION DES COMMISSIONS GEOGRAPHIQUES

COMMISSION HERS AMONT

MARDI 23 AVRIL 2013 A SALLES-SUR-L'HERS

Etaient présents : Cf. liste jointe en annexe

Introduction de la réunion

M. BROUSSE (Maire de Salles-sur-l'Hers, représentant le Conseil Général de l'Aude à la CLE) accueille les participants et introduit la réunion. Il rappelle le dispositif SDAGE – SAGE instauré par la loi sur l'eau. L'ouest audois est couvert par plusieurs SAGE, illustrant l'implication des élus locaux dans la gestion équilibrée de la ressource en eau. La commission géographique Hers amont a pour objectif de recueillir les connaissances et les observations des acteurs locaux pour contribuer à l'état des lieux du SAGE. Il s'agit de mettre en exergue les spécificités de cette partie amont du bassin plutôt rurale, tandis que les problématiques urbaines seront plus présentes sur la partie aval du bassin.

S. Macé (animateur du SAGE Hers-Mort – Girou) présente l'outil de gestion SAGE et la procédure d'élaboration engagée sur le bassin Hers-Mort – Girou.

J. De La Rocque et C. Cransac (bureau d'études CEREG Massif Central) présentent l'état des lieux du SAGE. Cet état des lieux est toujours en cours d'élaboration et certaines données n'ont pas encore été collectées. Néanmoins, la présentation couvre l'ensemble des sujets concernant le bassin et doit permettre d'engager le débat avec les participants.

Débats

Les seuils

Des chaussées sont présentes sur l'Hers amont. Elles constituent un obstacle à la continuité écologique.

Les seuils ont été recensés dans le cadre de l'étude hydromorphologique du bassin engagée par le SMBVH. La question de l'effacement ou de l'aménagement des seuils devra être traitée dans le SAGE. Chaque chaussée devra faire l'objet d'un examen spécifique, en prenant en compte les enjeux du milieu et aussi les aspects patrimoniaux.

Le changement climatique

Les impacts du changement climatique doivent être pris en compte dans les orientations du SAGE, malgré les incertitudes qui subsistent quant à l'importance des changements.

On constate d'ores et déjà une baisse de la pluviométrie sur le bassin au cours des 20 dernières années (- 100 mm). On prévoit également des étés plus chauds et plus secs (étude « Garonne 2050 » réalisée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne).

Ces éléments doivent conduire à une attitude prudente dans l'utilisation des ressources en eau et le développement des usages. Les limites naturelles qui nous sont imposées doivent également conduire à être réaliste pour définir les objectifs du SAGE.

Les relations entre le SAGE et les autres documents de planification et outils de gestion

La mise en œuvre du SAGE est prévue sans limite de temps. Le document doit être révisé tous les 6 ans.

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) sont en cours d'élaboration en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon par l'Etat et les Conseils Régionaux. Le SAGE devra prendre en compte les orientations des SRCE pour la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques. Il sera nécessaire de veiller à la convergence du SAGE et des SCOT (Schémas de Cohérence Territoriaux) dans ce domaine.

La révision du SDAGE Adour-Garonne est en cours. La méthode et le calendrier d'élaboration du SAGE Hers-Mort – Girou doivent prendre en compte les travaux de révision du SDAGE pour assurer la cohérence des orientations.

Le SAGE doit mettre à profit le bilan du Plan d'Action Territorial Hers-Mort – Girou qui s'est déroulé de 2008 à 2012 pour la réduction des pollutions diffuses. Ce bilan est en cours de finalisation et il sera mis à profit pour établir l'état des lieux et le diagnostic du SAGE.

Les zones vulnérables aux nitrates font l'objet de dispositions réglementaires pour la gestion des effluents d'élevage et la fertilisation des cultures. Des programmes d'actions régionaux vont être définis, en complément du programme national. Les orientations du SAGE devront être cohérentes avec ces dispositions. Au-delà du souci de la cohérence des orientations, le SAGE pourra chercher à favoriser des actions d'accompagnement, dans la continuité de celles qui ont été engagées dans le cadre du PAT.

Le positionnement technique et juridique du SAGE par rapport à ces procédures d'échelle nationale, régionale ou de bassin interviendra lors de la phase de définition de la stratégie du SAGE au premier semestre 2014. L'évaluation environnementale du SAGE, qui sera conduite par le bureau d'études Ectare, aura entre autres pour but de veiller à la compatibilité entre les procédures et les documents.

L'irrigation

Les agriculteurs souhaitent que l'irrigation soit appréhendée dans toutes ses composantes, et pas seulement par rapport à ses impacts négatifs : l'irrigation en été à partir d'une eau stockée en hiver dans les retenues collinaires permet de réalimenter les ruisseaux.

La gestion des ressources doit dans tous les cas chercher à être la plus économe possible compte tenu de la récurrence des situations de sécheresse de longue durée sur le bassin. Les retenues

collinaires, lorsqu'elles représentent un volume de stockage important à l'échelle du bassin, ont un effet sur le régime hydrologique annuel et sur le niveau des nappes en aval.

La qualité des milieux et les actions de restauration

Les cours d'eau du bassin ont été pour la plupart rectifiés et recalibrés. Il faut prendre en compte cette réalité pour la restauration des milieux aquatiques, qui sera plus difficile sur le bassin de l'Hers que sur les autres bassins du piémont pyrénéen. Cette situation doit être prise en compte pour fixer les échéances d'atteinte du bon état fixé par la directive cadre européenne sur l'eau.

L'Hers dans sa partie audoise fait l'objet d'un plan pluriannuel de gestion (PPG) pour l'entretien et la restauration des cours d'eau sur la période 2009 - 2013. Le Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières de l'Aude (SMMAR) élabore un projet plus global pour la période 2014 - 2019, prenant en compte la qualité de l'eau, la continuité écologique, etc.

Les eaux boueuses de l'Hers

De fortes teneurs en matières en suspension sont constatées de manière récurrente sur l'Hers. Les eaux de l'Hers étaient autrefois peu turbides, hormis en période de crue. Elles sont désormais toujours chargées en matières en suspension. Certaines personnes considèrent que ces phénomènes sont plus importants depuis la rehausse du barrage de la Ganguise en 2005. La question de l'influence des lâchers depuis la retenue de la Ganguise est ainsi posée.

Il est rappelé que les ouvrages et les consignes de restitution du barrage n'ont pas évolué. Plusieurs hypothèses sont alors émises : stratification thermique du lac engendrant des mouvements dans la masse d'eau qui remettraient les fines en suspension ; érosion des berges du lacs (cultures en bordure) entraînant des argiles, ce phénomène pouvant être aggravé par les vagues lors des jours de grand vent ; remise en suspension des fines dans le lit de l'Hers lors des lâchers ; augmentation des lâchers estivaux pour soutenir l'étiage, avec un débit d'objectif qui est passé de 0,6 à 0,8 m³/s en 2010.

Il est rappelé que de fortes turbidités des eaux de l'Hers sont observées en aval ainsi qu'en amont de la retenue, celle-ci n'est donc pas nécessairement en cause. D'autres facteurs peuvent intervenir, notamment l'évolution de la couverture végétale du bassin versant et les pratiques culturales laissant les sols à nu une partie de l'année.

La retenue de la Ganguise

On observe parfois des amas de végétaux flottants en surface du plan d'eau de la Ganguise. La nature et l'origine de ces végétaux ne sont pas connues.

Les pratiquants de loisirs nautiques souhaitent que la retenue soit mise en valeur par une bande enherbée qui ceindrait le plan d'eau, limiterait l'érosion des berges et sur laquelle un sentier de promenade pourrait être aménagé. L'implantation de formations herbacées sur les berges du plan d'eau serait également profitable au frai du brochet.

La qualité de l'eau de la Ganguise ne fait pas l'objet d'un suivi spécifique, compte tenu de la vocation première de réalimentation de l'aménagement.

L'érosion des terres

Le bassin est marqué par une forte érosion des terres qui apportent des matières fines dans le lit des cours d'eau. Ceci est lié à la forte pente des coteaux, au caractère argileux des terres et aux pratiques culturales qui laissent le sol à nu une partie de l'année.

Ces phénomènes sont également constatés sur le bassin du Fresquel, où les pentes sont pourtant moins fortes. Le 23 avril 2011, l'autoroute a été coupée en raison des coulées de boues sur la chaussée. Le changement climatique avec des orages plus fréquents peut être un facteur de plus pour expliquer les grandes quantités de fines dans les cours d'eau. Les échanges entre les SAGE Hers-Mort – Girou et Fresquel sur ce sujet seront utiles.



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT - GIRONDE

REUNION DE LA COMMISSION GEOGRAPHIQUE HERS-MORT
MARDI 23 AVRIL 2013 A SALLES-SUR-L'HERS

FEUILLE D'EMARQUEMENT

Nom Prénom	Commune / Organisme	Signature + e-mail
DURAND Jean	SHBUIH	
BROUSSE Michel	Mairie de Salles/Hers St. Com. des Hauts de France	
DESTANG Thierry	ONEMA - SD 34	
HANIAIN Sophie	Fédération des Pays	
Véronique LESGAT	COMMA LA SEULE GIRONDE	
FAURE Hélène	GDA SSH	
PATTE Louis	CIHEL	
ORRIOLS Paule	BOC LAURENTAIS	
BAILLY YAN	Yves Bailly & Associés SARL	
MILANU BEAZET	STEA34	
Nathalie YANICOU	BRL	
ESCOULA David	SHED 34	
MASSEOT Robert	IND LAURENTAIS	
ROUGUET Roland	Roiffon	
COATE Gilbert	Roiffonville	
FULLY Olivier	LETH	
MARONNET Hubert	Zepreille/Hers	
VIDAL Bernard	Mairie de Sainte Pernelle	
MEROU Aniswan	Mairie de DAGNA	
CARON Alain	Herminiac	
CITTES Laurent	SITAR	
BEZOUAT Alain	FAMSA Roiffon	
FACHY Charles	La Louvière	
COUDRONG	PEDE	
BONNEVANT Evelyne	CA 11	
VILLYE Labada	stus@nema.fr	
SAINTE SUBLIS	Mauguier	
PERAUD Jean	Bazis	
MACE Sylvain	SARL M. Augustin	



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU

REUNION DES COMMISSIONS GEOGRAPHIQUES

COMMISSION HERS AVAL

MERCREDI 24 AVRIL 2013 A BAZIEGE

Etaient présents : Cf. liste jointe en annexe

Introduction de la réunion

R. Gendre (Maire de Baziège) accueille les participants. Il rappelle que l'Hers est un sujet important pour les collectivités riveraines, qui s'impliquent dans sa gestion au travers du Syndicat de l'Hers.

L. Sormail (représentant le SICOVAL à la CLE) introduit la réunion. Il souligne l'importance du rôle de la Commission Locale de l'Eau dans l'élaboration du SAGE. L'originalité du dispositif réside dans l'implication des usagers au sein de la CLE. Ceux-ci sont partie prenante de la définition des orientations de gestion.

Par ailleurs, l'élaboration du SAGE fait appel à une concertation avec les acteurs de terrains : habitants, riverains et usagers des cours d'eau. Des réunions thématiques se sont tenues au mois de février. Quatre commissions géographiques se réunissent en avril : Girou, Marcaissonne-Saune-Seillonne-Sausse, Hers amont et Hers aval.

L'élaboration du SAGE comporte plusieurs étapes : état des lieux, diagnostic, stratégie, rédaction du SAGE. Les commissions géographiques ont pour but de permettre aux acteurs de terrain d'apporter leur contribution à l'état des lieux.

S. Macé (animateur du SAGE Hers-Mort – Girou) présente l'outil de gestion SAGE et la procédure d'élaboration engagée sur le bassin Hers-Mort – Girou.

J. De La Rocque et M. Renoullin (bureau d'études CEREG Massif Central) présentent l'état des lieux du SAGE. Cet état des lieux est toujours en cours d'élaboration et certaines données n'ont pas encore été collectées. Néanmoins, la présentation couvre l'ensemble des sujets concernant le bassin et doit permettre d'engager le débat avec les participants.

Débats

L'état des cours d'eau

La situation générale des cours d'eau du bassin est assez dégradée : qualité des eaux moyenne ou mauvaise, lits recalibrés, débits d'étiage très faibles en dehors des axes réalimentés, risques d'inondation sur des zones habitées, etc. Cela laisse présager des difficultés pour atteindre les objectifs de bon état en 2021 fixés par la directive cadre sur l'eau.

La Pichounelle fait exception. Le cours d'eau est en bon état alors qu'il est dans un contexte urbain. Cela s'explique par la situation de la rivière dans une vallée profonde et étroite, aux versants abrupts et boisés. La Pichounelle reçoit peu d'effluents et connaît peu de prélèvements.

Ce cours d'eau a été modélisé pour établir une référence pour le bon état sur le bassin. Le SAGE doit viser la restauration d'un bon état, mais également la non dégradation de la situation actuelle.

Si l'on n'atteint pas les objectifs fixés en 2021, il faut néanmoins faire le maximum et pouvoir afficher des résultats significatifs en matière de restauration.

Compte tenu du caractère très impacté des cours d'eau, l'atteinte du bon état en 2021 semble irréaliste. Cela doit conduire à prioriser les objectifs car toutes les actions nécessaires ne pourront pas être engagées en même temps. Certains thèmes majeurs ressortent de l'état des lieux : la renaturation du lit des cours d'eau actuellement artificialisés, la protection des sols contre l'érosion et la rétention des eaux à l'échelle du bassin pour faire face au changement climatique.

En milieu urbain, il faudrait que chaque opération d'aménagement concerté soit l'occasion de réaliser des actions de restauration sur les cours d'eau du secteur.

L'écoulement des affluents de rive gauche de l'Hers est perturbé par le Canal du Midi (traversée en siphon). Ce problème doit être étudié dans le cadre du SAGE.

Les risques d'inondation

Les associations d'environnement déplorent que les risques d'inondation ne soient pas pris en compte dans le SDAGE en cours de révision et que la Garonne et le Tarn ne soient pas identifiées comme prioritaire au niveau national dans le cadre de l'application de la directive européenne sur les inondations. Les études hydrauliques sont souvent trop optimistes et conduisent à la poursuite de l'urbanisation dans des zones à risques.

Il est rappelé que les études engagées par le SMBVH sur l'Hers aval (étude en cours) cherchent à conserver les champs d'expansion de crues. Les communes se trouvent néanmoins conduites à protéger aujourd'hui des zones habitées qui n'auraient pas dû être urbanisées.

Ruissellement et pollutions diffuses

Il est nécessaire d'établir le bilan des actions réalisées dans le cadre du Plan d'Action Territorial (PAT) entre 2008 et 2012 pour réduire les pollutions diffuses. Ce bilan est en cours de réalisation et sera mis à profit par le SAGE. Les premiers éléments montrent peu d'évolution notable de la qualité des eaux malgré les nombreuses actions engagées (plantations de haies, réduction des intrants). Les acteurs de terrain notent cependant une réduction des apports en fines grâce aux bandes enherbées.

La réduction des pollutions doit faire l'objet de stratégies différenciées entre les zones rurales et les zones urbaines (principalement la partie ouest du bassin). Les zones agricoles dans le bassin de l'Hers sont cultivées principalement avec des céréales, avec une faible pression de traitements phytosanitaires. La poursuite du développement des bandes enherbées doit permettre de réduire les apports de matières polluantes aux cours d'eau.

La maîtrise de l'érosion doit impliquer la profession agricole, à condition que les contraintes soient supportables. De nouvelles pratiques peuvent être encouragées. Par exemple, sur les coteaux à fortes pentes et pour les parcelles de grandes tailles à risque élevé d'érosion, où les bandes enherbées ont une efficacité limitée, on pourrait tester une alternance de culture d'hiver en haut de parcelle et de culture d'été en bas de parcelle, contribuant à préserver le « capital sol » des exploitations.

Développer les labours perpendiculaires à la pente là où c'est possible est aussi une action à encourager.

L'enjeu est de décliner au niveau parcellaire toutes ces mesures, pour aller au-delà des indications existantes avec la PAC (bandes enherbées en bordures des cours d'eau identifiés par un trait plein sur les cartes IGN au 1 / 25 000).

A Baziège, une concertation avec les agriculteurs de la commune a permis de développer ces actions en bordure des cours d'eau et des fossés. Cela a permis de supprimer les phénomènes de coulées de boues sur les routes.

Ces actions sont plus difficiles à engager quand les exploitants ne sont pas sur la commune ou quand il s'agit d'entreprises agricoles travaillant pour un propriétaire. L'appui des chambres d'agriculture est nécessaire.

Le PAT a permis de planter plusieurs km de haies. L'effet de ces actions ne sera visible que dans quelques années.

Il est rappelé que les actions ont été engagées sur le bassin dès le début des années 2000 avec « l'opération combinée » animée par le SMBVH et qui associait notamment l'Agence de l'Eau, la Chambre d'Agriculture et le Syndicat de l'Hers. Par ailleurs, les premiers Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE), aujourd'hui appelés Contrats d'Agriculture Durable (CAD), avaient permis de développer des actions pour maîtriser les ruissellements et réduire les effluents. Ces mesures, qui bénéficient des aides européennes, sont aujourd'hui réservées aux aires de captage d'eau potables et aux sites Natura 2000.

Des bassins de rétention des eaux de ruissellement sont aménagés en aval des zones imperméabilisées. Les SCOT définissent les principes de ces aménagements qui sont ensuite appliqués dans le cadre de PLU. Le SAGE ne va pas engager d'études nouvelles sur ce thème. On constate que certains de ces ouvrages sont mal entretenus. D'autres pourraient être aménagés pour créer des milieux humides intéressants pour la biodiversité en milieu urbain. Le SAGE pourra définir des orientations sur ce thème.

Eaux souterraines

La nappe souterraine infra-molassique qui s'étend à plus de 1 000 mètres sous la partie sud de Midi-Pyrénées et d'Aquitaine est jugée en mauvais état quantitatif. Elle est exploitée principalement en Aquitaine, où l'on observe une baisse des niveaux. De fait, de nouveaux prélèvements sur cette nappe dans le bassin de l'Hers ne sont pas envisageables, priorité étant donnée à la sécurisation des pompes existantes.

Dépollution

De nouveaux investissements sont prévus pour créer et moderniser des stations d'épuration (projets portés par le SICOVAL et le SMEA 31).

La maîtrise de l'assainissement autonome est plus difficile et plus longue à mettre en œuvre. Sur le territoire du SICOVAL, le diagnostic des installations a été réalisé sur l'ensemble du territoire. La mise en conformité prend du temps car les particuliers n'ont pas toujours les moyens de faire les travaux.

L'augmentation de la performance des stations d'épuration trouve ses limites dans les capacités financières des collectivités mais aussi dans la technologie.

Conduite du SAGE

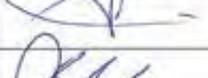
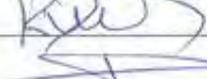
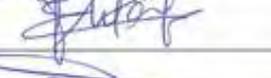
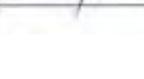
Le SAGE est une démarche concertée et décentralisée, qui répond à des enjeux de préservation qui ont été identifiés au niveau européen avec la directive cadre sur l'eau. Les échanges et les partenariats qui vont être engagés sont déterminants pour faire évoluer les comportements. Le SAGE doit comporter des diagnostics sur des phénomènes locaux auxquels on pourra apporter des solutions concrètes et qui auront valeur d'exemple pour l'ensemble du bassin.

Le SAGE doit prendre en compte les projets de territoires existants (SCOT, Agenda 21). Il devra intégrer également les orientations du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), qui sera traduit dans le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) et dans les SCOT.

Données sur l'eau

Les particuliers qui souhaitent connaître la qualité des eaux du robinet ont des difficultés pour obtenir des réponses. Le SAGE doit favoriser l'accès à la donnée.

FEUILLE D'EMARGEMENT

Nom Prénom	Commune / Organisme	Signature + e-mail
PEYRIEAL David	Bazège	
GOLLEAU S. Claude	Pompatorzet	
ASTOR Jean-Louis	Labège	
CHARLET Stéphanie	St Jory	
DESTANG Thierry	ONERA - SD 31	
ROYERE Gael	Foubouzouet	
ESCAULA David	SMEA 31	
BENAZET Malouic	SMEA 31	
DURAND Roni	SHBUT	
PISTRE J. Marie	Bouquières	
HAUXION François	Casteln d'Estretat	
GARRIGUES Michèle	Beldars et Miraval	
Brin Denis	CA Casteln d'E	
MILHVAU Henni	LAUNAGUET	
ROUGE Michel	LAUNAGUET	
BARRIERE Helène	Toulouse métropole	
BRETAGNE Geneviève	Anat / SAIP Inter Slt AU TOULOUSAIN	
F. Chapuis Basse	Jaurisade	
J. Georges	CA. 31	
PRAT Béatrice	SIGOUAL	
FOURNIE Jacques	"Eau Pyrénées" "Union des Cantons de Toulouse"	
LORIS Pascal	VARICENT	
HÉMON Marcel	ATGUESVINES	
Delage Denise	S ⁹ ouest SHBUT	
INSA Alexandre	Pt. SARRUEN	



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU

REUNION DES COMMISSIONS GEOGRAPHIQUES COMMISSION MARCAISSONNE-SAUNE-SEILLONNE-SAUSSE JEUDI 25 AVRIL 2013 A LANTA

Etaient présents : Cf. liste jointe en annexe

Introduction de la réunion

M. Mengaud (Maire de Lanta, représentant la commune à la CLE) accueille les participants. Il évoque l'importance des apports en eau de la Montagne Noire pour la vie des habitants et l'économie du bassin de l'Hers.

G. Hébrard (Conseiller général, représentant le Conseil Général de la Haute Garonne à la CLE, Président de la CLE) rappelle que les enjeux de l'eau dans le bassin de l'Hers sont bien connus des élus et des gestionnaires. L'alimentation par les eaux de la Montagne Noire a apporté des bénéfices majeurs, mais des efforts importants restent à faire pour restaurer l'eau des rivières. Le SAGE est l'occasion de mobiliser l'ensemble des acteurs autour du projet. Le Conseil Général de la Haute Garonne soutient cette démarche depuis l'origine, en cohérence avec sa politique de soutien aux projets des collectivités dans le domaine de l'eau.

A. Insa (Président du Syndicat de l'Hers, représentant le SMBVH à la CLE) rappelle l'implication du SMBVH dans ce projet, au moment de la phase d'émergence puis dans l'élaboration en assurant la maîtrise d'ouvrage des études et de l'animation.

D. Deleuze (Conseillère municipale, représentant la commune de St Orens à la CLE) introduit la réunion. La démarche du SAGE s'inscrit dans la logique des textes européens et nationaux dans le domaine de l'eau. L'originalité de la démarche réside dans l'échelle d'approche, qui est celle du bassin versant. Le SAGE doit contribuer à replacer la question de l'eau au centre des réflexions en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Les commissions géographiques ont pour but de recueillir les connaissances et les attentes des acteurs de terrain pour établir l'état des lieux du SAGE.

S. Macé (animateur du SAGE Hers-Mort – Girou) présente l'outil de gestion SAGE et la procédure d'élaboration engagée sur le bassin Hers-Mort – Girou.

J. De La Rocque et M. Renoullin (bureau d'études CEREG Massif Central) présentent l'état des lieux du SAGE. Cet état des lieux est toujours en cours d'élaboration et certaines données n'ont pas encore été collectées. Néanmoins, la présentation couvre l'ensemble des sujets concernant le bassin et doit permettre d'engager le débat avec les participants.

Débats

Les zones humides

La rectification des cours d'eau a donné un nouveau tracé qui est parfois décalé par rapport aux points bas des vallées. Ces zones peuvent constituer des zones humides qu'il faut identifier car elles peuvent présenter un intérêt pour la rétention des eaux de crues et la biodiversité.

Les zones humides du bassin de l'Hers sont pour la plupart de petites dimensions (mares). Le Conseil Général de la Haute Garonne a engagé un inventaire des zones humides sur le département. Les informations sur le bassin de l'Hers contribueront à l'état des lieux du SAGE.

De nombreuses zones humides ont disparu avec les remembrements. Il faut chercher à préserver celles qui restent. Des actions de restauration de ces zones sont engagées sur le bassin par différents acteurs. Le SMBVH s'implique dans ces actions avec le soutien de l'Agence de l'Eau. Il est possible d'engager des actions publiques sur des sites privés, dans le cadre de déclaration d'intérêt général.

Depuis plusieurs années, l'Agence de l'Eau soutient les actions des syndicats de rivière dans la restauration des milieux aquatiques et des zones humides, en parallèle de l'entretien de la végétation des berges.

Les plans d'eau

Le SAGE doit être une démarche tournée vers l'avenir, en tenant compte du changement climatique (cf. étude "Garonne 2050" sur le changement climatique réalisée par l'Agence de l'Eau). Il existe un enjeu quantitatif fort sur le bassin de l'Hers. Dans ce contexte, la création de nouvelles réserves qui stockent les eaux en hiver pour les utiliser en été est une option qu'il faut envisager. Il s'agit de répondre aux besoins économiques et à ceux de la population qui augmente.

Un inventaire des sites pouvant accueillir de nouvelles réserves d'eau a été réalisé en Haute Garonne et à l'échelle du bassin Adour-Garonne.

La création de ressources est à envisager parmi un ensemble de mesures. Les actions qui favorisent l'infiltration des eaux de pluie et la recharge des nappes seront déterminantes dans le contexte d'un climat futur plus méditerranéen et à la pluviométrie plus contrastée. Il faut également poursuivre les efforts en matière d'économie d'eau.

La création de nouveaux plans d'eau est un sujet polémique, que l'on oppose souvent aux économies d'eau. Il faudrait chiffrer les gains potentiels que peuvent apporter les économies d'eau afin de s'accorder sur les volumes de réserves à créer.

L'Agence de l'Eau mène des études sur ce sujet, qui est commun à l'ensemble du bassin Adour-Garonne. Sur l'industrie et l'eau potable, les gains potentiels sont peu importants. Sur l'agriculture, plusieurs pistes existent : nouveaux assolements, conduite plus fine de l'irrigation, création de réserves. Ce sujet très important ne doit pas être traité de manière polémique. Il faut avoir conscience que la création de réservoirs d'eau est une procédure qui s'étale souvent sur 10 ans. La création de micro-retenues est plus rapide à engager. Les plans d'eau permettent de

disposer d'une ressource en période d'étiage, mais ils ont une influence sur l'hydrologie : leur phase de remplissage réduit l'écoulement en aval et le remplissage des nappes. Cet élément est à prendre en compte dans une stratégie de gestion quantitative à l'échelle du bassin.

L'influence des plans d'eau sur la qualité est aussi à prendre en compte.

Les pratiques agricoles ont déjà évolué pour prendre en compte ces contraintes. Les surfaces irriguées ont tendance à diminuer au profit des cultures céréalières en sec.

De nombreux plans d'eau existent sur le bassin, dont un grand nombre ne sont pas répertoriés par l'Agence de l'Eau ou les DDT. Il doit être possible d'optimiser leur gestion pour répondre aux besoins futurs. Pour cela, il est nécessaire de connaître leur mode d'alimentation, les volumes stockés, les modalités d'exploitation actuelle, etc.

On constate d'ores et déjà que les comportements évoluent. Les syndicats d'eau potable enregistrent de nouveaux adhérents mais les volumes distribués restent stables. Cela indique que les ménages sont plus économes qu'avant.

Des actions mineures peuvent avoir des effets importants. A Préserville, l'inventaire des points d'eau (sources, fontaines) a conduit à définir des actions de préservation de ces sites, qui permettent au public de prendre conscience des enjeux sur la ressource.

Le bassin de l'Hers se distingue par le fait que la majorité de l'eau utilisée provient d'autres bassins. Le fait que l'agriculture en sec soit la plus répandue indique que les acteurs économiques ont intégré le fait que l'eau est rare sur ce bassin.

La plupart des plans d'eau ont une vocation agricole. La mise en œuvre de nouvelles modalités de gestion doit recueillir l'adhésion des exploitants qui les ont aménagés.

La conservation des champs d'expansion de crue est importante pour la prévention des risques mais aussi pour la réalimentation des nappes.

Les dépôts sauvages et les remblais

On observe des dépôts sauvages de remblais sur les bords des cours d'eau ou en zone inondable. Les communes sont souvent démunies devant ces pratiques. La réglementation existe pour contrôler et si besoin empêcher ces dépôts. Le règlement du SAGE peut définir des mesures, associées à une cartographie des zones sensibles, afin de limiter ces pratiques illicites.

Le SAGE peut contribuer à une prise de conscience de tous les gestionnaires et à encourager les municipalités à exercer leur pouvoir de police. Ces pratiques montrent la nécessité de renforcer les contrôles. Si les maires ont un rôle à jouer, la police de l'eau reste de la compétence de l'Etat.

Le Syndicat de l'Hers et les autres syndicats, par la présence qu'ils assurent sur le terrain avec l'entretien des cours d'eau, assurent un rôle de veille. Ils alertent régulièrement les services de la police de l'eau sur des dépôts sauvages ou des pollutions.

Le statut des cours d'eau

Les modalités d'intervention sur les cours d'eau sont dépendantes de leur statut juridique. Les axes figurant en trait bleu continu sur les cartes IGN sont des cours d'eau. Mais certaines situations sur le terrain sont floues : a-t-on à faire à un ruisseau, un fossé, un fossé-mère ? Sur ce sujet, Toulouse-Métropole a engagé une étude pour préciser le statut des drains qui sillonnent son territoire.

L'urbanisation doit être conduite avec le souci de ne pas aggraver les risques. Il est important de développer les échanges entre le SAGE, les SCOT et les PLU.

Le ruissellement

L'évolution des pratiques agricoles au cours des 40 dernières années a conduit à accélérer les écoulements et l'évacuation des eaux. Il faut chercher à restaurer des systèmes qui favorisent l'infiltration (haies, bandes enherbées).

L'urbanisation a conduit à buser de nombreux fossés, supprimant l'infiltration. Dans les zones urbaines, des actions sont également à engager. Les SCOT définissent des orientations dans ce sens.

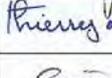
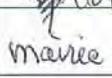
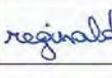
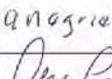
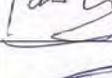
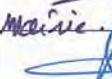
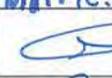
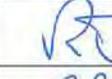
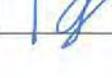
Les bassins d'orage se multiplient, il sera nécessaire de définir des modalités de gestion qui prennent en compte les enjeux hydrauliques mais aussi environnementaux.



ELABORATION DU SAGE HERS-MORT – GIROU

REUNION DE LA COMMISSION GEOGRAPHIQUE
 MARCAISSONNE SAUNE SEILLONNE SAUSSE
 JEUDI 25 AVRIL 2013 A LANTA

FEUILLE D'EMARGEMENT

Nom Prénom	Commune / Organisme	Signature + e-mail
Rousse Lois	ST ORENS Nature Environnement	 lois.rousse@gmail.com
DUMOULIN Guy	PIN-BALMA (Mairie)	 guy.dumoulin@orange.fr
DESTANG Thierry	ONEMA - SD 31	 thierry.destang@onema.fr
EHRO Francis	Municipale Conseiller Municipal	
Rudolf de PERIGNON	PROSGRUVING	 rudolf.perignon@orange.fr
FONTES André	Lavalette	 fontes.mairie@gmail.com
BOACOU M F	Maureville	 Mairie de Maureville@orange.fr
MEJALE Edith	VALLESVILLES	 marie.vallesvilles@wanadoo.fr
SARRALDE Réginald	DDT 31	 reginald.sarralde@haute-garonne.fr
NEGRIER Alain	ST JEAN	 anegrier@mairie-saint-jean.fr
GUILLOT René	Château-Français	
GRENIER Hélène	BEAUPUY	 mairie.beaupuy31@orange.fr
Rudolf de PERIGNON	Ormeut	 mairie.lanta@wanadoo.fr
MENGAUD Marc	Lanta	
HERRARD Gilbert	Verdine	
DURAND René	ST BATH	
COUS Remy	SESSO	
ESCOULA David	SMEA 31	
BÉNAZET Delphine	SMEA 31	

**ANNEXE I. 3 : ARRETE INTER-PREFECTORAL DU 16 SEPTEMBRE 2011
FIXANT LE PERIMETRE D'ELABORATION DU SAGE HERS-MORT –
GIROU**



P R E F E T D E L A H A U T E - G A R O N N E

Direction Départementale des Territoires
Service Environnement, Eau et Forêt

Arrêté inter-préfectoral fixant le périmètre
d'élaboration du Schéma d'Aménagement et
de Gestion des Eaux Hers Mort Girou

Le Préfet de la région Midi-Pyrénées
Préfet de la Haute-Garonne
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Le Préfet de l'Aude
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Le Préfet du Tarn
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L.212-3 et R.212-26 à R. 212-28;

Vu l'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin du 1er décembre 2009 approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne 2010-2015

Vu la consultation réglementaire des collectivités territoriales concernées de l'Aude, de la Haute Garonne et du Tarn sur le projet de périmètre du SAGE Hers Mort Girou

Vu l'avis du Conseil Général de la Haute Garonne en date du 01 décembre 2010

Vu l'avis du Conseil général de l'Aude en date du 31 janvier 2011

Vu les avis des communes du département de l'Aude concernées, consultées sur le projet de périmètre du SAGE Hers Mort Girou

Vu les avis des communes du département de la Haute Garonne concernées, consultées sur le projet de périmètre du SAGE Hers Mort Girou

Vu l'avis de la commission de planification en date du 25 octobre 2010

Considérant que le bassin versant de l'Hers Mort-Girou est identifié dans le SDAGE Adour Garonne 2010-2015 comme devant faire l'objet d'un SAGE élaboré au plus tard en 2015

Considérant que la future Commission Locale de l'Eau devra inscrire son action relative à la gestion quantitative, et plus particulièrement pour la retenue de la Ganguise, dans le cadre d'une commission "gestion quantitative" inter bassins Hers Mort/Fresquel conjointe, afin d'aboutir à une gestion concertée et cohérente de la ressource en eau pour les enjeux communs à ces deux bassins.

Sur proposition de Mme la Secrétaire Générale de la préfecture de la Haute Garonne,

ARRETE

Article 1^{er} : Le périmètre d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Hers Mort Girou s'appuie sur l'unité hydrographique de l'Hers Mort et du Girou. Il reprend les limites du bassin versant hydrographique à l'exception des communes situées sur la limite du district RMC pour lesquelles la limite est communale.

Article 2 : Le périmètre du SAGE Hers mort Girou sera modifié à l'issue de la révision du périmètre du SAGE Agout contigu. Cette modification concernera les parties des communes de Montegut Lauragais, Nogaret, Roumens, Aguts, Lavaur, Marzens, Montgey, Pechaudier et Puylaurens incluses dans le bassin versant Hers mort/ Girou et actuellement intégralement incluses dans le périmètre du SAGE Agout.

Article 3 : Les 182 communes des départements de l'Aude, de la Haute Garonne et du Tarn listées en annexe du présent arrêté sont incluses pour partie ou totalité de leur territoire dans le périmètre du SAGE Hers Mort Girou..

Article 4 : Le Préfet de la Haute Garonne est chargé du suivi de la procédure d'élaboration du SAGE.

Article 5 : Tout recours à l'encontre du présent arrêté pourra être porté devant le tribunal administratif de Toulouse dans le délai de deux mois suivant sa publication.

Article 6 : Les Secrétaires Généraux des préfectures de l'Aude, de la Haute Garonne et du Tarn, les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs des préfectures des départements concernés et sera mis en ligne sur le site internet désigné par le ministère chargé de l'environnement www.gesteau.eaufrance.fr.

Le préfet de l'Aude

Le préfet de la Haute Garonne

Le préfet du Tarn

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
Préfecture

Olivier DELCAYROU

Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Françoise SOULIMAN

Marcelle PIERROT

Fait le, 16 SEP. 2011

Annexe à l'arrêté délimitant le périmètre du SAGE Hers Mort Girou
Liste des communes

Département de l'Aude : 22 communes

Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus
BELFLOU	total	MARQUEIN	total	PAYRA-SUR-L'HERS	total
CUMIES	total	MAYREVILLE	partiel	PEYREFITTE-SUR-L'HERS	partiel
FAJAC-LA-RELENQUE	total	MEZERVILLE	partiel	SAINTE-AMANS	partiel
FONTERS-DU-RAZES	partiel	MOLANDIER	partiel	SAINTE-CAMELLE	partiel
GENERVILLE	partiel	MOLLEVILLE	total	SAINTE-MICHEL-DE-LANES	total
GOURVIEILLE	total	MONTAURIOL	total	SALLES-SUR-L'HERS	total
LA LOUVIERE-LAURAGAIS	partiel	MONTFERRAND	total		
LES CASSES	total	MONTMAUR	total		

Département de la Haute Garonne : 140 communes

Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus
AIGREFEUILLE	total	CASTELMAUROU	total	LAPEYROUSE-FOSSAT	total
ALBIAC	total	CASTELNAU-D'ESTRETEFONDS	partiel	LAUNAGUET	partiel
AUCAMVILLE	partiel	CEPET	total	LAUZERVILLE	total
AURIAC-SUR-VENDINELLE	total	CESSALES	total	LAVALETTE	total
AURIN	total	CORRONNAC	partiel	LE CABANIAL	total
AUZEVILLE-TOLOSANE	partiel	DEYME	total	LE FAGET	total
AUZIELLE	total	DONNEVILLE	total	LOUBENS-LAURAGAIS	total
AVIGNONET-LAURAGAIS	total	DREMIL-LAFAGE	total	L'UNION	total
AYGUESVIVES	total	ESCALQUENS	total	LUX	total
AZAS	partiel	FALGA	total	MASCARVILLE	total
BALMA	total	FLOURENS	total	MAUREMONT	total
BAZIEGE	total	FOLCARDE	total	MAURENS	total
BAZUS	total	FONBEAUZARD	partiel	MAUREVILLE	total
BEAUPUY	total	FOURQUEVAUX	total	MERVILLA	partiel
BEAUTEVILLE	total	FRANCARVILLE	total	MONDOUZIL	total
BEAUVILLE	total	GARDOUCH	total	MONESTROL	partiel
BELBERAUD	total	GARGAS	partiel	MONS	total
BELBEZE-DE-LAURAGAIS	partiel	GARIDECH	total	MONTASTRUC-LA-CONSEILLERE	partiel
BELESTA-EN-LAURAGAIS	total	GAURE	total	MONTBERON	total
BONREPOS-RIQUET	total	GIBEL	partiel	MONTBRUN-LAURAGAIS	partiel
BOULOC	partiel	GRAGNAGUE	total	MONTCLAR-LAURAGAIS	total
BOURG-SAINT-BERNARD	total	GRATENTOUR	total	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	total
BRUGUIERES	total	JUZES	total	MONTGAILLARD-LAURAGAIS	total
CAIGNAC	total	LA SALVETAT-LAURAGAIS	total	MONTGEARD	partiel
CAMBIAC	total	LABASTIDE-BEAUVOIR	total	MONTGISCARD	partiel
CARAGOUDES	total	LABASTIDE-SAINT-SERNIN	total	MONTJOIRE	partiel
CARAMAN	total	LABEGE	total	MONTLAUR	total
CASTANET-TOLOSAN	total	LAGARDE	total	MONTPIROL	partiel
CASTELGINEST	total	LANTA	total		

MONTRABE	total	SAINT-FELIX-LAURAGAIS	partiel	SEYRE	total
MCURVILLES-BASSES	total	SAINT-GENIES-BELLEVUE	total	TARABEL	total
MOURVILLES-HAUTES	total	SAINT-GERMIER	total	TOULOUSE	partiel
NAILLOUX	partiel	SAINT-JEAN	total	TOUTENS	total
ODARS	total	SAINT-JEAN-LHERM	total	TREBONS-SUR-LA-GRASSE	total
PAULHAC	partiel	SAINT-JORY	partiel	VACQUIERS	partiel
PECHABOU	total	SAINT-JULIA	total	VALLEGUE	total
PECHBONNIEU	total	SAINT-LEON	partiel	VALLESVILLES	total
PIN-BALMA	total	SAINT-LOUP-CAMMAS	total	VARENNES	total
POMPERTUZAT	partiel	SAINT-MARCEL-PAULEL	total	VAUX	total
PRESERVILLE	total	SAINT-ORENS-DE-GAMEVILLE	total	VENDINE	total
PRUNET	total	SAINT-PIERRE	total	VERFEIL	total
QUINT-FONSEGRIVES	total	SAINT-PIERRE-DE-LAGES	total	VIELLEVIGNE	total
RAMONVILLE-SAINT-AGNE	partiel	SAINT-ROME	total	VILLARIES	partiel
RENNEVILLE	total	SAINT-SAUVEUR	total	VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	total
RIEUMAJOU	total	SAINT-VINCENT	total	VILLENEUVE-LES-BOULOC	partiel
ROUFFIAC-TOLOSAN	total	SAUSSENS	total	VILLENOUVELLE	total
SAINT-ALBAN	partiel	SEGREVILLE	total		
SAINTE-FOY-D'AIGREFEUILLE	total				

Département du Tarn : 20 communes

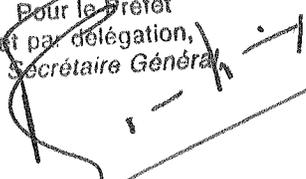
Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus	Communes	Territoire inclus
ALGANS	total	GARRIGUES	partiel	PUECHOURSI	total
APPELLE	total	LACOUGOTTE-CADOUL	partiel	ROQUEVIDAL	total
BANNIERES	total	LACROISILLE	total	TEULAT	total
BELCASTEL	total	MAGRIN	total	VEILHES	total
BERTRE	partiel	MAURENS-SCOPONT	total	VILLENEUVE-LES-LAVOUR	total
CAMBON-LES-LAVOUR	total	MONTCABRIER	total	VIVIERS-LES-LAVOUR	total
CUQ-TOULZA	total	MOUZENS	total		

Le préfet de l'Aude

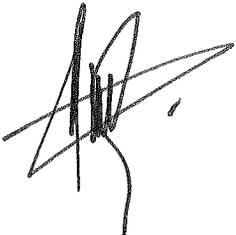
Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général
Préfecture

Olivier DELCAYROU

Le préfet de la Haute Garonne

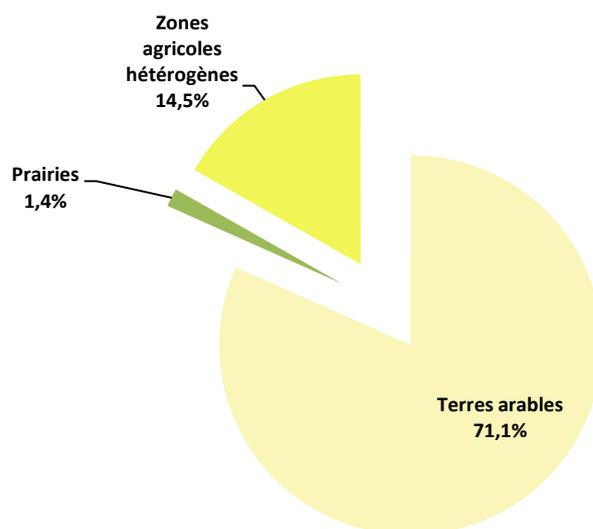
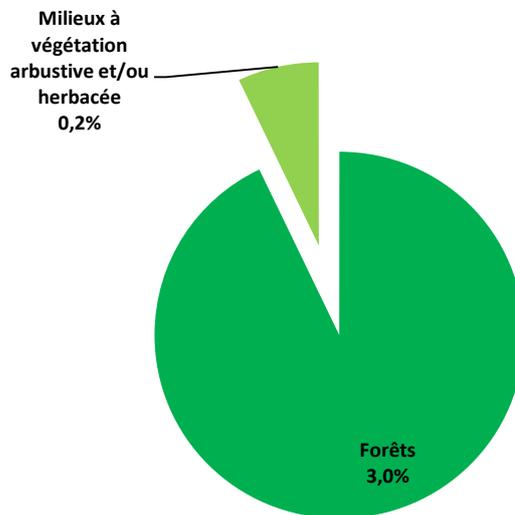
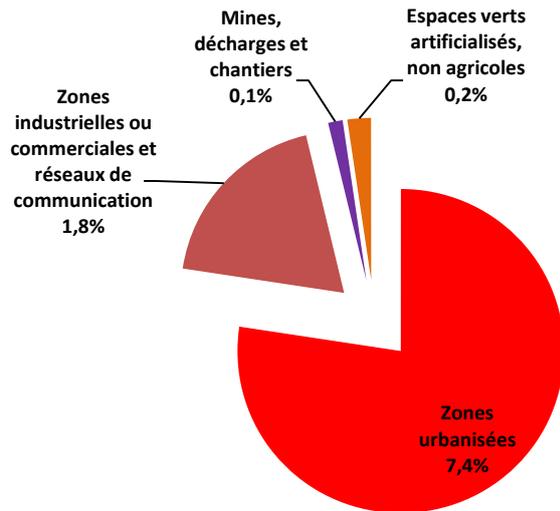
16 SEP. 2011
Pour le Préfet
et par délégation,
Le Secrétaire Général

François SOULIMAN

Le préfet du Tarn


Marcelle PIERROT

ANNEXE I. 4 : OCCUPATION DES SOLS EN 2006

Source : Corine Land Cover



Sone d'occupation des sols		Occupation des sols en 1990		Occupation des sols en 2006		Evolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2006	
Code	Intitulé	Surface (ha)	% du BV	Surface (ha)	% du BV	En surface (ha)	En %
1	Territoires artificialisés	11 834	7,6 %	14 714	9,5 %	2 880	24,3 %
11	Zones urbanisées	9 864	6,4 %	11 391	7,4 %	1 527	15,5 %
12	Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	1 596	1,0 %	2 770	1,8 %	1 174	73,6 %
13	Mines, décharges et chantiers	157	0,1 %	209	0,1%	52	33,1 %
14	Espaces verts artificialisés, non agricoles	217	0,1 %	345	0,2 %	128	58,8 %
2	Territoires agricoles	137 263	88,7 %	134 559	87,0 %	-2 704	-2,0 %
21	Terres arables	115 938	74,9 %	109 953	71,1 %	-5 984	-5,2 %
22	Cultures permanentes	84	0,1 %	0	0,0 %	-84	-100,0 %
23	Prairies	3 372	2,2 %	2 096	1,4 %	-1 276	-37,8 %
24	Zones agricoles hétérogènes	17 869	11,5 %	22 510	14,5 %	4 641	26,0 %
3	Forêts et milieux semi-naturels	5 233	3,4 %	4 980	3,2 %	-253	-4,8 %
31	Forêts	4 644	3,0 %	4 626	3,0 %	-17	-0,4 %
32	Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	589	0,4 %	354	0,2 %	-235	-39,9 %
5	Surfaces en eau	392	0,3 %	469	0,3 %	77	19,5 %
51	Cours et voies d'eau	392	0,3 %	469	0,3 %	77	19,5 %

ANNEXE I. 5 : OBJECTIFS D'ATTEINTE DU BON ETAT ET ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE EN 2008

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Code de la masse d'eau souterraine	Intitulé de la masse d'eau souterraine	Objectifs d'atteinte du bon état			Etat en 2008		Paramètres déclassants	
		Objectif global	Objectif état quantitatif	Objectif état chimique	Etat quantitatif	Etat chimique	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	2015	2015	2015	Bon	Bon		
FRFG083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne	2015	2015	2015	Bon	Bon		
FRFG020	Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers-Mort et le Girou	2021	2015	2021	Bon	Mauvais		Nitrates et pesticides
FRFG043	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont	2021	2015	2021	Non classé	Mauvais		Nitrates et pesticides
FRFG082	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	2027	2027	2015	Mauvais	Bon	Test balance « recharge / prélèvements »	

ANNEXE I. 6 : CONTRIBUTION DES REJETS DES STATIONS D'ÉPURATION AUX DÉBITS MOYENS DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERS-MORT ET DU GIROU

Sources : Agence de l'Eau Adour-Garonne, Banque hydro

Station hydrométrique	Module du cours d'eau (m ³ /s)	Débit rejeté par les stations d'épuration en 2011 en amont de la station hydrométrique (m ³ /s)	% de contribution des rejets des stations d'épuration au module du cours d'eau	Remarque débit du cours d'eau
Girou à Cuq-Toulza	0,52	0,004	0,7%	QMNA ₅ ¹
Girou à Bourg-Saint-Bernard	1,24	0,006	0,5%	Q90
Girou à Cépet	2,3	0,036	1,6%	Q90 (après 1992) ²
Vendinelle	0,51	0,001	0,2%	QMNA ₅
Saune	0,41	0,010	2,4%	Q90
Sausse/ Seillonne	0,37	0,033	9,0%	QMNA ₅
Marès	0,65	0,010	1,5%	QMNA ₅
Hers-Mort à Toulouse	3,62	0,102	2,8%	Q90 (après 1979) ²

¹ Les QMNA₅ de certains cours d'eau du bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou ont été modélisés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et la DREAL Midi-Pyrénées. Pour les cours d'eau disposant d'une station hydrométrique, les Q90, c'est-à-dire les débits dépassés dans 90 % du temps, ont été utilisés.

² 1992 et 1979 correspondent aux dates de mise en service des retenues de la Balermé et du Laragou ainsi que de la Ganguise, lesquelles participent au soutien d'étiage du Girou et de l'Hers-Mort.

ANNEXE I. 7 : LIMITES DES CLASSES D'ETAT DES ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX INTERVENANT DANS LA DETERMINATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU COURS D'EAU

Source : Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10, R.212-11 et R.212-18 du code de l'environnement

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
Carbone Organique Dissous COD (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	
Orthophosphates (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1	
Ammonium (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5	
Nitrites (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1	
Nitrates (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	

ANNEXE I. 8 : ETAT ANNUEL PAR PARAMETRE DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DES COURS D'EAU NATURELS DU BASSIN VERSANT DE L'HERS-MORT ET DU GIROU

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

▪ **Hers-Mort**

Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							8,2			7,6
L'Hers à Payra sur l'Hers										7,7
L'Hers à Salle sur l'Hers										7,84
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						7,2	7,1	6,7	6,1	7,47
L'Hers-Mort à Renneville	8,4	8,4	9	7,9	8,1	8,5	9,6	8,4	7,75	8,6
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	6,7	6,9	6,7	6,5	7,4	7,9	6,6	7	8,15	8
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	6,3	5,4	7,5	6,1	7	7,8	7,6	8,5	5,7	6,8

Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							80			75
L'Hers à Payra sur l'Hers										78
L'Hers à Salle sur l'Hers										82
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						75	72	71	60	78
L'Hers-Mort à Renneville	89	92	88	81	90	83	92	84	80	89
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	79	82	73	72	84	87	79	81	85	81
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	63	62	80	67	77	78	77	84	56	73

DBO ₅ (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							1,6		2	2
L'Hers à Payra sur l'Hers									2	7
L'Hers à Salle sur l'Hers									2	2
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						2	2	2	9	2
L'Hers-Mort à Renneville	3	2	2	3	2	2	2	2	9	2
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	4	2	6	3	4	2	3	4	7	8
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	7	5	4	5	3	6	4	8	10	6

Carbone Organique Dissous (mg C/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							4,1		1,4	4,1
L'Hers à Payra sur l'Hers									1,6	6,1
L'Hers à Salle sur l'Hers									1,8	3,1
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						4,4	4,2	3,5	13,2	4
L'Hers-Mort à Renneville	5,7	2,7	4,1	4,1	2,7	3,3	2,7	3,5	9,2	3,5
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	7,4	4,6	5,2	5,1	6,5	4,5	4,3	4,1	5,2	4,4
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	15	6,2	5,3	6,1	5,7	5,5	5,7	4,5	5,9	5,4

Température (°C)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							17,8			16
L'Hers à Payra sur l'Hers										16
L'Hers à Salle sur l'Hers										16
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						18	18,2	18,4	17	17
L'Hers-Mort à Renneville	18,5	19,8	19,2	21	20,5	19	16	18,9	18	19
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	22,8	24	24	22,3	21,8	21,7	23	23,5	18	18
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	21,1	27	24,7	19,6	24,5	24	24,1	26,1	20	22

Orthophosphates (mg PO₄³⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							0,06		0,05	0,08
L'Hers à Payra sur l'Hers									0,05	5,5
L'Hers à Salle sur l'Hers									0,05	0,05
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						0,55	0,19	0,3	0,35	0,33
L'Hers-Mort à Renneville	0,2	0,1	0,15	0,09	0,05	0,09	0,12	0,05	0,96	0,09
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	2,1	1	0,6	1,1	1,3	1,1	0,99	1	0,81	0,57
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	2,9	1,4	0,75	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	0,96	1,1

Phosphore total (mg P/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							0,26		0,05	0,05
L'Hers à Payra sur l'Hers									0,05	2
L'Hers à Salle sur l'Hers									0,05	0,08
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						0,2	0,16	0,13	0,86	0,14
L'Hers-Mort à Renneville	1,1	0,05	0,11	0,14	0,05	0,37	0,09	0,05	1,6	0,13
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	1,4	0,5	0,41	0,49	0,49	0,48	0,49	0,5	0,45	0,47
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	2,6	0,57	0,36	0,58	0,5	0,57	0,51	0,55	0,9	0,72

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							0,03		0,05	0,19
L'Hers à Payra sur l'Hers									0,05	1,9
L'Hers à Salle sur l'Hers									0,05	0,05
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						0,13	0,06	0,05	0,05	0,16
L'Hers-Mort à Renneville	0,2	0,06	0,8	0,07	0,07	0,05	0,09	0,05	0,05	0,09
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	1	0,3	0,43	0,38	0,41	0,97	0,84	0,88	1,3	3,2
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	0,95	1	0,42	1,2	0,59	1,1	0,5	0,53	0,75	1,3

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							0,11		0,03	0,16
L'Hers à Payra sur l'Hers									0,03	0,9
L'Hers à Salle sur l'Hers									0,03	0,1
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						0,3	0,17	0,34	0,23	0,22
L'Hers-Mort à Renneville	0,1	0,2	0,15	0,21	0,12	0,17	0,11	0,06	0,2	0,12
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	1	0,4	0,3	0,45	0,45	0,6	0,42	0,51	0,34	0,49
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	1,7	1,1	0,45	1,9	0,7	0,6	0,45	0,55	0,5	0,76

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							126		120	119
L'Hers à Payra sur l'Hers									72	78
L'Hers à Salle sur l'Hers									62	71
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						57	78	73	52	64
L'Hers-Mort à Renneville	45	60	72	66	70	69	74	66	33	60
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	48	41	50	50	64	56	43	50	45,9	46
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	39	35	49	30	49	37	43	48	25	25

pH minimum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							7,7		8	7,85
L'Hers à Payra sur l'Hers									7,9	7,8
L'Hers à Salle sur l'Hers									8	7,9
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						7,7	7,7	7,67	7,7	7,9
L'Hers-Mort à Renneville	7,7	7,9	7,8	7,9	8	8	8	7,81	7,4	7,9
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	7	7,6	7,8	7,6	7,8	8	7,9	8	7,75	8
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	7,3	7,7	7,9	7,9	7,7	7,8	7,8	8	7,7	7,8

pH maximum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
L'Hers-Mort à Fonters-du-Razes							8,1		8	8,1
L'Hers à Payra sur l'Hers									7,9	8,14
L'Hers à Salle sur l'Hers									8	8,2
L'Hers-Mort à Saint-Michel-de-Lanès						8,3	8,2	8,2	8,1	8,3
L'Hers-Mort à Renneville	8,3	8,3	8,5	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,27
L'Hers-Mort à l'aval de Castanet	8,4	8,2	8,3	8,4	8,4	8,3	8,2	8,3	8,43	8,36
L'Hers-Mort au niveau de St-Sauveur	8,2	8,3	8,7	8,2	8,4	8,3	8,5	8,6	8,2	8,2

▪ **Affluents médians de l'Hers-Mort**

Oxygène dissous (mg O₂/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	8	2,1	4,3	
L'Amadou à Ayguevives		5,36	3	2,64
L'Amadour à Ayguesvives		2,44	2,01	4,9
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			9,56	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		2,06	2,15	2,09
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		7,9	6,13	4,98
Le Tissier à Montlaur	6,3	2,1	4,9	
Le Visenc à Baziège	5,1	2	4,6	

Taux de saturation en O₂ dissous (%)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	81	21	45	
L'Amadou à Ayguevives		56,8	33,8	26,5
L'Amadour à Ayguesvives		23,4	23,2	56,8
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			95	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		23,7	25,7	23,7
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		79,4	65,7	49,7
Le Tissier à Montlaur	64	21	39	
Le Visenc à Baziège	51	18	48	

DBO₅ (mg O₂/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	8	2	4	12
L'Amadou à Ayguesvives		0,9	4,7	4,7
L'Amadou à Ayguesvives		2,3	8,1	4,9
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			0,9	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		5,3	7,7	5,8
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		1,7	1,7	2,7
Le Tissier à Montlaur	5	4	2	6
Le Visenc à Baziège	10	4	6	6

Carbone Organique Dissous (mg C/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	9,1	4,4	9,2	7,3
L'Amadou à Ayguesvives		3,4	5,6	4,2
L'Amadou à Ayguesvives		18	9,5	7,6
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			5,1	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		10	8,7	8,9
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		3,6	4,5	7,8
Le Tissier à Montlaur	11	6,5	6,3	8,4
Le Visenc à Baziège	9	5,1	6	7,7

Température (°C)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	20,1	18,4	20,1	21
L'Amadou à Ayguesvives		19,2	19,5	19,27
L'Amadou à Ayguesvives		19,8	21,1	21,79
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			14,2	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		22,3	22,9	20,77
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		17,5	17,3	17,44
Le Tissier à Montlaur	21	16,2	20,1	21
Le Visenc à Baziège	19,1	19,2	20,7	21

Orthophosphates (mg PO₄³⁻/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	0,32	0,1	0,18	0,09
L'Amadou à Ayguesvives		0,41	1,4	1,4
L'Amadou à Ayguesvives		19,2	12	19
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			0,04	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		9,8	13	20
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		0,18	0,23	0,44
Le Tissier à Montlaur	4,1	0,71	0,25	0,44
Le Visenc à Baziège	3	1,65	2,1	4,6

Phosphore total (mg P/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	7	0,29	0,29	0,44
L'Amadou à Ayguesvives		0,15	0,55	0,53
L'Amadou à Ayguesvives		6,3	4,1	5,9
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			0,02	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		3,16	4,6	6,6
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		0,07	0,13	0,35
Le Tissier à Montlaur	3,1	0,39	0,12	0,51
Le Visenc à Baziège	6,4	0,7	0,83	1,8

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	0,19	0,06	0,14	0,4
L'Amadou à Ayguesvives		0,05	4,5	4,7
L'Amadou à Ayguesvives		40	51	43
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			0,05	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		62	62	15
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		0,33	0,37	0,39
Le Tissier à Montlaur	2,4	0,5	0,2	0,6
Le Visenc à Baziège	1,1	0,43	2,7	4,9

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	0,21	0,27	0,5	0,67
L'Amadou à Ayguesvives		0,09	2,5	1,3
L'Amadou à Ayguesvives		1,4	2,4	2,9
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			0,14	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		2,4	0,73	4,6
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		0,49	0,68	0,51
Le Tissier à Montlaur	1,1	1,9	0,5	0,57
Le Visenc à Baziège	2	1,2	1,92	1,8

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	55	66	75	48
L'Amadou à Ayguesvives		8,6	41,2	16
L'Amadou à Ayguesvives		46,7	36	13,7
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			35,4	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		20,6	9	18
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		38	44	30,8
Le Tissier à Montlaur	58	62	63	52
Le Visenc à Baziège	43	52	61	42

pH minimum	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	7,7	6,3	7,1	7,8
L'Amadou à Ayguesvives		7,73	7,23	7,67
L'Amadou à Ayguesvives		7,62	7,3	7,76
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			8,21	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		7,57	7,32	7,34
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		7,73	7,2	7,82
Le Tissier à Montlaur	7,4	6	7	7,8
Le Visenc à Baziège	6,9	6,7	8	7,7

pH maximum	2008	2009	2010	2011
La Rivel à Baziège	8,5	9	8,8	8,2
L'Amadou à Ayguesvives		8,1	8,45	8,52
L'Amadou à Ayguesvives		7,83	8,5	8,56
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Amont STEP)			8,47	
Le Nostre Seigne à Montgiscard (Aval STEP)		7,6	8,06	7,9
Le ruisseau de Visenc à Labastide Beauvoir		8,04	8,34	8,6
Le Tissier à Montlaur	8,4	9,6	8,7	8,3
Le Visenc à Baziège	8,35	9,3	8,8	8,4

▪ **Grands affluents de l'Hers-Mort**

Oxygène dissous (mg O₂/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	7,7			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				1,08
La Sausse à Toulouse		5,8	5,52	7,67
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				7,8
Le Marès à Villefranche de Lauragais		6,7	4,4	6,91
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				6,15

Taux de saturation en O₂ dissous (%)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	82			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				10,4
La Sausse à Toulouse		65	50	80
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				73
Le Marès à Villefranche de Lauragais		71	46	73
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				66

DBO₅ (mg O₂/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	0,9			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				3,9
La Sausse à Toulouse		9	6	5
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				2
Le Marès à Villefranche de Lauragais		2	7	7
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				5

Carbone Organique Dissous (mg C/l)	2008	2009	2010	2011

La Guanguise à St Michel de Lanès	4,4			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				7,1
La Sausse à Toulouse		8,7	7,2	8,1
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				5,2
Le Marès à Villefranche de Lauragais		4	6,6	6,2
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				6

Température (°C)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	17,7			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				23,2
La Sausse à Toulouse		24,6	21	23
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				17
Le Marès à Villefranche de Lauragais		20,2	18	17
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				18

Orthophosphates (mg PO₄³⁻/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	0,05			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				1,7
La Sausse à Toulouse		3,1	4,2	3,8
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				0,1
Le Marès à Villefranche de Lauragais		0,06	0,12	0,31
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				3,1

Phosphore total (mg P/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	0,02			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				0,69
La Sausse à Toulouse		1,5	1,5	1,5
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				0,19
Le Marès à Villefranche de Lauragais		0,07	0,36	0,41
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				1,4

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	0,03			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				0,76
La Sausse à Toulouse		2,3	1	1
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				0,07
Le Marès à Villefranche de Lauragais		0,07	0,28	0,18
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				6,6

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	0,05			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				0,45
La Sausse à Toulouse		1,3	0,61	0,69
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				0,1
Le Marès à Villefranche de Lauragais		0,11	0,2	0,13
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				0,23

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2008	2009	2010	2011

La Guanguise à St Michel de Lanès	7			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				8,7
La Sausse à Toulouse		35	13	28
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				40
Le Marès à Villefranche de Lauragais		68	36	48
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				44

pH minimum	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	7,7			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				7,43
La Sausse à Toulouse		7,8	7,4	7,8
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				8
Le Marès à Villefranche de Lauragais		7,6	7,3	7,7
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				7,58

pH maximum	2008	2009	2010	2011
La Guanguise à St Michel de Lanès	8,2			
La Marcaissonne au niveau de Toulouse				7,9
La Sausse à Toulouse		8,3	8,3	8,3
La Seillonne au niveau de Dremil Lafage				8,2
Le Marès à Villefranche de Lauragais		8,25	8,2	8,2
Le Marès au niveau d'Avignonet Lauragais				8

▪ **Girou**

Oxygène dissous (mg O₂/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					2	2	2,8	1,6	4,4	3,6
Le Girou en amont de Verfeil			8,6	7,1		6,2	7,9	7	5,65	6,31
Le Girou à Cépet	6,1	5,9	6,5	4,9	4,1	6,4	6,1	6,88	4,5	6
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011

Taux de saturation en O₂ dissous (%)

Le Girou au niveau de Cuq Toulza					20	20	27	15	39	35
Le Girou en amont de Verfeil			81	80		62	77	75	58	69
Le Girou à Cépet	68	62	74	44	47	67	62	79	51	60

DBO₅ (mg O₂/l)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					4,5	4,3	6	5,2	7	4,4
Le Girou en amont de Verfeil			2	3		2	5	2	6	2
Le Girou à Cépet	4	4	3	4	5	4	4	2	3	3

Carbone Organique Dissous (mg C/l)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					8,3	8	6,3	10,6	8,9	9,7
Le Girou en amont de Verfeil			5,6	5,4		5,8	5,9	6	6,9	8
Le Girou à Cépet	8,2	8,2	8,3	7,4	9,6	7,8	5,9	6,3	6,2	6,9

Température (°C)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					21,5	20,7	17,7	18,6	17,6	17
Le Girou en amont de Verfeil			12,6	20,7		19	17	18,3	17	19
Le Girou à Cépet	19,4	19,6	20,5	18,9	22,8	20,6	18	22,4	19	20

Orthophosphates (mg PO₄³⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					1,34	0,94	0,41	0,21	0,48	0,31
Le Girou en amont de Verfeil			0,17	0,17		0,06	0,23	0,05	0,15	0,12
Le Girou à Cépet	2,4	2,9	1,3	1,8	2,4	2,4	1,6	0,97	1,6	1,4

Phosphore total (mg P/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					0,56	0,49	0,22	0,31	0,21	0,12
Le Girou en amont de Verfeil			0,11	0,15		0,14	9,2	0,11	0,28	0,26
Le Girou à Cépet	1,8	1	0,51	0,69	0,9	1	0,65	0,44	0,61	0,61

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					1,22	1,11	0,73	0,11	0,34	0,36
Le Girou en amont de Verfeil			0,05	0,25		0,14	0,09	0,37	0,35	0,08
Le Girou à Cépet	1	0,45	0,32	0,91	1,8	0,82	0,4	0,21	0,5	1

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					0,4	0,4	0,78	0,19	0,36	0,21
Le Girou en amont de Verfeil						0,16	0,28	0,19	0,14	0,2
Le Girou à Cépet	0,9	0,85	1	1,1	0,8	0,61	0,53	0,31	0,35	0,36

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					22,5	50,4	43,5	42,3	36,5	30,8
Le Girou en amont de Verfeil			26	46		42	57	49	21	49
Le Girou à Cépet	38	40	49	39	49	38	44	46	22	33

pH minimum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					7,4	7,5	7	7,1	7,4	7,5
Le Girou en amont de Verfeil			7,8	7,3		7,9	7,8	7,85	7,8	7,7
Le Girou à Cépet	7,7	7,7	7,7	7,7	7,5	7,7	7,7	7,9	7,7	7,8

pH maximum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Girou au niveau de Cuq Toulza					7,8	8,2	9,1	8,4	8,3	8,1
Le Girou en amont de Verfeil			8	8,3		8,3	8,2	8,2	8,2	8,26
Le Girou à Cépet	8,3	8,2	8,4	8,1	8,3	8,2	8,4	8,2	8	8,3

▪ **Affluents du Girou**

Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						5,3	8,6	5,8	5,4	5,4
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										2,16
Le Balerme à Teulat							2,8	2,1	3,9	
Le Conné à Verfeil							3,8	1,8	3,9	

Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						50	87	48	51	54
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										24,7
Le Balerme à Teulat							28	20	38	
Le Conné à Verfeil							38	18	37	

DBO ₅ (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						9	5	2	5	3
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										3
Le Balerme à Teulat							4	4	4	7
Le Conné à Verfeil							3	6	3	5

Carbone Organique Dissous (mg C/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						9	5,2	5,9	5,3	8,2
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										6,2
Le Balerme à Teulat							6,8	6,6	6,2	7,7
Le Conné à Verfeil							6,5	6,1	4,3	6,6

Température (°C)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011

La Vendinelle à Loubens-Lauragais						17	16	19,1	15	17
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										21,5
Le Balerme à Teulat							21	18,1	17,1	22,5
Le Conné à Verfeil							21	18	20	21,5

Orthophosphates (mg PO₄³⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						1,3	0,32	0,35	0,55	0,29
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										0,69
Le Balerme à Teulat							0,91	0,34	0,28	0,44
Le Conné à Verfeil							1,7	0,9	0,85	1,3

Phosphore total (mg P/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						0,62	4,1	0,21	0,59	0,2
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										0,29
Le Balerme à Teulat							0,44	0,16	0,31	0,33
Le Conné à Verfeil							1,4	0,38	0,35	0,9

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						0,09	0,14	0,05	0,1	0,17
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										0,64
Le Balerme à Teulat							1,8	1,5	1,2	1,7
Le Conné à Verfeil							1,3	0,33	0,6	1,1

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						0,25	0,27	0,24	0,23	0,36
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										0,2
Le Balerme à Teulat							0,34	0,49	0,45	0,81
Le Conné à Verfeil							0,6	0,24	0,77	1,3

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						62	82	59	39	61
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										10,9
Le Balerme à Teulat							9	34	29	15
Le Conné à Verfeil							38	48	47	32

pH minimum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						7,8	8	7,84	7,6	7,8
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										7,89
Le Balerme à Teulat							7	4	7,5	7,6
Le Conné à Verfeil							7,9	2,3	7,1	7,8

pH maximum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La Vendinelle à Loubens-Lauragais						8,2	8,3	8,2	8,2	8,2
Le Dagour au niveau de Bourg-St-Bernard										7,96
Le Balerme à Teulat							8,1	10,1	8,4	8
Le Conné à Verfeil							9,6	9,9	8,6	8,3

ANNEXE I. 9 : ETAT ANNUEL PAR PARAMETRE DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX DES CANAUX DANS LE BASSIN VERSANT DE L'HERS-MORT ET DU GIROU

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	6,6	4,9	5,5	5	6,3	6,4	6,5	5,5	5,5	6,3
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	7,6	7,8	7,3	7,7	8,4	8,4	8,2	7,8	7,3	8,3

Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	80	60	60	57	70	72	72	69	60	67
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	77	85	80	90	83	83	87	87	63	90

DBO ₅ (mg O ₂ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2

Carbone Organique Dissous (mg C/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	4,4	4,7	5,7	5,2	4,9	4,8	4	4,9	4,5	4,6
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	4,4	2,4	2,5	2,4	2,8	2,8	2,7	2,9	2,6	2,7

Température (°C)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	23,8	25,4	24,1	23	23,8	22,5	24,5	25	22	19
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	22,9	26,2	23,5	23,2	26,5	26,5	23,9	24,4	20	20

Orthophosphates (mg PO ₄ ³⁻ /l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	0,2	0,1	0,05	0,05	0,05	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	0,15	0,15	0,1	0,14	0,11	0,11	0,12	0,18	0,1	0,07

Phosphore total (mg P/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	0,07	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	0,14	0,08	0,07	0,1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06

Ammonium (mg NH₄⁺/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	0,1	0,15	0,1	0,1	0,09	0,05	0,19	0,07	0,08	0,09
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	0,1	0,1	0,11	0,1	0,09	0,09	0,09	0,1	0,08	0,07

Nitrites (mg NO₂⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	0,05	0,03	0,1	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	0,2	0,05	0,1	0,08	0,27	0,27	0,05	0,06	0,05	0,04

Nitrates (mg NO₃⁻/l)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	1	1	6	1	2	1	1	1	1	1
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	9	4	6	6	24	24	6	5	4	4

pH minimum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	6,5	7,2	7,3	7,4	7,2	7,6	7,6	7,7	7,6	7,64
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	7,7	7,6	7,7	7,9	7,8	7,8	7,9	7,8	7,7	7,9

pH maximum	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Le Canal du Midi au niveau de Castanet	8,2	8	8,6	8,3	8,2	8	7,8	8,2	8	8
Le Canal Latéral au droit de Lespinasse	8,3	8,2	8,4	8,2	8,6	8,6	8,5	8,6	8	8,3

ANNEXE I. 10 : OBJECTIFS D'ATTEINTE DU BON ETAT ET ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE 2006-2007

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

▪ **Masses d'eau cours d'eau naturelles**

Bassin versant	Code de la masse d'eau	Intitulé de la masse d'eau	MEFM*	Objectifs d'atteinte du bon état			Etat en 2006-2007			
				Objectif global	Objectif état/potentiel écologique	Objectif état chimique	Etat/potentiel écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Hers-Mort	FRFR163	L'Hers-Mort de sa source au confluent du Marès	NON	2021	2021	2015	Moyen	Elevé	Bon	Faible
	FRFR164	L'Hers-Mort du confluent du Marès au confluent de la Garonne	OUI	2021	2021	2015	Mauvais	Elevé	Mauvais	Faible
Girou	FRFRR153_1	Le Girou	NON	2021	2021	2015	Mauvais	Moyen	Bon	Faible
	FRFR153	Le Girou du confluent de l'Algans au confluent de l'Hers-Mort	NON	2021	2021	2015	Moyen	Moyen	Bon	Faible
Affluents de l'Hers-Mort	FRFRR163_2	Le Jammias	NON	2015	2015	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRL37_1	La Ganguise	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR163_3	Ruisseau de Gardijol	NON	2015	2015	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR593_3	Ruisseau du Marès	NON	2015	2015	2015	Moyen	Faible	Non Classé	-
	FRFR593	Le Marès de sa source au confluent de l'Hers-Mort	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Non Classé	-
	FRFRR593_2	Ruisseau de Favayrol	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Non Classé	-
	FRFRR593_1	Ruisseau des Barelles	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Non Classé	-
	FRFRR593_4	La Grasse	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Non Classé	-
	FRFRR164_3	La Tésauque	NON	2015	2015	2015	Médiocre	Faible	Mauvais	Faible
	FRFRR164_2	Ruisseau de Visenc	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Mauvais	Faible
	FRFRR164_5	Ruisseau des Mals	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Mauvais	Faible
	FRFRR164_6	Ruisseau de Tissier	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Mauvais	Faible
	FRFRR164_8	Ruisseau des Rosiers	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Mauvais	Faible
FRFRR164_10	Ruisseau d'Escalquens	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Mauvais	Faible	

Bassin versant	Code de la masse d'eau	Intitulé de la masse d'eau	MEFM*	Objectifs d'atteinte du bon état			Etat en 2006-2007			
				Objectif global	Objectif état/potentiel écologique	Objectif état chimique	Etat/potentiel écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Affluents de l'Hers-Mort (suite)	FRFRR164_11	La Marcaissonne	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Mauvais	Faible
	FRFRR164_12	La Saune	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Mauvais	Faible
	FRFR598_1	La Seillonne	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Non Classé	-
	FRFR598	La Sausse de sa source au confluent de l'Hers-Mort	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Non Classé	-
	FRFRR164_13	Ruisseau de Pichounelle	NON	2015	2015	2015	Bon	Faible	Mauvais	Faible
Affluents du Girou	FRFRR153_2	Ruisseau de Mailhès	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR153_4	Le Peyrencou	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR153_3	Le Messal	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR597_3	Ruisseau de l'Olivet	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Bon	Faible
	FRFRR597_2	Ruisseau de Dourdou	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFR597	La Vendinelle de sa source au confluent du Girou	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Moyen	Bon	Faible
	FRFRR153_8	Le Nadalou	NON	2021	2021	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR153_7	Le Dagour	NON	2015	2015	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR153_5	La Balermé	NON	2015	2015	2015	Moyen	Faible	Bon	Faible
	FRFRR153_6	Ruisseau de Conné	NON	2021	2021	2015	Médiocre	Faible	Bon	Faible
FRFRR153_9	Ruisseau de Gaujac	NON	2021	2021	2015	Mauvais	Faible	Bon	Faible	

* MEFM : Masse d'eau Fortement Modifiée

- **Masses d'eau cours d'eau artificielles**

Code de la masse d'eau	Intitulé de la masse d'eau	MEFM*	Objectifs d'atteinte du bon état			Etat en 2006-2007			
			Objectif global	Objectif potentiel écologique	Objectif état chimique	Potentiel écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
FRFR930	Canal du Midi	NON	2021	2021	2021	Non classé	-	Non classé	-
FRFR910	Canal Latéral à la Garonne	NON	2021	2021	2021	Non classé	-	Non classé	-

* MEFM : Masse d'eau Fortement Modifiée

▪ **Masses d'eau plans d'eau**

Bassin versant	Code de la masse d'eau	Intitulé de la masse d'eau	MEFM*	Objectifs d'atteinte du bon état			Etat en 2006-2007			
				Objectif global	Objectif potentiel écologique	Objectif état chimique	Potentiel écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Hers	FRFL37	Retenue de l'Estrade	OUI	2015	2015	2015	Médiocre	Elevé	Bon	Faible
Girou	FRFL52	Barrage de Laragou	OUI	2015	2015	2015	Non classé	Inconnu	Non classé	Inconnu

* MEFM : Masse d'eau Fortement Modifiée