

Suivi de la qualité des eaux du bassin de l'Hérault

Suivi 2011 – Rapport de synthèse

Avril 2012



aquascop

Conseil Général de l'Hérault



Suivi de la qualité des eaux du bassin de l'Hérault

Suivi 2011 – Rapport de synthèse

Avril 2012

Version	Date	Nom et signature du (des) rédacteur(s)	Nom et signature du vérificateur
Rapport final	16 avril 2012	Arnaud CORBARIEU	Catherine MAZOYER

Sommaire

1. PREAMBULE	5
2. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT	7
2.1. Généralités.....	7
2.2. Activités humaines et sources de pollution	7
2.3. Hydrologie	7
3. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX	9
3.1. L'Hérault.....	9
3.2. Les affluents de l'Hérault	9
4. MICROPOLLUANTS DANS LES BRYOPHYTES ET SEDIMENTS	10
4.1. L'Hérault.....	10
4.2. Les affluents de l'Hérault	10
5. QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX	11
5.1. L'Hérault.....	11
5.2. Les affluents de l'Hérault	11
6. EVOLUTION DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DEPUIS LE SUIVI DE 2007	11
6.1. L'Hérault.....	11
6.2. Les affluents de l'Hérault	12
7. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.G.N.	12
7.1. L'Hérault.....	13
7.2. Les affluents de l'Hérault	14
7.3. Evolution depuis les suivis précédents	15
7.3.1. L'Hérault	15
7.3.2. Les affluents de l'Hérault.....	16
8. QUALITE BIOLOGIQUE – I.B.D.	16
8.1. L'Hérault.....	17
8.2. Les affluents de l'Hérault	17
9. CONCLUSION GENERALE	18
9.1. Qualité physico-chimique	18
9.2. Qualité bactériologique	20
9.3. Qualité biologique.....	21

9.4. Propositions d'actions pour améliorer la qualité des milieux	22
10. ANNEXES	23

Table des illustrations

Figure 1 : Débits journaliers de l'Hérault à Laroque, Gignac, Aspiran et Agde sur l'année 2011. Source : banque de données HYDRO – Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon	8
Tableau 1 : Note IBGN en 2011 de l'Hérault et état écologique (arrêté du 25/01/2010)	13
Tableau 2 : Note IBGN en 2011 des affluents de l'Hérault et état écologique (arrêté du 25/01/2010)	14
Tableau 3 : Évolution des indices IBGN de l'Hérault depuis 2002	15
Tableau 4 : Évolution des indices IBGN des affluents de l'Hérault depuis 2002	16
Tableau 5 : Note IBD et IPS en 2011 de l'Hérault et état écologique (arrêté du 25/01/2010)	17
Tableau 6 : Note IBD et IPS en 2011 des affluents de l'Hérault et état écologique (arrêté du 25/01/2010)	17

1. PREAMBULE

Le suivi 2011 de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault dans le département de l'Hérault, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général de l'Hérault, entre dans le cadre général d'un programme de surveillance et de contrôle de la qualité des cours d'eau.

Il a pour objectifs :

- d'établir un diagnostic aussi complet que possible de la qualité physico-chimique, hydrobiologique et bactériologique des eaux superficielles de l'ensemble du bassin versant, c'est-à-dire du fleuve et de ses principaux affluents ;
- de présenter et analyser les évolutions de la qualité depuis le précédent suivi de 2007 ;
- de juger de l'impact des investissements réalisés depuis 2007 en matière d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques ;
- de fournir les éléments nécessaires à l'orientation des investissements à venir.

Le diagnostic est basé sur un programme d'analyses comprenant 25 stations d'échantillonnage (voir carte de situation page suivante) :

- 15 stations concernent le cours principal de l'Hérault,
- 10 stations concernent les affluents (Vis, Foux, Buèges, Lamalou, Lergue, Salagou, Peyne, Thongue).

Le programme de mesure comprend :

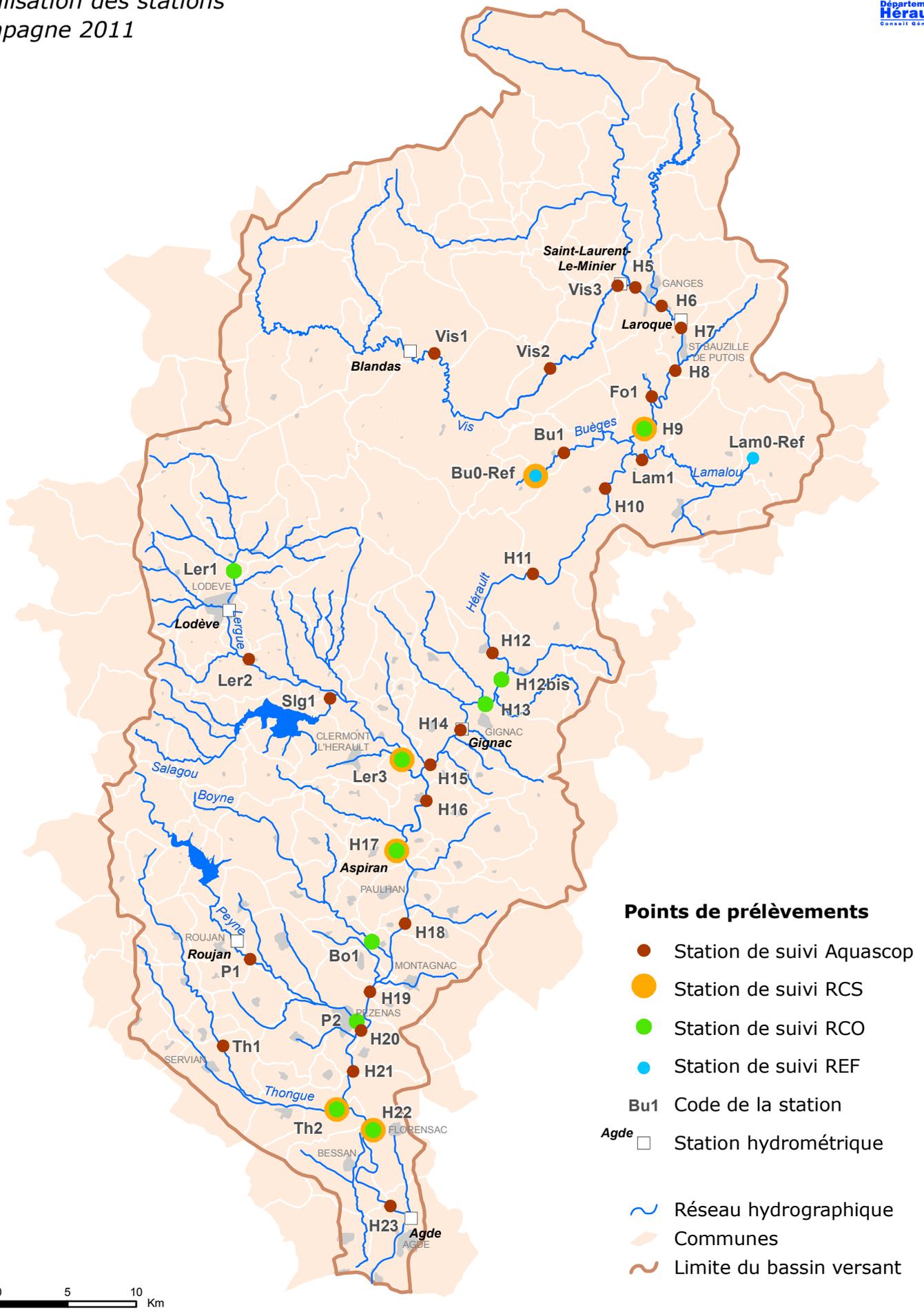
- 4 campagnes d'analyses physico-chimiques des eaux au cours de l'année 2011 : en mars, mai, août et septembre en 25 stations ;
- 1 campagne d'analyses des micropolluants minéraux dans des mousses aquatiques (bryophytes) en août 2011 en 6 stations ;
- 1 campagne d'analyses des micropolluants minéraux dans les sédiments des retenues de Moulin Bertrand et de la Meuse en juillet 2011 ;
- 1 campagne de réalisation d'indices biologiques (analyses des invertébrés benthiques, IBGN et analyses des diatomées, IBD) en 25 stations.

12 stations des réseaux mis en place dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (RCS, RCO, référence) suivies en 2011 ont permis de compléter ces résultats.

L'interprétation des analyses physico-chimiques se base sur le Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau (SEQ-eau version 2), fondé sur la notion d'altérations susceptibles de perturber les fonctions biologiques des cours d'eau ainsi que les usages liés à l'eau et sur l'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. Pour les indices biologiques, on s'appuie à la fois sur la norme de chaque méthode indiciaire et sur l'arrêté du 25 janvier 2010.

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

Localisation des stations
Campagne 2011



0 5 10 Km



2. CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT

2.1. GENERALITES

L'Hérault, premier fleuve côtier du département de l'Hérault par sa taille, prend naissance sur le flanc méridional de l'Aigoual à 1 288 m d'altitude dans le département du Gard. Il traverse le département de l'Hérault et rejoint la Méditerranée à Agde après avoir parcouru 150 km environ et capté les eaux d'un bassin versant de 2 585 km².

Trois grandes unités géologiques se succèdent du Nord au Sud : socle cristallin cévenol dans la partie gardoise du fleuve ; calcaires du jurassique et du crétacé inférieur jusqu'à Saint-Jean-de-Fos ; formations tertiaires gréseuses, marneuses et argileuses du crétacé et du tertiaire dans la plaine alluviale qui s'organise en terrasses de part et d'autre du fleuve (altitude inférieure à 200 m).

Alors que les boisements ou les pelouses dominent sur la partie du bassin en amont de Saint-Jean-de-Fos, les cultures deviennent majoritaires dans la moyenne et basse vallée de l'Hérault. Ainsi, à elle seule, la vigne occupe de 70 à 80 % du territoire agricole de la moyenne et basse vallée de l'Hérault (aval de la Lergue), contre moins de 13 % dans les hauts cantons et le Lodévois.

2.2. ACTIVITES HUMAINES ET SOURCES DE POLLUTION

La population de la partie du bassin versant appartenant au département de l'Hérault est d'environ 176 000 habitants (136 communes), inégalement répartis entre le Nord du bassin, où la densité est inférieure à 45 habitants/km², et la plaine où elle dépasse les 100 habitants/km².

Les principaux pôles d'attraction sont :

- Ganges - Laroque - Saint-Bauzille-de-Putois,
- Gignac - Saint-André-de-Sangonis - Aniane,
- Pézenas - Montagnac,
- Florensac - Bessan - Agde,
- Lodève,
- Clermont-l'Hérault.

140 stations d'épuration collectives dont 10 stations de capacité supérieure à 5 000 équivalents-habitants traitent les eaux usées soit une capacité épuratoire totale de 392 000 équivalents-habitants. Depuis 2007, de nombreux investissements d'assainissement (nouvelles stations d'épuration, travaux sur les réseaux et les procédés de traitement) ont été réalisés, en particulier dans la partie aval du bassin.

L'activité industrielle est peu développée. Les établissements sont le plus souvent raccordés à une station d'épuration collective ou équipés de dispositifs épuratoires.

La vigne occupe environ 80 % de la surface cultivée (45 000 ha). Le bassin versant compte environ 49 caves coopératives¹, toutes équipées ou raccordées à un système épuratoire, et 220 caves particulières pour la plupart également équipées ou raccordées. L'élevage extensif (ovins, bovins, caprins) est assez limité et se concentre dans la partie haute du bassin.

2.3. HYDROLOGIE

L'Hérault reçoit ses principaux affluents en rive droite : Arre, Vis, Buèges, Lergue, Dourbie, Boyne, Payne et Thongue. Les affluents de rive gauche sont de faible étendue : Rieutord, Lamalou et Rouvière.

¹ données du SAGE Hérault 2005.

Le régime hydrologique de l'Hérault est de type pluvial cévenol. Il se caractérise en hiver par de hautes eaux d'origine pluviale, accentuées au printemps par des précipitations souvent importantes. L'été donne lieu à des étiages sévères, voire des assecs sur certains affluents (Buèges, Lamalou, Salagou, Peyne, Thongue). Dès le mois d'octobre, les fortes pluies cévenoles engendrent des hausses subites de débit.

Les prélèvements directs en rivières ou dans leur nappe d'accompagnement sont susceptibles de modifier ce régime hydrologique : 98 % de l'eau potable est issu du sous-sol dont les trois quarts (26,2 Mm³) de la nappe d'accompagnement de l'Hérault. Le secteur de l'ASA de Gignac et celui de la basse vallée de l'Hérault et ses affluents concentrent 75 % des surfaces irrigables. Ainsi, les volumes prélevés annuellement pour l'irrigation sont d'environ 44 Mm³.

Les stations limnigraphiques implantées à Laroque, Gignac, Aspiran et Agde donnent un aperçu du régime hydrologique de l'Hérault au cours de l'année 2011 (Figure 1).

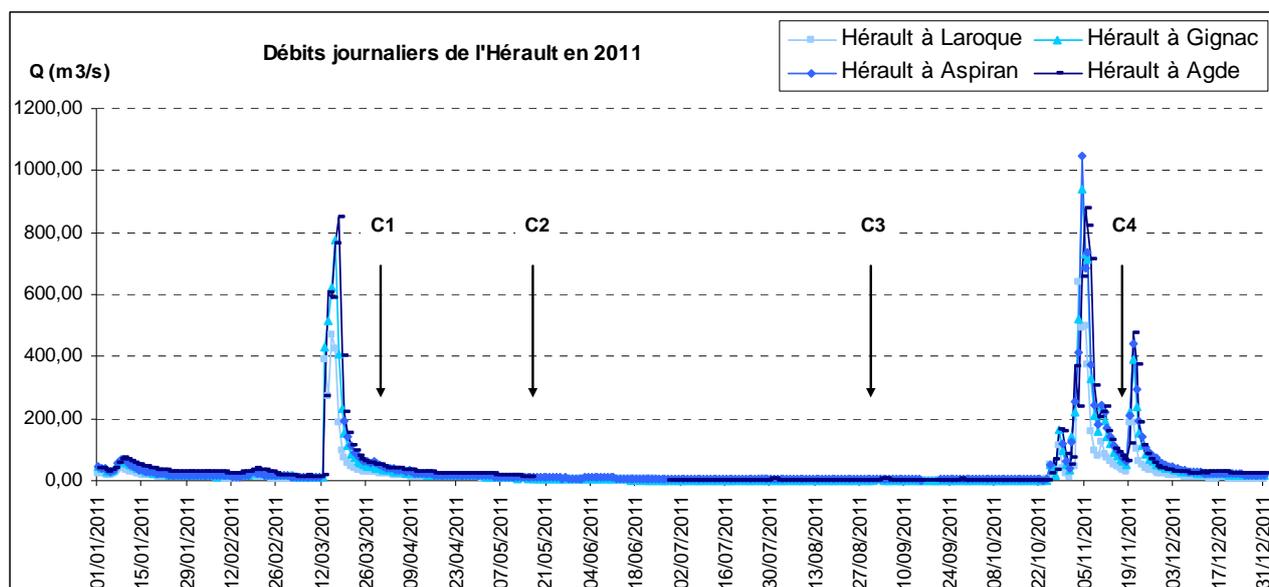


Figure 1 : Débits journaliers de l'Hérault à Laroque, Gignac, Aspiran et Agde sur l'année 2011. Source : banque de données HYDRO – Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon

Le contexte hydrologique de l'année 2011 est globalement sec voire très sec mais marqué par deux périodes de fortes précipitations mi mars et début novembre. Les campagnes de qualité des eaux de mars et novembre se sont déroulées respectivement dans des conditions de moyenne et forte hydrologie alors que le contexte hydrologique des 2 autres campagnes de mai et août était sec.

- campagne de mars : fin de décrue après de forts épisodes pluvieux. Les débits sont proches de ceux habituellement observés à cette période de l'année ;
- campagne de mai : débits stabilisés depuis plusieurs semaines. Les débits sont nettement plus faibles que ceux observés en mars et correspondent aux débits mensuels moyens du mois de juillet ;
- campagne de juillet : les débits sont très nettement inférieurs aux débits mensuels d'étiage et fréquemment inférieurs aux valeurs de VCN3 quinquennal. L'étiage est sévère ;
- campagne d'octobre : période de décrue après le passage de plusieurs épisodes pluvieux intenses. Les débits mesurés sont presque deux fois supérieurs aux valeurs mensuelles moyennes.

3. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX

En annexe sont rassemblés les résultats d'analyses d'eau pour les 4 campagnes ainsi que les cartes d'altération qui synthétisent ces résultats selon les seuils de qualité du SEQ-Eau version 2, et de l'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.

3.1. L'HERAULT

La qualité physico-chimique des eaux de l'Hérault est globalement bonne de l'amont à l'aval. Quelques précisions sont à apporter selon les paramètres concernés :

- **Température** : on note un réchauffement très net des eaux au printemps puis en été avec un maximum enregistré de 26,0 °C à Aspiran (H17) en août.
- **pH** : on observe une élévation du pH au printemps, en été et qui se poursuit en automne entre St Guilhem-le-Désert et Canet. Ces variations sont engendrées par le processus de photosynthèse.
- **Oxygène dissous** : les mesures ponctuelles d'oxygène dissous signalent quelques sursaturations (jusqu'à 157% en août en aval de Ganges) et plus rarement des déficits (52% à Aspiran, point RCO en août). La biomasse phytoplanctonique est faible partout. L'eutrophisation se manifeste par le développement du périphyton sur les blocs du lit en eau et localement par des algues filamenteuses.
- **Matières organiques** : aucune surcharge organique n'est notée.
- **Azote** : les eaux ne sont pas affectées par une pollution azotée (faibles teneurs en nitrates avec un maximum relevé de 2,6 mgNO₃/l ; très faibles teneurs en azote réduit : ammonium et nitrites).
- **Phosphore** : les faibles concentrations indiquent une bonne qualité² pour ce paramètre,
- **Pesticides** : on relève la présence faible mais régulière du glyphosate et de l'AMPA et la détection occasionnelle de certaines molécules diverses de pesticides, notamment en aval d'Aspiran.

3.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

Les affluents présentent des situations très contrastées sur le plan physico-chimique.

- **La Vis** est un cours d'eau de très bonne qualité. On mentionnera seulement la présence continue de nitrates mais en faible quantité (< 3,3 mg/l) et l'observation en été d'un bloom algal (*spirogyra*) au droit de la commune de Gornies. Aucune contamination des eaux par les pesticides n'est détectée.
- **La Foux, la Buèges et le Lamalou** présentent une très bonne qualité des eaux en toutes saisons.
- **La Lergue** : la qualité des eaux, globalement très bonne, se dégrade légèrement (qualité bonne) entre Lodève et Brignac, notamment en période estivale (matière organique, azote, phosphore). En ce qui concerne les pesticides, plusieurs molécules en particulier de la famille des herbicides comme le glyphosate, l'AMPA, le diuron et les triazines sont présentes dans les eaux à Brignac (point réseau RCS, RCO). Les concentrations en glyphosate et simazine peuvent être importantes (qualité moyenne). Les triazines, dont l'utilisation est interdite depuis 2003-2004 sont retrouvées régulièrement dans l'année, témoin du stockage et du relargage important dans les sols, alors que le glyphosate et l'AMPA sont plutôt détectés au printemps qui correspond à la période de traitement des cultures.
- **Le Salagou** : la qualité est bonne de manière générale mais peut être moyenne voire médiocre pour certains paramètres (matière organique, matières en suspension, nitrates, phosphore total). La faiblesse des débits observés en août, et la présence de rejets domestiques (Mas Audran) pourraient expliquer ces altérations estivales. Le déficit en oxygène mesuré au printemps et en été est dû à la stratification du plan d'eau amont.

² à noter qu'en raison d'une panne d'appareil, le laboratoire d'analyse n'a pas été en mesure de mesurer la concentration de Ptotal en deçà de 0,1 mg/l lors de la campagne d'été.

- **La Boyne** : la qualité des eaux est globalement bonne à très bonne. Ce cours d'eau présente des signes d'eutrophisation (sous saturation matinale en oxygène dissous) et une contamination moyenne en nitrates (jusqu'à 11,5 mgNO₃/l).
- **La Peyne** : la qualité des eaux est globalement bonne à très bonne. On relève quelques signes de perturbations régulières (matières en suspension, nitrates) et ponctuelle (matières organiques en novembre). Ce cours d'eau présente également des signes d'eutrophisation. A Pézénas sur le cours aval, on note en 2010 et 2011 la présence de plusieurs pesticides de la famille des herbicides (glyphosate, AMPA, diuron et triazines). Les concentrations en simazine peuvent être importantes (qualité moyenne, SEQ-Eau V2).
- **La Thongue** : la qualité des eaux est médiocre : présence moyenne mais régulière en nitrates et phosphore (phosphates et phosphore total) et ponctuelle en matières organiques et matières en suspension. Cette rivière subit des étiages sévères pouvant aller jusqu'à son assèchement, ce qui contribue à l'altération de la qualité de ses eaux. C'est le cours d'eau le plus contaminé en pesticides du bassin versant avec 16 molécules détectées à Servian et 25 plus en aval à St Thibéry. Ceci témoigne des fortes pressions agricoles dans ce bassin. Les concentrations mesurées en simazine, glyphosate et dichloroprop peuvent être importantes (qualité moyenne, SEQ-Eau V2). On remarque une hausse du nombre de molécules détectées au printemps ce qui correspond à la période d'utilisation de la plupart des produits phytosanitaires.

4. MICROPOLLUANTS DANS LES BRYOPHYTES ET SEDIMENTS

Les sédiments constituent un compartiment de stockage des micropolluants minéraux apportés dans les rivières ; leur analyse permet de déceler des pollutions chroniques. Les bryophytes (mousses aquatiques) par leur faculté d'accumuler rapidement les micropolluants cationiques tels que les métaux et de les relarguer lentement, renseignent sur des contaminations chroniques ou accidentelles.

A noter que les roches métamorphiques qui forment le socle de la partie gardoise et lodévoise du bassin versant du fleuve Hérault sont naturellement riches en arsenic, ainsi qu'en zinc, plomb et cadmium.

4.1. L'HERAULT

Des dosages de métaux lourds ont été réalisés en été 2011 dans les sédiments fins des retenues des barrages de Moulin Bertrand et de la Meuse et dans les bryophytes en 3 secteurs (stations H6, H11 et H18).

Dans les sédiments des deux retenues de l'Hérault, le plomb et le zinc sont les éléments les plus concentrés (classe de qualité médiocre). La retenue de Moulin Bertrand présente également une qualité médiocre en cadmium et moyenne en arsenic et mercure. Dans la retenue de la Meuse située plus de 25 km en aval, les concentrations de chaque élément sont équivalentes ou plus faibles que dans celles de Moulin Bertrand.

Le dosage dans les bryophytes indique aussi la présence de plomb, d'arsenic, de zinc et de cadmium, les autres éléments dosés étant peu concentrés (très bonne qualité). On relève une valeur particulièrement forte en plomb à Laroque (station H6 ; qualité mauvaise) mais aussi du cadmium, du plomb, du zinc, de l'arsenic provenant notamment de la Vis, affluent contaminé par d'anciennes exploitations minières (mines de plomb et zinc). Les concentrations diminuent vers l'aval.

4.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

- **La Vis** : on mesure dans sa partie amont, au niveau de Navacelles, des concentrations importantes en arsenic, chrome, nickel et plomb (qualité moyenne sur la base des seuils de qualité du SEQ-Eau V2) liées à la composition des terrains (fond géochimique naturel). En aval de la confluence avec la Crenze, les concentrations en plomb, zinc et cadmium deviennent plus importantes (qualité médiocre, SEQ-Eau V2) du fait de l'impact des anciennes exploitations minières de la Crenze et de la Vis.
- **La Buèges** : pas de contamination.
- **Le Lamalou** : légère contamination naturelle en arsenic, plomb et chrome (qualité moyenne), liée à la composition des terrains.

- **La Lergue** : alors que la partie amont jusqu'à Lodève est exempte de contamination, on relève après Brignac une concentration moyenne en arsenic, chrome et plomb et médiocre en nickel (SEQ-Eau V2). Ces polluants sont liés à la nature des sols (ruffes rouges du lodévois) mais aussi aux anciens sites d'exploitations d'uranium en aval de Lodève. Les concentrations en uranium et titane sont d'ailleurs particulièrement élevées.
- **La Thongue** : plusieurs micropolluants ont été mesurés dans les sédiments avec des concentrations importantes (nickel et zinc en qualité médiocre ; chrome, plomb, cuivre en qualité moyenne, SEQ-Eau V2). Ils proviennent en partie du fond géochimique naturel, mais aussi de produits phytosanitaires (cuivre, étain).

5. QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX

5.1. L'HERAULT

La qualité bactériologique de l'Hérault varie de très bonne à moyenne suivant les secteurs et les campagnes d'analyses. Aucune contamination forte (supérieure à la norme impérative de baignade) n'est mesurée.

On observe de légères contaminations notamment dans la partie aval du fleuve (en aval de Gignac). En amont, elles semblent plus ponctuelles. A noter que le système d'assainissement de la commune du Vigan, partie amont du bassin située dans le Gard, connaît des défaillances régulières qui peuvent être à l'origine des perturbations mesurées entre Ganges et Laroque.

Les plus fortes valeurs observées (novembre 2011 et dans une moindre mesure en mars 2011) sont à relier aux épisodes pluvieux précédents les campagnes (lessivage des sols et rejets possibles de déversoirs d'orage et by-pass de stations d'épuration).

5.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

Seuls quelques points ont été suivis en 2011 dans la Vis, la Foux, le Lamalou et le Salagou.

- **La Vis** amont est exempte de contamination (qualité bonne à très bonne) et la Vis aval est légèrement contaminée en période estivale et automnale (qualité moyenne). L'augmentation de la charge bactériologique observée en novembre est à mettre en relation avec les précipitations.
- **La Foux**, présente une contamination moyenne en période estivale.
- **Le Lamalou**, est peu contaminé. Seuls quelques *E. coli* sont comptés en novembre après les pluies.
- **Le Salagou** est affecté par une forte contamination en août 2011 (teneurs 4 fois supérieures à la norme impérative de baignade). Les rejets domestiques du Mas Audran sont probablement à l'origine de cette pollution.

6. EVOLUTION DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DEPUIS LE SUIVI DE 2007

6.1. L'HERAULT

Les quelques perturbations observées en 2011 (cf. chapitres précédents) avaient déjà été signalées en 2007, mais la qualité générale des eaux s'est améliorée dans l'ensemble du bassin (température, matières organiques oxydables, matière en suspension, bactériologie, micropolluants minéraux et pesticides) et plus particulièrement dans la partie aval du fleuve, notamment en ce qui concerne les matières azotées et phosphorées. Seule les teneurs en nitrates ont légèrement augmenté en aval de Montagnac, mais ce résultat est à nuancer en raison de l'hydrologie particulière qui a précédé certaines campagnes.

Cette amélioration est à mettre en relation directe avec les efforts d'investissement en matière d'assainissement des communes de la moitié aval du bassin, puisque 7 nouvelles stations ont été mises en service depuis 2007 entre Gignac et Pézenas.

6.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

Globalement, la situation des affluents n'a pas beaucoup évolué depuis le suivi 2007. Les perturbations chroniques et ponctuelles signalées en 2011 (cf chapitres précédents) avaient déjà été observées en 2007 avec cependant quelques évolutions :

- positives : diminution des concentrations en micropolluants dans les bryophytes de la Vis ;
- négatives : dégradation des eaux du Salagou (bactériologie, matières en suspension, carbone organique dissous, nitrites, phosphore). Les faibles débits du mois d'août ont contribué à accentuer ces altérations.

7. QUALITE BIOLOGIQUE - I.B.G.N.

La méthode de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) permet la détermination de la qualité biologique du milieu étudié. Cette méthode normalisée (AFNOR NFT 90-350) est basée sur l'étude de la macrofaune vivant à la surface et dans les premiers centimètres des sédiments du lit. Les communautés de macroinvertébrés benthiques présentent en effet des variations repérables en cas de pollution ou de changement des caractéristiques du milieu.

Les prélèvements ont été réalisés en période d'étiage estival (août 2011) dans 15 stations de l'Hérault et 9 stations des affluents (la Thongue était à sec lors de la campagne de mesure). Les classes de qualité indiquées tiennent compte les caractéristiques des hydro écorégions de niveaux 1 et 2 définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010.

7.1. L'HERAULT

Tableau 1 : Note IBGN et état écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010) des stations de l'Hérault en 2011.

Station		Abondance (individus)	Densité faunistique (individus / m ²)	Diversité taxonomique	Groupe faunistique indicateur (GFI)		Note IBGN	Etat écologique (invertébrés)
Hérault aval Vis	H5	1191	2978	25	4	<i>Leptoceridae</i>	11	Moyen
Hérault aval Ganges	H6	1466	3665	35	8	<i>Philopotamidae</i>	17	Très bon
Hérault aval Laroque	H7	372	930	23	5	<i>Heptageniidae</i>	11	Moyen
Hérault aval St-Bauzille	H8	2425	6063	29	8	<i>Philopotamidae</i>	16	Très bon
		Confluence avec la Foux, le Lamalou et la Buèges						
Hérault	H10	5103	12758	38	7	<i>Leuctridae</i>	17	Très bon
Hérault	H11	1457	3643	34	7	<i>Leuctridae</i>	16	Très bon
Hérault St-Jean-de-Fos	H12	7101	17753	33	7	<i>Leptophlebiidae</i>	16	Très bon
Hérault aval Gignac	H14	5067	12668	38	7	<i>Leptophlebiidae</i>	17	Très bon
Hérault aval St-André-de-Sangonis	H15	879	2198	24	2	<i>Baetidae</i>	8	Médiocre
		Confluence avec la Lergue						
Hérault	H16	2737	6843	37	5	<i>Hydroptilidae</i>	15	Très bon
Hérault aval Paulhan	H18	2006	5015	35	5	<i>Hydroptilidae</i>	14	Bon
Hérault aval Montagnac	H19	632	1580	33	5	<i>Hydroptilidae</i>	14	Bon
		Confluence avec la Peyne						
Hérault	H20	844	2110	37	8	<i>Philopotamidae</i>	18	Très bon
Hérault aval Castelnaud-de-Guers	H21	648	1620	33	7	<i>Leptophlebiidae</i>	16	Très bon
		Confluence avec la Thongue						
Hérault aval Bessan	H23	2410	6025	23	2	<i>Mollusques</i>	8	Médiocre

La qualité biologique globale du fleuve est « bonne » à « très bonne » (selon l'arrêté du 25/01/2010), l'indice IBGN variant de 14 à 18 (note sur 20). Cependant, quatre stations présentent des résultats moins bons :

- en amont de Ganges : qualité « moyenne » ; à noter que les conditions d'écoulement n'ont pas permis un échantillonnage des zones courantes les plus biogènes ;
- en aval de Laroque : qualité « moyenne » ; cette station est caractérisée par une faible hétérogénéité d'habitats (dalle) peu favorable au développement d'un peuplement diversifié de macrofaune benthique ;
- au niveau de St André-de-Sangonis et de Bessan : qualité « médiocre » ; à noter que le protocole d'échantillonnage était inadapté pour ces deux stations (chenal profond). Un échantillonnage du lit par dragage est nécessaire pour obtenir une image objective du peuplement.

7.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

Tableau 2 : Note IBGN et état écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010) des affluents de l'Hérault en 2011.

Station		Abondance (individus)	Densité faunistique (individus / m ²)	Diversité taxonomique	Groupe faunistique indicateur (GFI)		Note IBGN	Etat écologique (invertébrés)
Vis aval cascade de Navacelles	V1	2521	6303	35	9	<i>Perlidae</i>	18	Très bon
Vis amont de l'Escoutet	V2	582	1455	26	7	<i>Leuctridae</i>	14	Moyen
Vis aval St-laurent-Le-Minier	V3	758	1895	28	8	<i>Brachycentridae</i>	15	Bon
Foux fermeture bassin Moulin neuf	F1	986	2465	38	7	<i>Leuctridae</i>	17	Très bon
Buèges aval St-Jean-de-Buèges	Bu1	1231	3078	33	8	<i>Brachycentridae</i>	17	Très bon
Lamalou fermeture bassin	Lam1	2293	5733	26	7	<i>Goeridae</i>	14	Bon
Lergue aval Lodève	L2	9167	22918	40	5	<i>Hydroptilidae</i>	15	Bon
Salagou aval Salagou	S1	3667	9168	36	7	<i>Glossosomatidae</i>	16	Très bon
Peyne amont Roujan	P1	163	408	29	7	<i>Leuctridae</i>	15	Bon

La qualité biologique globale des affluents de l'Hérault est « bonne » à « très bonne » (selon l'arrêté du 25/01/2010) :

- **La Vis** : la qualité est « très bonne » dans la partie amont, mais on constate une baisse de diversité significative dans le cours aval. La classe de qualité écologique « moyenne » obtenue à Gornies est à mettre en relation avec le bloom algal important (*Spirogyra*) observé lors de la campagne de prélèvement ;
- **La Foux** : est de « très bonne » qualité avec une note IBGN de 17/20 et des taxons polluo-sensibles de niveau 7/9 ;
- **La Buèges** : est de « très bonne » qualité biologique globale.avec un groupe faunistique de 8/9 ;
- **Le Lamalou** : présente une « bonne » qualité biologique sur tout son linéaire ;
- **La Lergue** : présente une « très bonne » qualité des eaux en amont de Lodève et une « bonne » qualité en aval, notamment en raison de la disparition de taxons polluo-sensibles ;
- **Le Salagou** : bien que la note IBGN soit « bonne » (16/20), la faiblesse des débits en aval du barrage pénalise fortement le milieu ;
- **La Boyne** : présente une « très bonne » qualité biologique en 2011 ;
- **La Peyne** : la qualité biologique est « bonne » dans sa partie amont malgré une faible diversité du peuplement.

7.3. EVOLUTION DEPUIS LES SUIVIS PRECEDENTS

7.3.1. L'Hérault

Tableau 3 : Évolution des indices IBGN des stations de suivi de l'Hérault entre 2002, 2007 et 2011

Station	IBGN 2002			IBGN 2007			IBGN 2011		
	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)
H5	29	8	16	32	8	16	25	4	11
H6	32	8	16	34	7	16	35	8	17
H7	36	7	16	35	7	16	23	5	11
H8	28	5	12	37	7	17	29	8	16
H9	41	7	18	33	8	17			
H10	44	8	19	41	8	19	38	7	17
H11	25	5	12	37	8	18	34	7	16
H12	28	7	14	26	5	12	33	7	16
H13	33	7	16	34	8	17			
H14	29	5	13	27	8	15	38	7	17
H15	27	7	14	30	5	13	24	2	8
H16	33	5	14	41	8	19	37	5	15
H17	27	4	11	25	4	11			
H18	29	5	13	32	8	16	35	5	14
H19	31	5	13	31	8	16	33	5	14
H20	35	7	16	21	8	14	37	8	18
H21	31	7	15	24	7	13	33	7	16
H22	23	5	11	23	5	11			
H23							23	2	8

La qualité biologique s'améliore dans quatre stations de l'Hérault par rapport à 2002 et 2007. Il s'agit des stations H6, H12, H14 et H20. Ces améliorations se traduisent par un changement de classe de qualité.

La qualité biologique évolue peu dans les stations H10, H18, H19 et H21.

La qualité biologique du fleuve se dégrade par rapport à 2007 dans six secteurs. Cette baisse des notes indicelles peut s'expliquer :

- pour la station H5, par des conditions d'écoulement qui n'ont pas permis le prélèvement des habitats les plus biogènes (profondeur d'eau et vitesse du courant trop importantes) ;
- pour la station H15, par un protocole d'échantillonnage inadapté au profil du cours d'eau (chenal profond) ;
- pour les stations H7 et H16, par une baisse de qualité des eaux qui se traduit par une baisse du taxon indicateur (GFI 5) ;
- pour les stations H8 et H11, par la diminution de la diversité faunistique souvent liée à la dégradation de l'habitat.

7.3.2. Les affluents de l'Hérault

Tableau 4 : Évolution des indices IBGN des stations de suivi des affluents de l'Hérault entre 2002, 2007 et 2011

Station	IBGN 2002			IBGN 2007			IBGN 2011		
	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)	Variété taxonomique	Groupe indicateur (/9)	Note IBGN (/20)
V1	39	9	19	38	9	19	35	9	18
V2	36	7	16	32	9	17	26	7	14
V3	37	8	18	31	8	16	28	8	15
Fo1				39	7	17	38	7	17
Bu1	32	7	15	37	8	18	33	8	17
Lam1				33	8	17	26	7	14
L1	46	8	20	43	7	18			
L2	46	8	20	40	7	17	40	5	15
L3	34	5	14	39	7	17			
S1	35	5	14	35	7	16	36	7	16
Bo1	35	7	16	31	7	15			
P1	37	7	17	30	7	15	29	7	15
P2	38	5	15	31	5	13			
T1	25	2	9	22	2	8	ASSEC		
T2	16	2	6	16	2	6			

La qualité biologique de la Vis s'est dégradée dans la station intermédiaire (V2) ; l'absence de taxon très polluosensible recensé en 2007 peut traduire une baisse de la qualité des eaux dans ce secteur. La station aval (V3) présente une variété taxonomique plus faible par rapport aux prélèvements de 2002 et 2007. Cette baisse de la diversité depuis 2002 peut signifier une dégradation de l'habitat.

Les qualités biologiques des stations de la Foux, de la Buèges, du Salagou et de la Peyne se maintiennent.

La qualité biologique du Lamalou semble se dégrader (passant de très bonne à bonne) par rapport à 2007. La baisse de la variété taxonomique indique certainement une dégradation de la qualité des habitats.

La station de la Lergue (L2) est dégradée par rapport aux campagnes précédentes. La baisse du taxon indicateur (GFI passant de 7 à 5) laisse envisager une dégradation de la qualité des eaux.

8. QUALITE BIOLOGIQUE - I.B.D.

La méthode de l'Indice Biologique Diatomique (IBD) permet d'évaluer la qualité biologique du milieu étudié, notamment sur les plans organiques et trophiques. Cette méthode normalisée (AFNOR NFT 90-354) est basée sur l'étude des diatomées benthiques.

Les prélèvements ont été réalisés en période d'étiage estival (août 2011) en 15 stations de l'Hérault et 9 stations des affluents (la Thongue était à sec lors de la campagne de mesure). Les classes de qualité indiquées prennent en compte les caractéristiques des hydro écorégions de niveaux 1 et 2 définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010.

8.1. L'HERAULT

Tableau 5 : Note IBD et IPS et état écologique associé selon l'arrêté du 25/01/2010 des stations de l'Hérault en 2011.

Station	H5	H6	H7	H8	H10	H11	H12	H14	H15	H16	H18	H19	H20	H21	H23
IPS	16,1	16,9	15,6	16,9	17,2	18,9	14,5	14,7	14,8	17,7	18,3	18	18,5	16	16,4
IBD (version 2007)	17,1	18,7	16,7	18,7	18,1	19,7	18,7	17,8	18	17,6	18,3	17,9	16,6	16,1	16,9
Etat Ecologique (diatomées)	Bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon

La qualité biologique globale du fleuve Hérault est « bonne » à « très bonne », l'indice IBD variant de 16,1 à 19,7 (note sur 20). Les légères diminutions de la qualité sont rencontrées en aval des grandes agglomérations (Ganges, Gignac, Clermont-l'Hérault et Pézenas).

8.2. LES AFFLUENTS DE L'HERAULT

Tableau 6 : Note IBD et IPS et état écologique associé selon l'arrêté du 25/01/2010 des stations des affluents de l'Hérault en 2011.

Cours d'eau	Vis			Foux	Buèges	Lamalou	Lergue	Salagou	Peyne
Station	Vis1	Vis2	Vis3	Fo1	Bu1	Lam1	Ler2	Slg1	P1
IPS	18,3	19,1	17,6	16,9	17,8	18,5	15,9	14,4	16,1
IBD (version 2007)	20	20	18,5	18,8	20	19,4	16,3	15,1	15,8
Type CEMAGREF	GM19/8	GM19/8	GM19/8	TP6	TP6	TP6	MP6	MP6	MP6
Etat Ecologique (diatomées)	Très bon	Bon	Bon	Bon					

La qualité biologique des affluents de l'Hérault est « très bonne » pour les affluents amont (Vis, Foux, Buèges, Lamalou) et « bonne » pour les affluents aval (Lergue, Slagou, Peyne). Les légères altérations de la qualité observées en aval témoignent de l'augmentation des pressions sur les milieux (démographie, agriculture, industrie).

L'indice IBD n'ayant pas été évalué lors des suivis précédents de 2002-2003 et 2007, aucune comparaison n'est possible. En annexe sont présentés les résultats IBD des suivis des stations de référence, RCS et RCO du bassin de l'Hérault depuis 2008.

9. CONCLUSION GENERALE

Les quatre campagnes de mesures du suivi de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault 2011 ont été réalisées aux mois de mars, mai, août et novembre 2011. Contrairement au suivi précédent de 2007 dont les résultats étaient représentatifs d'une situation de temps sec et de débits faibles (inférieurs aux moyennes mensuelles pour des périodes comparables), le suivi 2011 est caractérisé par deux campagnes (mars et novembre) réalisées après deux épisodes hydrologiques de forte intensité. Les résultats physico-chimiques et bactériologiques de ce suivi 2011 ont ainsi été fortement influencés par ces conditions climatiques.

Par ailleurs, suite à la panne d'un appareil de mesure du laboratoire d'analyse lors de la campagne d'août, le seuil de quantification du phosphore total a été relevé de 0,05 mg/l à 0,1 mg/l pour toutes les stations de cette campagne. Par conséquent, le phosphore total apparaît comme paramètre déclassant sans certitude quantitative.

9.1. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

Les eaux du bassin versant de l'Hérault sont dans l'ensemble de bonne qualité physico-chimique, en particulier dans l'Hérault et ses affluents en amont de Gignac. En aval de la confluence avec la Lergue, la qualité de l'eau de l'Hérault et de ses affluents se dégrade légèrement. Ces résultats sont à mettre en relation avec les pressions démographiques et agricoles plus importantes dans la partie aval du bassin.

Par rapport au suivi 2007, la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault est stable et affiche globalement les mêmes perturbations qui concernent :

- le Salagou, la Payne amont et la Thongue amont, ponctuellement pour le paramètre carbone organique dissous (respectivement qualité médiocre, moyenne et médiocre),
- le Salagou et la Thongue amont, toute l'année pour les paramètres phosphore total et nitrates (qualité moyenne),
- l'Hérault en aval de Ganges pour des effets modérés de proliférations végétales,
- la Thongue amont avec 16 molécules de résidus de produits phytosanitaires (herbicides) détectées dans les eaux. Les concentrations demeurent assez faibles sauf pour le glyphosate, l'AMPA, métabolite du glyphosate, et plusieurs triazines (simazine, hydroxyterbutylazine, terbutylazine) ;
- la Vis et l'Hérault avec une pollution par les micropolluants métalliques (plomb, zinc, cadmium, arsenic mesurés dans les bryophytes et sédiments). Cette contamination d'origine naturelle (fond géochimique des roches métamorphiques constitutives du socle du Nord du bassin) et anthropique (anciens sites miniers) se répercute sur un long linéaire du fleuve.

Qualité physico-chimique des eaux du bassin versant de l'Hérault en 2011			
Cours d'eau	Station	Qualité selon le SEQ-Eau* version 2 et paramètres déclassants	Qualité selon l'arrêté du 25/01/2010** et paramètres déclassants
Hérault amont	H5	Acidification, effet de proliférations végétales, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H6	Effet de proliférations végétales	Nutriment (phosphore total)
	H7	Effet de proliférations végétales	Nutriment (phosphore total)
	H8	Effet de proliférations végétales	Nutriment (phosphore total)
Hérault médian amont	H10	Acidification, effet de proliférations végétales, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H11	Acidification, effet de proliférations végétales, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H12	Acidification, effet de proliférations végétales, matières organiques et oxydables, phosphore	Bilan en oxygène (O ₂ dissous, O ₂ % saturation), Nutriment (phosphore total)
Hérault médian aval	H14	Acidification, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H15	Acidification, effet de proliférations végétales, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H16	Acidification, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H18	Acidification, azote, nitrates	Nutriment (phosphore total)
Hérault aval	H19	Acidification, matières organiques et oxydables, nitrates, phosphore	Bilan en oxygène (O ₂ dissous), Nutriment (phosphore total)
	H20	Acidification, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	H21	Matières organiques et oxydables, nitrates, phosphore	Bilan en oxygène (O ₂ dissous), Nutriment (phosphore total)
	H23	Acidification, effet de proliférations végétales, azote, nitrates, phosphore, matières organiques et oxydables, température	Nutriment (DBO ₅ , azote amoniacal, phosphore total)
Vis	Vis1	Acidification, effet de proliférations végétales, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	Vis2	Acidification, effet de proliférations végétales, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
	Vis3	Acidification, effet de proliférations végétales, azote, nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
Foux	Fo1	Acidification, phosphore	Nutriment (phosphore total)
Buèges	Bu1	Acidification, phosphore	Nutriment (phosphore total)
Lamalou	Lam1	Nitrates, phosphore	Nutriment (phosphore total)
Lergue	Ler2	Acidification, effet de proliférations végétales, azote, nitrates, phosphore, matières organiques et oxydables	Nutriment (DBO ₅ , azote amoniacal, orthophosphates, phosphore total)
Salagou	Slg1	Matières organiques et oxydables	Bilan en oxygène (Carbone organique dissous)
Peyne	P1	Matières organiques et oxydables	Bilan en oxygène (Carbone organique dissous)
Thongue	Th1	Matières organiques et oxydables	Bilan en oxygène (Carbone organique dissous)

*Code couleur : qualité de synthèse selon le SEQ-Eau V2 (la ou les plus mauvaise(s) des 8 altérations macropolluants de l'aptitude à la biologie)

**Code couleur : qualité selon l'arrêté du 25/01/2010 relatif aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface ; éléments physico-chimiques généraux

9.2. QUALITE BACTERIOLOGIQUE

En situation de faible hydrologie, la qualité bactériologique des eaux du bassin versant de l'Hérault est bonne. Seules les stations de la Vis aval et du Salagou présentent une qualité bactériologique respectivement moyenne et médiocre en août. En revanche, les résultats des campagnes de mars, et surtout de novembre, qui se sont déroulées après de forts épisodes pluvieux affichent des résultats moyens pour la quasi-totalité des stations. Ces observations révèlent les défaillances des réseaux d'assainissement et leurs difficultés à intégrer les épisodes hydrologiques intenses.

Par rapport au suivi 2007, la qualité bactériologique des eaux du bassin versant de l'Hérault est stable dans l'ensemble et s'est même améliorée en aval de Ganges et dans la partie aval de l'Hérault (en aval de Pézenas).

Les efforts d'équipement et de rénovations des systèmes d'assainissement entrepris sur le bassin, notamment dans la partie aval où 7 nouvelles stations d'épuration ont été mises en service depuis 2007 entre Gignac et Pézenas, sont assurément à l'origine de l'amélioration de la qualité des eaux observée en 2011.

Qualité bactériologique des eaux du bassin versant de l'Hérault en 2011		
Cours d'eau	Station	Qualité bactériologique selon le SEQ eau version 2 et paramètres déclassants
Hérault amont	H5	<i>Escherichia coli</i>
	H6	<i>Escherichia coli</i>
	H7	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
	H8	<i>Escherichia coli</i>
Hérault médian amont	H10	<i>Escherichia coli</i>
	H11	<i>Escherichia coli</i>
	H12	<i>Escherichia coli</i>
Hérault médian aval	H14	<i>Escherichia coli</i>
	H15	<i>Escherichia coli</i>
	H16	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
	H18	<i>Escherichia coli</i>
Hérault aval	H19	<i>Escherichia coli</i>
	H20	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
	H21	<i>Escherichia coli</i>
	H23	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
Vis	Vis1	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
	Vis2	-
	Vis3	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
Foux	Fo1	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
Buèges	Bu1	-
Lamalou	Lam1	<i>Escherichia coli</i>
Lergue	Ler2	-
Salagou	Slg1	<i>Escherichia coli</i> , Streptocoques fécaux
Peyne	P1	-
Thongue	Th1	-

9.3. QUALITE BIOLOGIQUE

La qualité biologique des eaux du bassin versant de l'Hérault a été évaluée par l'intermédiaire des indices macro-invertébrés et diatomées. La campagne de prélèvement s'est déroulée au mois d'août 2011 en période d'étiage. Les milieux sont dans l'ensemble de bonne à très bonne qualité biologique. Les quelques perturbations ponctuelles mises en évidence par l'indice IBGN reflètent plus des problèmes liés à l'échantillonnage des stations (trop grande profondeur ou trop forte turbidité des eaux) ou à la diversité des habitats physiques que des perturbations liées à des pollutions. Ainsi, on notera :

- dans l'Hérault en aval de la confluence de la Vis, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement n'ont pas permis l'accès aux habitats les plus favorables aux taxons polluosensibles,
- dans l'Hérault en aval de Laroque, la prépondérance des dalles limite la diversité des habitats,
- dans l'Hérault en aval de Saint-André-de-Sangonis et en aval de Florensac, le protocole IBGN est inadapté au profil chenalisé du fleuve,
- dans la Vis au niveau de Gornies, un important développement algal (*Spirogyra*) masque les substrats minéraux.

Par rapport au suivi 2007, l'évolution de la qualité biologique des eaux du bassin versant de l'Hérault est variable suivant les secteurs. Plusieurs stations présentent néanmoins des notes IBGN significativement plus élevées qui indiquent une amélioration de la qualité de l'eau : l'Hérault en aval des gorges (H12), en aval de Gignac (H14) et en aval de Pézénas (H20).

Etat écologique des eaux du bassin versant de l'Hérault en 2011			
Cours d'eau	Station	Etat Ecologique (macro invertébrés) selon l'arrêté du 25-01-2010	Etat Ecologique (diatomées) selon l'arrêté du 25-01-2010
Hérault amont	H5	Moyen	Bon
	H6	Très bon	Très bon
	H7	Moyen	Bon
	H8	Très bon	Très bon
Hérault médian amont	H10	Très bon	Très bon
	H11	Très bon	Très bon
	H12	Très bon	Très bon
Hérault médian aval	H14	Très bon	Bon
	H15	Médiocre	Très bon
	H16	Très bon	Bon
	H18	Bon	Très bon
Hérault aval	H19	Bon	Bon
	H20	Très bon	Bon
	H21	Très bon	Bon
	H23	Médiocre	Bon
Vis	Vis1	Très bon	Très bon
	Vis2	Moyen	Très bon
	Vis3	Bon	Très bon
Foux	Fo1	Très bon	Très bon
Buèges	Bu1	Très bon	Très bon
Lamalou	Lam1	Bon	Très bon
Lergue	Ler2	Bon	Bon
Salagou	Slg1	Très bon	Bon
Peyne	P1	Bon	Bon
Thongue	Th1	A sec	A sec

9.4. PROPOSITIONS D' ACTIONS POUR AMELIORER LA QUALITE DES MILIEUX

Le suivi 2011 de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault a mis en évidence le bon état général (physico-chimique, bactériologique et biologique) des eaux.

Les investissements réalisés depuis 2007, notamment pour améliorer la qualité de l'assainissement des rejets domestiques, semblent porter ses fruits puisqu'on voit une amélioration de la qualité de l'eau, en particulier dans la partie aval de l'Hérault. Les travaux qui découleront des schémas directeurs d'assainissement en cours de Lodève et d'Aniane devraient permettre d'améliorer encore la situation.

Cependant, les légères dégradations observées en mars et novembre, notamment sur le plan bactériologique, laissent à penser que des investigations complémentaires sont à envisager pour identifier et corriger les dysfonctionnements des dispositifs d'épuration (réseaux et stations d'épuration) en période pluvieuse.

Concernant la présence de micropolluants minéraux (As, Cd, Pb et Zn) dans la partie amont du bassin (la Vis et l'Hérault en amont de Brissac), l'amélioration de la situation nécessite d'étudier la possibilité de limiter les apports des anciennes exploitations minières de St-Laurent-le-Minier (analyse des risques résiduels et plan de gestion des sites).

Le suivi 2011 a également mis en évidence quelques signes ponctuels d'eutrophisation. Le Syndicat mixte du bassin du fleuve Hérault envisage de réaliser une étude complète spécifique de ces phénomènes. Cette étude permettra de cibler précisément les sites concernés, les causes de perturbations et les mesures à mettre en place pour limiter ces développements végétaux.

Les résultats des deux derniers suivis montrent une amélioration de la qualité des eaux de l'Hérault qui atteint les objectifs de bon état fixés par la DCE. Cependant, plusieurs affluents (la Thongue et dans une moindre mesure la Peyne, le Salagou et la Lergue en aval de Lodève) présentent encore des perturbations. Il semble donc nécessaire de concentrer prioritairement les réflexions et les efforts sur ces cours d'eau en terme de :

- **assainissement** : amélioration du fonctionnement des stations dont les effluents constituent en période d'étiage une proportion importante du débit de ces cours d'eau. Concernant la Thongue, les limites des possibilités techniques d'assainissement ont été atteintes d'après le SATESE.
- **pratiques agricoles** : utilisation raisonnée des pesticides notamment dans les sous-bassins de la Thongue et de la Peyne. Le Syndicat mixte du bassin du fleuve Hérault étudie un projet de contrat de rivière qui inclura une concertation avec les professions agricoles afin de réduire l'utilisation des pesticides et d'améliorer le cadre environnemental,
- **hydrologie** : les étiages marqués pouvant aller jusqu'à l'assèchement sont fréquents et contribuent à amplifier l'impact des perturbations et limiter les capacités d'autoépuration des cours d'eau (Thongue, Peyne et Salagou en particulier). La gestion des débits en période d'étiage semble indispensable pour limiter leur dégradation.
- **restauration physique des cours d'eau** : une ripisylve dense, l'alternance des faciès d'écoulement, un tracé sinueux... sont autant de caractéristiques d'un cours d'eau propices à la biodiversité et à l'équilibre des échanges entre le cours d'eau et son environnement proche, Par exemple, des travaux de restauration hydro morphologique de la Thongue permettrait, en complément des efforts nécessaires en terme de réduction des pesticides, d'améliorer son état écologique,
- **démographie** : la forte croissance démographique que connaît la partie aval de l'Hérault doit être maîtrisée en tenant compte des capacités physiques et biologiques d'accueil des milieux récepteurs qui ne sont pas illimitées. Ces contraintes doivent prises en compte dans les plans locaux d'urbanisation.

10. ANNEXES

- **Annexe 1** : Résultats des analyses d'eau pour les 4 campagnes de prélèvement des 25 stations du suivi 2011
- **Annexe 2** : Résultats des analyses d'eau des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2010 et/ou 2011
- **Annexe 3** : Cartes de synthèse de la qualité des eaux pour les principales altérations selon le SEQ-Eau version 2 :
 - Matières organiques et oxydables
 - Matières azotées
 - Nitrates
 - Matières phosphorées
 - Synthèse qualité des eaux sans bactériologie
- **Annexe 4** : Cartes de synthèse de la qualité des eaux pour les principaux éléments physico-chimiques selon l'arrêté du 25/01/2010
 - Nutriments
 - Bilan O₂
- **Annexe 5** : Carte de synthèse de la qualité biologique IBGN des eaux selon l'arrêté du 25/01/2010
- **Annexe 6** : Carte de synthèse de la qualité biologique IBD des eaux selon l'arrêté du 25/01/2010
- **Annexe 7** : Données IBGN des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2002, 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011 provisoires
- **Annexe 8** : Données IBD des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2008, 2009, 2010 et 2011 provisoires

● **Annexe 1 : Résultats des analyses d'eau pour les 4 campagnes 2011 dans les 25 stations**

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX
Résultats des 4 campagnes - données 2011 provisoires

Station	Date	Heure	Temp.	pH	Cond.	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo- pigments	Phéo- pigments µg/l	Chloro- a µg/l
			°C	unité	µS/cm	mg/l	% sat.	mg O2/l	mg C/l	mg NH4/l	mg NO2/l	mg NO3/l	mg PO4/l	mg P/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l
H5	28/03/2011	16h30	11,8	8,0	432	11,3	107	<3,00	0,6	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	14h30	15,9	8,4	265	10,7	110	<3,00	2,3	<0,05	<0,02	1,0	<0,05	<0,05	<2	3,0	2,0	1,0
	29/08/2011	15h05	20,3	8,6	311	10,7	121	<3,00	1,2	<0,05	0,020	<1,0	<0,05	<0,10	<2	4,0	2,0	2,0
	14/11/2011	12h00	11,7	8,7	253	11,6	108	<3,00	1,1	<0,05	0,020	1,6	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
H6	28/03/2011	17h00	11,9	7,8	434	11,4	107	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	1,9	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	15h00	16,9	8,4	267	11,4	120	<3,00	1,4	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	3,0	1,0	2,0
	29/08/2011	15h30	21,4	8,8	314	13,6	157	<3,00	1,2	<0,05	0,030	<1,0	<0,05	<0,10	<2	4,0	2,0	2,0
	14/11/2011	12h20	11,7	8,7	255	11,5	106	<3,00	1,6	<0,05	<0,02	1,9	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
H7	28/03/2011	17h30	12,1	7,7	440	11,3	106	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	2,0	<0,05	<0,05	2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	15h30	17,4	8,3	271	10,6	112	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	1,1	<0,05	<0,05	<2	3,0	1,0	2,0
	29/08/2011	15h50	21,1	8,8	313	12,4	143	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	1,0	<0,05	<0,10	<2	11,0	4,0	7,0
	14/11/2011	17h00	12,8	8,7	268	10,9	104	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	1,8	<0,05	<0,05	<2	6,0	3,0	3,0
H8	29/03/2011	14h00	11,3	7,8	454	11,4	105	<3,00	0,7	<0,05	<0,02	1,6	0,06	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	16h30	18,0	8,3	277	11,3	122	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
	29/08/2011	16h15	22,3	8,8	319	12,8	150	<3,00	1,2	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	10,0	11,0	4,0	7,0
	14/11/2011	12h15	12,2	8,1	270	11,1	105	<3,00	1,0	<0,05	0,030	1,8	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
H10	29/03/2011	16h45	12,5	7,7	512	10,5	100	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	1,6	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	17/05/2011	12h30	18,1	8,0	279	8,9	95	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	3,0	13,0	5,0	8,0
	30/08/2011	12h00	23,0	8,5	346	9,7	115	<3,00	1,2	<0,05	0,020	<1,0	<0,05	<0,10	2,0	1,0	<1,0	1,0
	14/11/2011	15h00	12,6	8,0	315	10,9	104	<3,00	1,3	<0,05	<0,02	1,6	<0,05	<0,05	2,0	2,0	1,0	1,0
H11	30/03/2011	10h15	11,9	8,0	535	10,9	102	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	1,2	<0,05	<0,05	<2	5,0	3,0	2,0
	18/05/2011	9h30	19,5	8,0	286	10,0	110	<3,00	0,9	0,09	0,030	<1,0	<0,05	<0,05	3,0	11,0	<1,0	11,0
	31/08/2011	9h30	21,8	8,3	331	8,9	103	<3,00	1,2	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	3,0	1,0	2,0
	15/11/2011	8h45	12,5	8,7	335	11,3	106	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	1,4	<0,05	<0,05	<2	2,0	1,0	1,0
H12	30/03/2011	11h15	12,2	7,8	546	11,6	110	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	1,2	<0,05	<0,05	<2	3,0	1,0	2,0
	18/05/2011	10h00	18,3	8,1	296	9,7	103	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	2,0	3,0	1,0	2,0
	31/08/2011	10h00	20,7	8,3	347	7,8	88	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	2,0	1,0	1,0

Station	Date	Heure	Temp.	pH	Cond.	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo- pigments	Phéo- pigments µg/l	Chloro- a µg/l
			°C	unité	µS/cm	mg/l	% sat.	mg O2/l	mg C/l	mg NH4/l	mg NO2/l	mg NO3/l	mg PO4/l	mg P/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	15/11/2011	9h20	12,3	8,8	339	11,9	111	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	1,4	<0,05	<0,05	2,0	3,0	2,0	1,0
H14	30/03/2011	12h15	12,2	7,9	652	11,9	112	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	1,5	<0,05	<0,05	3,0	5,0	2,0	3,0
	18/05/2011	11h00	19,2	8,0	306	9,8	107	<3,00	0,9	0,08	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	2,0	5,0	2,0	3,0
	31/08/2011	10h35	22,3	8,2	375	8,9	103	<3,00	1,2	0,05	0,020	<1,0	<0,05	<0,10	<2	3,0	1,0	2,0
	15/11/2011	10h45	12,8	8,8	344	11,6	109	<3,00	1,0	<0,05	0,030	1,4	<0,05	<0,05	2,0	1,0	1,0	<1,0
H15	30/03/2011	14h15	12,4	7,7	573	12,6	118	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	1,6	<0,05	<0,05	2,0	12,0	8,0	4,0
	18/05/2011	11h30	19,8	8,0	310	9,3	103	<3,00	0,9	0,06	0,020	1,0	<0,05	<0,05	3,0	3,0	<1,0	3,0
	31/08/2011	11h00	22,8	8,3	375	9,9	115	<3,00	1,3	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	2,0	<1,0	2,0
	15/11/2011	11h00	13,0	8,6	348	11,4	108	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	1,6	<0,05	<0,05	2,0	<1,0	<1,0	<1,0
H16	31/03/2011	11h15	12,8	7,7	645	10,9	103	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	2,1	<0,05	<0,05	3,0	9,0	2,0	7,0
	19/05/2011	11h15	19,0	8,0	351	8,8	96	<3,00	1,2	0,05	0,020	<1,0	<0,05	<0,05	2,0	5,0	2,0	3,0
	31/08/2011	11h30	21,2	8,3	417	8,3	95	<3,00	1,6	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	3,0	1,0	2,0
	15/11/2011	11h15	12,9	8,9	373	11,2	106	<3,00	1,5	<0,05	0,020	1,8	<0,05	<0,05	4,0	3,0	2,0	1,0
H18	30/03/2011	15h15	12,9	7,8	660	11,9	113	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	2,0	<0,05	<0,05	3,0	4,0	2,0	2,0
	18/05/2011	13h30	20,7	8,0	352	9,1	102	<3,00	1,0	<0,05	<0,05	1,8	<0,05	<0,05	<2	4,0	1,0	3,0
	31/08/2011	13h25	23,3	8,4	424	8,9	106	<3,00	2,0	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	7,0	2,0	5,0
	15/11/2011	13h20	13,5	8,4	381	10,9	104	<3,00	1,3	<0,05	0,030	2,1	<0,05	<0,05	20,0	5,0	3,0	2,0
H19	31/03/2011	11h50	13,1	7,7	668	11,1	105	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	2,0	5,0	2,0	3,0
	19/05/2011	12h00	20,3	8,0	358	8,9	98	<3,00	1,1	0,05	0,020	1,6	<0,05	<0,05	<2	4,0	1,0	3,0
	01/09/2011	10h30	23,0	8,3	424	7,8	92	<3,00	1,3	0,07	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	2,0	8,0	3,0	5,0
	16/11/2011	10h45	12,8	8,2	382	11,2	105	<3,00	1,7	<0,05	<0,02	2,2	<0,05	<0,05	4,0	<1,0	<1,0	<1,0
H20	31/03/2011	12h30	13,6	7,6	722	11,0	106	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	2,6	<0,05	<0,05	4,0	4,0	1,0	3,0
	19/05/2011	12h15	20,5	8,0	363	8,8	98	<3,00	1,0	0,05	0,030	1,7	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
	01/09/2011	10h50	22,8	8,3	429	8,4	98	<3,00	1,4	0,08	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	8,0	3,0	5,0
	16/11/2011	10h15	12,7	8,2	394	11,2	105	<3,00	1,2	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	5,0	<1,0	<1,0	<1,0
H21	31/03/2011	14h25	14,6	7,6	697	10,8	106	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	2,4	<0,05	<0,05	3,0	4,0	2,0	2,0
	19/05/2011	14h30	21,3	7,9	368	8,8	100	<3,00	1,3	<0,05	0,030	1,8	<0,05	<0,05	2,0	6,0	2,0	4,0
	01/09/2011	11h20	23,2	8,2	440	7,6	90	<3,00	1,7	0,08	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	2,0	9,0	3,0	6,0
	16/11/2011	15h30	13,4	8,2	387	10,9	105	<3,00	1,3	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	5,0	<1,0	<1,0	<1,0
H23	31/03/2011	14h25	15,0	7,6	729	10,3	102	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	2,6	<0,05	<0,05	4,0	4,0	2,0	2,0

Station	Date	Heure	Temp.	pH	Cond.	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo-pigments	Phéo-pigments	Chloro-a
			°C	unité	µS/cm	mg/l	% sat.	mg O2/l	mg C/l	mg NH4/l	mg NO2/l	mg NO3/l	mg PO4/l	mg P/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	19/05/2011	15h15	22,1	8,0	371	10,0	115	<3,00	1,6	0,08	0,030	1,6	<0,05	<0,05	5,0	12,0	2,0	10,0
	01/09/2011	14h00	24,7	8,4	440	8,8	107	4,0	2,7	0,17	0,030	<1,0	<0,05	<0,10	3,0	8,0	2,0	6,0
	16/11/2011	14h30	14,2	8,2	391	10,7	104	<3,00	1,6	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	7,0	<1,0	1,0	<1,0
Vis1	28/03/2011	12h00	11,3	7,8	214	11,3	108	<3,00	0,6	<0,05	<0,02	3,3	<0,05	<0,05	4,0	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	10h45	11,9	8,7	304	11,2	107	<3,00	0,5	<0,05	<0,02	2,6	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	29/08/2011	11h25	13,1	8,6	293	10,8	107	<3,00	<0,50	<0,05	<0,02	3,3	<0,05	<0,10	<2	4,0	2,0	2,0
	14/11/2011	10h15	11,7	8,3	328	11,6	111	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	3,1	<0,05	<0,05	<2	6,0	3,0	3,0
Vis2	28/03/2011	15h00	12,4	8,0	223	11,1	108	<3,00	0,6	<0,05	<0,02	2,7	<0,05	<0,05	2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	11h45	13,3	8,5	293	11,1	108	<3,00	0,6	<0,05	<0,02	2,0	<0,05	<0,05	<2	3,0	1,0	2,0
	29/08/2011	14h15	17,1	8,6	302	11,1	119	<3,00	0,7	<0,05	<0,02	2,5	<0,05	<0,10	<2	2,0	1,0	1,0
	14/11/2011	11h10	12	8,3	339	11	106	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	2,3	<0,05	<0,05	3,0	4,0	2,0	2,0
Vis3	28/03/2011	15h50	12,6	7,8	229	11,2	108	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	2,0	<0,05	<0,05	5,0	<1,0	<1,0	<1,0
	16/05/2011	13h15	14,5	8,4	306	11,3	112	<3,00	0,7	<0,05	<0,02	1,7	<0,05	<0,05	<2	2,0	1,0	1,0
	29/08/2011	14h45	18,9	8,6	320	10,8	119	<3,00	1,2	0,10	0,040	2,1	<0,05	<0,10	<2	5,0	3,0	2,0
	14/11/2011	11h00	12,1	8,5	345	11,4	106	<3,00	1,8	<0,05	<0,02	2,7	<0,05	<0,05	<2	6,0	3,0	3,0
Fo1	29/03/2011	13h45	12,3	7,8	685	11,3	108	<3,00	0,5	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	17/05/2011	9h45	12,5	7,9	326	10,0	95	<3,00	0,5	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	30/08/2011	10h15	14,9	8,3	303	10,1	102	<3,00	1,0	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	4,0	2,0	2,0
	14/11/2011	13h30	13,0	7,8	386	11,0	106	<3,00	0,9	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	3,0	4,0	2,0	2,0
Bu1	29/03/2011	15h40	13,9	7,7	634	11,9	118	<3,00	0,6	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	17/05/2011	10h45	14,5	8,1	310	10,1	101	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	2,0	2,0	<1,0
	30/08/2011	11h10	18,4	8,3	300	9,3	101	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	5,0	2,0	3,0
	14/11/2011	14h15	12,6	8	378	11,01	106	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	<2	4,0	2,0	2,0
Lam1	29/03/2011	17h30	13,7	7,9	833	12,9	127	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	1,4	<0,05	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
	17/05/2011	15h00	18,3	7,5	381	9,8	105	<3,00	0,7	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,05	3,0	2,0	<1,0	2,0
	30/08/2011	14h50	19,7	8,0	340	10,1	113	<3,00	1,8	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	6,0	3,0	3,0
	14/11/2011	16h40	14,1	7,5	492	10,7	104	<3,00	1,3	<0,05	<0,02	2,4	<0,05	<0,05	<2	10,0	5,0	5,0
Ler2	31/03/2011	10h00	11,9	7,6	952	11,1	105	<3,00	0,8	<0,05	<0,02	3,1	<0,05	<0,05	<2	4,0	1,0	3,0
	19/05/2011	10h15	15,3	8,0	516	11,3	114	<3,00	1,2	<0,05	0,030	1,4	0,07	<0,05	3,0	7,0	3,0	4,0
	01/09/2011	9h30	19,1	8,0	615	8,8	97	6,0	2,4	0,11	0,040	2,7	0,14	<0,10	7,0	12,0	5,0	7,0
	16/11/2011	9h10	11,9	8,4	559	11,3	106	<3,00	1,1	<0,05	<0,02	3,4	<0,05	<0,05	2,0	<1,0	<1,0	<1,0

Station	Date	Heure	Temp.	pH	Cond.	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo-pigments	Phéo-pigments	Chloro-a
						mg/l	% sat.											
			°C	unité	µS/cm													
Slg1	31/03/2011	10h30	9,4	7,7	559	11,7	103	<3,00	3,0	0,08	0,040	<1,0	<0,05	<0,05	6,0	4,0	2,0	2,0
	19/05/2011	10h30	15,2	7,7	444	6,3	63	<3,00	3,5	0,14	0,040	<1,0	0,20	0,100	3,0	<1,0	<1,0	<1,0
	01/09/2011	9h45	19,0	8,0	540	8,0	87	<3,00	14,0	0,08	0,150	14,0	0,23	0,300	25,0	9,0	5,0	4,0
	16/11/2011	10h00	11,8	7,9	375	8,5	78	<3,00	5,1	<0,05	<0,02	<1,0	0,11	<0,05	<2	<1,0	<1,0	<1,0
P1	30/03/2011	16h15	13,9	7,7	1243	11,7	114	<3,00	3,0	<0,05	<0,02	5,4	<0,05	<0,05	5,0	3,0	2,0	1,0
	18/05/2011	15h10	17,7	7,8	774	8,9	95	<3,00	1,8	0,05	0,020	6,3	0,05	<0,05	4,0	8,0	3,0	5,0
	31/08/2011	14h01	19,2	8,1	540	8,7	96	<3,00	3,8	<0,05	<0,02	<1,0	<0,05	<0,10	<2	3,0	2,0	1,0
	15/11/2011	14h15	13,9	8,8	426	9,9	97	<3,00	9,9	<0,05	0,050	1,7	<0,05	<0,05	13,0	8,0	5,0	3,0
Th1	30/03/2011	17h00	13,3	7,7	1483	12,5	120	<3,00	2,1	0,06	0,110	8,9	0,30	0,120	2,0	4,0	2,0	2,0
	18/05/2011	11h30	18,7	7,8	795	8,9	96	<3,00	1,8	0,08	0,200	11,0	0,90	0,320	4,0	6,0	2,0	4,0
	31/08/2011	14h30	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec	sec
	15/11/2011	15h00	13,0	8,8	314	10,6	103	<3,00	13,0	<0,05	0,070	4,4	<0,05	0,070	19,0	11,0	6,0	5,0

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 :

■ très bonne
 ■ bonne
 ■ moyenne
 ■ médiocre
 ■ mauvaise

pH : grille altération acidification

NH4 : grille altération matières azotées

O2% (sursaturation) : grille altération prolifération végétale

O2 % (sous saturation) : grille altération matières organiques et oxydables

ETUDE DE LA QUALITE DES PLANS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT - SUIVI 2011
ANALYSES DES METAUX DANS LES SEDIMENTS FINS (<2mm) - concentrations en mg/kg de matière sèche
 Prélèvements : AQUASCOP ; analyses : IPL

Retenues	Station	Date	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
			mg/kg MS							
Moulin de Bertrand	RMB1	27/07/2011	24	8,4	21	17	0,220	16	200	1700
Moulin de Bertrand	RMB2	27/07/2011	20	5,1	24	20	0,160	19	160	990
Meuse à Gignac	RG1	27/07/2011	30	4,9	23	31	0,160	19	160	690
Meuse à Gignac	RG2	27/07/2011	18	3,4	24	26	0,130	18	140	570

Code couleur : cf SEQ-eau v2

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT - SUIVI 2011
ANALYSES DES METAUX DANS LES BRYOPHYTES en mg/kg de matière sèche
 Prélèvements : AQUASCOP ; analyses : IPL

Cours d'eau	Station	Date	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
			mg/kg MS							
Hérault	H6	09/08/2011	13	3,7	6	18	0,080	10	350	1000
Hérault	H11	10/08/2011	8	0,8	2	10	<0,05	9	72	260
Hérault	H18	09/08/2011	7	<0,54	3	16	<0,05	9	31	90

Code couleur : cf SEQ-eau v2

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT - SUIVI 2011
ANALYSES DES METAUX SUR BRYOPHYTES en mg/kg de matière sèche
 Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : IPL

Cours d'eau	Station	Date	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
Vis	VIS3	08/08/2011	5	4,6	4	7	0,060	7	330	1300
Lergue	LER2	09/08/2011	4	<0,54	3	14	<0,05	6	16	71
Salagou	SLG1	09/08/2011	pas de bryophyte							

Code couleur : cf SEQ-eau v2

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT - SUIVI 2011
ANALYSE DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX
 Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : IPL

HERAULT					AFFLUENTS				
Station	Date	Heure	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml	Station	Date	Heure	Escherichia coli ucf/100 ml	Streptocoques fécaux ucf/100 ml
H5	28/03/2011	16h30	15	<15	Vis1	28/03/2011	12h00	15	<15
	16/05/2011	14h30	93	<15		16/05/2011	10h45	15	<15
	29/08/2011	15h05	<15	<15		29/08/2011	11h25	15	30
	14/11/2011	12h00	490	61		14/11/2011	10h15	61	77
H6	28/03/2011	17h00	46	45	Vis2	28/03/2011	15h00	--	--
	16/05/2011	15h00	<15	<15		16/05/2011	11h45	--	--
	29/08/2011	15h30	15	93		29/08/2011	14h15	--	--
	14/11/2011	12h20	870	61		14/11/2011	11h10	--	--
H7	28/03/2011	17h30	<15	15	Vis3	28/03/2011	15h50	77	<15
	16/05/2011	15h30	30	<15		16/05/2011	13h15	30	46
	29/08/2011	15h50	30	<15		29/08/2011	14h45	160	210
	14/11/2011	17h00	1900	210		14/11/2011	11h00	470	310
H8	29/03/2011	14h00	77	46	Fo1	29/03/2011	13h45	30	15
	16/05/2011	16h30	30	<15		17/05/2011	9h45	30	<15
	29/08/2011	16h15	<15	30		30/08/2011	10h15	1000	230
	14/11/2011	12h15	390	77		14/11/2011	13h30	46	<15
H10	29/03/2011	16h45	30	<15	Bu1	29/03/2011	15h40	--	--
	17/05/2011	12h30	15	<15		17/05/2011	10h45	--	--
	30/08/2011	12h00	61	15		30/08/2011	11h10	--	--
	14/11/2011	15h00	730	140		14/11/2011	14h15	--	--
H11	30/03/2011	10h15	<15	15	Lam1	29/03/2011	17h30	30	<15
	18/05/2011	9h30	15	<15		17/05/2011	15h00	15	<15
	31/08/2011	9h30	<15	<15		30/08/2011	14h50	<15	15
	15/11/2011	8h45	620	30		14/11/2011	16h40	690	140
H12	30/03/2011	11h15	15	30	Ler2	31/03/2011	10h00	--	--
	18/05/2011	10h00	<15	<15		19/05/2011	10h15	--	--
	31/08/2011	10h00	46	<15		01/09/2011	9h30	--	--
	15/11/2011	9h20	370	15		16/11/2011	9h10	--	--
H14	30/03/2011	12h15	45	<15	Slg1	31/03/2011	10h30	<15	<15
	18/05/2011	11h00	30	46		19/05/2011	10h30	46	77
	31/08/2011	10h35	<15	15		01/09/2011	9h45	8300	1300
	15/11/2011	10h45	700	140		16/11/2011	10h00	200	46
H15	30/03/2011	14h15	110	15	P1	30/03/2011	16h15	--	--
	18/05/2011	11h30	61	<15		18/05/2011	15h10	--	--
	31/08/2011	11h00	46	30		31/08/2011	14h01	--	--
	15/11/2011	11h00	660	94		15/11/2011	14h15	--	--
H16	31/03/2011	11h15	61	30	Th1	30/03/2011	17h00	--	--
	19/05/2011	11h15	30	15		18/05/2011	11h30	--	--
	31/08/2011	11h30	30	30		31/08/2011	14h30	--	--
	15/11/2011	11h15	1400	270		15/11/2011	15h00	--	--
H18	30/03/2011	15h15	40	30					
	18/05/2011	13h30	<15	<15					
	31/08/2011	13h25	46	30					
	15/11/2011	13h20	1600	61					
H19	31/03/2011	11h50	61	15					
	19/05/2011	12h00	15	<15					
	01/09/2011	10h30	30	30					
	16/11/2011	10h45	650	180					
H20	31/03/2011	12h30	94	15					
	19/05/2011	12h15	15	<15					
	01/09/2011	10h50	30	15					
	16/11/2011	10h15	990	210					
H21	31/03/2011	14h25	130	76					
	19/05/2011	14h30	30	<15					
	01/09/2011	11h20	94	15					
	16/11/2011	15h30	530	77					
H23	31/03/2011	14h25	180	61					
	19/05/2011	15h15	30	<15					
	01/09/2011	14h00	15	15					
	16/11/2011	14h30	1700	350					

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT – SUIVI 2011
ANALYSES DES PESTICIDES SUR EAU BRUTE EN µg/L
Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : LDA26

Ne sont présentés ici que les paramètres dont le résultat d'analyse est supérieur à la limite de quantification du laboratoire

Statut	Type	Famille	Substance	Hérault H11				Hérault H15				Hérault H18				Thongue Th1				
				30/03	18/05	31/08	15/11	30/03	18/05	31/08	15/11	30/03	18/05	31/08	15/11	30/03	18/05	31/08	15/11	
A	Herbicide	Acide Amino Phosphoriques	AMPA											0,11		0,24	0,9	sec	0,15	
A	Herbicide	Acide Amino Phosphoriques	Glyphosate														0,2			
A	Fongicides	Carbamates	Métalaxyle																	P
A	Fongicides	Carbamates	Propamocarbe hydrochloride (Hcl)												0,04					
A	Fongicides	Carboxamides	Boscalid													0,17				
NA (2010)	-	Composés organiques volatils biocides	Formaldéhyde				3,0													11,0
NA (1998)	Insecticide	Organochlorés	HCH Beta									0,01								
A	Herbicide	Organophosphorés	Glufosinate d'ammonium													0,37				
A	Fongicides	Strobilurines	Kresoxim méthyl													0,07				
A	Fongicides	Strobilurines	Trifloxystrobine														0,12			
NA (2004)	Herbicide	Triazines	Hydroxyterbuthylazine										P		P	0,07	0,08			0,05
NA (2003)	Herbicide	Triazines	Simazine											P		0,05	0,05			
NA (2003)	Herbicide	Triazines	Simazine 2 hydroxy													P				
NA (2004)	Herbicide	Triazines	Terbutylazine											P	P	0,05	0,03			
NA (2004)	Herbicide	Triazines	Terbutylazine déséthyl											P	P	0,03	0,03			
A	Fongicides	Triazoles	Tébuconazole														0,11			
NA (2003)	Herbicide	Urée substituées	DCPMU															P		
NA (2003)	Herbicide	Urée substituées	Diuron													P	0,02			

Classes de couleur : classes de qualité par altération (biologie et usages) selon le SEQ-Eau version 2 pour les molécules qui y figurent

P = Présence (> limite détection mais inférieure à la limite de quantification)

Statut : A = molécule autorisée ; NA = molécules non autorisée (année de début d'interdiction)

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 :	très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
--	---	--	--	---	---

- **Annexe 2 : Résultats des analyses d'eau des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2010 et/ou 2011**

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX
Réseaux REF, RCS, RCO - données 2011 provisoires

Station	n°	Date	Temp.	pH	Conductivité	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo- pigments	Phéo- pigments	Chloro- a	
			°C	unité		µS/cm	mg/l												% sat.
Hérault	H9	29/03/2011	11,14	8,1	350	11,69	110,5	0,5	0,9	<0,05	<0,02	2,3	0,03	<0,02	<2	<2	<1	<1	
		24/05/2011	20,6	8,2	370	8,51	92,8	0,6	0,9	0,07	0,02	1,9	0,05	0,02	<2	<2	1	<1	
		24/08/2011	22,21	8,2	426	7,14	83,6												
		22/11/2011	12,3	8	443	9,91	95	<0,5	1,1	<0,05	<0,02	1,5	0,05	0,03	4,2				
Hérault	H13	28/03/2011	12,24	8	399	11,57	111,1	0,8	0,9	<0,05	<0,02	2,3	0,03	<0,02	<2	<2	<1	1	
		27/06/2011	24,4	8,2	385	8	97,6	1,1	0,9	<0,05	<0,02	<1	<0,01	<0,02	<2	5	2	3	
		26/09/2011	20,6	8	433	10,42	116,3	1,3	1	<0,05	<0,02	<1	0,02	<0,02	3	<2	<1	<1	
		13/12/2011	10,6	8,3	435	9,53	85,4	0,5	0,8	<0,05	<0,02	2	0,03	<0,02	<2	<2	<1	<1	
Hérault	H17	28/03/2011	11,8	8,3	460	11,25	107,3	0,7	1	0,07	<0,02	3	0,03	<0,02	2,2	2	1	1	
		23/05/2011	21,2	8	451	8,52	93,1	<0,5	1,3	<0,05	<0,02	2,2	0,03	0,02	2,8	2	1	1	
		22/08/2011	26,01	8,3	542	4,2	51,7												
		21/11/2011	13,2	8,2	440	8,32	81	<0,5	1,4	<0,05	<0,02	1,7	0,08	0,03	18				
Hérault	H22	28/03/2011	11,9	8,2	499	11	104,7	0,6	1,2	<0,05	<0,02	4,1	0,06	0,02	2,4	2	1	1	
		23/05/2011	21	7,8	477	7,28	83	<0,5	1,1	<0,05	<0,02	3	0,09	0,04	2,8	<2	1	<1	
		18/08/2011	25	8,1	377	7,5	91	<0,5	1,2	<0,05	0,02	<1	0,02	<0,02	<2				
		21/11/2011	12,9	8,5	453	9,7	93,2	<0,5	1,4	<0,05	<0,02	2	0,09	0,03	40				
Vis	Vis0	29/03/2011	10,91	7,8	399	11,56	111,7												
		24/05/2011	11,9	7,95	405	7,95	92,5												
		24/08/2011	12,35	8,11	484	13,05	128	<0,5	0,3	<0,05	<0,02	3,6	0,03	<0,02	<2	<2	<1	<1	
		22/11/2011	11,3	7,7	478	9,85	94,9												
Buèges	Bu0	29/03/2011	12,42	7,9	438	11,54	113,4	0,5	0,6	<0,05	<0,02	<1	0,01	<0,02	<2	<2	<1	<1	
		24/05/2011	16,9	7,9	397	11,16	115,2	<0,5	0,8	<0,05	<0,02	<1	0,03	<0,02	<2	2	1	1	
		27/09/2011	13,1	7,9	390	8,1	78,5	<0,5	0,5	<0,05	0,05	1,2	0,04	<0,02	<2	<2	<1	1	
		22/11/2011	12,1	8	454	8,6	82,4	<0,5	0,9	<0,05	<0,02	<1	0,03	<0,02	<2				
Lergue	Ler1	17/02/2011	9,52	8,2	515	9,71	87,2	0,6	1,2	0,46	<0,02	3,2	0,04	0,02	5	5	1	4	
		24/05/2011	15,1	8,3	590	10,55	108	<0,5	0,7	<0,05	<0,02	3	0,02	<0,02	2,2	<2	<1	1	
		22/08/2011	18,63	8,4	661	8,01	87,2	<0,5	0,8	<0,05	<0,02	2,1	0,21	0,07	3	<2	<1	<1	

Station	n°	Date	Temp.	pH	Conductivité	O2		DBO5	COD	NH4	NO2	NO3	PO4	Ptotal	MES	Chloro-a + Phéo-pigments	Phéo-pigments	Chloro-a	
			°C	unité		µS/cm	mg/l												% sat.
		22/11/2011	12,2	8,6	616	8,77	84,6	<0,5	1,1	<0,05	<0,02	3,6	0,06	<0,02	2	<2	<1	<1	
Lergue	Ler3	28/03/2011	11,08	8,4	584	11,51	107,9	0,8	1,9	<0,05	<0,02	3,3	0,07	0,03	2,4	<2	<1	1	
		23/05/2011	21,4	8,5	602	8,71	94,4	1,5	1,7	<0,05	0,03	1,9	0,09	0,03	2,2	<2	<1	1	
		22/08/2011	23,83	8,4	628	7,35	87												
		21/11/2011	13,2	8,4	605	8,49	91,4	<0,5	2,1	<0,05	<0,02	2,8	0,1	0,04	23				
Boyne	Bo1	28/03/2011	11,47	8,5	794	11,32	107,2	0,7	1,5	<0,05	<0,02	11,5	0,06	0,02	<2	<2	<1	1	
		27/06/2011	19,7	7,9	748	8,54	94,7	0,8	0,9	<0,05	<0,02	7,3	0,02	<0,02	<2	5	2	3	
		26/09/2011	17,8	7,6	741	7,1	75	<0,5	0,5	<0,05	<0,02	10	0,05	<0,02	<2	<2	<1	<1	
		13/12/2011	11,3	8,3	675	7	63,8	1,2		<0,05			0,06	<0,02	<2	<2	<1	<1	
Peyne	P2	28/03/2011	12,9	8,3	1013	11,17	109,2												
		23/05/2011	21,2	8,1	928	12,6	138,1	<0,5	1,1	0,06	0,04	9,8	0,03	<0,02	7,8	2	1	1	
		26/09/2011	19,1	7,8	885	9,24	101,4												
		21/11/2011	14,2	8,1	670	7,4	73,2	0,7	7	<0,05	0,03	5,5	0,25	0,09	14	2	1	1	
Thongue	Th2	28/03/2011	12,2	8,2	1220	10,6	102,2	1,1	2,5	0,17	0,13	11,2	0,28	0,1	2,8	<2	1	<1	
		23/05/2011	21	8,1	1255	7,85	90	<0,5	2,3	0,07	0,02	2,5	0,38	0,13	6,6	3	1	2	
		26/09/2011	18,5	7,6	1386	4,71	50,4	0,5	2,4	<0,05	<0,02	<1	0,34	0,13	<2	2	1	1	
		21/11/2011							7,8		0,04	5,6							

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 :

très bonne
 bonne
 moyenne
 médiocre
 mauvaise

pH : grille altération acidification

O2% (sursaturation) : grille altération prolifération végétale

NH4 : grille altération matières azotées

O2 % (sous saturation) : grille altération matières organiques et oxydables

Campagne de mesure décalée de + ou - 1 mois par rapport au suivi Aquascop 2011

Pas de donnée disponible

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT
ANALYSE DES METAUX SUR SEDIMENT en mg/kg
Réseaux REF, RCS, RCO - données 2010 validées/2011 provisoires

Station	H9		H13		H17	Vis 0	Lam0	Bu0	Ler1		Ler3	Th2
	15/07/2010	05/07/2011	15/07/2010	06/07/2011	06/07/2011	05/07/2011	03/10/2006	15/07/2010	15/07/2010	06/07/2011	06/07/2011	17/06/2010
MéTAUX/SéDIMENTS	Validé	Provisoire	Validé	Provisoire	Provisoire	Provisoire	Validé	Validé	Validé	Provisoire	Provisoire	Validé
Aluminium (mg(Al)/kg)	42303	42085	17912	27556	46824	26784		1274	4430	13765	67597	33240
Antimoine (mg(Sb)/kg)	2,9	2,264	2,8	0,596	1,432	2,371			0,2	0,354	5,045	0,9
Argent (mg(Ag)/kg)	0,5	0,269	0,5	<0,2	traces	traces					0,339	0,2
Arsenic (mg(As)/kg)	17,6	15,41	12,6	5,62	13,1	20,59	26,6	2,6	3,8	3,542	32,13	6,3
Baryum (mg(Ba)/kg)	812,5	1053,3	1831,2	257,9	745,1	448,5	127	6,6	104,7	111,4	576,3	368,1
Beryllium (mg(Be)/kg)	3,2	2,465	2,3	2,021	1,989	1,796			0,4	0,586	3,193	1,1
Bore (mg(B)/kg)	30,7	21	32,2	14,8	54,4	31,2		5	27,7	31,6	165,6	23,3
Cadmium (mg(Cd)/kg)	1,5	1,206	2,5	0,404	0,229	0,29		0,3	<0,2	0,299		
Chrome (mg(Cr)/kg)	46,2	52,92	40,2	12,86	39,23	44,08	87,4	8,8	15,9	19,5	96,9	62,5
Cobalt (mg(Co)/kg)	6,8	4,416	6	1,196	7,323	7,049		0,8	3	3,296	18,8	12,6
Cuivre (mg(Cu)/kg)	14,2	14,37	16,9	4,436	11,51	19,39	12,1	2,1	6,1	8,656	27	70,1
Etain (mg(Sn)/kg)	5,6	5,553	8,1	2,34	2,856	3,871		36,1	1,4	2,091	4,792	38
Fer (mg(Fe)/kg)	19537	16387	15099	3735	18936	19670		2627	7179	8738	44999	27407
Manganèse (mg(Mn)/kg)	199,8	172,3	193,3	75,7	330,8	229,5		84,4	128,8	126,2	760,1	434,2
Mercure (mg(Hg)/kg)	0,032	0,11	0,067	0,055	0,024	0,062	0,05		0,029	0,031	0,126	
Molybdène (mg(Mo)/kg)	0,9	0,603	0,3	traces	0,521	0,858		0,3	0,3	0,464	1,138	1,2
Nickel (mg(Ni)/kg)	18,9	16,88	17,5	4,821	20,76	22,69	23	3,3	11,7	12,2	50,52	45,7
Plomb (mg(Pb)/kg)	130	91,8	115,6	28,48	34,14	37,92	35,5	7	10,2	11,8	37,29	69,7
Sélénium (mg(Se)/kg)	0,5	0,446	0,6	0,302	0,362	0,637			0,3	0,539	0,803	1,1
Tellure (mg(Te)/kg)					0,22	traces				986		
Thallium (mg(Tl)/kg)	1,1	1,2	0,9	0,592	0,812	0,6		0,2		1,155	0,838	0,3
Titane (mg(Ti)/kg)	1752,2	1483	2801,5	489,3	2103,4	2400,3		148,4	805,7	21,88	5212,6	3428,5
Uranium (mg(U)/kg)	2,9	2,553	2,6	1,093	1,945	2,158		0,9	1	29,3	4,374	1
Vanadium (mg(V)/kg)	56,7	42,57	43,8	13,09	47,28	54,24		9,2	17,5		127,7	55,8
Zinc (mg(Zn)/kg)	348,3	350,8	546,3	41,4	75,8	81,4	80,6	37,1	31,9		117,2	550,8

Classes de couleur : classes de qualité par altération (biologie et usages) selon le SEQ-Eau version 2
 Lorsque la molécule n'est pas listée dans la grille du SEQ-Eau, aucune classe de qualité n'a été déterminée

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 : ■ très bonne ■ bonne ■ moyenne ■ médiocre ■ mauvaise

Les stations et années sans donnée disponible en mars 2012 n'ont pas été renseignées (téléchargement des données brutes sur le site <http://sierm.eaurmc.fr>)

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT
ANALYSES DES MICROPOLLUANTS SUR EAU BRUTE en µg/l
Réseaux REF, RCS, RCO - données 2010 validées/2011 provisoires

MPOLL/EAU	H9		H13		H17	Vis0	Bu0	Lam0	Ler1		Ler3		Th2
	Max 2010	Max 2011	Max 2010	Max 2011	Max 2011	Max 2011	Max 2010	Max 2005	Max 2010	Max 2011	Max 2010	Max 2011	Max 2010
Validation	Validé	Provisoire	Validé	Provisoire	Provisoire	Provisoire	Validé	Validé	Validé	Provisoire	Validé	Provisoire	Validé
Acénaphène (µg/L)	0,015												
Acénaphthylène (µg/L)	0,047												
BDE209 (µg/L)		0,065	0,0115				0,016						
Benzo (a) Anthracène (µg/L)		0,0062							0,0046				0,0164
Benzo (a) Pyrène (µg/L)		0,0085									0,0011		0,0255
Benzo (b) Fluoranthène (µg/L)		0,0115											0,038
Benzo (ghi) Pérylène (µg/L)		0,0072									0,0043		0,0205
Benzo (k) Fluoranthène (µg/L)													0,0127
Bromoforme (µg/L)						0,65	1,4		4,3				0,55
Chrysène (µg/L)		0,0069		0,0028					0,0046				0,0183
DEHP (µg/L)			0,5	0,5		1,01	0,44					0,63	0,58
Dichloroaniline-3,5 (µg/L)				0,063									
Dibenzo (ah) Anthracène (µg/L)	0,00006	0,00083			0,00008	0,00006					0,0002		0,00364
EDTA (µg/L)											6		
Fluoranthène (µg/L)	0,006	0,014			0,016						0,011		0,016
Indéno (123c) Pyrène (µg/L)		0,0028			0,0011						0,0035		0,0276
Monobutylétain (µg/L)	0,0097							0,18					
Monooctylétain (µg/L)								0,025					
Naphtalène (µg/L)		0,014	0,011	0,014						0,011		0,01	
PCB 153 (µg/L)							0,00037						
Phénanthrène (µg/L)		0,008			0,01	0,005							0,01
Pyrène (µg/L)		0,009									0,07		0,012
Tétrabutylétain (µg/L)								0,01					
Toluène (µg/L)		2,5											

Pour chaque année, il y a eu plusieurs campagnes de mesure. Seule la valeur maximale mesurée sur l'année est représentée dans ce tableau

Classes de couleur : classes de qualité par altération (biologie et usages) selon le SEQ-Eau version 2

Lorsque la molécule n'est pas listée dans la grille du SEQ-Eau, aucune classe de qualité n'a été déterminée

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 :

très bonne
 bonne
 moyenne
 médiocre
 mauvaise

Les stations et années sans donnée disponible en mars 2012 n'ont pas été renseignées (téléchargement des données brutes sur le site <http://sierm.eaurmc.fr>)

Pour la Peyne à Pézenas (P2), les résultats étaient négatifs en 2010 et 2011

ETUDE DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT
ANALYSES DES PESTICIDES SUR EAU BRUTE en µg/l
 Réseaux REF, RCS, RCO - données 2010 validées/2011 provisoires

Action	Famille de pesticides	Station	H9	H13	H17	H22	Bu0	Ler1	Ler3	P2	Th2			
		PESTICIDES/EAU	Max 2011	Max 2011	Max 2011	Max 2010								
		Validation	Provisoire	Provisoire	Provisoire	Validé	Provisoire	Validé	Provisoire	Validé	Provisoire	Validé		
H	Acide Amino Phosphoriques	AMPA (µg/L)			0,162	0,225	0,395		0,092	0,471	0,247	0,063	0,178	13,3
H	Acide Amino Phosphoriques	Glyphosate (µg/L)	0,095	0,074	0,095	0,182	0,058			0,42	0,131		0,063	0,428
H	Acides Picoliniques	Trichlopyr (µg/L)	0,024											0,025
H	Amides	Isoxaben (µg/L)												0,055
H	Amides	Napropamide (µg/L)												0,092
H	Amides	Propyzamide (µg/L)												0,054
H	Aryloxyacides	Dichlorprop (µg/L)												0,105
H	Aryloxyacides	Mécoprop (µg/L)				0,079		0,03						0,039
H	Aryloxyacides	2 4 MCPA (µg/L)				0,033								0,061
F	Carbamates	Métalaxyl (µg/L)												0,022
F	Carboxamides	Boscalid (µg/L)												0,056
I	Chloronicotiniiles	Imidaclopride (µg/L)												0,021
I	Organophosphorés	Chlorpyrifos éthyl (µg/L)												0,021
F	Phénylamide	Bémalaxyl (µg/L)												0,28
F	Phénylaminopyrimidine	Cyprodinil (µg/L)		0,095										
H, F, I	Dinitrophénols	DNOC (µg/L)	0,103							0,061				0,057
H	Triazines	Atrazine déisopropyl (µg/L)										0,025		0,05
H	Triazines	Atrazine déséthyl déisopropyl (µg/L)										0,071	0,084	
H	Triazines	Simazine (µg/L)								0,021		0,045	0,031	0,062
H	Triazines	Simazine hydroxy (µg/L)												0,039
H	Triazines	Terbutryne (µg/L)												0,021
H	Triazines	Terbutylazine hydroxy (µg/L)										0,057	0,043	0,08
H	Triazines	Terbutylazine (µg/L)								0,027	0,053	0,037	0,058	0,297
H	Triazines	Terbutylazine déséthyl (µg/L)								0,034	0,027	0,033	0,035	0,074
H	Urée substituées	DCPMU (µg/L)			0,024						0,055			0,037
H	Urée substituées	Diuron (µg/L)			0,058				0,029		0,066		0,036	0,046
H	Urée substituées	Fluométuron (µg/L)												0,069

Pour chaque année, il y a eu plusieurs campagnes de mesure. Seule la valeur maximale mesurée sur l'année est représentée dans ce tableau
 Le trait épais sépare les molécules et leurs métabolites dont l'utilisation est interdite en France (en bas), des molécules autorisées (en haut)

Classes de couleur : classes de qualité par altération (biologie et usages) selon le SEQ-Eau version 2

Lorsque la molécule n'est pas listée dans la grille du SEQ-Eau, aucune classe de qualité n'a été déterminée

Classes de qualité SEQ-Eau version 2 :

très bonne

bonne

moyenne

médiocre

mauvaise

Les stations et années sans donnée disponible en mars 2012 n'ont pas été renseignées (téléchargement des données brutes sur le site <http://sierm.eaurmc.fr>)

Pour les stations H9, H13, Ler1 en 2010 ; Vis0 en 2011 et Lam0 en 2005-2006-2007 les résultats d'analyses étaient négatifs

● **Annexe 3 : Cartes de synthèse de la qualité des eaux pour les principales altérations selon le SEQ-Eau version 2**

- Matières organiques et oxydables
- Matières azotées
- Nitrates
- Matières phosphorées
- Synthèse qualité des eaux sans bactériologie

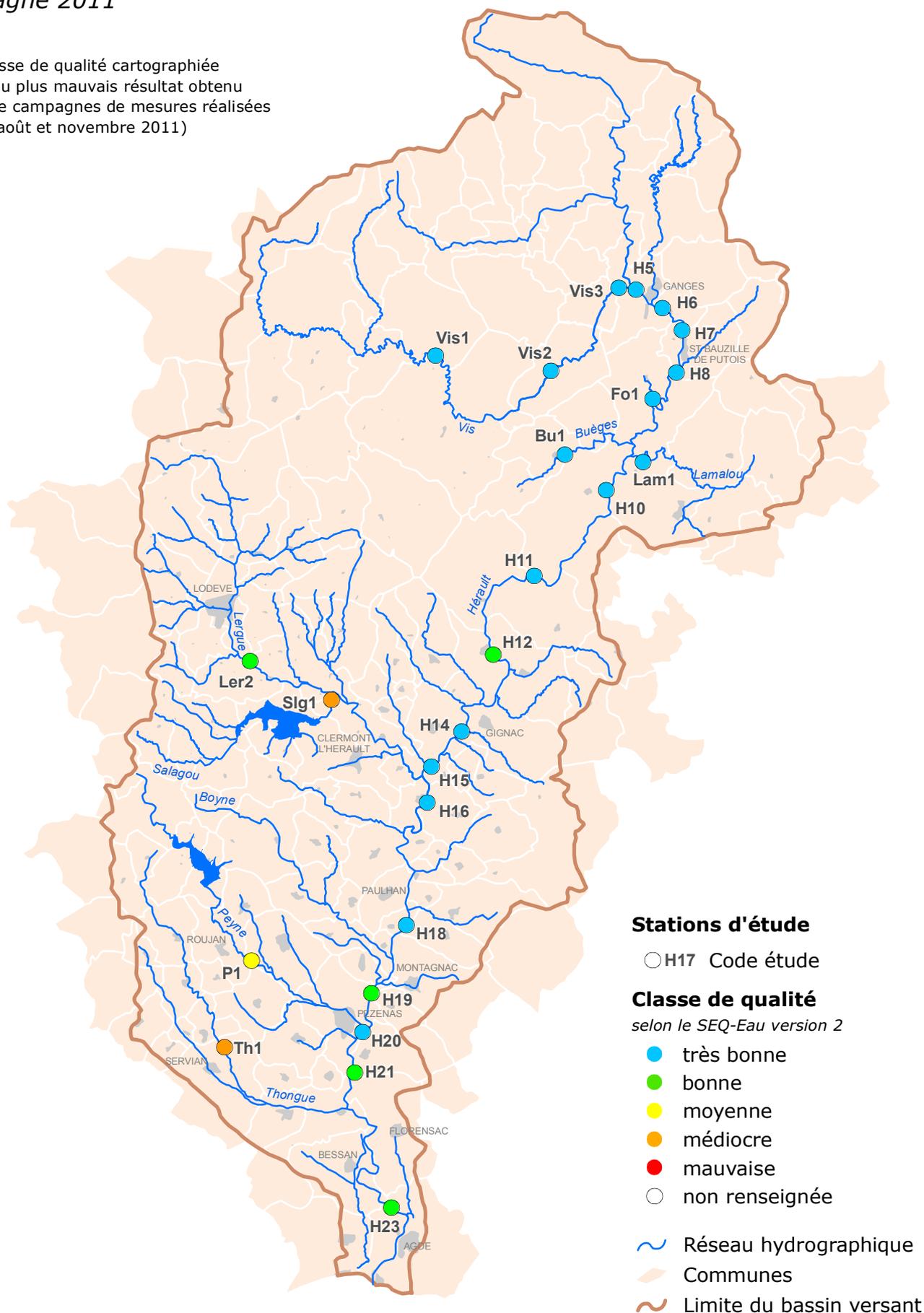
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

ALTERATION MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES

Campagne 2011



Nota : La classe de qualité cartographiée correspond au plus mauvais résultat obtenu sur les quatre campagnes de mesures réalisées (mars, mai, août et novembre 2011)



0 5 10 Km

Maître d'ouvrage : Conseil Général de l'Hérault,
Direction de la mer, du littoral et de la gestion de l'eau

Sources des données qualité : AQUASCOP

Sources des données géographiques : Département de l'Hérault - SIG 34



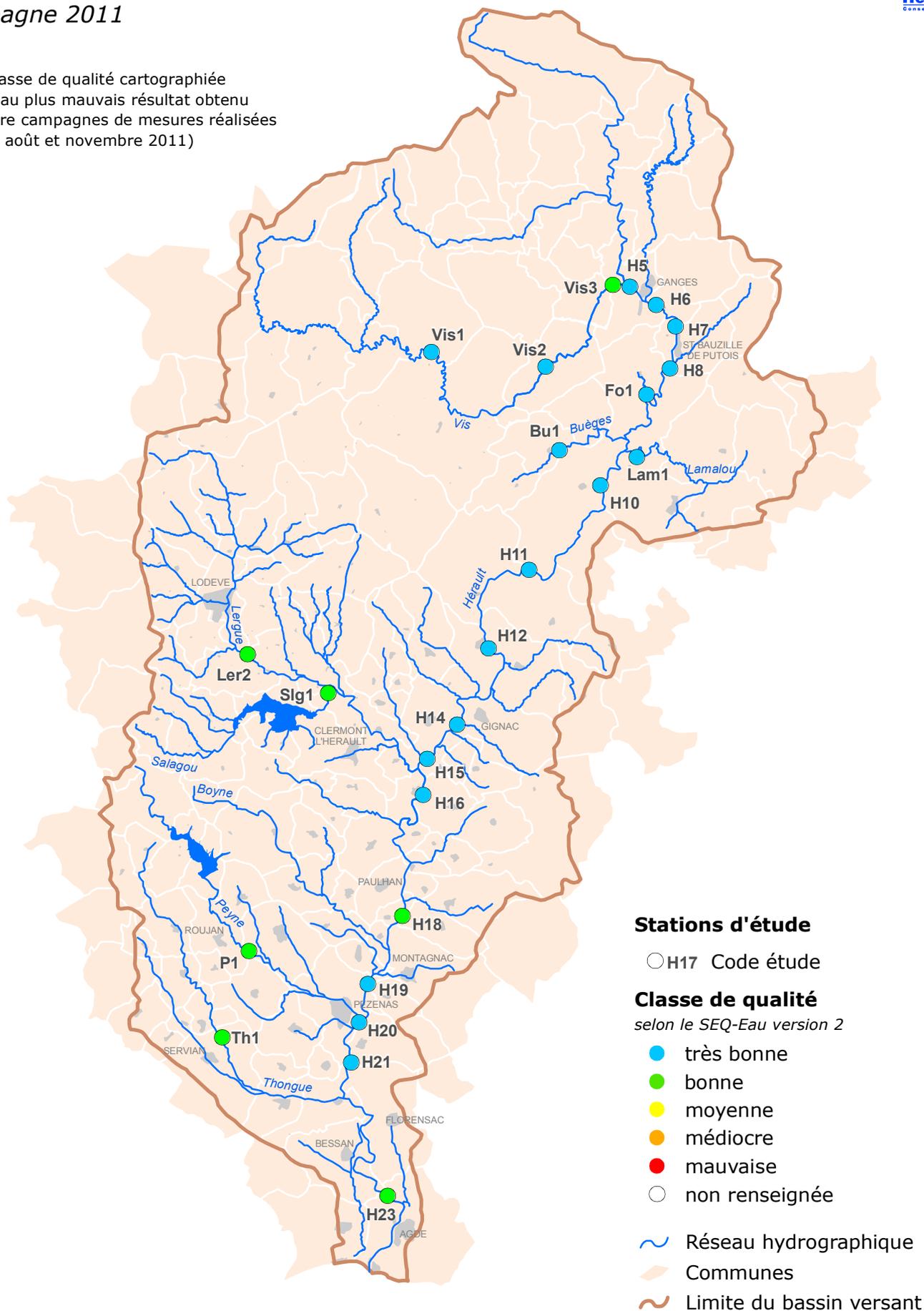
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

ALTERATION MATIERES AZOTEES

Campagne 2011



Nota : La classe de qualité cartographiée correspond au plus mauvais résultat obtenu sur les quatre campagnes de mesures réalisées (mars, mai, août et novembre 2011)



0 5 10 Km

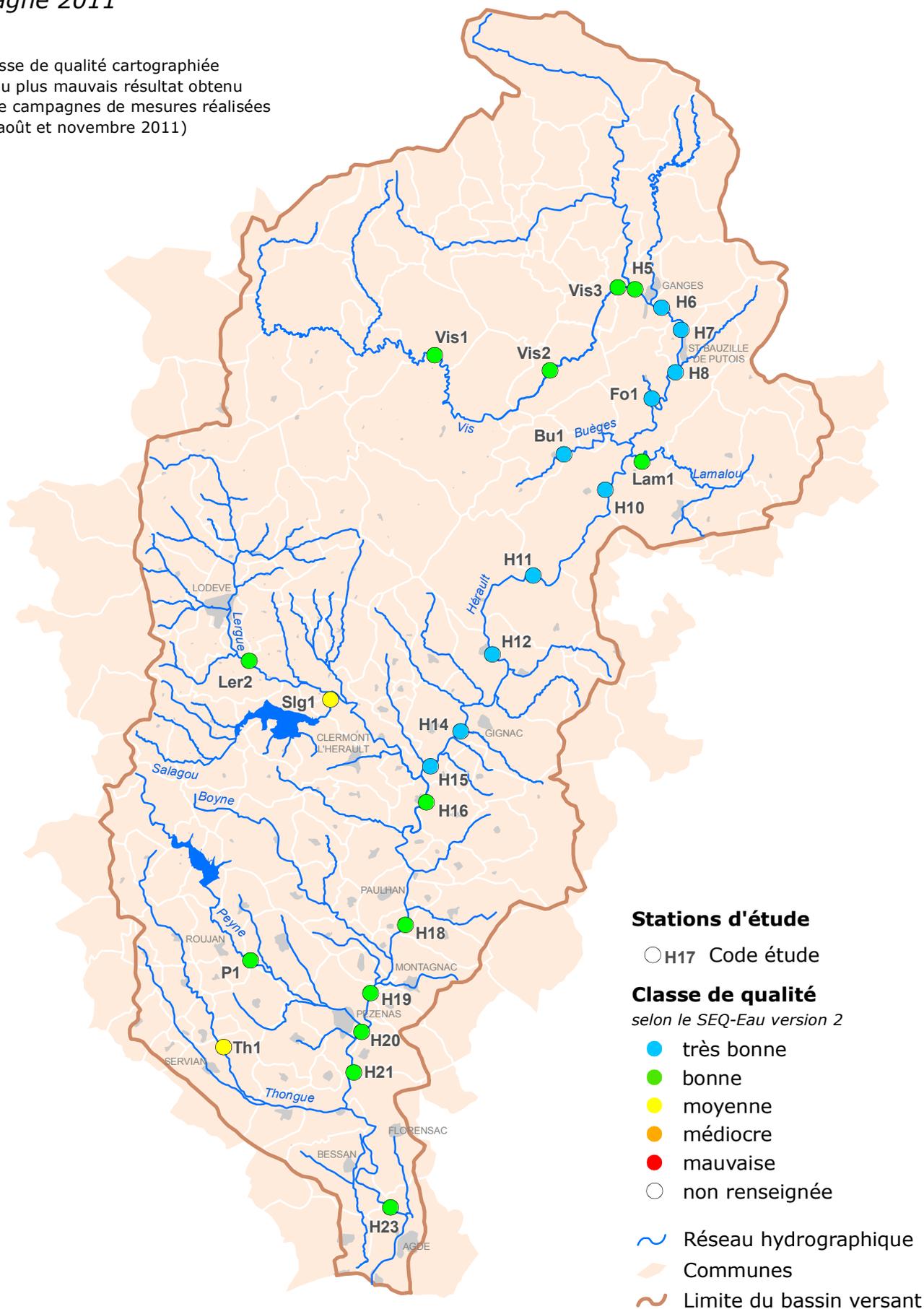
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

ALTERATION NITRATES

Campagne 2011



Nota : La classe de qualité cartographiée correspond au plus mauvais résultat obtenu sur les quatre campagnes de mesures réalisées (mars, mai, août et novembre 2011)



0 5 10 Km

Maître d'ouvrage : Conseil Général de l'Hérault,
Direction de la mer, du littoral et de la gestion de l'eau

Sources des données qualité : AQUASCOP

Sources des données géographiques : Département de l'Hérault - SIG 34



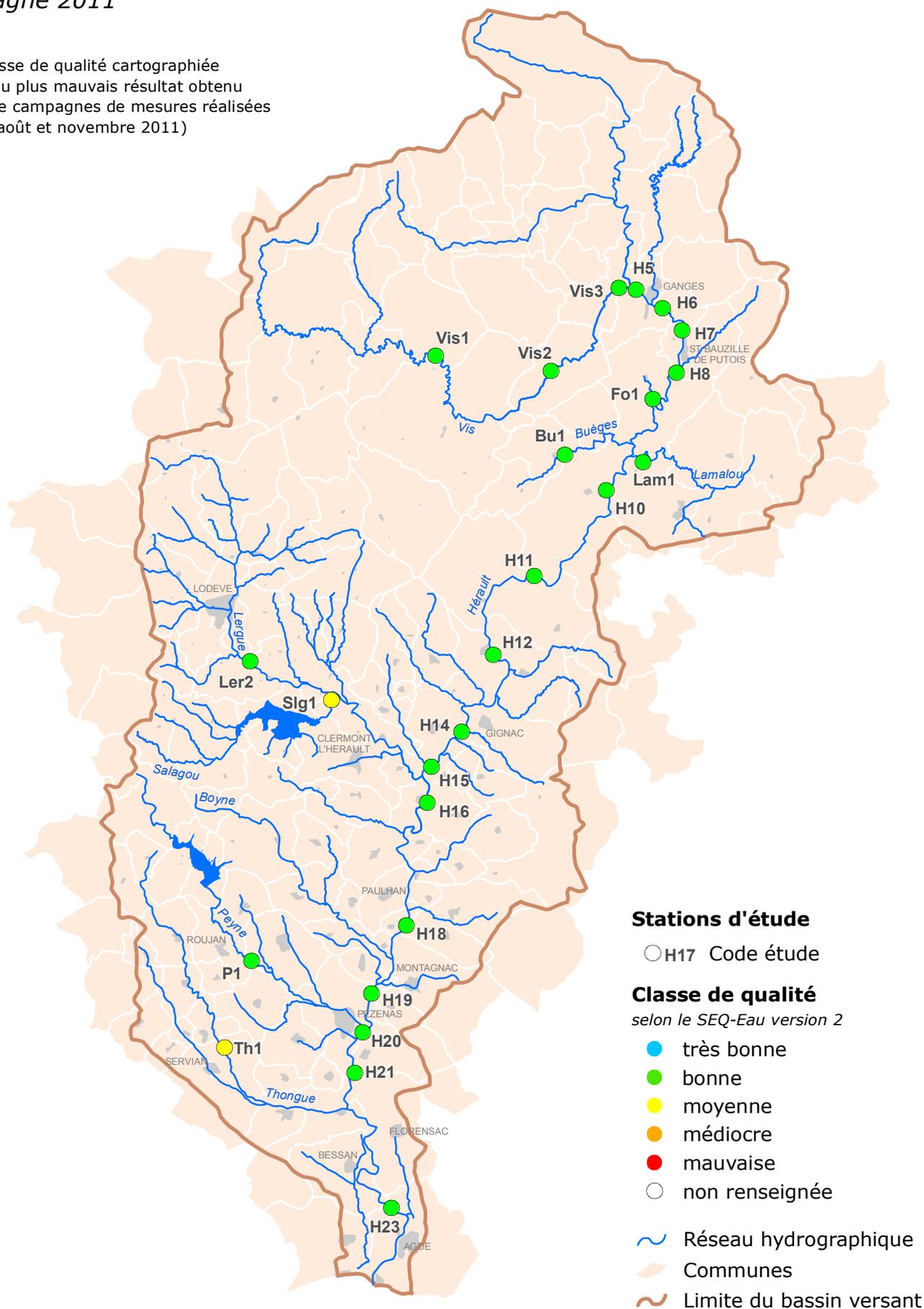
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

ALTERATION MATIERES PHOSPHOREES

Campagne 2011



Nota : La classe de qualité cartographiée correspond au plus mauvais résultat obtenu sur les quatre campagnes de mesures réalisées (mars, mai, août et novembre 2011)



0 5 10 Km

Maître d'ouvrage : Conseil Général de l'Hérault,
Direction de la mer, du littoral et de la gestion de l'eau

Sources des données qualité : AQUASCOP

Sources des données géographiques : Département de l'Hérault - SIG 34



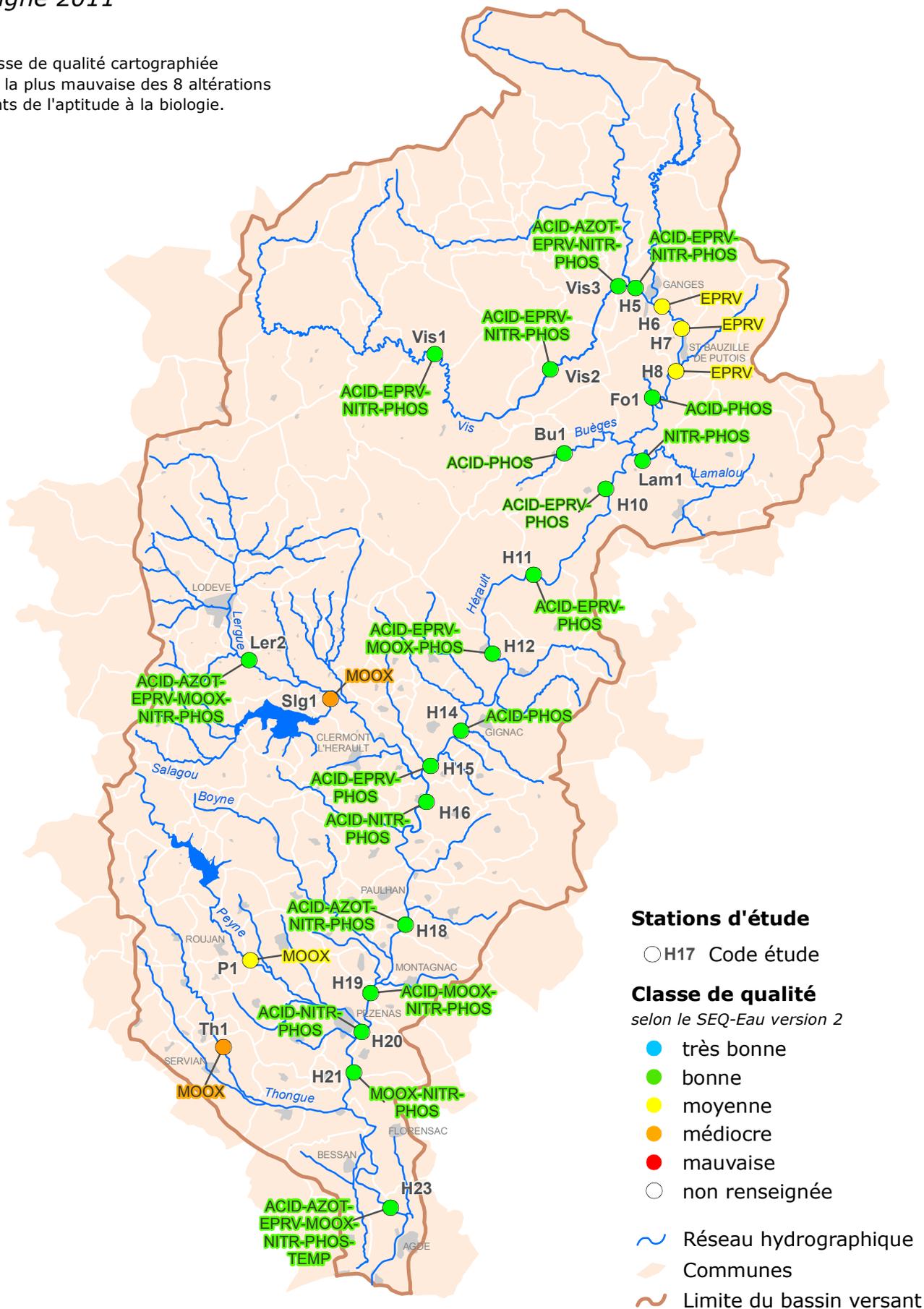
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

QUALITE DE SYNTHESE SANS BACTERIOLOGIE

Campagne 2011



Nota : La classe de qualité cartographiée correspond à la plus mauvaise des 8 altérations macropolluants de l'aptitude à la biologie.



0 5 10 Km

Maître d'ouvrage : Conseil Général de l'Hérault,
Direction de la mer, du littoral et de la gestion de l'eau

Sources des données qualité : AQUASCOP

Sources des données géographiques : Département de l'Hérault - SIG 34



● **Annexe 4 : Cartes de synthèse de la qualité des eaux pour les principaux éléments physico-chimiques selon l'arrêté du 25/01/2010**

- Nutriments
- Bilan O₂

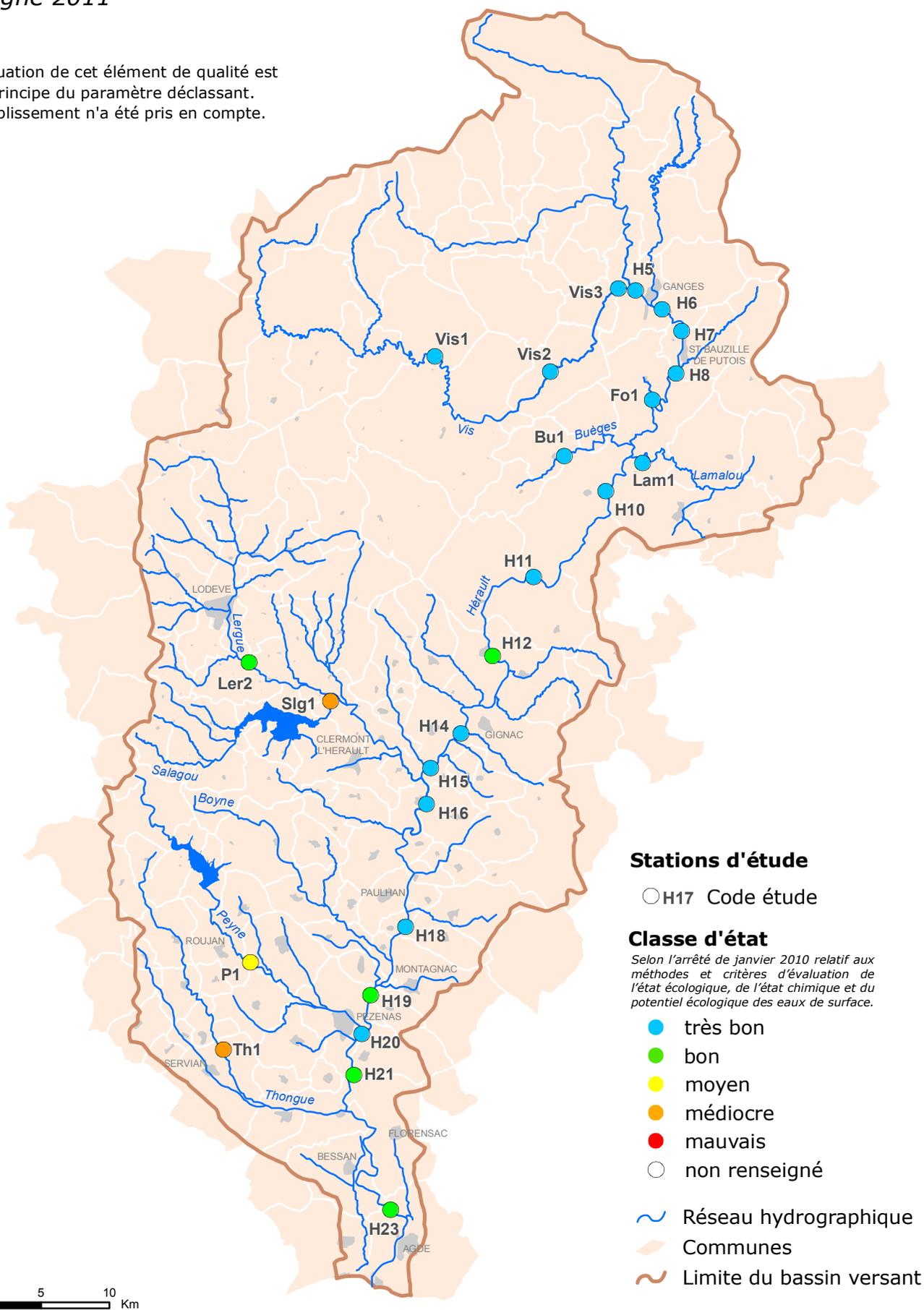
Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

Elément de qualité physico-chimique Bilan d'Oxygène

Campagne 2011

Nota : L'évaluation de cet élément de qualité est basé sur le principe du paramètre déclassant.
Aucun assouplissement n'a été pris en compte.



0 5 10 Km

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

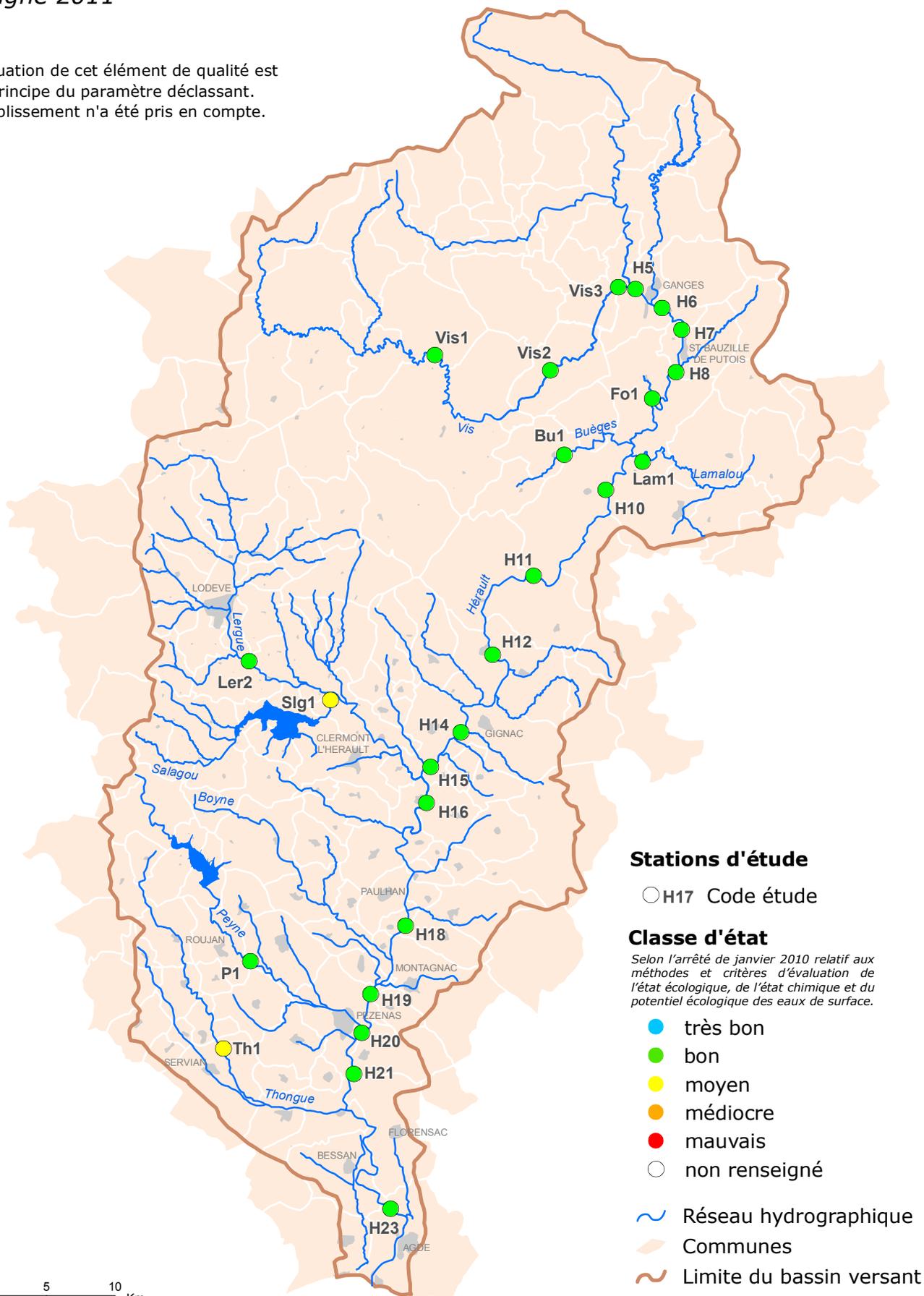
EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

Elément de qualité physico-chimique Nutriments

Campagne 2011



Nota : L'évaluation de cet élément de qualité est basé sur le principe du paramètre déclassant.
Aucun assouplissement n'a été pris en compte.

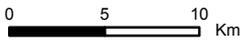
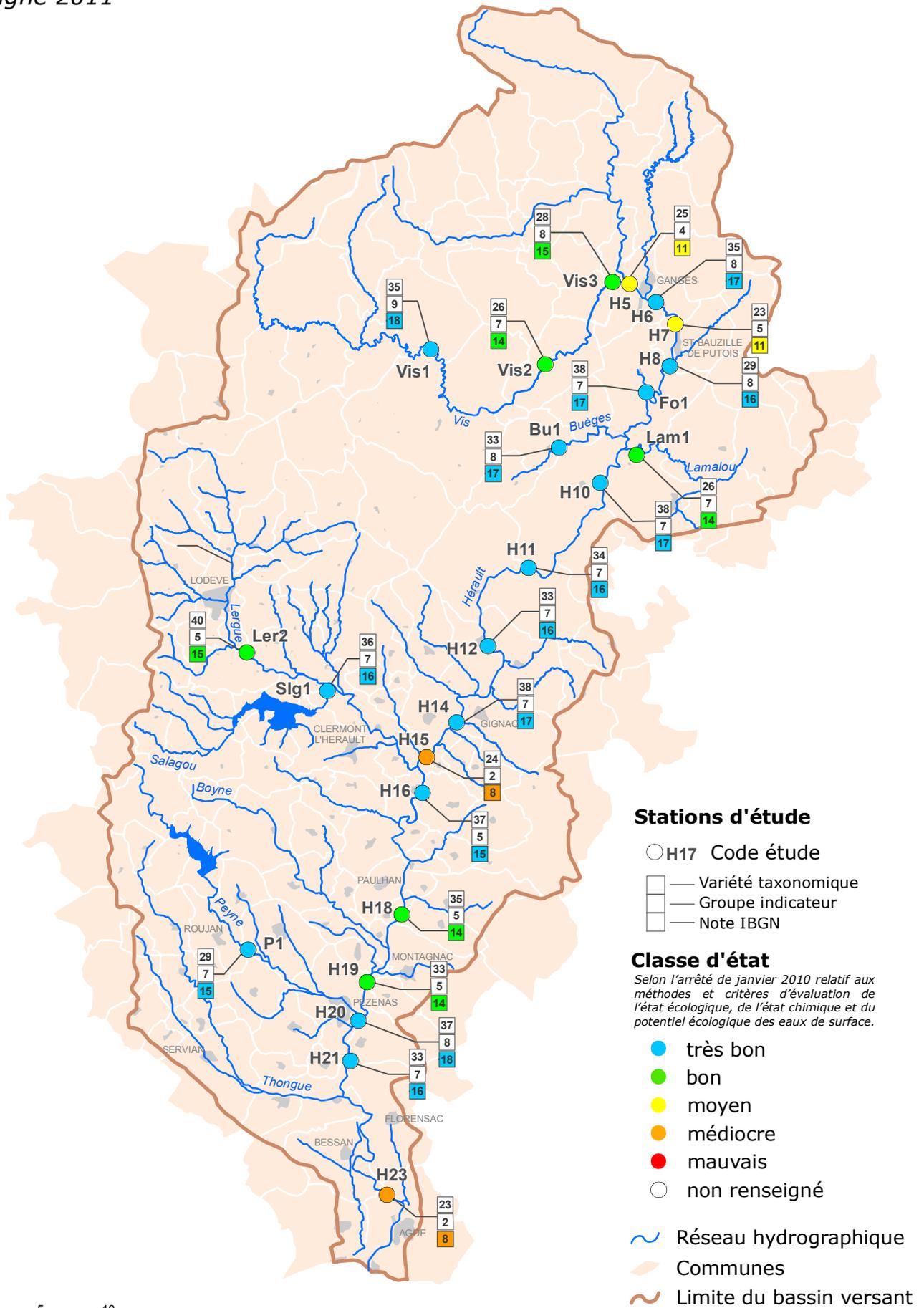


- **Annexe 5 : Carte de synthèse de la qualité biologique IBGN des eaux selon l'arrêté du 25/01/2010**

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (équivalent)

Campagne 2011



Maître d'ouvrage : Conseil Général de l'Hérault,
 Direction de la mer, du littoral et de la gestion de l'eau
 Sources des données qualité : AQUASCOP
 Sources des données géographiques : Département de l'Hérault - SIG 34

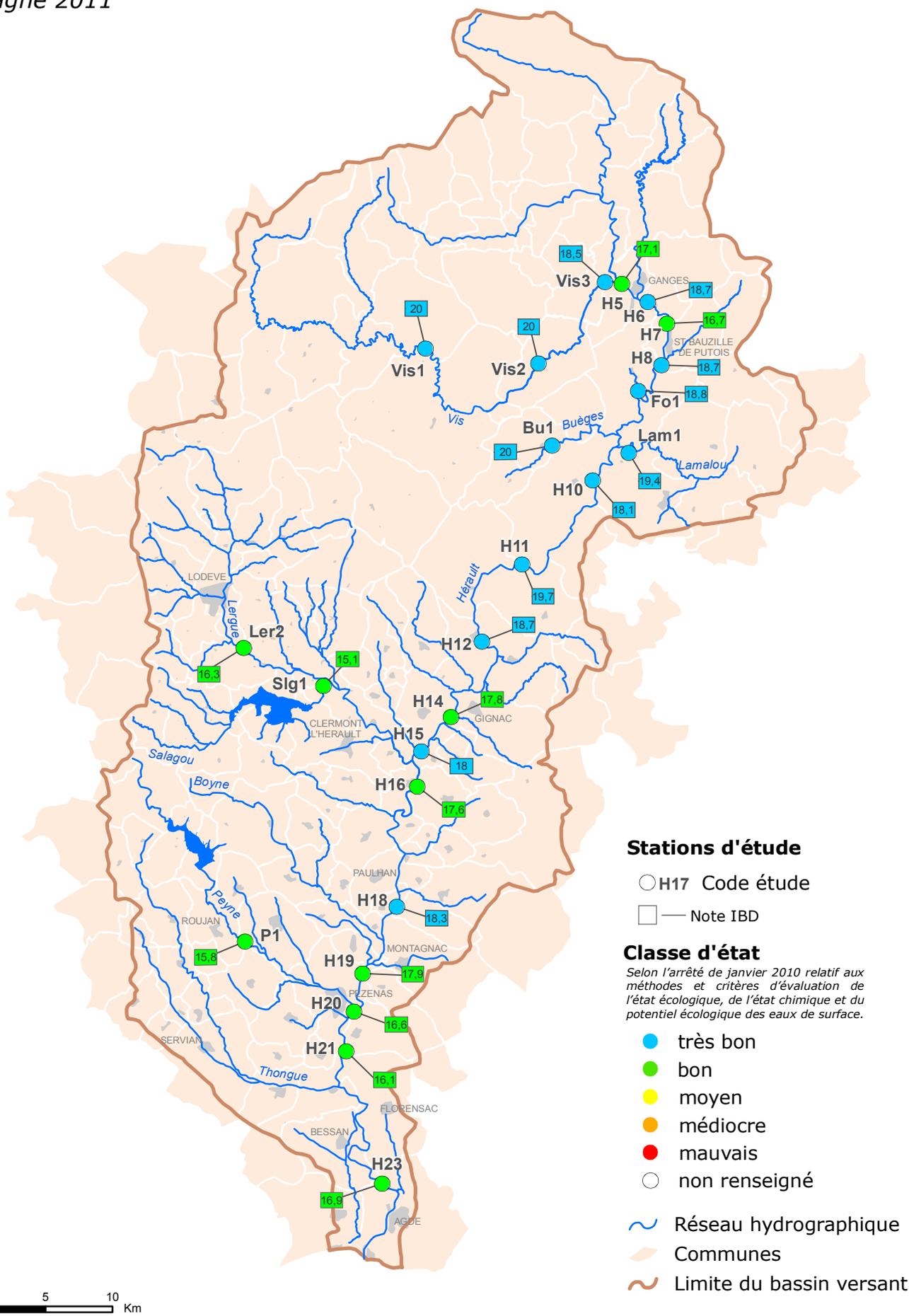


● **Annexe 6 : Carte de synthèse de la qualité biologique IBD des eaux selon l'arrêté du 25/01/2010**

Etude de la qualité des eaux du bassin versant de l'Hérault

INDICE BIOLOGIQUE DIATOMÉES

Campagne 2011



0 5 10 Km



- **Annexe 7 : Données IBGN des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2002, 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011 provisoires**

● L'Hérault

	2002	2007	2008	2009	2010	2011 données provisoires
Hérault à Brissac – 06182050 (H9)						
IBGN ou équivalent IBGN*	18	17	19*	17*	19*	15*
Variété taxonomique	41	33	41	35	48	28
Groupe indicateur	7	8	8	8	7	8
Hérault à St-Jean-de-Fos – 06182300 (H13)						
IBGN ou équivalent IBGA*	16	17			12*	
Variété taxonomique	33	34			30	
Groupe indicateur	7	8			4	
Hérault à Aspiran – 06183500 (H17)						
IBGN ou équivalent IBGN*	11	11	16*	18*	17*	
Variété taxonomique	27	25	33	42	40	
Groupe indicateur	4	4	7	7	7	
Hérault à Florensac – 06184000 (H22)						
IBGN ou équivalent IBGA*	11	11	9*	16*	18*	
Variété taxonomique	23	23	26	35	42	
Groupe indicateur	5	5	2	7	7	

● Les affluents

	2002	2007	2008	2009	2010	2011 données provisoires
Vis à Blandas 06181945 (Vis0)						
IBGN ou équivalent IBGN*	19	19	20*	20*	20*	20*
Variété taxonomique	39	38	43	41	44	54
Groupe indicateur	9	9	9	9	9	9
Buèges à Pégairolles de Buèges – 06182062 (Bu0)						
IBGN ou équivalent IBGN*			19*	20*	20*	20*
Variété taxonomique			42	48	52	51
Groupe indicateur			8	9	9	8
Lamalou à Rouet – 06182045 (Lam0)						
IBGN ou équivalent IBGN*						15*
Variété taxonomique						30
Groupe indicateur						7
Lergue à Lodève – 06182460 (L1)						
IBGN ou équivalent IBGN*	20	18			20*	16*
Variété taxonomique	46	43			47	35
Groupe indicateur	8	7			8	7
Lergue à Brignac – 06183000 (L3)						
IBGN ou équivalent IBGN*	14	17	18*	20*	20*	
Variété taxonomique	34	39	41	53	55	
Groupe indicateur	5	7	7	8	8	
Boyne à Cazouls d'Hérault – 06183900 (Bo1)						
IBGN ou équivalent IBGN*	16	15			18*	19*
Variété taxonomique	35	31			43	45
Groupe indicateur	7	7			7	7
Peyne à Pézenas – 06183800 (P2)						
IBGN ou équivalent IBGN*	15	13			16*	
Variété taxonomique	38	31			33	
Groupe indicateur	5	5			7	
Thongue à St-Thibéry – 06183850 (T2)						
IBGN ou équivalent IBGN*	6	6	10*	14*	8*	
Variété taxonomique	16	16	22	34	24	
Groupe indicateur	2	2	5	5	2	

- **Annexe 8 : Données IBD des stations des réseaux de référence, RCO et RCS du bassin versant de l'Hérault, suivis 2008, 2009, 2010 et 2011 provisoires**

● L'Hérault

	2008	2009	2010	2011
Hérault à Brissac – 06182050 (H9)				
IBD (2007)	18,1	17,7	17,3	16,8*
IPS	17,6	16,1	16,0	15,5*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	B	B	B*

	2008	2009	2010	2011
Hérault à Aspiran – 06183500 (H17)				
IBD (2007)	16,4	16,7	18,1	20*
IPS	16,4	15,6	15,8	18,3*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	B	B	TB	TB*

	2008	2009	2010	2011
Hérault à St-Jean-de-Fos – 06182300 (H13)				
IBD (2007)	16,6	18,7	17,8	
IPS				
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	B	TB	TB	

	2008	2009	2010	2011
Hérault à Florensac – 06184000 (H22)				
IBD (2007)	15,8	16,8	15,7	
IPS	15,6	15,1	11,8	
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	Moy	B	Moy	

*données provisoires, non validées

● Les affluents de l'Hérault

	2008	2009	2010	2011
Vis à Blandas – 06181945 (Vis0)				
IBD (2007)			20	19,8*
IPS				18,5*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)			TB	TB*

	2008	2009	2010	2011
Lamalou à Le Rouet – 06182045 (Lam0)				
IBD (2007)				20*
IPS				19,5*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)				TB*

	2008	2009	2010	2011
Buèges à Pégairolles de Buèges – 06182062 (Bu0)				
IBD (2007)	20	13,3	18,1	17,7*
IPS	19,3	11,7	17,1	16,5*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	Moy	TB	TB*

	2008	2009	2010	2011
Boyne à Cazouls d'Hérault – 06183900 (Bo1)				
IBD (2007)	17	17,8		17,4*
IPS				15,8*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	TB		TB*

	2008	2009	2010	2011
Lergue à Lodève – 06182460 (Ler1)				
IBD (2007)	20	20	19,6	20*
IPS				19*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	TB	TB	TB*

	2008	2009	2010	2011
Peyne à Pézenas – 06183800 (P2)				
IBD (2007)	17,1	15,4		14,1*
IPS				12,8*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	B		Moy*

	2008	2009	2010	2011
Lergue à Brignac – 06183000 (Ler3)				
IBD (2007)	17,7	13,7	14,4	16,2*
IPS	15,5	12,3	13,6	15,5*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	TB	Moy	Moy	B*

	2008	2009	2010	2011
Thongue à St-Thibéry – 06183850 (Th2)				
IBD (2007)	5,6	11,8	7,5	10,5*
IPS	7,1	11,3	4,8	10,7*
Etat écologique (arrêté 25/01/2010)	Mau	Moy	Méd	Moy*

*données provisoires, non validées