

DIAGNOSTIC

Sommaire

1. TERRITOIRES ET DYNAMIQUES	4
<i>Les territoires du bassin de l'Hérault</i>	4
<i>Les activités humaines</i>	5
<i>Les acteurs</i>	5
2. LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU	7
<i>Ressources souterraines et de surface</i>	7
<i>Usages consommateurs et modes de gestion</i>	7
<i>Bilan des prélèvements et incidences sur les milieux</i>	9
<i>Equilibre besoins/ressources en situations actuelle et future</i>	11
<i>Autres usages de la ressource en eau</i>	12
3. QUALITE DES EAUX ET SOURCES DE POLLUTION	14
<i>Les eaux de surface</i>	14
<i>Assainissement des collectivités et des activités industrielles et vinicoles</i>	15
<i>Eaux souterraines</i>	16
4. RISQUE CRUE ET INONDATIONS	18
<i>Rappel de quelques notions fondamentales sur la genèse des crues du bassin</i>	18
<i>Caractéristiques des crues</i>	20
<i>Zones inondables, typologie du risque et risque inondation</i>	24
<i>La gestion du risque</i>	28
5. FONCTIONNEMENT MORPHO ECOLOGIQUE ET HABITATS	30
<i>Les termes du diagnostic</i>	30
<i>L'espace de liberté des cours d'eau</i>	30
<i>Dynamique fluviale et flux solide</i>	31
<i>Les secteurs morphologiquement dégradés</i>	31

<i>Fonctionnalités des milieux en terme de continuité piscicole</i>	33
<i>Contextes piscicoles et fonctionnalités des milieux</i>	34
<i>Milieux remarquables</i>	35
6. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ET ENJEUX	37
<i>Enjeux liés au contexte réglementaire</i>	37
<i>Synthèse du diagnostic sur le périmètre du SAGE</i>	40
<i>Synthèse du diagnostic et enjeux par secteurs</i>	46
<i>Principaux enjeux sur le périmètre du SAGE</i>	56

Liste des cartes

N°	Titre
1	Situation administrative
2	EPCI
3	Ressources en eaux souterraines et principaux prélèvements
4	Etiages des cours d'eau et principaux prélèvements
5	Usages et activités liées à l'eau et aux espaces associés
6	Qualité des eaux de surface et principales sources de pollution
7	Risque crue- inondation
8	Etat d'avancement des procédures (risque crue-inondation)
9	Etat physique et causes d'altération
10	Classement des cours d'eau et état des contextes piscicoles
11	Principaux milieux d'intérêt écologique
12	Eaux de surface - résultats de l'analyse du risque de non atteinte du bon état
13	Eaux souterraines - résultats de l'analyse du risque de non atteinte du bon état
14	Synthèse du diagnostic : contraintes, atouts et enjeux

1. TERRITOIRES ET DYNAMIQUES

Les territoires du bassin de l'Hérault

Un grand bassin inter-départemental de 2550km² qui relie des territoires contrastés : du pays cévenol au littoral en passant par les causses

Le bassin du fleuve Hérault se développe depuis le versant sud de l'Aigoual jusqu'au littoral agathois, en englobant la bordure sud des Cévennes, une partie des causses du Larzac, le causse de Blandas, la montagne de la Séranne, le Lodévois et une vaste plaine viticole qui s'ouvre au sortir des gorges et occupe la moitié sud du territoire.

L'Hérault est un fleuve typiquement méditerranéen, donnant lieu en alternance à des étiages estivaux très marqués, sauf dans les secteurs bien réalimentés par les résurgences karstiques, et à des périodes de hautes eaux, voire à des crues parfois importantes en automne et au printemps. Ses affluents les plus importants - l'Arre, la Vis et la Lergue - se situent en rive droite, ainsi que les affluents de la basse vallée - Boyne, Payne et Thongue - dessinant ainsi un bassin dissymétrique, peu développé en rive gauche du fleuve.

Ce bassin se distingue d'abord par sa taille imposante - 2550 km² ; il recoupe les départements du Gard (20% du bassin) et de l'Hérault et rassemble 166 communes.

Son périmètre intercepte non pas un territoire, mais plutôt des territoires bien différenciés par leurs caractéristiques géophysiques et humaines :

- Les montagnes cévenoles où se mêlent le granite, le schiste et le calcaire, zone rurale plutôt en difficulté après le déclin de l'industrie textile, où dominent les espaces naturels boisés et où l'agriculture extensive et traditionnelle demeure l'activité principale (élevage, culture de l'oignon doux et fruitiers en terrasse).
- Les zones de causses et les gorges de l'Hérault, ensemble de plateaux calcaires, véritables réservoirs aquifères dont les résurgences sont les plus importantes sources du bassin ; partie peu urbanisée, riche de sites naturels et de paysages exceptionnels : cirque de Navacelles, gorges de la Vis et de l'Hérault,...
- Le Lodévois et le secteur de Gignac, où l'eau est au centre des activités, avec le lac du Salagou, site magnifique essentiellement voué aux activités touristiques, et aussi le canal de Gignac, centenaire, qui a permis le développement d'un territoire agricole, où domine la viticulture ; le secteur de Gignac, proche de l'agglomération montpelliéraine et desservi par l'A75 connaît une croissance démographique très rapide.
- La plaine, composée de marnes et d'argiles, où se développe la nappe alluviale de l'Hérault, ressource quasi unique à l'approche du littoral ; c'est le secteur le plus peuplé, avec notamment les villes de Pézenas, Florensac et Agde ; les activités viti-vinicoles y sont prépondérantes, avec les activités touristiques focalisées sur la frange littorale.

Des territoires d'une qualité paysagère et écologique remarquable

Ces territoires sont d'une grande richesse, du point de vue paysager et écologique ; la nature y est globalement encore préservée, du moins dans les hautes et moyennes vallées, et de nombreux sites sont de véritables joyaux. Cette valeur patrimoniale s'est traduite notamment par la proposition de classement en zones Natura 2000 du tiers de la superficie du bassin, visant la protection d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire. Certains milieux aquatiques du bassin constituent des écosystèmes d'une qualité exceptionnelle : gorges de la Vis et de l'Hérault, vallée de la Buèges,...Le fleuve Hérault présente en outre des potentialités très importantes pour les espèces migratrices telles que l'anguille, l'aloise ou la lamproie de Planer.

Les activités humaines

Un bassin essentiellement rural : agriculture traditionnelle dans le haut bassin, viticulture dans la moyenne et basse vallée

Le caractère exceptionnel des sites et des paysages mais aussi la présence des cours d'eau sont les principaux facteurs d'attractivité pour le tourisme « nature »

La population permanente sur le bassin est d'environ **150 000 habitants**. Elle connaît une croissance assez forte : + 25% entre 1982 et 1999, soit 1,4% par an.

Les activités économiques s'organisent essentiellement autour des secteurs de l'agriculture et du tertiaire (services, tourisme, artisanat). L'activité industrielle est assez peu présente : industries textiles et anciennes mines au nord et à l'ouest du bassin, activités de carrières, alluvionnaires et en roches massives, dans la moyenne vallée, production hydroélectrique le long du fleuve et de ses affluents.

Près de 3000 exploitations agricoles étaient recensées en 2000, fournissant 6300 UTA (unité de travail annuel). La surface agricole utilisée s'élève à 97 000 ha, dont près de 40 000 ha de vignes et 50 000 ha de prairies et fourrages. 90% des terres cultivées se trouvent dans la partie aval du bassin, où la viticulture occupe 80% des cultures. Le vignoble héraultais est le plus ancien de France, et c'est aussi le second vignoble AOC de France. La zone du Cœur d'Hérault dispose depuis 1985 d'une AOC Côteaux du Languedoc. Sur certains secteurs, la vigne est arrosée de juillet aux vendanges ; l'activité viticole connaît à nouveau des difficultés économiques. L'arboriculture, le maraîchage et la culture sous serres, très demandeuse d'eau, sont également présents.

L'élevage ovin et bovin, le plus souvent extensif, se concentre sur la partie haute du bassin, avec 90% de l'effectif total (10 000 UGB).

Le développement des territoires s'appuie en partie sur le tourisme, un tourisme « vert » dans la quasi-totalité du bassin, porté par la qualité et la variété des paysages, et aussi par les sites d'intérêt culturel tels que St Guilhem, et un tourisme « de masse » sur Agde, en bordure littorale. Dans ce contexte, les rivières du bassin constituent un pôle d'attraction stratégique et un atout considérable.

La capacité d'accueil des communes du bassin s'élève à 270 000 lits, dont 180 000 pour la seule commune d'Agde ; la population estivale maximale sur le bassin est donc de **420 000 personnes** (soit près de 3 fois la population permanente) avec Agde et 240 000 hors Agde (1,6 fois la population permanente).

Le tourisme nature regroupe plusieurs activités en relation avec l'eau : pêche, baignade, canoë, randonnée, canyoning, spéléo. Dans les gorges et autour du lac du Salagou, le tourisme est le secteur économique le plus développé.

La Vis, la Lergue en amont de Lodève, l'Hérault et l'Arre en amont de leur confluent sont très fréquentées par les pêcheurs à la truite ; la Vis est considérée comme une des plus belles rivières à truites de l'hexagone. Le lac du Salagou est très prisé pour la pêche de la carpe.

La baignade est une activité essentielle pour la promotion touristique de l'arrière pays ; elle est pratiquée sur la Vis et l'Hérault de Valleraugue à Gignac, sur l'Arre, et dans le lac du Salagou. L'activité canoë-kayak connaît un succès grandissant ; elle s'établit sur une 40aine de km dans les gorges entre Ganges et le Pont du Diable ; une dizaine de loueurs mettent à disposition un parc de 900 embarcations.

La pratique intensive des activités nautiques sur certains sites est susceptible de générer des dégradations du milieu aquatique. Elles occasionnent localement des tensions entre usagers. Sur certains sites surfréquentés, en particulier à St Etienne d'Issensac, des situations de conflits peuvent surgir.

Les acteurs

De nombreuses catégories d'acteurs sont concernées plus ou moins directement par la gestion de l'eau et des milieux aquatiques :

- Usagers consommateurs d'eau et pratiquants de loisirs liés à l'eau (populations permanentes et saisonnières)
- Communes et intercommunalités

Un problème de fond : l'absence de gestion globale de l'eau, des milieux et des usages

- Agriculteurs et ASA d'irrigation
- Industriels, exploitants de microcentrales et de gravières, pisciculteurs
- BRL, gestionnaire des 2 réserves en eau du bassin et de périmètres irrigués
- Pêcheurs, associations et fédérations de pêche
- Associations de protection de la nature, de riverains, de consommateurs
- Collectivités territoriales : départements du Gard et de l'Hérault et région Languedoc-Roussillon
- Services de l'Etat
- Parc National des Cévennes.

Parmi les groupements de communes, certains ont des compétences dans le domaine de l'eau :

- SIVU Ganges-le Vigan, aménagement et entretien des cours d'eau
- Syndicat mixte de la nappe astienne
- 14 syndicats compétents en matière d'AEP
- 4 syndicats compétents en matière d'assainissement collectif.

Le SIAT du Salagou est responsable de l'aménagement touristique autour du lac.

La grande majorité des communes du bassin se sont regroupées au sein de communautés de communes et communautés d'agglomération, dont certaines ont pris des compétences dans l'entretien des cours d'eau :

- Communauté d'agglomération Hérault - Méditerranée, chargée de l'entretien des digues et des cours d'eau, qui porte une réflexion sur le développement touristique en bord d'Hérault
- Communauté de communes Côteaux et châteaux
- Communauté de communes Lodévois - Larzac
- Communauté de communes Séranne - Pic St Loup.

Cet inventaire des acteurs met en évidence un problème fondamental de la gestion de l'eau dans le bassin de l'Hérault : il n'y a pas de globalité de la gestion, ni au sens territorial, puisque le territoire est découpé en une multitude d'entités, ni au sens des domaines d'activités, puisque la gestion demeure essentiellement sectorielle. La gestion locale des ressources en eau et des milieux aquatiques relève d'actions parcellisées et insuffisamment coordonnées entre l'ensemble des acteurs concernés. Il n'y a donc pas de politique globale de gestion du fleuve Hérault, pas de vision d'ensemble, pas non plus d'anticipation des problèmes à l'échelle pertinente du bassin.

Etat des connaissances

Le poids économique réel des activités de loisirs liées à l'eau n'est pas bien connu (revenus pour les communes, nombre d'emplois créés, fréquentation des sites,...) ; il serait également souhaitable de diagnostiquer les conflits existants ou potentiels, ainsi que les impacts sur les milieux aquatiques.

2. LA GESTION DES RESSOURCES EN EAU

Ressources souterraines et de surface

Deux importantes ressources souterraines : la nappe alluviale très sollicitée et les karsts moins exploités

Le bassin comporte deux types de ressources stratégiques du fait de leurs potentialités, tous deux classés comme aquifères remarquables par le SDAGE :

- La nappe alluviale de la moyenne et basse vallée, très sollicitée car située sur la partie la plus peuplée du bassin, formant avec le fleuve un hydrosystème unique,
- Les aquifères karstiques des Causses nord-montpelliérains, qui couvrent une large partie du périmètre et représentent a priori une ressource abondante, mais dont l'exploitabilité demeure une question complexe.

Dans le secteur cévenol du bassin et dans sa partie médiane, les ressources souterraines sont faibles, mais néanmoins exploitées localement pour l'alimentation en eau potable.

Le réseau hydrographique connaît la grande variabilité des débits, caractéristique du régime méditerranéen ; ainsi à Agde, la moyenne interannuelle est de $45 \text{ m}^3/\text{s}$, le débit d'étiage de référence loi sur l'eau est de $3,3 \text{ m}^3/\text{s}$ et le débit de crue décennale de $1\,300 \text{ m}^3/\text{s}$.

Dans les zones karstiques, les cours d'eau sont bien soutenus par les résurgences, et les débits d'étiage sont relativement élevés ; c'est le cas en particulier pour la Vis et les gorges de l'Hérault ; ces bonnes conditions hydrologiques estivales contribuent de façon déterminante à la haute valeur patrimoniale de ces milieux. Ailleurs, les conditions hydrologiques naturelles et l'impact des prélèvements induisent des étiages sévères : cours d'eau cévenols, Hérault à l'aval de la prise du canal de Gignac et de Florensac à la mer ; Boyne, Payne et Thongue, qui subissent des assèchs périodiques.

Un régime hydrologique typiquement méditerranéen

2 barrages réservoirs
- Salagou et Olivettes
- qui influencent peu l'hydrologie du bassin

Les 2 barrages réservoirs du bassin de l'Hérault - Salagou et Olivettes - ne modifient pas le régime hydrologique global du bassin, mais peuvent avoir une influence locale, notamment en période d'étiage.

La retenue du Salagou est le plus grand lac de barrage du département (102 Mm^3), mais la ressource effectivement mobilisable est aléatoire (10% du volume renouvelé en année sèche) ; créé en 1968 avec une vocation principale de réserve à usage agricole, le lac est devenu aujourd'hui avant tout un pôle d'activités touristiques exceptionnel par la qualité et l'originalité du site.

Le barrage des Olivettes, plus récent (1988) et plus modeste ($4,1 \text{ Mm}^3$) est destiné à soutenir l'étiage de la Payne pour satisfaire les besoins d'irrigation des plaines situées à l'aval.

Le bassin comporte un parc de microcentrales plutôt important, dont certaines ont une incidence sur l'hydrologie, en dérivant une bonne partie du débit sur plusieurs kilomètres.

Usages consommateurs et modes de gestion

Alimentation en eau potable

La nappe alluviale de l'Hérault est de loin la principale ressource exploitée pour l'AEP ; $26 \text{ Mm}^3/\text{an}$ y sont captés, soit les $\frac{3}{4}$ de l'eau prélevée pour l'AEP dans le périmètre du SAGE. Le captage le plus important est celui du SIAE du Bas-Languedoc, situé à Florensac ($18 \text{ Mm}^3/\text{an}$).

Les grands systèmes karstiques ne sont sollicités qu'à hauteur de 8% des volumes prélevés. Le plus exploité est le système de la source du Lez, qui déborde largement au-delà du bassin de l'Hérault ; dans le périmètre du bassin, il est utilisé pour l'alimentation du SIAEP du Pic St Loup.

La nappe alluviale de l'Hérault : une ressource stratégique pour l'AEP dans le département

Dans le secteur cévenol, la rareté des ressources souterraines et la dispersion de l'habitat a conduit à exploiter les ressources superficielles, dont les débits estivaux sont pourtant très modestes.

Le principal captage prélevant directement l'eau de l'Hérault pour l'AEP est celui du SIAE de la région de Ganges.

2 communes - Montblanc et Vias - partiellement situées sur le bassin de l'Hérault, sont alimentées à partir de la nappe astienne, qui connaît depuis plus de 20 ans des problèmes de surexploitation.

Les volumes prélevés dans les ressources du bassin alimentent une population de **310 000 habitants** (population du bassin = 159 000 habitants) hors saison, qui passe à **650 000 en saison touristique**.

Plus de la moitié des volumes prélevés dans le bassin de l'Hérault servent à l'alimentation de populations situées à l'extérieur du bassin. Ainsi, le prélèvement majeur dans la nappe alluviale à Florensac est la ressource quasi unique pour 26 communes situées hors du bassin versant : une partie de la périphérie de Montpellier (St Jean-de-Vedas et Lavérune) et toute la zone littorale d'Agde, Sète, Frontignan, qui connaît une très forte croissance et surtout des afflux estivaux qui triplent la population permanente.

Les prélèvements dans la nappe alluviale ont un effet direct sur le débit de l'Hérault étant donné la connexion hydraulique intégrale entre le fleuve et sa nappe.

Les 2/3 des communes exploitent en régie leur système d'adduction et de distribution d'eau potable. Les autres sont organisées en syndicats intercommunaux, au nombre de 10 sur le périmètre.

Irrigation

L'irrigation sollicite majoritairement les eaux superficielles. L'organisation de l'irrigation, les types de cultures irriguées et les techniques utilisées, mais aussi les incidences sur les cours d'eau sont assez différenciées à l'échelle du bassin, et permettent de distinguer 4 secteurs.

Le haut bassin cévenol : Les systèmes d'irrigation y sont très anciens : terrasses ou « bancels » desservis par un réseau de béals alimenté à partir de seuils sur les rivières (200 seuils répertoriés). L'alimentation des systèmes se fait par des pompes en pied de seuils ou au départ des béals. Un programme de réalisation de retenues collinaires individuelles a permis de réduire localement les prélèvements directs sur les milieux aquatiques tout en sécurisant l'usage. L'irrigation concerne les vergers, les cultures maraîchères, en particulier l'oignon doux des Cévennes. La déprise agricole s'est traduite par une réduction de moitié des surfaces irriguées en 20 ans. Ici plus qu'ailleurs, l'irrigation apparaît comme un enjeu socioéconomique fort, nécessaire au maintien de l'agriculture et donc du tissu rural cévenol.

La plaine de Gignac : L'ASA de Gignac prélevait - jusqu'en 2001 - 40 Mm³/an en amont de St Guilhem-le-Désert, pour l'irrigation de 3500 ha ; le débit dérivé alimente 2 canaux principaux en rives droite et gauche de l'Hérault puis dessert 200 km de canaux et canalettes.

Une étude réalisée en 2001 par BRL avait permis d'établir le bilan des flux sur le périmètre de l'ASA : la moitié du volume prélevé retourne directement à l'Hérault en divers points de restitution ; 12 Mm³/an sont perdus par les fuites des canaux et 8 Mm³/an sont apportés sur les parcelles, parmi lesquels 5 Mm³ s'infiltrent et 3 Mm³ sont effectivement consommés par les cultures. L'irrigation gravitaire prédomine pour près de 90% des surfaces concernées. Le rendement débit dérivé / débit apporté aux parcelles est extrêmement faible, de l'ordre de 10%. L'irrigation concerne à 62% les vignes et à 7% des jardins en zone périurbaine (la desserte des particuliers non agriculteurs a tendance à augmenter).

L'ASA de Gignac s'est engagée depuis dans un programme de développement de réseaux sous pression, qui permet de mettre en place des techniques d'irrigation plus économes. Ces efforts ont déjà permis de réduire fortement le prélèvement dans l'Hérault (27 Mm³ en 2002 au lieu de 40).

L'irrigation pour la culture de l'oignon des Cévennes et l'arrosage des vignes dans la moyenne et basse vallée

Le sous-bassin de la Lergue : De nombreuses prises d'eau directes alimentent le plus souvent gravitairement des parcelles agricoles ; leur fonctionnement et les volumes en jeu sont mal connus. La réserve du Salagou est utilisée par l'ASA d'Oceton et l'ASA du Bosc-Lacoste pour l'irrigation de 570 ha.

La basse vallée de l'Hérault : L'irrigation sur ce secteur est essentiellement organisée en réseaux collectifs développés par BRL à partir de 3 prélèvements directs dans l'Hérault et d'un captage dans la nappe alluviale. Ces prélèvements sont compensés par le débit lâché en permanence par le barrage du Salagou. Les 4 périmètres irrigables couvrent 4 700 ha, dont le quart se situent hors du bassin versant. Comme dans le secteur irrigué par l'ASA de Gignac, l'eau est principalement destinée à la vigne, et secondairement aux cultures maraîchères et céréalières. L'Hérault et ses affluents sont également sollicités par une 60aine de prélèvements individuels, dont beaucoup sont mal connus. Une partie d'entre eux, notamment en nappe alluviale, a cependant été régularisée. Enfin, le barrage des Olivettes sur la Peyne a permis le développement de l'irrigation sous pression de 200 ha, gérée par l'ASA de Belles-Eaux.

Sur l'ensemble du bassin de l'Hérault, l'irrigation concerne près de 10 000 ha de cultures irrigables et environ 1000 exploitations agricoles.

Secteur	Surface irrigable (ha)	Prélèvement net annuel (Mm ³)	Débit net* maximal prélevé (l/s)	Mode d'irrigation	Ressource
Haut bassin	260	1,7	185	gravitaire sous pression	Hérault, Arre et affluents
Bassin de la Lergue	150	< 1 ?	100 ?	essentiellement gravitaire	Lergue et affluents
ASA de Gignac	3 500	20	1000	essentiellement gravitaire	Hérault
Basse vallée	4 700	6	600	sous pression	Hérault et nappe
Salagou	570	0,4	—	sous pression	réserve Salagou
Olivettes	200	0,1	—	sous pression	réserve Olivettes

* Débit prélevé moins les restitutions directes

Bilan des prélèvements et incidences sur les milieux

Un volume total prélevé de 64 Mm³ dans les ressources du bassin, dont 55% pour l'AEP

L'approvisionnement des populations donne lieu à un prélèvement total de 35 Mm³/an, capté à 98% dans les ressources souterraines et à 75% dans la nappe alluviale de l'Hérault ; le principal prélèvement est celui du SIAE du Bas-Languedoc, avec 18 Mm³/an, soit près de 70% des volumes captés dans la nappe alluviale. La nappe alluviale du fleuve Hérault alimente 220 000 habitants permanents et 520 000 personnes en saison touristique.

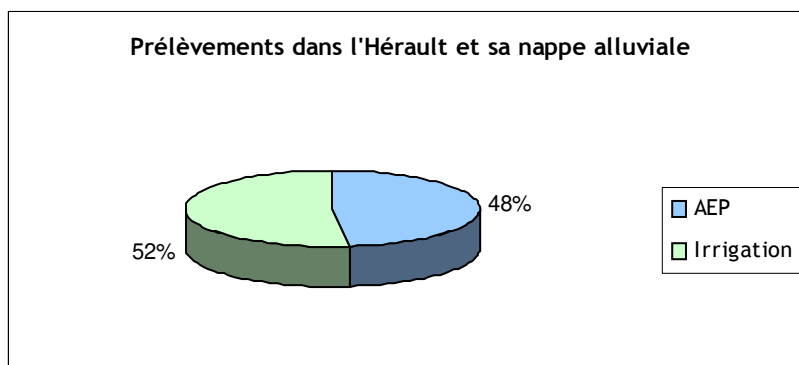
L'irrigation prélève quant à elle 29 Mm³/an, quasi exclusivement en eau superficielle (les 20 Mm³/an restitués par le canal de Gignac non pris en compte). Sur ces 29 Mm³, 20 sont prélevés par l'ASA du canal de Gignac, et 6 par les réseaux collectifs de la basse vallée, gérés par BRL.

En considérant seulement la ressource unique constituée par l'Hérault et sa nappe, le bilan montre un prélèvement total de **56 Mm³/an**, avec une **contribution quasi équivalente de l'AEP et de l'irrigation**. A titre indicatif, 40 Mm³/an sont prélevés dans l'Orb et sa nappe.

La nappe alluviale de l'Hérault fournit 88% des volumes prélevés dans le bassin

Des prélèvements nettement accrus en période estivale, la plus sensible pour les milieux aquatiques

L'Hérault de St Guilhem à Gignac et à l'aval de Florensac : 2 secteurs à étiage sévère, influencés par des gros prélèvements



Une partie importante de ces volumes (environ le tiers) est exportée pour l'AEP des communes situées sur le littoral à l'est du bassin de l'Hérault (300 000 personnes en période estivale).

La répartition spatio-temporelle des prélèvements dans l'Hérault ou sa nappe est différente pour les 2 usages :

- Les volumes destinés à l'AEP sont captés principalement sur la basse vallée, de Montagnac à Florensac ; les prélèvements ont lieu toute l'année, avec une augmentation liée à la population estivale.
- Les volumes captés pour l'irrigation le sont majoritairement sur la moyenne vallée, de Gignac à Montagnac ; les prélèvements sont concentrés sur la période d'avril à octobre, avec un maximum au mois de juillet.

En période estivale, le Barrage du Salagou relâche un débit permanent de 500 l/s qui compense les prélèvements agricoles effectués plus à l'aval dans la plaine de l'Hérault via le réseau BRL.

Il est clair que la concomitance de l'étiage et des prélèvements nettement accrus en période estivale représente à la fois une contrainte notable pour les usages et un risque pour les milieux aquatiques.

D'ailleurs, des impacts localement forts sur l'hydrologie sont à souligner.

Sur le haut bassin, l'impact de l'irrigation est significatif sur l'Arre et très sensible sur l'Hérault, le débit moyen prélevé étant du même ordre de grandeur que le débit d'étiage ; nombre de prélèvements ne satisfait pas à la loi pêche, qui fixe un débit minimum égal au 1/10 du débit moyen interannuel en aval de toute prise d'eau.

L'impact de la prise d'eau du canal de Gignac affecte l'Hérault sur une 20aine de kilomètres, avec une incidence très marquée jusqu'à la sortie des gorges. Le débit dérivé atteint 2,5 m³/s en période estivale, alors que le débit d'étiage moyen en amont de la prise d'eau est de 4 m³/s.

Les prélèvements individuels mal connus du bassin de la Lergue et des affluents de la basse vallée, pénalisés par des étiages naturellement sévères, ont des incidences locales non négligeables.

Le prélèvement AEP du SIAE du Bas-Languedoc a un impact très marqué sur les débits du fleuve entre Florensac et le débouché en mer ; le débit ponctionné dans la nappe est de 1 m³/s en période estivale, ce qui représente ¼ du « débit loi sur l'eau » à Montagnac, en amont du captage, et la moitié de ce débit en période de sécheresse exceptionnelle.

D'autres incidences, très différentes, méritent d'être signalées : les systèmes d'irrigation basés sur des dérivations de cours d'eau et des réseaux de canaux, peuvent jouer un rôle de réalimentation des nappes phréatiques et même créer des milieux humides dans les périmètres irrigués ; ces zones humides « artificielles » peuvent apparaître comme des milieux intéressants du point de vue écologique ou paysager ; c'est le cas par exemple des anciennes gravières du secteur de Gignac - Pouzols.

Equilibre besoins/ressources en situations actuelle et future

Une analyse approfondie reste à mener pour bien appréhender l'équilibre besoins / ressources sur le long terme et définir les marges de manoeuvre

Une situation déjà tendue dans certains secteurs et préoccupante à l'horizon 2015 pour la moitié des communes alimentées à partir du bassin de l'Hérault

En situation actuelle, la zone la plus fragilisée du point de vue de la disponibilité des ressources est la zone cévenole, soumise tous les étés à des situations de pénurie qui affectent l'usage AEP et également l'irrigation. La question de la survie de l'activité agricole sur ce secteur se pose d'ores et déjà avec acuité.

Le secteur de Lodève et Clermont l'Hérault est exposé à des risques de pénurie et aussi à des problèmes de qualité des ressources utilisées pour l'AEP.

Les 2 communes desservies à partir de la nappe astienne sont en situation difficile, la baisse des niveaux piézométriques n'étant toujours pas jugulée.

Les éléments de prospective disponibles concernent exclusivement l'usage AEP ; ils sont issus des schémas départementaux pour l'AEP élaborés distinctement par les départements du Gard et de l'Hérault, et concernent l'horizon 2015.

Ainsi, il n'y a pas eu jusqu'à présent de réflexion complète sur l'équilibre en situation actuelle et à terme, entre les ressources disponibles et l'ensemble des besoins.

Les schémas départementaux pour l'AEP mettent en œuvre une approche par collectivité ou unité de distribution, et pas une approche globale prenant en compte la disponibilité de la ressource dans son entité et la confrontant à l'ensemble des prélèvements sur cette entité hydrologique. Les ressources futures sont estimées en considérant l'exploitation maximale des ouvrages actuels de prélèvement, et les prélèvements à créer ou à supprimer.

Les 2 schémas départementaux montrent que les problèmes d'approvisionnement qui apparaissent depuis quelques années vont s'amplifier, essentiellement du fait de l'accroissement de la population, et nécessiter de trouver rapidement des solutions.

Suite à l'abaissement des seuils réglementaires pour certaines substances présentes naturellement (arsenic), de nombreux captages du secteur cévenol devraient être abandonnés (Valleraugue) ; or, les ressources de substitution locales sont quasi inexistantes et le recours à une ressource extérieure peu envisageable du fait de la topographie et de la dispersion de l'habitat. La problématique ressource sur le secteur cévenol, déjà préoccupante en situation actuelle, s'annonce très sérieuse à court terme. La probable suppression prochaine de certains captages AEP constitue un véritable enjeu d'aménagement du territoire.

Le SIAE du Pic St Loup, soumis à une forte croissance, est voué au manque d'eau d'ici à 2015.

La situation déjà déficitaire du secteur de Lodève - Clermont l'Hérault, où les communes rencontrent aussi des problèmes de qualité, ira en s'aggravant si aucune solution n'est apportée.

La région littorale à forte croissance démographique, couverte par le SIAE Bas-Languedoc présentera en 2015 une marge de production très faible, ce qui signifie que l'on aura atteint la limite des possibilités d'alimentation à partir de la nappe alluviale de l'Hérault.

Enfin, il est probable que la nappe astienne ne pourra plus subvenir aux besoins nouveaux des communes actuellement approvisionnées par cette ressource.

Ainsi, sous une dizaine d'années, la moitié des communes alimentées à partir des ressources du bassin de l'Hérault risquent fort d'être en situation de déficit, à moins d'interventions permettant de limiter les pressions sur les ressources surexploitées et de mobiliser de nouvelles ressources.

Ce constat inquiétant représente un enjeu stratégique du SAGE, et aussi un enjeu à l'échelle départementale, non seulement parce que les ressources du bassin alimentent des populations extérieures à son périmètre, mais aussi parce que le bassin recèle des ressources karstiques qui peuvent s'avérer stratégiques à l'échelle départementale.

Les solutions à mettre en œuvre pour répondre au mieux aux besoins futurs tout en préservant le fonctionnement des milieux aquatiques devront s'appuyer sur :

- Une meilleure maîtrise de l'équilibre besoins - ressources et une vision globale et exhaustive des prélèvements, des ressources et de leurs évolutions ;
- Une meilleure connaissance des débits d'étiage, en particulier sur la basse vallée, préalable indispensable à toute réflexion pertinente sur la gestion de la ressource et sur les objectifs de débit et de qualité à l'aval de l'Hérault ;
- Une évaluation précise de la demande en eau future ; les analyses prospectives apparaissent déterminantes pour la définition de la politique de gestion de la ressource ; elles doivent porter prioritairement sur la demande en eau des communes du littoral en particulier en période estivale ;
- La réalisation d'études de faisabilité du recours à de nouvelles ressources ; les possibilités d'exploitation du karst nord-montpellierain sont déjà à l'étude (source des Cent-Fonts).

Le projet d'exploitation du karst des Cent-Fonts est au cœur d'un conflit entre le département de l'Hérault, qui pilote les expérimentations de recherche d'eau et certains acteurs locaux.

Autres usages de la ressource en eau

Usage hydroélectricité

Parmi les 22 centrales hydroélectriques installées sur le bassin, certaines provoquent des impacts localisés sur l'hydrologie des cours d'eau. C'est le cas principalement sur la Lergue, où les débits réservés ne sont pas toujours respectés sur les tronçons court-circuités. Cependant, l'arrêt estival est observé pour tous ces ouvrages, ainsi que pour les microcentrales de l'Arre et de l'Hérault amont.

Le ruisseau du Salagou est court-circuité sur 3 km à l'aval du barrage, sur lesquels le débit est très faible, constitué uniquement des fuites de l'ouvrage.

Sur la Vis, un tronçon de 12 km est court-circuité par la centrale la plus importante du bassin (4 500 kW) ; le débit réservé, récemment réévalué, permet néanmoins le maintien de bonnes conditions hydrodynamiques.

Activités de loisir liées aux cours d'eau

La haute vallée présente une forte fréquentation en période estivale. Des sites de baignade importants sont présents sur l'Hérault, l'Arre et la partie aval de la Vis.

Les gorges de l'Hérault, de Ganges à St-Guilhem sont incontestablement un haut lieu d'un tourisme tourné vers le fleuve. L'attractivité du cadre amène une affluente record en période estivale. C'est sur ce secteur que se concentre toute la pratique « commerciale » du canoë-kayak, bénéficiant de bonnes conditions hydrodynamiques.

Les sites de baignades sont également nombreux de Ganges à Gignac et très fréquentés.

Pour tout le secteur économique local qui vit du tourisme estival, l'Hérault, son débit d'étiage et la qualité de ses eaux représentent donc un enjeu majeur.

Le Lac du Salagou concentre également un tourisme estival tourné vers les activités nautiques et la pêche. La vocation touristique actuelle a été clairement validée par le récent plan de gestion du lac.

Plus à l'aval, les activités aquatiques sont moins développées. Cependant, dès que les conditions sont favorables (accès facile, présence de plage...), une fréquentation estivale localement forte est observée (baignade de Canet, de Bélarga, d'Aspiran...). Il semble que la demande soit bien présente, mais freinée par une mise en valeur du fleuve et une accessibilité insuffisante.

La Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée mène d'ailleurs une réflexion pour mettre en valeur le fleuve Hérault sur son territoire et y développer

Un parc important de microcentrales dont l'impact sur l'hydrologie est globalement modéré

Le maintien des activités de loisirs liées à l'eau dépend de la qualité de l'eau et aussi des conditions de débit dans les cours d'eau

une offre touristique, ce qui permettrait notamment une diversification de l'offre dans un contexte d'engorgement de la zone littorale.

Etat des connaissances / thématique gestion des ressources

Les débits à l'étiage sont insuffisamment suivis, et leur connaissance est incomplète. Les prélèvements individuels pour l'irrigation sont mal connus ainsi que les prélèvements et forages privés ; leur recensement et leur régularisation administrative doivent être poursuivis. La connaissance des performances des ouvrages d'adduction et de distribution d'eau potable et d'eau pour l'irrigation (réseaux collectifs) est très partielle. Il serait nécessaire d'établir un bilan besoins/ressources exhaustif à un horizon d'au moins 20 ans, prenant en compte l'unicité de la ressource Hérault et tous les usages (AEP, irrigation, hydroélectricité, activités de loisirs liées à l'eau), et basé sur des études prospectives poussées pour anticiper sur l'évolution des besoins.

3. Qualité des eaux et sources de pollution

Les eaux de surface

Une bonne qualité générale des cours d'eau, à l'exception de la Thongue, très dégradée, et de la partie aval du fleuve

La qualité des cours d'eau est assez bien connue, grâce au réseau patrimonial de bassin RMC (6 points de suivi), et grâce aux réseaux complémentaires pilotés par les départements du Gard et de l'Hérault (42 points suivis en 2002).

La **qualité générale** vis-à-vis des pollutions organiques, azotées et phosphorées, est bonne sur la plus grande partie des cours d'eau ; certains secteurs subissent néanmoins des altérations.

La Thongue est sans conteste le cours d'eau le plus dégradé du bassin versant, du fait d'une accumulation de facteurs : étiages naturellement très sévères, modifications physiques lourdes (recalibrage) supprimant les fonctionnalités naturelles et en particulier le potentiel autoépurateur, rejets polluants ponctuels et diffus dont l'impact est aggravé par la faiblesse des débits et l'artificialisation du milieu. Les principaux apports de pollution sont dus à des performances insuffisantes de plusieurs stations d'épuration (toutes font l'objet de projets d'amélioration ou de remplacement), à des dysfonctionnements de réseaux, et aussi aux rejets des caves particulières, dont beaucoup ne traitent pas leurs effluents.

L'Hérault sur les derniers kilomètres avant la mer est de qualité moyenne ; l'impact du cumul des rejets des stations d'épuration sur la basse vallée, conjugué à la réduction des débits à l'aval du captage AEP de Florensac, ainsi que les conditions hydrodynamiques qui favorisent l'élévation des températures (succession de barrages), expliquent cette dégradation.

L'Arre connaît plus ponctuellement des problèmes de pollution dus au rejet d'un établissement industriel et à des dysfonctionnements du réseau d'assainissement du Vigan.

Des **proliférations par des végétaux aquatiques** (algues filamenteuses essentiellement) sont observées sur l'Hérault de Ganges à St Guilhem et sur la plaine aval, sur la Lergue en aval de Lodève, ainsi que sur la Peyne et la Thongue. Ces proliférations peuvent être favorisées par des teneurs trop élevées en azote et phosphore, mais les facteurs hydrodynamiques jouent certainement un rôle déterminant : faiblesse des débits à l'étiage, succession de seuils ralentissant les écoulements, favorisant le réchauffement et retenant les sédiments fins propices à l'enracinement des macrophytes.

La **qualité bactériologique** de l'Hérault et de ses affluents est en général correcte sur les zones où sont pratiqués les loisirs liés à l'eau. Toutefois, cette qualité est instable, et l'eau peut devenir momentanément non conforme suite aux épisodes pluvieux, qui provoquent des surcharges des réseaux d'assainissement et des rejets d'effluents non traités dans les cours d'eau. Ainsi, les dysfonctionnements du réseau du Vigan ont entraîné des interdictions de baignade dans l'Arre (le SIVOM du Vigan a engagé des travaux d'amélioration). Sur l'amont de l'Hérault, les réseaux de plusieurs collectivités provoquent également des déclassements de la qualité bactériologique, notamment ceux du secteur de Ganges - St Bauzille. Les rejets des stations d'épuration de la basse vallée rendent impropres à la baignade le tronçon de l'Hérault situé en aval de Pézenas, mais la situation devrait prochainement s'améliorer avec les projets en cours sur ces ouvrages.

Les eaux du lac du Salagou sont de très bonne qualité pour la baignade.

Dans ce contexte global relativement préservé, la pollution métallique issue de l'ancienne mine des Malines située à St-Laurent-le-Minier apparaît comme une altération forte du fleuve Hérault. L'origine de cette pollution au plomb et au zinc est double : lessivage par les pluies et drainage du dépôt de 5 millions de m³ de déchets de l'ancienne exploitation, et eaux d'exhaure des anciennes galeries traitées par un dispositif de décantation qui connaît des dysfonctionnements. La

Une qualité sanitaire instable à cause du mauvais fonctionnement de certains réseaux d'assainissement

L'ancienne mine des Malines contamine les sédiments du fleuve jusqu'à l'embouchure

Une présence effective des pesticides dans les cours d'eau, qui s'intensifie en concentration et fréquence dans le bassin aval

pollution transite vers l'Hérault via la Crenze et la Vis et affecte fortement le milieu dans le secteur de Ganges ; la présence de plomb et de zinc dans les sédiments de l'Hérault est notable jusqu'à l'embouchure. Toutefois, la pollution des eaux du fleuve reste faible, du fait de la non solubilité des métaux.

Par ailleurs, l'Hérault et plusieurs de ses affluents se caractérisent par des teneurs élevées en arsenic dans les sédiments, dont l'origine est majoritairement naturelle (roches métamorphiques du haut bassin, ruffes du Lodévois). L'utilisation, désormais interdite, de fongicides arsénisés pour le traitement de la vigne, pourrait constituer une autre source de pollution, par exemple sur la Peyne.

Les activités agricoles sont à l'origine d'une pollution assez généralisée des eaux superficielles (et souterraines) par les **pesticides** sur les secteurs viticoles et sur l'amont du bassin : Arre, Lergue, Boyne, Peyne, Thongue, et tout le cours de l'Hérault. Les concentrations peuvent dépasser la norme pour l'usage eau potable (soit 0,1 µg/l par substance et 0,5 µg/l pour le total des pesticides) ; ainsi, à Florensac, les eaux de l'Hérault peuvent atteindre temporairement une concentration de 1,5 µg/l pour le total des pesticides mesurés. Les substances détectées sont des herbicides utilisés pour le traitement de la vigne ; leur présence dans les eaux de surface n'est pas constante, car leur mobilisation dépend des périodes de traitement des cultures par les phytosanitaires (mars à août) et de l'occurrence des épisodes pluviaux qui provoquent leur transfert vers les cours d'eau.

Les terrains imperméables favorisent le ruissellement sur les terres agricoles ; l'absence de zone tampon entre les vignes et la rivière accentue les phénomènes de fuites des pesticides vers le milieu aquatique.

L'origine agricole de la pollution par les pesticides est évidente compte tenu de la superficie cultivée en vigne (48 000 ha). Cependant, les traitements effectués par les collectivités (espaces verts, bords de voiries...) et les particuliers (jardins) sont également à prendre en compte. Par exemple, le surdosage, fréquent chez les particuliers, est susceptible d'entraîner des pollutions locales importantes.

Par ailleurs, la pollution des eaux par les pesticides sur le bassin versant devra faire l'objet d'une note complémentaire détaillée.

Assainissement des collectivités et des activités industrielles et vinicoles

Des projets d'amélioration de l'assainissement de certaines communes sont en cours ; d'autres restent à engager

La forte croissance démographique représente un risque de dégradation de la qualité des eaux, en particulier dans la basse vallée

Depuis la signature du Contrat de rivière en 1986, des efforts importants ont été réalisés pour l'assainissement des collectivités ; des problèmes subsistent, dont la plupart sont en passe d'être réglés.

Sur les 128 stations d'épuration du bassin, 80% ont un fonctionnement correct. Les améliorations à apporter concernent désormais prioritairement les réseaux d'assainissement (le Vigan, Laroque, Ganges, Lodève, Gabian). Les ouvrages d'assainissement de Gignac, qui représentaient le foyer de pollution principal de la moyenne vallée, seront réhabilités d'ici fin 2006. Quelques stations vétustes doivent encore faire l'objet de projets d'amélioration : Aniane, Tourbes.

La forte croissance démographique attendue dans le secteur de Clermont l'Hérault - Gignac et surtout dans la basse vallée risque de soulever de nouveaux problèmes pour l'assainissement des communes et de provoquer une augmentation des pressions polluantes sur l'Hérault, d'autant plus préjudiciable que les débits d'étiage sont faibles (tronçon aval de l'Hérault).

Les projets en cours et à venir devront prendre en compte des objectifs de qualité conformes aux exigences de la directive cadre, et aux contraintes d'usages (AEP, loisirs liés à l'eau).

L'assainissement non collectif, qui concerne 20% de la population du bassin (30% dans la partie gardoise), peut aussi être à l'origine d'apports polluants. Dans le haut bassin, 15 secteurs en assainissement non collectif (1000 personnes) occasionnent des impacts sur les milieux aquatiques. Dans la partie héraultaise, des rejets

60% des 220 caves particulières du bassin n'ont pas de dispositif de traitement de leurs rejets

domestiques non traités issus de hameaux contribuent à dégrader la Peyne, la Thongue et surtout la Lergue en amont de Lodève.

Les activités industrielles sont très peu représentées sur le bassin de l'Hérault ; les quelques établissements présents sont raccordés aux stations d'épuration collectives ou équipés de dispositifs de traitement autonomes. Peu de problèmes sont signalés : quelques dysfonctionnements de la station d'épuration de Sumène dus aux industries textiles raccordées, pollutions ponctuelles dues aux rejets de certaines distilleries, défaillances des ouvrages de traitement de centres d'embouteillage de St Félix de Lodez et de Clermont l'Hérault.

La quarantaine de caves coopératives du bassin ont fait l'objet d'un programme d'aide coordonné de l'Agence de l'eau et du Conseil général de l'Hérault. Tous les rejets sont traités, le plus souvent par bassin d'évaporation ou épandage. Seule la cave coopérative de Clermont l'Hérault, raccordée sur la station d'épuration collective, pose problème.

La situation des caves particulières - qui représentent le quart de la production vinicole du territoire - reste en grande partie à solutionner ; 60 % caves particulières ne disposent pas de système de dépollution. Certains viticulteurs apportent leurs effluents aux distilleries ou aux caves coopératives qui effectuent leur traitement. L'impact des effluents non traités affecte surtout la Thongue, et dans une moindre mesure la Peyne et l'Hérault aval.

Le syndicat des vignerons indépendants, l'Agence de l'Eau et le Conseil général de l'Hérault viennent de signer un accord sur l'aide au financement des équipements épuratoires pour les caves particulières. On peut donc s'attendre à une augmentation rapide de l'équipement des caves et une diminution significative de cette source de pollution.

Enfin, signalons l'impact probable des aires de lavage des machines agricoles et de rinçages des pulvérisateurs, pour lequel il n'existe pas actuellement de données de synthèse, mais qui devra être analysé.

Eaux souterraines

La pollution des eaux souterraines par les pesticides : un problème avéré sur la basse vallée et un risque pour l'alimentation en eau des populations

Le réseau patrimonial de suivi des aquifères géré par l'Agence de l'eau RM&C comporte 11 points sur les aquifères du bassin de l'Hérault, dont 4 en zone karstique et 3 dans la nappe alluviale. Le Département de l'Hérault a mis en place un réseau complémentaire de 13 points et a réalisé en outre en 2003-2004 un suivi spécifique des pesticides sur la nappe alluviale de l'Hérault.

La pollution par les nitrates est très faible sur l'ensemble des aquifères, les pratiques culturales du territoire ne donnant pas lieu à des apports de fertilisants importants. Il n'en va pas de même pour l'utilisation des pesticides.

Si les aquifères karstiques sont peu contaminés par les pesticides, par contre les nappes situées dans la plaine viticole sont affectées par des niveaux de pollution localement préoccupants. Sur ce secteur, 80% des points contrôlés montrent la présence d'herbicides utilisés surtout en viticulture. Les concentrations les plus élevées sont détectées dans les nappes alluviales locales situées sous l'influence de petits bassins agricoles (secteurs de Servian, Aspiran, Paulhan) ; sur ces secteurs. Les contrôles de la DDASS sur les eaux distribuées pour l'AEP révèlent que 17 communes du bassin aval ont connu des dépassements de normes.

Des investigations menées sur un petit bassin situé dans un secteur viticole similaire à celui de la basse plaine de l'Hérault (Taurou) ont mis en évidence la grande vulnérabilité des petits bassins versants aux pratiques agricoles actuelles :

- utilisation de désherbants de pré-levée (diuron, terbutylazine) et, de plus en plus souvent et en grande quantité, de glyphosate en post-levée (insuffisamment suivi actuellement) ;
- choix des désherbants et des modalités d'épandage « économiquement rationnel ».

Sur la vallée du Libron voisine du fleuve Hérault, les eaux sont devenues impropres à la consommation du fait des pollutions par les pesticides.

La nappe alluviale de l'Hérault est dans sa globalité contaminée par les pesticides, avec cependant des teneurs plus faibles que dans les petites nappes, du fait d'un potentiel de dilution plus élevé.

Compte tenu de l'importance de cette nappe à l'échelle départementale (520 000 personnes desservies en période estivale), la préservation de sa qualité représente un enjeu stratégique du SAGE.

La préservation des petites nappes locales représente aussi un enjeu important dans un contexte de raréfaction des ressources disponibles dans la basse plaine.

Si des pratiques dommageables à l'environnement perdurent encore, les pratiques agricoles évoluent dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'environnement. Le contexte actuel, économiquement difficile, l'évolution des mentalités et de la réglementation sur les produits phytosanitaires, les actions de sensibilisation amènent un changement important des pratiques à la parcelle (moins d'intrant, raisonnement des doses, du nombre de passages...).

Des initiatives sont prises au niveau national et aussi par la filière viticole régionale pour réduire les impacts des phytosanitaires :

- interdiction des désherbants les plus fréquemment retrouvés dans les eaux (simazine, atrazine, terbuthylazine) ;
- programme de collecte des PPNU (produits phytosanitaires non utilisés) et des emballages vides, mené par ADIVA LOR, regroupant la profession agricole, les distributeurs et les fabricants de produits phytosanitaires ;
- édition de préconisations sur l'utilisation des pesticides par la Chambre d'Agriculture de l'Hérault ;
- défi de l'Agence de l'eau visant le montage de partenariats locaux pour la mise en œuvre d'actions de réduction de la pollution par les désherbants utilisés sur la vigne.

Etat des connaissances / thématique qualité des eaux et sources de pollution

Des mesures plus nombreuses de la pollution par les pesticides doivent être réalisées de façon suivie, dans les eaux superficielles et souterraines.

Un diagnostic poussé de l'impact des rejets de l'ancienne mine des Malines sur les milieux aquatiques et la santé publique devrait être entrepris, en préalable à la recherche de solutions techniques permettant de résorber ce point noir.

Une étude visant à caractériser les phénomènes de proliférations de végétaux aquatiques et à identifier leurs causes devrait être lancée.

4. RISQUE CRUE ET INONDATIONS

Rappel de quelques notions fondamentales sur la genèse des crues du bassin

Les épisodes pluvieux à risque propres au pourtour méditerranéen (orages convectifs et /ou généralisés) marquent les crues du fleuve et de ses tributaires

Le bassin versant présente une sensibilité toute particulière au risque inondation qui affecte variablement le territoire.

A la lumière des connaissances météorologiques et des études sectorielles, les principaux enseignements sur le fonctionnement hydrologique et sur la caractérisation du risque se déclinent comme suit.

⇒ L'analyse des phénomènes hydro-météorologiques, conduite à partir des observations pluviométriques, pluviographiques et des images radar, fait apparaître que les épisodes pluvieux à risque, donc susceptibles de générer des crues importantes, sont associées soit aux orages convectifs soit aux phénomènes pluvieux généralisés.

⇒ A la faveur de conditions atmosphériques instables, les orages convectifs dont la fréquence est maximale en fin d'été mais aussi en automne, peuvent en quelques heures (durée rarement supérieure à 4 h) provoquer des précipitations importantes mais sur des superficies restreintes.

Les sous bassins susceptibles de réagir par des crues significatives rassemblent l'Hérault jusqu'à Laroque et tous les affluents du fleuve (cf. ci-contre).

Affluents rive droite	Vallée principale	Affluents rive gauche
	Hérault amont Arre 110 km ²	
Arre 180 km ²		
	Hérault à Laroque 880 km ²	
	Hérault à Gignac 1375 km ²	
Buèges 55 km ²		Lamalou 120 km ²
Lergue 520 km ²		
Boyne 90 km ²		
Peyne 120 km ²		
Thongue 155 km ²		
	Hérault à Agde 2500 km ²	

⇒ Qu'ils soient de type Cévenol, avec contribution du relief dans la genèse des précipitations, ou non liés à l'orographie, (systèmes convectifs de méso échelle), les épisodes généralisés constituent des perturbations orageuses pouvant toucher de vastes, voire de très vastes, zones. Avec des intensités maximales à l'épicentre (comparables à celle des orages convectifs) et sur des durées nettement plus

1958 pour le bassin amont et 1907 pour l'aval constituent les crues de référence produites par des épisodes généralisés particulièrement intenses

longues (4 jours dont 12 à 24 h de période intense), ces épisodes sont de nature à produire des **crues majeures** sur l'ensemble des sous bassins ainsi qu'une inondation de la basse vallée.

Exemples de crues historiques		
Episode	Type	Caractéristiques
28 et 29 septembre 1900	Orage convectif sur les contreforts de l'Aigoual	- 950 mm en 10h. à Vallerargue - Village partiellement détruit - Crue très forte jusqu'à Ganges s'atténuant en aval
26 septembre 1907	Episode généralisé sur la quasi-totalité du bassin	- Durée de 6 jours avec 711 mm à l'Aigoual et deux épisodes intenses - Crue majeure sur l'ensemble du bassin qui constitue la crue de référence pour la plaine (hauteurs de submersion les plus fortes à Gignac et Florensac)
30 septembre 1958	Episode cévenol en partie supérieure du bassin	- Epicentre sur le bassin des Gardons - Crue majeure de référence pour le bassin amont et les affluents de l'Hérault jusqu'à Gignac (400 mm relevés à Vallerargue) - Crue forte, non exceptionnelle, en plaine
30 octobre 1963	Episode Cévenol	- 682 mm à l'Aigoual - Crue en partie médiane du bassin dévastatrice sur le sous bassin de la Lergue
octobre 1968	Orage convectif	- Deux morts emportés par les flots à St - Pargoire. Rue du village transformée en torrent avec lame d'eau dépassant 2 m par endroit. - Episode comparable en 1998 sans victime.
19 décembre 1997	Episode généralisé affectant la quasi-totalité du bassin	- Durée de 3 jours avec lame moyenne de 270mm dépassant 600mm à l'épicentre. - Forte crue de l'Hérault en plaine - Pas de crue exceptionnelle sur les petits bassins.

La probabilité d'un événement similaire à ceux des bassins de l'Aude et des Gardons, constitue, chaque année, une réelle menace

⇒ Le risque qu'un événement exceptionnel se déchaîne sur le bassin de l'Hérault, à l'image des catastrophes récentes de l'Aude et du Gard, reste imprévisible. Alors que ce territoire a subi au siècle passé des épisodes diluviens - 1907 fut d'ailleurs comparable en terme d'extension spatiale, aux événements de 1999 puis 2002 survenus sur les territoires limitrophes - sa situation sur la façade méditerranéenne l'expose à un risque dont l'acuité est maximale entre la mi septembre et la mi novembre (3/4 des pluies > à 190 mm surviennent durant cette période).

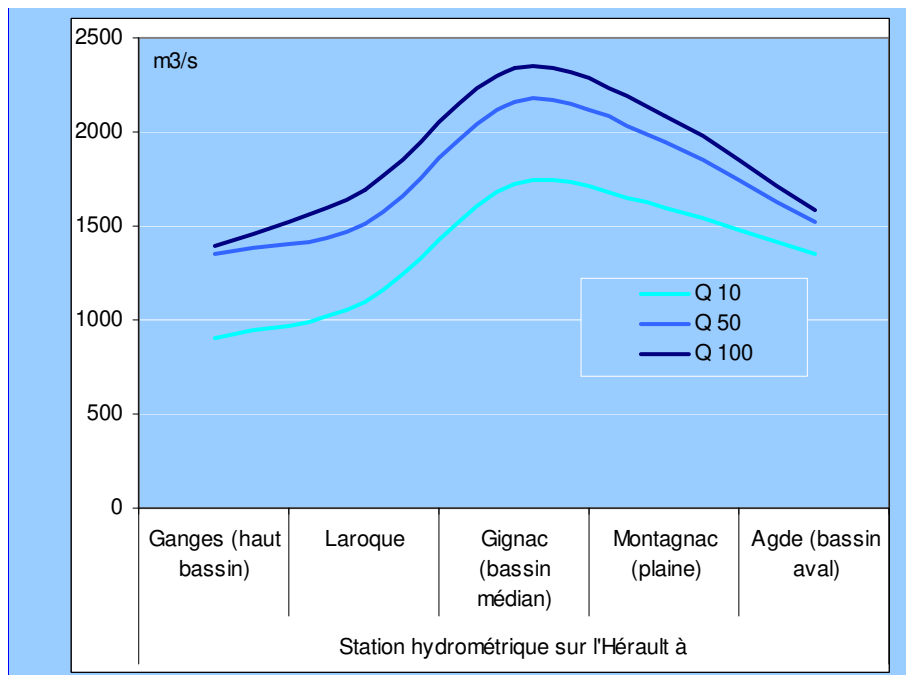
Caractéristiques des crues

L'Hérault se singularise par la capacité d'écroulement de sa plaine dont la préservation est un enjeu de premier plan pour les populations aval exposées au risque

⇒ L'analyse statistique des crues à partir des chroniques et des éléments relatifs aux crues historiques de l'Hérault est restituée par le graphique suivant pour trois occurrences (décennale, cinquantennale, centennale ; pour cette dernière, les résultats s'avèrent inférieurs à ceux d'études locales).

Il en ressort les constats suivants:

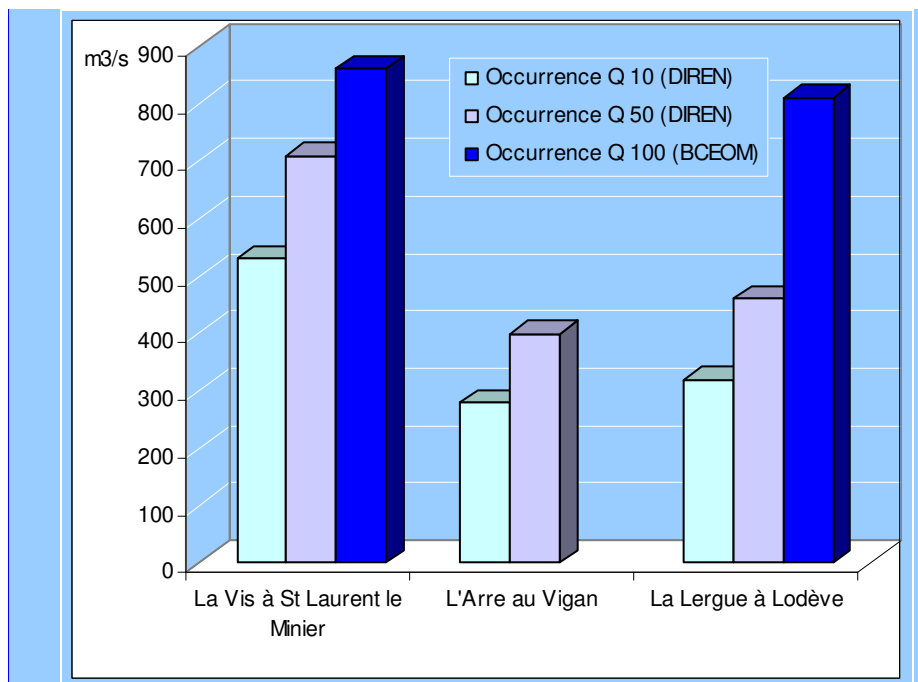
- Les débits de pointes d'abord croissants jusqu'à Gignac, se stabilisent ensuite ou diminuent en plaine aval sous l'effet du laminage,
- Entre Canet et Agde, l'écroulement des crues s'opère spatialement et temporellement.



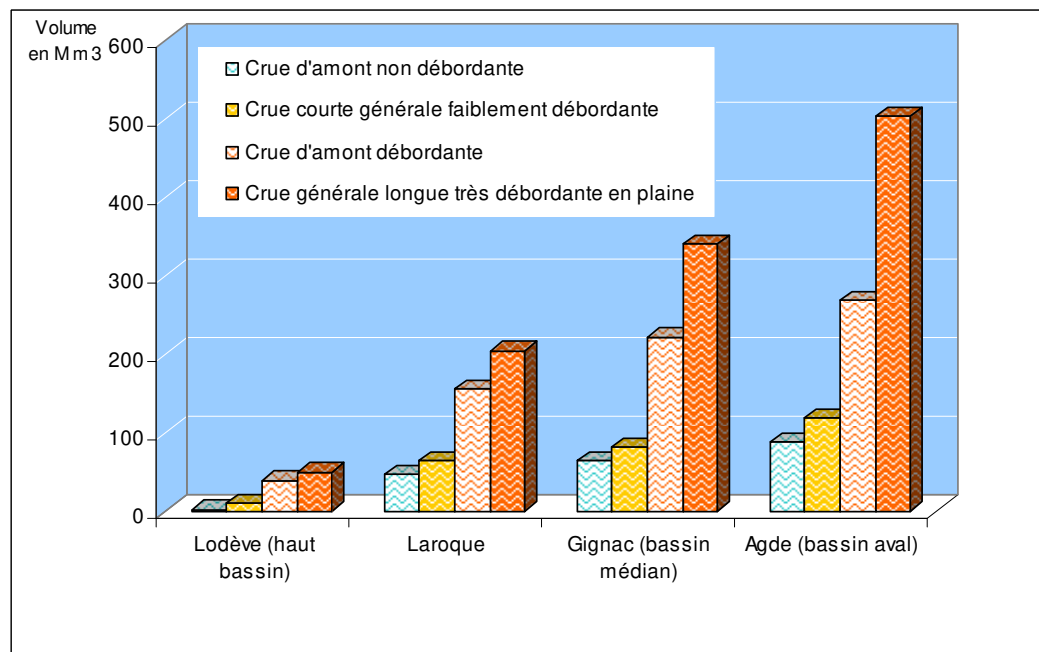
Sources: BCEOM 1999 estimant des débits caractéristiques pour toutes les stations

Pour les principaux affluents, les débits caractéristiques sont indiqués ci-contre.

Les crues torrentielles, avec leur rapidité à la montée des eaux comme à la décrue caractérisent la majorité des cours d'eau.



Les volumes écoulés pour quelques crues récentes sont schématisés ci-après. A titre indicatif, les capacités respectives des barrages de Moulin Bertrand et du Salagou sont de 2 et 100 millions de m³.



En terme de contribution des affluents sur le volume des crues du fleuve :

- La Vis participe pour plus de la moitié du volume de crue à Ganges ; elle peut apporter jusqu'à 90 % de ce volume.
- La crue de Ganges représente 25 à 75% du volume de crue à Gignac.
- Les apports karstiques (Causse de la Selle - Gignac) participent singulièrement du phénomène ; avec une contribution décalée vis-à-vis de la montée des eaux, ils induisent une décrue moins rapide.
- La Lergue peut contribuer jusqu'à 30% du volume de crue à Agde.
- Le volume à Gignac avoisine, pour les crues étudiées, au moins la moitié de celui qui est relevé à Agde.

Pour les temps de propagation, qui varient de 4 à 8 heures entre Ganges et Gignac, les apports intermédiaires sont assez limités. Entre Gignac et Agde, la variabilité du temps de propagation (8 à 34 h), exprime la diversité des épisodes de crue à Agde qui sont fonction de la crue d'amont, de la contribution des affluents, des écoulements s'opérant en plaine et des épisodes pluvieux.

⇒ Au-delà des phénomènes hydro-météorologiques et des spécificités physiques des bassins, les crues sont aussi influencées, directement ou indirectement par différents facteurs relevant d'interventions anthropiques. Ainsi les seuils, les barrages, l'occupation des sols, l'urbanisation mais aussi l'état des ripisylves et des cours d'eau sont de nature à moduler les caractéristiques des crues.

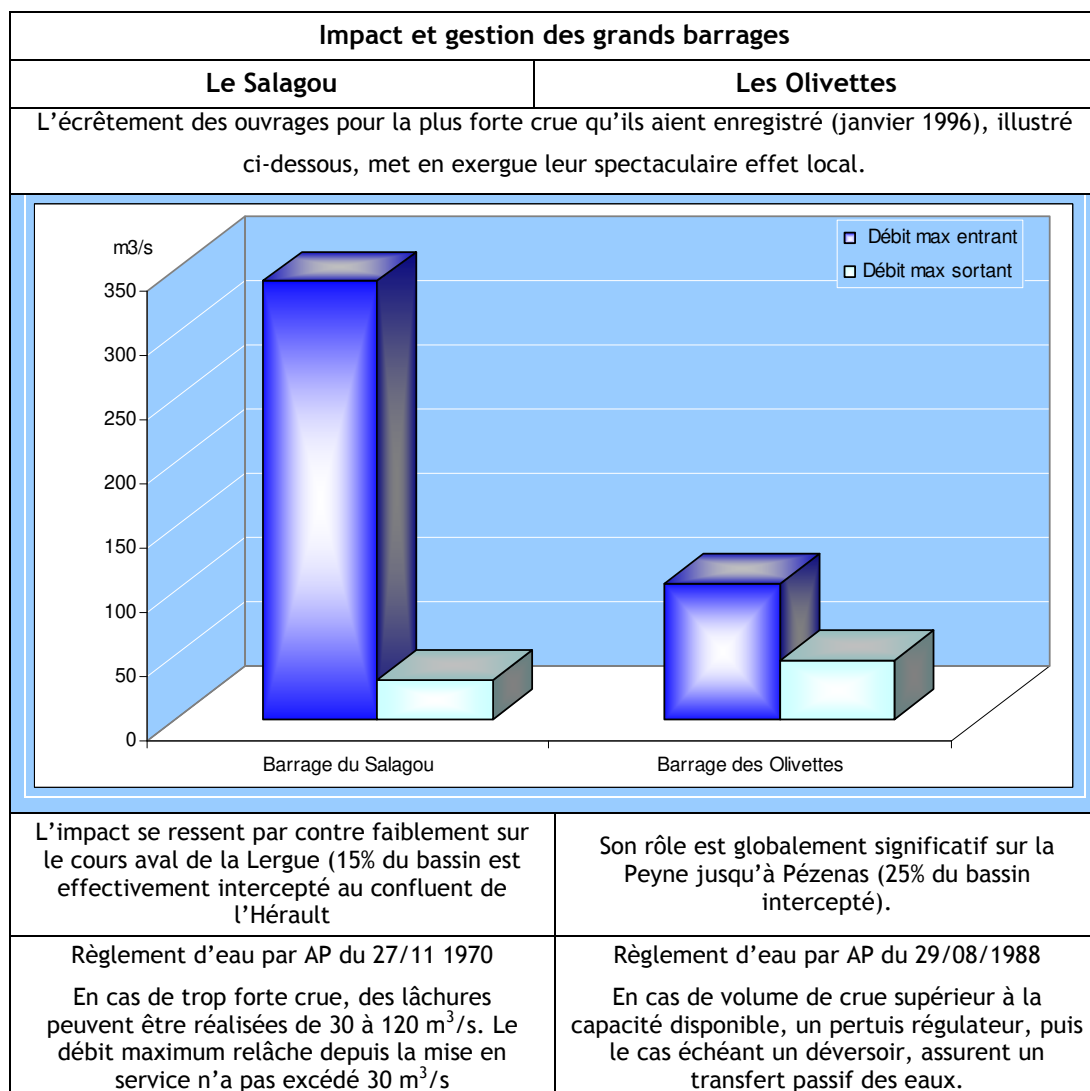
Le bassin compte différents types d'ouvrages transversaux; leur rôle sur les crues est fonction de multiples paramètres (site d'implantation, caractéristiques, vocation, gestion en hautes eaux...).

Pour les grands barrages qui ont entre autre une vocation d'écêtement en crues, leur incidence est localement significative pour les sous bassins qu'ils contrôlent. A l'échelle du bassin de l'Hérault, leur effet combiné est par contre quasiment négligeable.

Le Salagou et les Olivettes ; 2 grands barrages gérés pour écrêter les crues ; contrôlant 4% du bassin, leur effet négligeable sur le fleuve est localement très important

Dans la basse plaine, l'écoulement des crues est particulièrement réactif et dépendant des ouvrages et aménagements

Influences sur les crues des principaux types d'ouvrages		
Implantation	Caractéristiques	Effets
Seuils		
Haute vallée de l'Hérault et tributaires. Cours amont de la Lergue et de la Thongue. Vallées de la Boyne et de la Peyne.	Nombreux ouvrages de faible hauteur (2 à 5 m) ; Retenues amont de longueur limitées	Effet limité pour les crues fréquentes devenant négligeable pour les fortes et très fortes crues (pas de volume de stockage). Limitation des phénomènes d'érosion
Barrages		
Trois édifiés dans les gorges : - Barrage de Moulin Bertrand à Causse de la Selle, - Barrage de Belbezet à St Guilhem -le -Désert, - Barrage de La Meuse à Gignac.	Hauteur de 8 à 15 m. Volumes de 1 à 2 M m ³ Retenues de 2 à 4 km	Pas de vocation à l'écêtement (pas de volume de stockage disponible). Très peu d'effet sur les crues : - ralentissement et étalement possible pour les crues modestes, - pas d'incidence pour les fortes crues.
Douze en plaine de Gignac à Agde ;	Hauteur de 2 à 5 mètres. Retenues amont pouvant atteindre plusieurs kilomètres	Pas de vocation à l'écêtement mais rôle important sur les niveaux d'eau. Les écoulements sont ici extrêmement sensibles aux dénivelés qui influent principalement pour les crues faibles et moyennes (effet moindre pour les crues très débordantes).
Grands barrages : 2 ouvrages sur le bassin gérés par BRL pour le compte du Conseil Général de l'Hérault		
- Le barrage du Salagou (mis en service en 1968)	Bassin hydrologique intercepté= 76 km ² Volume d'exploitation = 102 Mm ³ Volume mobilisable pour l'écêtement= 21 Mm ³	Effet local extrêmement important pour les sous bassins respectifs (écêtement de la totalité des crues). Effet diminuant fortement à mesure de l'éloignement des ouvrages.
- Le barrage des Olivettes (mis en service en 1988)	Bassin hydrologique intercepté= 30 km ² Volume d'exploitation = 4,1 Mm ³ Volume mobilisable pour l'écêtement= 2,6 Mm ³	



Pour les influences liées à l'aménagement et à la gestion des territoires les particularités suivantes qualifient aussi les crues du bassin :

- Le couvert forestier, résultant des reboisements de l'Aigoual au XIX^{ème} siècle, est propice, par rétention dans le sol, à une limitation ainsi qu'à un retard des ruissellements qui s'avère tangible pour les crues courantes ;

- Par infiltration quasi immédiate des eaux, les plateaux karstiques, interceptent et stockent une part importante des précipitations. Agissant schématiquement comme d'énormes bassins écrêteurs, leur participation est faible sur la formation des crues.

- En plaine viticole aval, l'absence de formations végétales favorise un ruissellement important mais aussi une érosion des sols.

- Les zones urbanisées et par conséquent imperméabilisées, ont un effet significatif localement (accroissement des débits de pointe et réduction du temps de réponse à la pluie). Rapportées à l'échelle du bassin, dont elles ne représentent que 1% de la superficie totale, leur impact est toutefois négligeable.

- Un défaut général d'entretien des berges et lits des cours d'eau affecte le fleuve, ses affluents et les petits chevelus. Manifestes sur la Lergue et l'Hérault, les conséquences de cet « abandon » peuvent se solder par diverses aggravations des préjudices de crues (embâcles, obstruction d'ouvrages hydrauliques, érosions...).

Zones inondables, typologie du risque et risque inondation

Etroitement liées à la morphologie des vallées, les zones inondables mobilisées en fortes crues avoisinent 110 km² pour la seule plaine médiane et aval.

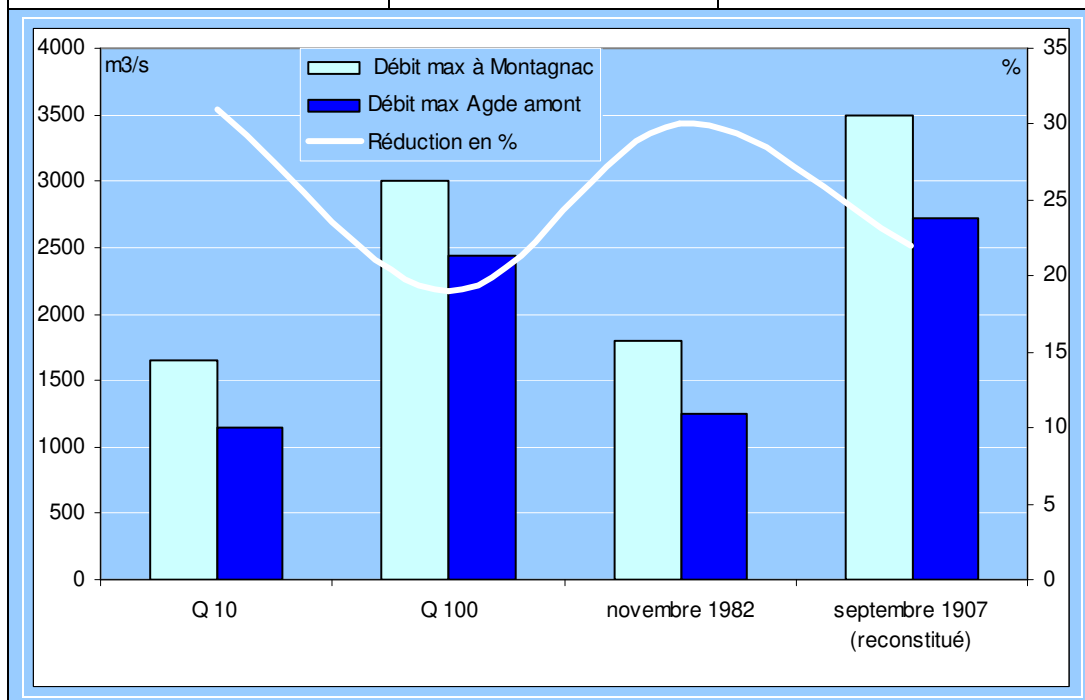
⇒ Peu étendues voire quasi inexistantes sur le bassin amont (Vis, Gorges de l'Hérault) ainsi que pour les hautes vallées des affluents rive droite (Lergue, Boyne, Thongue) où les lits majeurs sont contenus par le relief, les zones inondables s'élargissent en particulier dans :

- le secteur Ganges - Brissac, où elles n'excèdent pas 400 m de large,
- la vallée alluviale (Aniane - Agde) qui délimite la plaine où le fleuve et ses affluents peuvent d'abord s'épandre sur plusieurs centaines de mètres de largeur pour s'établir à près de 4 kilomètres entre Florensac et Agde.

A partir de Canet, l'Hérault, la Boyne, la Peyne et la Thongue aval s'inscrivent ainsi dans une vaste plaine où la dynamique des crues, influencée par les débordements, contraste avec les cours amont de production et de transfert des crues.

Synthèse des spécificités de la plaine de l'Hérault soit 3/4 des zones inondables du bassin

Caractéristiques	Localisation	Effets
Débordements		
Capacité du lit en plaine limitée et variant de 600 à 1000 m ³ /s	Aval Pézenas	Inondation partielle mais quasi annuelle. Inondation totale tous les cinq ans en moyenne
Amortissement des crues		
Participation du champ majeur à l'écoulement pour les crues débordantes avec ralentissement et amortissement des crues	Selon les crues, les débits de pointe sont diminués de 20 à 30% à Montagnac et Agde	Le champ d'expansion joue un rôle essentiel pour la limitation des pointes de crue à Agde et en atténue considérablement la violence



La crue de 1907 a incité les communes à édifier des digues de protection rapprochées; seuls 3 villages n'en sont pas équipés

La gestion des ouvrages revêt un caractère parcellaire dépourvu de cohérence d'ensemble y compris en plaine !

La contrainte « risque inondation » concerne par classement 111 des 166 communes du bassin

Caractéristiques	localisation	Effets
Caractéristiques des écoulements		
Vaste zone d'épandage entre Agde et Montagnac	Rive gauche aval Florensac	Une fois remplie, participation faible à l'écoulement des crues
Champ majeur aval Bessan drainant la majorité des débordements	Axe majeur à l'écoulement des crues en rive droite de l'Hérault	Les nombreux fossés agricoles drainant la plaine rejoignent l'Ardaillon qui s'écoule ensuite directement en mer
Influences des aménagements en plaine		
Plusieurs grands aménagements en plaine entravent le champ d'inondation	La RD 13 (entre Bessan et Agde), le Canal du midi, la voie SNCF la RN 112 ont des impacts importants pour les crues moyennes ou très fortes.	Les caractéristiques de l'inondation (emprise, hauteur, vitesses) sont déterminées par ces ouvrages clefs qui se comportent comme des digues.
Une multitude d'autres aménagements sont présents en plaine	450 ouvrages entre Canet et la mer (digues, chaussées, chemins en remblais, levée le long des parcelles)	Conditionnant aussi les débordements, le ressuyage..., ces ouvrages secondaires complexifient les mécanismes en jeu.
9 structures assurent plus ou moins la gestion de ces différents ouvrages mais ne contrôlent pas l'intégralité des aménagements en plaine. Pour les digues communales de protection rapprochées des villages, la gestion incombe depuis peu à la Communauté d'Agglomération Hérault - Méditerranée. Divers ouvrages privés échappent par contre à la « compétence collective ».		
Influence de la mer		
La zone inondée est aussi fonction de niveau marin	Son influence sur les cotes est sensible jusqu'au Canal du midi et sur tout le secteur Agathois	Le rôle prépondérant de la mer est maximal à l'occasion des plus fortes tempêtes (en 1997 il fut de + 1,20 m durant plusieurs heures relevant d'autant le niveau de l'Hérault à l'embouchure)

⇒ Fonction de l'aléa et des conditions locales, le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Hérault cible **deux types de risques** pour le bassin :

- le risque lié au débordement des rivières,
- le risque d'inondation périurbaine.

Alors qu'environ 2/3 des communes du bassin sont déjà ciblées comme étant soumises au risque inondation, la révision du DDRM du Gard en cours, ajustera à la hausse ce nombre de collectivités à risque.

Le risque d'inondation pluvial touche la plupart des communes mais reste peu pris en compte par les acteurs de l'aménagement du territoire

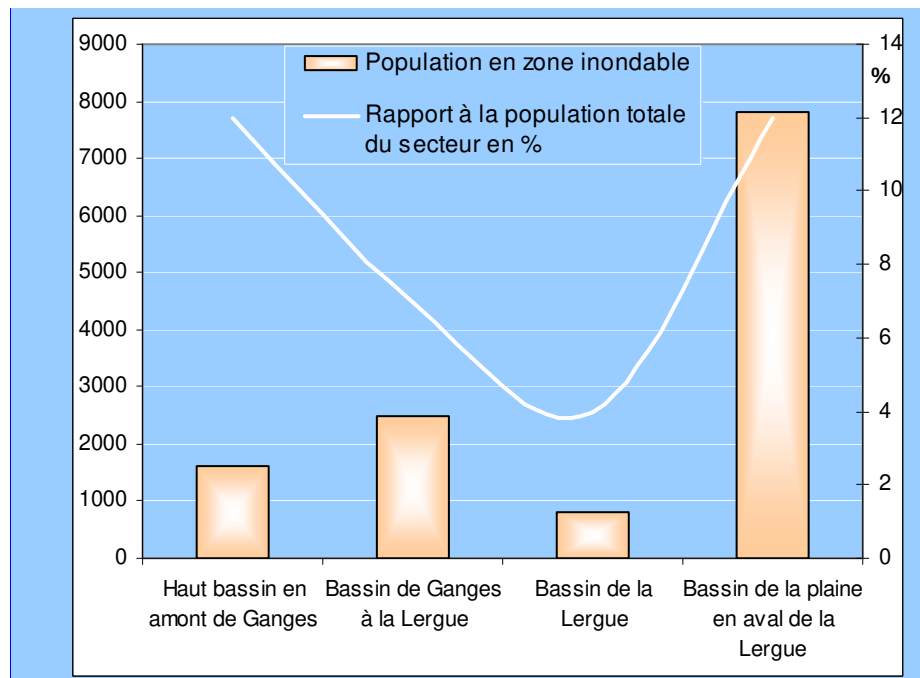
Types de risque		
Caractéristiques	localisation	Effets
Risques liés au débordement de cours d'eau		
Inondation de plaine ; la vitesse est le principal facteur du risque	35 communes pour le département de l'Hérault situées en plaine de l'Hérault et du secteur de Ganges.	Phénomène d'inondation relativement lent
Inondation torrentielle ; la vitesse et la hauteur d'eau participent simultanément du risque	Buèges, Lergue, Boyne, Peyne, Thongue...soit 26 communes héraultaises auxquelles s'ajoutent les communes gardoises exposées aux crues rapides des petits cours d'eau	Phénomène d'inondation relativement soudain
Risque d'inondation périurbaine		
Inondation liée aux systèmes d'assainissement pluvial mis en surcharge lors d'épisodes violents	Plus de la moitié des communes du bassin sont classées au DDRM 34. La majeure partie des communes compte au moins une zone urbaine soumise à ce type de risque.	Inondation de courte durée pour les voiries et points bas.

Pour ces vingt dernières années, 483 arrêtés de catastrophes naturelles au titre des inondations ont été prescrits pour les collectivités du bassin.

⇒ Les principaux secteurs à risque du bassin sont caractérisés sur le tableau page suivante.

Avec 13 000 personnes et 3 500 bâtiments en zone inondable, la vulnérabilité du bassin est avérée

Partant d'une estimation de la DIREN, qui ne prend pas en compte la fraction gardoise ni la population exposée au risque pluvial, 12 700 habitants résident en zone inondable selon la répartition ci-contre.



Principaux secteurs à risque		
localisation	Origine	Implications / enjeux
Zone amont - inondation torrentielle		
Valleraugue	Crues de l’Hérault et du Clarou	Village détruit en 1900 (80 bâtiments présents dans la zone inondée par cet épisode exceptionnel)
Avèze - Le Vigan	Débordements de l’Arre	Selon le PPR, 120 bâtiments dans la ZI de 2 communes
Sumène	Débordements du Rieutord	
St Laurent le Minier	Crues de la Crenze	10 bâtiments concernés
Ganges Cazilhac	Débordements de la Vis, de l’Hérault et du Rieutord	Environ 40 bâtiments en ZI du PPR
Laroque	Débordements de l’Hérault, du Merdanson et de l’Aubanel	Pour le village, 50 bâtiments concernés. Pour Q10, la RD 986 est coupée. Avec Q 100, 35 autres bâtiments seraient concernés selon le PPR.
St Bauzille de Putois	Crues de l’Hérault	Inondation des bas quartiers. Pour Q 100, 20 bâtiments au PPR en ZI
Gorges de l’Hérault - inondation torrentielle		
St Martin de Londres	Débordements du Rieutord	20 bâtiments à hauteur de la cave coopérative et de la coopérative d’électricité
St Guilhem-le- Désert	Débordements du Verdus	Quartiers bas détruits en 1907. Coupure de la seule route d’accès au village des Q 5 de l’Hérault
Aniane	Débordements du ruisseau des Corbières	Plus de 40 bâtiments en ZI au PPR
Bassin de la Lergue- inondation torrentielle		
Pégairolles de l’Escalette	Débordements de la Lergue	20 bâtiments dans la ZI au PPR
Lodève - Soumont - Fozières	Débordements de la Lergue et de la Soulondre	ZI au cœur de l’agglomération (7,4 ha urbanisés). 75 bâtiments en ZI du PPR. Graves dommages lors de la crue de 1963
Plaine aval		
Canet	Débordements de l’Hérault	Avant Q10 le bas quartier est touché. En forte crue, inondation de plus du tiers de village (200 bâtiments + coupure du pont suspendu)
Belarga		Avant Q10 les bas quartiers sont touchés. En forte crue, inondation de plus de la moitié de l’agglomération (130 bâtiments + coupure de la route principale)
Clermont-l’Hérault	Débordements du Rhonel en traversée du centre	150 bâtiments en zone densément urbanisée
Pézenas	Débordements de l’Hérault et de la Peyne	80 bâtiments dans la ZI de l’Hérault contenue entre la RN 9 et la voie SNCF.60 en rive gauche de la Peyne et plus de 50 en centre ville
Villages endigués -	Débordements de l’Hérault (rupture ou submersion de la digue)	La digue rapprochée apporte, à priori, une protection pour Q 100. En cas de rupture ou de submersion de la digue - St Thibéry, Usclas, Cazouls et Florensac seraient concernés
Habitats diffus	20 secteurs en plaine ; les ¾ en aval de St Thibéry	Inondations fréquentes en aval de St Thibéry et coupure des accès
Bessan	Débordements de l’Hérault	Dès Q5, les bas quartiers sont inondés. En forte crue (type 1907) 100 habitations en ZI selon le PPR
Vallée de la Thongue		
Gabian	Débordements de la Thongue	40 bâtiments en ZI au PPR
Espondeilhan	Tête de bassin du Merdansson	25 bâtiments en ZI au PPR
Fouzilhon	Tête de bassin de la Lène	10 bâtiments en ZI au PPR
Margon	Ruisseau de Margon	10 bâtiments en ZI au PPR
Pouzolles	Débordements de la Thongue	100 bâtiments en ZI au PPR
Montblanc		55 bâtiments en ZI au PPR
Servian	Débordements Lène et Thongue	65 bâtiments en ZI au PPR
Embouchure de l’Hérault		
Agde	Débordements de l’Hérault	La zone urbanisée en ZI s’étend sur près de 160 ha. S’agissant de la plus importante inondation en contexte urbanisé, le centre ville et les quais sont touchés en fortes crues. En 1997, quelques 700 foyers et une trentaine de bâtiments collectifs ont été touchés (1000 sinistrés)

La gestion du risque

La procédure PPR, bien avancée, n'a que peu d'effet sur l'urbanisation existante en ZI et n'intègre que rarement le risque pluvial ou périurbain

L'information préventive reste à conduire pour la 60aine de communes dotées d'un PPR

La refonte de l'alerte prévue pour 2005 est très attendue par les acteurs de la gestion du risque

⇒ La gestion du risque fait écho à divers aspects dont la protection de lieux à enjeux (digues de protection rapprochées de zones habitées ...), la gestion des grands barrages (cf. ci avant) ; elle s'exprime aussi par sa dimension réglementaire au travers des **Plans de Prévention des Risques**, de **l'information préventive**, de **l'alerte et du secours** dont les caractéristiques et constats sont synthétisés ci-dessous.

La prévention	
Caractéristiques	Constats
Les Plans de Prévention des Risques	
Dans la limite de la ZI centennale ou de la plus forte crue connue, le risque est gradué en fonction de l'aléa et de la vulnérabilité. Le zonage résultant réglemente l'utilisation des sols et les constructions nouvelles. Prescrits par les services de l'état (DDE 34 et 30), les PPR traitent principalement du risque par débordement des cours d'eau et n'intègrent que rarement le risque d'inondation pluviale.	La quasi totalité des communes riveraines du fleuve est dotée d'un PPR qu'il soit prescrit ou approuvé. Les PPR sont en cours ou prescrits pour les principaux affluents du Gard (Arre, Rieutord) ainsi que la Thongue. Sur le bassin, les secteurs qui n'ont pas fait l'objet de cette procédure sont : - secteur de Pézenas pour le fleuve, - La Peyne et une partie de la Lergue
Remarque : Le risque pluvial, qui échappe aux PPR, fait l'objet pour certaines catégories de mesures compensatoires au titre du code de l'Environnement	
L'information préventive réglementaire	
Les communes dotées d'un PPR (ou procédure équivalente) sont tenues d'établir un Dossier d'Information Communal sur les Risque Majeurs (DICRIM) à disposition et destination du public.	Les DDE ont notifié le DCS (Document Communal Synthétique), à partir duquel les maires dressent le DICRIM, à 35 des 62 communes disposant d'un PPR. Seules 3 d'entre elles ont, sur cette base, élaboré leur dossier d'information public.
L'alerte et les secours	
En l'état, l'organisation de l'alerte relève des prérogatives de la Préfecture de l'Hérault, et se limite strictement à l'annonce de la crue (transmission de la cote atteinte aux stations hydrométriques aux différents acteurs...) donc sans approche hydrologique ni prévisionnelle des phénomènes qui se produisent.	L'alerte concerne le fleuve et surtout les communes de la plaine aval. Les collectivités soumises au risque torrentiel ou pluvial en sont exclues. L'appréciation de la menace encourue n'est pas interprétable par la donnée diffusée et l'anticipation, pour organisation de la gestion de crise, n'est en conséquence, pas réalisable.
Pour pallier les insuffisances du système, les maires déploient parallèlement une information et une organisation en périodes de crue.	
La refonte de la mission d'état, qui sera opérationnelle pour 2005, intégrera la prévision des crues ; elle permettra l'anticipation des crises. Cette réorganisation très attendue par les acteurs leur permettra de mieux apprécier la gravité et l'évolution des événements.	Le Service Prévention des Crues en charge de cette nouvelle mission sera animée par le DDE de l'Aude. Il s'appuiera sur le Service Central Hydrométéorologique et Hydrologique d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) créé en 2003. L'élaboration de Plans Communaux de Sauvegarde sera fondamentale pour traduire de façon opérationnelle l'alerte et les prévisions données par l'Etat.

Etat des connaissances / thématique risque crue - inondation

Globalement la densité du réseau de pluviomètres et pluviographes sur le bassin de l'Hérault permet d'avoir une connaissance correcte des précipitations qui s'abattent sur le bassin.

La répartition des stations hydrométriques amène par contre les remarques suivantes :

- Le Fleuve Hérault est bien équipé en stations de mesure, à l'exception notable de sa partie supérieure, en amont du confluent avec l'Arre.

- Sur les affluents, la situation est contrastée :

Les deux principaux affluents, Arre et Vis, sont équipés de stations de mesure ; les affluents aval sont sous-équipés (les mesures très amont sur la Lergue et la Peyne ne permettent pas la connaissance des apports de ces affluents à la crue de l'Hérault, pas de mesures sur la Boyne et la Thongue).

5. FONCTIONNEMENT MORPHO ECOLOGIQUE ET HABITATS

Les termes du diagnostic

Le fonctionnement morpho écologique : une dimension clef intégratrice des processus dynamiques naturels et de leurs interactions avec les activités humaines ; une dimension pourtant mal appréhendée et peu prise en compte dans la gestion et l'aménagement des territoires.

Les descripteurs du fonctionnement morpho écologique permettent la qualification de l'état physique des milieux, des habitats aquatiques et connexes ; ils traduisent les processus dynamiques naturels en jeu, en particulier les réactions aux influences anthropiques (passées et contemporaines) sur les écosystèmes ; ces processus :

- conditionnent les spécificités physiques et biologiques (en terme de continuité longitudinale et/ou de caractérisation des faciès),
- interviennent dans les modes d'utilisation et valorisation des « marges actives »,
- interfèrent avec la satisfaction d'usages stratégiques (A.E.P) et autres demandes sociales (halieutisme).

Alors que les populations et activités ont historiquement modelé les territoires, ont sollicité certaines portions des cours d'eau (exemple : exploitation des alluvions), et en ont parfois artificialisé les lits (protection contre les crues...), le fonctionnement actuel, au demeurant insuffisamment connu, traduit des perturbations et altérations dommageables pour les cours d'eau.

Malgré une vision imparfaite et partielle des fonctionnements morphoécologiques, un diagnostic sommaire peut être établi, qui se fonde sur plusieurs « entrées » : **espace de liberté, dynamique fluviale, transport solide**. Le SAGE Hérault devra promouvoir la prise en compte de cette dimension dans la gestion des cours d'eau et des territoires.

L'espace de liberté des cours d'eau

Préalable indispensable pour une gestion équilibrée et durable des milieux, la définition de l'espace de liberté reste à établir

Le SDAGE cible un objectif prioritaire de "**préservation voire de restructuration de l'espace de liberté des rivières.**", défini comme *"espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimal des écosystèmes aquatiques ou terrestres."* ; il s'agit d'un espace essentiel pour :

- la dissipation de l'énergie des écoulements en crues (rugosité, processus érosifs...),
- le maintien de milieux biologiques particuliers.

A défaut d'une connaissance de cet espace pour les cours d'eau du bassin, une esquisse grossière par grand secteur peut être dessinée. La cartographie de l'espace de liberté du fleuve Hérault et de son occupation actuelle qui reste à élaborer, posera les bases d'une réflexion sur la préservation voire la reconquête d'un espace de liberté "fonctionnel", en analysant notamment :

- les contraintes d'utilisation de cet espace,
- les termes d'une gestion à même d'intégrer ou d'optimiser son rôle majeur lors des crues,
- les aptitudes à soutenir simultanément une richesse biologique spécifique.

Morphologie dominante / enveloppe espace de liberté	Dynamiques passées et actuelles
Bassin amont	
Encaissement et forte pente des cours d'eau => espace de liberté restreint à quelques dizaines de mètres autour du lit mineur.	A l'exception du secteur de St-Bauzille-de-Putois pas de forts développements latéraux.
Plaine de l'Hérault et de la Lergue aval	
Diminution de la pente des cours d'eau et tendance au méandrement => élargissement sensible de l'espace de liberté. Espace de liberté vraisemblablement large de plusieurs centaines de mètres en plaine de l'Hérault ; l'activité humaine, (vigne, et infrastructures nombreuses) l'a réduit bien souvent en une bande étroite le long du cours d'eau où une fine ripisylve est conservée.	Anciens tracés de la Lergue dans le secteur de Brignac. Pour l'Hérault, plusieurs tracés d'anciens lits dont le Brasset (St-Thibéry), la Blède (Lézignan-la-Cèbe), en plaine de Pézenas, ou celui du clot de Vias (bras de l'ancien delta du fleuve). Mobilité latérale décelable (crue de 1997) au niveau de Tressan avec création d'un imposant chenal au niveau de St-Joseph

Dynamique fluviale et flux solide

Parallèlement à la réflexion sur l'espace de liberté, la dynamique fluviale devra être cernée pour asseoir les bases d'un programme de gestion physique des cours d'eau

La connaissance est très insuffisante pour poser un diagnostic global; seules deux études sectorielles, motivées par des dysfonctionnements en zones à enjeux traitent de ces aspects.

Le défaut de connaissance qui porte donc sur tous les volets et mécanismes de la thématique (fourniture en matériaux par les différents tronçons, effet des barrages sur le transit des sédiments, évolution des zones instables et incidences sur les niveaux piézo-métriques, impact des seuils, contribution du fleuve sur l'évolution du trait de côte, etc...) fait obstacle à une gestion ad hoc des érosions, des atterrissements et autres processus physiques.

Secteurs ayant fait l'objet d'analyse pour contenir des perturbations liées aux anciennes extractions.	
Secteur de « St Bauzille - Brissac », (succinctement étudié en 1992)	Forte mobilité en plan avec une érosion importante et un enfoncement du lit de l'ordre de 1 à 3 mètres.
Secteur de Gignac-Bélarga, (étude de 1992)	Enfoncement du lit de 1 à 4 mètres avec phénomènes érosifs très marqués impliquant aussi la Lergue qui a subi un enfoncement significatif sur l'aval. Les dysfonctionnements ont justifié la création d'un seuil en protection du pont de Gignac.

Les secteurs morphologiquement dégradés

Les pressions à l'origine des altérations et dysfonctionnements physiques sont classiquement en lien avec les pratiques socio-économiques actuelles qui se cumulent avec les héritages du siècle passé : seuils, calibrage, endiguement contre les crues, extractions d'alluvions en lit mineur et majeur.

Les **secteurs les plus dégradés**, identifiés ci-après, correspondent ainsi aux traversées des zones urbaines, aux secteurs aménagés à finalité de protection contre les crues et à ceux soumis aux exploitations des matériaux alluvionnaires.

Localisation	Natures et caractéristiques des dégradations
Bassin amont	
Traversées de quasiment toutes les zones agglomérées	Aménagements généralement très anciens en protection des crues et érosions (murs et seuils). Dégradation majeure au niveau de St-Bauzille-de-Putois. (anciennes extractions de matériaux)
La Lergue	
Traversée de Lodève, zone agglomérée	Stabilisation ancienne des berges.
Amont et aval de l'agglomération Lodévoise	Endiguement pour protection de terres agricoles.
Aménagement de l'A75	Rectification du tracé et création d'un mur des soutènements
Lergue sur 2km en amont de sa confluence avec l'Hérault	Activité érosive marquée consécutive à l'enfoncement du lit de l'Hérault (extractions)
L'Hérault en moyenne et basse vallée	
Aniane à Bélarga	Secteur très affecté par les extractions anciennes. Les processus de dégradation physique sont toujours actifs (enfoncement du lit pouvant atteindre 4 m, fortes érosions des berges laissant place à un profil sub vertical)
Pouzols - Canet	Elargissement du lit très important (extractions)
Canet - Tressan	Activité érosive encore très forte. l'ajustement morphologique se traduit par un risque de coupure de méandre (ancienne sablière).
Les affluents en moyenne et basse vallée de l'Hérault	
la Peyne => secteur de Pézenas	Actions de curage et de recalibrage lourds jusqu'au bétonnage intégral (Peyne aval)
la Thongue => Servian à St-Thibéry	
la Boyne, (moindre mesure) pour son tronçon aval	

Le devenir des gravières anciennes et actuelles constitue un enjeu local majeur compte tenu des potentiels en jeu (écologiques, touristiques, agricoles...)

Principalement concentrée en moyenne vallée de l'Hérault (St-Jean-de-Fos - Bélarga) et à hauteur de St-Bauzille, l'exploitation massive par les **gravières** en lit mineur et majeur, a provoqué un mitage de l'espace fluvial et des atteintes fortes au fonctionnement géomorphologique du fleuve.

Bien que réglementairement interdites en lit mineur (1994), fortement « prohibées » par le SDAGE dans l'espace de liberté, et interdites en vallée de l'Hérault par le schéma départemental des carrières (mai 2000) dans le champ d'expansion des crues de fréquence centennale, les stigmates en restent néanmoins tangibles et les érosions actives.

Pour l'heure, l'activité se limite à trois sites en champ majeur (2 exploitations en aval des gorges et une sur la commune de Pouzols), mais les altérations préjudiciables des sites abandonnés sont toujours d'actualité pour certaines portions du fleuve et de son champ majeur. Toute la zone d'Aniane à Bélarga est ainsi singulièrement « mitée » par plusieurs dizaines d'excavations hétéroclites : différentes tailles de trous, occupations des sols allant des plan d'eau, aux plantations de peupliers ou cultures et nombreux sites sans valorisation dont certains transformés en décharge sauvage et constituant une menace pour la nappe alluviale (aquifère patrimonial pour l'adduction en eau potable).

Les dégradations physiques ont parfois pour corollaire une aggravation de la qualité des eaux et une exacerbation des manifestations de l'eutrophisation

Concernant les tronçons marqués, de longue date, par des seuils (vallée de l'Hérault en amont de l'Arre et affluents, Lergue - secteur de Lodève, Hérault de Canet à la mer), le milieu s'est ajusté aux modifications hydrodynamiques imposées par ces ouvrages et semble avoir trouvé un certain équilibre. L'enjeu majeur reste incontestablement leur franchissabilité par les espèces migratrices, notamment l'Anguille et l'Alose sur l'Hérault aval et moyen.

Entre autres effets induits des dégradations morphologiques, les cours d'eau présentent en plusieurs stations des développements macrophytiques traduisant une eutrophisation des milieux. Les réseaux d'observation, qui indiquent que la sensibilité des cours d'eau aux proliférations d'herbiers et développement algaux n'est pas exclusivement imputable au teneur en nutriments, sous tendent que les conditions d'habitats et d'hydraulicités stationnelles participent certainement du processus. Les secteurs les plus affectés par l'eutrophisation sont aussi fortement dégradés pour leurs composantes physiques; l'Hérault de Ganges à St Guilhem, la Lergue en aval de Lodève, l'Hérault en plaine ainsi que pour la Peyne et la Thongue.

Fonctionnalités des milieux en terme de continuité piscicole

Avec près d'un obstacle tous les 4 km entre Canet et la mer, l'Hérault n'en reste pas moins un fleuve de tout premier ordre en terme de capacité d'accueil des poissons migrateurs. Avec l'Aude ou l'Orb, il est l'un des côtiers le plus attractif pour l'Alose

En 2001, MRM (Association Migrateur Rhône Méditerranée) a dressé un état des lieux de la circulation piscicole.

Fortement cloisonné (12 seuils pour son tiers aval.), le fleuve possède néanmoins une forte richesse spécifique (plus d'une vingtaine d'espèces) ; il est attractif pour les migrateurs amphihalins qui trouvent une richesse trophique (Anguille) et habitationnelle remarquable (Anguille, Alose et Lamproies).

Aujourd'hui bloquées à 13 kilomètres de l'embouchure, (barrage Bladier-Ricard - problème d'attractivité de la passe), l'Alose et les Lamproies (marines et fluviatiles) ne disposent que d'une frayère active en aval de l'ouvrage, alors que plus d'une dizaine de zones sont identifiées en amont.

L'Anguille, douée de capacités de reptation, reste encore présente sur un grand linéaire mais semble pénalisée par certains ouvrages très sélectifs (Bladier-Ricard, Cazouls d'Hérault, Carabotte) qui limitent son aire de colonisation (effet cumulatif des obstacles).

Les dispositions légales sur le bassin de l'Hérault en faveur de la circulation des poissons sont :

- le classement par décret au titre du L 432-6 du Code de l'Environnement qui impose la réalisation d'un dispositif de franchissement pour tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la circulation ; le décret du 21 mars 1990 précise les cours d'eau concernés : l'Arre, l'Hérault et ses affluents dans la partie Gardoise, la Vis, la Buèges et le Lamalou, la Lergue sur tout son cours, ses affluents en amont de Lodève, l'Hérault de St-Guilhem à l'embouchure ;
- le classement par arrêté ministériel (14 mai 1990) qui impose d'équiper (sous 5 ans) en dispositif de franchissement pour l'Alose, les Lamproies et l'Anguille les ouvrages infranchissables sur l'Hérault de la Thongue à l'embouchure. Parmi les 3 ouvrages impliqués, la chaussée d'Agde est équipée, la passe à poissons du seuil Bladier-Ricard est peu efficace et l'aménagement rudimentaire du seuil du Moulin de St-Thibéry est inefficace.

Le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône Méditerranée Corse du COGEPOMI (Comité de gestion des poissons migrateurs) affiche des enjeux en terme de restauration des fonctionnalités des hydrosystèmes et de maintien de la biodiversité ; il fixe un objectif général de décroisement qui se décline comme suit pour l'Hérault.

Les réelles potentialités du fleuve en terme de reproduction et de croissance pourraient être optimisées par l'équipement des ouvrages infranchissables

- La croissance des populations d'Alose et de Lamproies passe par le gain de zones de reproduction actuellement inaccessibles. Le plan prévoit la recolonisation de l'Hérault jusqu'à la Lergue. L'accès à 47 km de cours d'eau (contre 13 actuellement) implique l'équipement de 6 ouvrages par des dispositifs de franchissement.
- Pour l'Anguille, l'objectif est d'élargir la zone de colonisation dans un premier temps à l'amont du barrage de Carabotte, puis ensuite jusqu'au Gard.

Pour satisfaire ces objectifs, un nouveau classement est proposé au titre du L432-6 du code de l'Environnement (obligation d'équiper les ouvrages existant en passe à poissons) :

- Pour l'Alose ⇒ L'Hérault jusqu'au confluent avec la Boyne.
- Pour l'Anguille ⇒ L'Hérault jusqu'au Département du Gard
⇒ La Lergue jusqu'à Lodève.

Outre les migrateurs amphihalins, l'Hérault abrite un grand nombre d'espèces halieutiques (brochet, sandre, perche, black-bass, etc.) et patrimoniales (toxostome, barbeau méridional, truite fario) malgré le cloisonnement elles semblent trouver des conditions d'adaptation acceptables à l'intérieur des différents biefs.

Contextes piscicoles et fonctionnalités des milieux

L'état fonctionnel des cours d'eau vis-à-vis des populations piscicoles est moyen à médiocre, sauf sur l'Hérault amont et la Vis

Les PDPG (Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles) des fédérations de pêche du Gard (1998) et de l'Hérault (1997) puis les fiches 2002 du ROM (Réseau d'Observation du Milieu géré par le CSP) définissent des contextes piscicoles avant d'en qualifier les fonctionnalités selon leurs aptitudes à permettre les fonctions vitales des espèces indicatrices dites repères. Pour chaque contexte, les fiches du ROM indiquent :

- les pressions, l'activité à l'origine de la perturbation, les impacts sur le milieu et sur l'espèce repère, à partir d'un travail de terrain ;
- les résultats d'une expertise par perturbation et pour les 3 grandes phases du cycle biologique. Pour ces fonctions (éclosion, croissance, reproduction), l'expertise attribue d'abord, pour chaque pression recensée, une notation de l'impact qui croise l'intensité de la perturbation et son étendue ;
- le diagnostic global sur l'état fonctionnel du contexte selon 5 classes d'état.

Classe de qualité	Perte de fonctionnalité	Couleur
Très bon état	Inférieure à 15 %	1
Bon état	15 à 30 %	2
Moyen	30 à 60 %	3
Médiocre	60 à 80 %	4
Mauvais	Supérieure à 80 %	5

Pour les 7 contextes du bassin de l'Hérault :

- l'Hérault amont (confluence de la Vis- Barrage de Moulin Bertrand) est en bon état fonctionnel,
- la Lergue, la Vis et le Salagou sont en état moyen,
- l'Hérault moyen et aval est en état médiocre.

Nom	Domaine	N° du contexte	Espèce repère	Etat fonctionnel
L'Hérault amont	Intermédiaire	3463	Cyprinidés d'eau vive	2
La Vis	Salmonicole	3408	Truite	3
L'Hérault moyen	Intermédiaire	3464	Cyprinidés d'eau vive	4
L'Hérault aval	Cyprinicole	3465	Brochet	4
La Lergue amont	Salmonicole	3456	Truite	3
Le Salagou	Intermédiaire	3466	Cyprinidés	3
La Lergue aval	Intermédiaire	3467	Cyprinidés d'eaux vive	3

L'analyse croisée des différentes sources dont les résultats des stations du Réseau Hydrologique et Piscicole (mis en place en 1992) et les suivis piscicoles dans le cadre des travaux sur la Lergue amène aux constats suivants.

Pour le **domaine salmonicole** :

- La Vis bénéficie d'un régime hydrologique bien soutenu en étiage par les résurgences et a récemment fait l'objet, pour le tronçon court-circuité par la microcentrale de Madières, d'un relèvement du débit réservé. Les résultats du RHP indiquent désormais un bon état fonctionnel.
- La Lergue amont, des sources à l'aval de la confluence avec la Soullondres fait l'objet de diverses pressions : accentuation de la sévérité des étiages (plus d'une dizaine de prélèvements agricoles et AEP), cloisonnement du cours d'eau en biefs, auxquels s'ajoutent les rejets domestiques.

Le **domaine intermédiaire** englobe les affluents rive gauche (Lergue, Rieutord, Boyne, Peyne, Thongue) et l'Hérault moyen. Pour les affluents, l'état moyen résulte principalement d'altérations physiques et qualitatives. Pour l'Hérault moyen, l'état médiocre tient en particulier aux pertes de fonctionnalités relevant du cloisonnement et de l'accentuation par prélèvement de la sévérité des étiages. L'état fonctionnel du fleuve peut être qualifié de moyen entre le Moulin Bertrand et St Guilhem le Désert.

Pour le **domaine cyprinicole**, l'état fonctionnel médiocre de l'Hérault aval (amont confluence avec la Boyne - embouchure) traduit les pertes de fonctionnalité héritées des perturbations historiques du milieu physique. Cependant, la capacité biogénique du fleuve demeure bonne pour de nombreuses espèces et le potentiel halieutique est important.

Milieux remarquables

L'intérêt écologique et patrimonial transparaît distinctement au travers des divers classements, mesures de protections et autres inventaires établis pour les habitats ou pour les espèces présentes.

Une cinquantaine de **Zones naturelles d'intérêts écologiques floristiques et faunistiques**, dont une vingtaine associée aux milieux aquatiques intéresse ainsi le territoire. Pour les grands ensembles, sont mis en exergue :

- Les Gorges de l'Hérault (Laroque - St Bauzille, Brissac - Pont du diable) ainsi que le Ravin des Arcs sur le Lamalou qui présentent un intérêt majeur en tant que

Les cours d'eau du bassin disposent d'un fort patrimoine écologique.

Pour le bassin amont, la préservation des milieux originaux et des espèces sera à rechercher.

Pour la plaine viticole, la restauration des ripisylves, qui sont les principaux éléments de diversité biologiques reste à mettre en oeuvre

zone de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales (5 plantes très rares dans le Département y sont recensées).

- Les Gorges de la Vis et de la Virenque, ainsi que le cirque de Navacelles où l'ensemble possède une diversité de milieux remarquables associés à la mosaïque de zones fraîches et arides.

- Le lac du Salagou qui constitue sur 1 500 ha un ensemble remarquable notamment pour l'avifaune aquatique sédentaire et migratrice.

- La Vallée de la Buèges (de St Jean de Buèges à la confluence avec l'Hérault), où les zones fraîches contrastent avec l'aridité du Causse.

- La Vallée du Rieutord (Sumène et Ganges), qui est propice à de nombreuses espèces d'oiseaux.

Pour les secteurs localisés,

- La Tourguille : cours d'eau temporaire du bassin de St Martin de Londres forme un milieu particulier favorable à seulement quelques espèces spécifiques.

- La source de Lamalou abrite une flore rare en milieu méditerranéen ainsi qu'une population isolée de truite.

- le Ravin de Lagamas qui crée une coupure dans un environnement homogène dévolu à la vigne.

- Les Cent-Fonts (ensemble karstique complexe avec système de cavités, siphon et rivières souterraines alimentant une trentaine de résurgences) exceptionnellement riche en crustacés cavernicoles (39 espèces dont 5 très rares).

Les ripisylves, formations singulières en milieux méditerranéens, motivent aussi leur inscription en ZNIEFF. Pour la haute vallée celles de la Vis (Madière à la confluence de l'Hérault, Hérault en amont de Laroque et de la Foux de Brissac) sont distinguées à l'inventaire. Pour la Lergue, la ripisylve en ZNIEFF, de Lodève à l'embouchure, concerne aussi le ruisseau de l'Aubeygues et celui du Salagou et du Reverignes. Pour la plaine, la ripisylve de l'Hérault bien développée et presque continue du Pont du diable à Montagnac est portée en ZNIEFF sur tout ce secteur. De type forêt galerie, elle recèle un très grand intérêt écologique, constitue une zone de refuge pour de nombreuses espèces parfois rares et apporte un élément de diversité biologique essentiel dans un contexte marqué par la vigne.

Les **espèces remarquables** les plus représentatives des milieux aquatiques du bassin sont :

- pour les poissons : la truite fario, la lamproie, l'alose et le barbeau méridional. Les populations de truite fario qui sont bien représentées sur le bassin amont, avec une population exceptionnelle dans la Vis qui renferme une souche génétiquement particulière. Le barbeau méridional, emblématique des régions méditerranéennes est quant à lui très bien implanté dans les cours d'eau cévenols, de même que l'écrevisse à pied blanc qui bénéficie d'une protection intégrale au niveau national.
- Une population de loutre qui semble établie sur la Vis.

Etat des connaissances / thématique fonctionnement morphoécologique et habitats

A l'échelle du bassin versant, les connaissances sont insuffisantes pour poser un diagnostic général sur la dynamique fluviale de l'Hérault et les flux solides. La définition de l'espace de liberté fait défaut.

Les ripisylves, dont l'intérêt est mis en avant par l'inventaire ZNIEFF, mériteront d'être caractérisées finement pour définir les bases d'un programme de restauration et d'entretien pluriannuel. A cette occasion une attention particulière sera portée aux espèces invasives terrestres et aquatiques dont la connaissance est partielle.

Pour la fonctionnalité des contextes piscicoles, l'outil ROM apporte des éléments de connaissance pertinents mais parfois discordants avec les réflexions conduites auparavant à l'occasion des PDPG. Le SAGE pourrait être l'occasion d'actualiser et d'objectiver le diagnostic de l'état fonctionnel des milieux aquatiques.

6. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ET ENJEUX

Enjeux liés au contexte réglementaire

Résultats de l'Etat des lieux 2004 au sens de la directive cadre européenne

La DCE énonce que les Etats membres évaluent la probabilité que les masses d'eau de surface ne soient pas conformes aux **objectifs de qualité environnementale** fixés en vertu de l'article 4 :

- Prévenir la détérioration de toutes les masses d'eau de surface
- Parvenir à un bon état écologique⁽¹⁾ des eaux de surface au plus tard en 2015 (sauf dérogations pour un report ou un objectif moins contraignant)
- Obtenir au plus tard en 2015 un bon potentiel écologique et un bon état chimique des masses d'eau artificielles et fortement modifiées (sauf dérogations pour un report ou un objectif moins contraignant)
- Réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et arrêter ou supprimer progressivement les émissions, les rejets et les pertes de substances dangereuses prioritaires
- Respecter toutes les normes et les objectifs concernant les zones protégées.

(1) La classification de l'état écologique d'une masse d'eau de surface est représentée par la plus basse des valeurs de résultats des contrôles biologiques et physico-chimiques.

Pour évaluer le risque de non atteinte du bon état (RNABE) en 2015, les Etats membres analysent les caractéristiques des eaux de surface et des eaux souterraines et les incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux (identification des pressions et évaluation des impacts). Ils évaluent l'évolution des pressions et de leurs impacts d'ici 2015, à partir d'un scénario prenant en compte les schémas de développements territoriaux, les politiques sectorielles, les prévisions à long terme de l'offre et de la demande en eau.

Pour les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre aux objectifs de qualité environnementaux, une caractérisation plus poussée sera effectuée pour optimiser à la fois les programmes de surveillance (à mettre en œuvre dès 2006) et les programmes de mesures permettant d'atteindre les objectifs.

En effet, lorsque les objectifs de bon état ont peu de chances d'être atteints en 2015 (malgré la mise en œuvre des directives en vigueur) les Etats membres doivent programmer les actions et mesures nécessaires à leur satisfaction, ou éventuellement avoir recours aux possibilités de reports ou de dérogations données par la DCE.

L'état des lieux 2004 qui comprend notamment la caractérisation des masses d'eau et l'analyse du risque de non atteinte du bon état est actuellement conduit pour chaque district hydrographique.

Les principaux résultats de l'Etat des lieux 2004 pour le bassin du fleuve Hérault sont résumés ci-après.

Eaux de surface

Le réseau hydrographique du bassin a été structuré en 13 masses d'eau principales (les petits cours d'eau seront pris en compte lors de la révision de l'état des lieux).

Le **scénario d'évolution** retenu pour évaluer les pressions à l'horizon 2015 s'appuie sur les éléments suivants :

- Accroissement démographique soutenu sur la vallée de l'Hérault, du fait de la proximité des pôles de Montpellier et Béziers et de l'autoroute A75 ; ce facteur majeur du scénario d'évolution va entraîner une augmentation sensible des besoins en eau et des pressions polluantes ;
- Développement des forages individuels ;
- Augmentation du tourisme et conséquemment des pressions liées aux activités de loisirs sur les milieux aquatiques ;
- Stabilité des prélèvements agricoles sauf peut-être sur le haut bassin, où une augmentation est envisageable ;
- Baisse des pressions de pollution d'origine agricole du fait de la déprise, et éventuellement de pratiques agricoles moins impactantes.

**Identification et classement des masses d'eau du bassin de l'Hérault
vis-à-vis du risque de non atteinte du bon état**

Code	Nom de la masse d'eau
173	Hérault de sa source à la confluence avec la Vis et l'Arre
172	La Vis
171	Hérault de la Vis au barrage de Moulin Bertrand
170	La Buèges
169	Hérault du barrage de Moulin Bertrand au ruisseau de Gassac
168	La Lergue de sa source au Roubieu
167	La Salagou en amont du lac
166	La Lergue du Roubieu à la confluence avec l'Hérault
165	La Boyne
164	La Peyne amont
163	La Peyne aval
162	La Thongue
161	Hérault du ruisseau de Gassac à la mer

Code	Risque NABE en 2015	Principaux problèmes vis-à-vis du bon état
173	Doute	Pollution domestique et industrielle, nombreux seuils et prélèvements, débits d'étiage très faibles
172	Faible	Pollution métallique issue de l'ancienne mine des Malines
171	Doute	Pollution métallique, rejets secteur de Ganges, barrage du Moulin Bertrand, prélèvements AEP
170	Faible	
169	Doute	Dérivation canal de Gignac, barrages, pressions liées au tourisme
168	Doute	Seuils et prélèvements, rejets de Lodève, piscicultures
167	Faible	Etiage naturel sévère
166	Doute	Seuils et prélèvements, pollution agricole diffuse, enfoncement du lit
165	Doute	Etiage naturel sévère, pollution agricole diffuse
164	Faible	
163	Doute	Etiage naturel sévère, pollution agricole diffuse, modifications physiques par recalibrage
162	Fort	Etiage naturel sévère, rejets domestiques et agricoles (caves), modifications physiques par recalibrage
161	Fort + MEFM	Prélèvements AEP et irrigation, pollutions agricoles, succession de barrages, endiguements, enfoncement du lit du aux extractions, rejets domestiques

Ainsi, l'Hérault de Gignac à la mer et la Thongue risquent de ne pas atteindre le bon état en 2015, du fait d'une accumulation de pressions de toutes natures : apports polluants domestiques et agricoles, perturbations physiques, pressions liées aux prélèvements (pour l'Hérault).

L'Hérault de Gignac à la mer a été pré-identifié en masse d'eau fortement modifiée (MEFM), du fait d'altérations hydromorphologiques marquées.

Seules 4 masses d'eau atteindront a priori le bon état : la Vis, la Buèges, le Salagou et la Peyne amont.

Pour les 7 autres masses d'eau, une incertitude demeure sur leur évolution d'ici 2015.

Le lac du Salagou est classé en plan d'eau fortement modifié de qualité médiocre.

Eaux souterraines

Le bassin versant du fleuve Hérault intercepte une dizaine de masses d'eau souterraine. Une seule est classée en risque de non atteinte du bon état : les calcaires jurassiques du pli ouest de Montpellier, à cause d'une pression de prélèvement excessive à l'horizon 2015.

3 masses d'eau souterraine sont en risque « moyen » :

La nappe alluviale de l'Hérault, à cause d'un risque de déséquilibre de l'état quantitatif et de la pollution par les pesticides ;

Les calcaires et marnes de l'avant-pli de Montpellier, et les calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines, du fait de la pollution par les pesticides.

Rappel des enjeux formulés par le SDAGE pour le bassin de l'Hérault

Le SDAGE a précisé en 1996 les enjeux que le SAGE Hérault devrait prendre en compte :

- La rationalisation de la gestion de la ressource en eau qui doit relever d'un choix d'aménagement du territoire intégrant l'impact environnemental lié à l'artificialisation des milieux et examiner dans le même temps le recours aux différents types de ressources disponibles ;
- la poursuite des politiques de dépollution domestique, industrielle, vinicole pour atteindre les objectifs de qualité ;
- la recherche d'une qualité compatible avec la valorisation touristique des vallées (pollution microbiologique, eutrophisation) ;
- la prise en compte des pollutions dues au ruissellement urbain ;
- la promotion de la restauration physique, le rétablissement des axes de migration, le développement des aménagements doux et de l'entretien régulier des cours d'eau, la réhabilitation des milieux particulièrement dégradés ;
- la mise en œuvre des approches globales par vallée intégrant le risque inondation et la maîtrise de l'occupation des sols en zone inondable ;
- l'amélioration de la connaissance, de l'information, et de l'alerte ;
- la promotion de l'entretien des rivières et la limitation des aménagements lourds.

Enfin, le bassin de l'Hérault est classé "prioritaire pour une amélioration de la gestion quantitative". Cet objectif doit inciter le SAGE à se saisir pleinement de la problématique.

Objectifs affichés par le Schéma de préservation, de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques du département de l'HéraultPréservation des milieux d'intérêt écologique

- Préservation du milieu alluvial de l'Hérault
- Préservation des zones naturelles d'épandage de crues
- Préservation des ripisylves classées en ZNIEFF
- Préservation du Biotope de l'Ecrevisse à pattes blanches sur le bassin amont de la Buèges - le ruisseau du Garrel (une mesure de protection par arrêté de biotope peut être envisagée)
- Préservation des zones de confluence : ces secteurs jouent un rôle primordial dans la dynamique des espèces piscicoles entre autres comme zone refuge.

Restauration des milieux les plus dégradés

- Réhabilitation de certains sites d'extraction : la valorisation par l'aménagement de plans d'eau pour la pêche de loisir doit être envisagée.
- Processus d'érosion de berges sur l'Hérault : mettre en œuvre une démarche globale de restauration hydraulique du fleuve depuis la sortie des gorges.
- Aménagements hydrauliques lourds des parties aval des principaux affluents de l'Hérault : prévoir un plan de restauration de la qualité de l'habitat compatible avec l'objectif de lutte contre les inondations.

Amélioration de la gestion quantitative des eaux superficielles

- La perspective de l'exploitation du karst des Cent-Fonts pour les futurs besoins AEP doit impliquer la meilleure connaissance possible des relations qui existent entre ces ressources profondes et les eaux superficielles de l'Hérault afin de prévoir l'impact des prélèvements sur le régime hydrique du cours d'eau.
- Compléter l'inventaire des captages en eaux superficielles et procéder à des régularisations administratives.
- Pour les installations régularisées, procéder au contrôle de la mise en place de compteurs volumétriques.
- Faire respecter les débits réservés assortis aux captages connus, notamment les ouvrages BRL et fixer de façon réglementaire la valeur du débit réservé là où elle n'existe pas. Dans les conditions d'étiage extrême, le respect du débit réservé pourrait être obtenu par une optimisation de la gestion de la retenue du Salagou.

Synthèse du diagnostic sur le périmètre du SAGE

Voir tableau pages suivantes, qui place en vis-à-vis les atouts et valorisations des ressources et des milieux, et les contraintes, problèmes et menaces.

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC SUR LE PERIMETRE DU SAGE

Atouts, valorisation actuelle des ressources et des milieux			Contraintes, problèmes, menaces														
• Territoire d'une grande richesse patrimoniale : milieux naturels encore préservés, surtout dans la partie nord et ouest du bassin, qualité et diversité des paysages, nombreux sites protégés, urbanisation assez limitée, très peu d'activités industrielles ; l'agriculture avec des produits de qualité (AOC) participe aussi à la qualité des paysages et à une image positive du terroir. Hydraulicité exceptionnelle de certains cours d'eau bien réalimentés par les apports karstiques : Vis, gorges de l'Hérault.			• Bassin interdépartemental, très étendu (2550 km²), recoupant des pays différents, notamment dans leur perception du fleuve : « vécu » sur la partie amont, « subi » et instrumentalisé dans la moyenne et basse vallée. • Croissance démographique très importante de la moyenne et basse vallée, liée à la proximité de Montpellier (1000 habitants de plus par mois dans le département de l'Hérault), qui constitue un risque notable pour l'avenir en terme de pressions sur les ressources (augmentation des prélèvements et des rejets); à l'inverse, certains secteurs restent plus enclavés et moins peuplés (partie gardoise, gorges et causses).														
• Des ressources souterraines abondantes, stratégiques pour l'AEP à l'échelle du département 34 : nappe alluviale de l'Hérault en priorité, très exploitée, et aquifères karstiques, encore peu sollicités. • Les ressources du bassin alimentent 310 000 habitants hors saison et 650 000 en période estivale, dont une bonne partie situés à l'extérieur du bassin versant. La nappe alluviale et le fleuve à eux seuls desservent 220 000 personnes hors saison et 520 000 en période estivale. Au total sur le bassin 10 000 ha de terres sont irrigables : 260ha sur le haut bassin cévenol (culture de l'oignon doux des Cévennes), 3500 ha dans la plaine Gignac, 700 ha dans le bassin de la Lergue et 4700 ha dans la moyenne et basse vallée (périmètres irrigués BRL).			• Peu de ressources souterraines sur les secteurs amont et médian du bassin. Grande irrégularité des débits, caractéristique de la zone méditerranéenne. Certains acteurs locaux soulignent l'inadéquation des réglementations actuelles (débit loi pêche) avec les conditions hydrologiques locales. • Tensions entre acteurs locaux et départementaux à propos de l'exploitation du karst nord-montpelliérain. • Les conditions hydrologiques naturelles et l'impact des prélèvements induisent des étiages sévères sur l'Hérault amont et ses affluents (sauf Vis), les affluents aval et l'Hérault en aval de la prise d'eau du canal de Gignac et du captage AEP du SIAE Bas-Languedoc.														
<table><tr><th>Volumes prélevés en millions de m³/an</th><th>Ensemble des ressources du bassin</th><th>Fleuve Hérault et sa nappe alluviale</th></tr><tr><td>AEP</td><td>35</td><td>27</td></tr><tr><td>Irrigation</td><td>29</td><td>28</td></tr><tr><td>Total</td><td>64</td><td>56</td></tr></table>			Volumes prélevés en millions de m ³ /an	Ensemble des ressources du bassin	Fleuve Hérault et sa nappe alluviale	AEP	35	27	Irrigation	29	28	Total	64	56	• Concentration des prélèvements pendant la période estivale, la plus sensible + concentration géographique des principaux prélèvements dans la nappe alluviale : 70% des volumes prélevés en 2 points (ASA de Gignac et SIAE Bas-Languedoc). Impact local des prélèvements individuels agricoles, mal connus car pas tous régularisés : Lergue, Hérault aval et ses affluents.		
Volumes prélevés en millions de m ³ /an	Ensemble des ressources du bassin	Fleuve Hérault et sa nappe alluviale															
AEP	35	27															
Irrigation	29	28															
Total	64	56															

• 2 barrages réservoirs : le Salagou dont la vocation est essentiellement touristique + compensation des prélèvements BRL pour l'irrigation (500 l/s lâchés) ; les Olivettes sur la Peyne, à vocation d'irrigation. Globalement ces ouvrages ont une incidence modeste sur l'hydrologie à l'échelle du bassin.	• AEP : Situation déficitaire de la zone de Lodève - Clermont l'Hérault et surtout de la zone cévenole (difficultés pour l'AEP et l'irrigation + problèmes liés au relèvement des seuils réglementaires AEP sur les métaux). A l'horizon 2015, la situation risque de s'aggraver pour ces secteurs et de toucher aussi le SIAE Bas Languedoc. La limite d'exploitation de la nappe alluviale n'est pas loin d'être atteinte.
• La qualité physico-chimique des cours d'eau est globalement bonne sur la majorité du linéaire ; la qualité sanitaire est également bonne, conforme aux normes pour la baignade, dans le lac du Salagou, la Vis et les gorges de l'Hérault. • Les eaux des aquifères karstiques sont de bonne qualité, elles sont peu contaminées par les pesticides. Les teneurs en nitrates sont modérées, pour tous les aquifères du bassin. • Les efforts importants d'assainissement réalisés dans le cadre du précédent Contrat de rivière ont permis des améliorations significatives ; ils concernaient les collectivités et aussi les caves coopératives du bassin. Des projets sont en cours sur plusieurs communes, qui devraient conduire à résorber d'autres foyers de pollution (stations d'épuration ou réseaux) : Gignac, le Vigan, Ganges, Lodève,... • Un programme d'aide à la dépollution des caves particulières est en cours de définition, entre le département, l'Agence de l'eau et la Fédération des caves particulières.	• La qualité générale est altérée sur 3 secteurs : d'abord la Thongue, dont la qualité est mauvaise (rejets polluants, débits très faibles), les derniers km de l'Hérault, affectés par le cumul des rejets des stations d'épuration de la basse vallée (+ réduction du débit d'étiage à l'aval du captage du SIAE Bas-Languedoc), et dans une moindre mesure l'Arre. • La qualité sanitaire est instable sur l'Arre en aval du Vigan, sur l'Hérault dans le secteur de Laroque et Ganges ; la qualité bactériologique de l'Hérault se dégrade au sortir des gorges et devient mauvaise à l'aval de Pézenas (où pour l'heure la baignade n'est pas ou peu pratiquée). • La pollution métallique due à l'ancienne mine des Malines contamine les sédiments de la Vis et l'Hérault dans le secteur de Ganges ; la présence de métaux se retrouve jusqu'à l'embouchure. • Des proliférations par les végétaux aquatiques sont observées sur l'Hérault de Ganges à St Guilhem, puis de Canet à la mer, ainsi que sur la Lergue, la Peyne et la Thongue ; les facteurs hydrodynamiques jouent sans doute un rôle déterminant dans ces manifestations. • Tous les cours d'eau situés en zone agricole montrent une présence généralisée des pesticides : Arre, Boyne, Peyne, Thongue, et tout le cours de l'Hérault ; les concentrations peuvent dépasser la norme pour l'usage eau potable. • Les nappes situées dans la plaine viticole - petits aquifères locaux et nappe alluviale de l'Hérault - sont affectées par des niveaux de pollution par les pesticides parfois préoccupants. • Quelques stations d'épuration vétustes doivent encore faire l'objet de projets d'amélioration, non engagés pour le moment. Des efforts restent à concrétiser pour améliorer la gestion et le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif.

Le bassin dans son ensemble présente un fort potentiel touristique, lié à la qualité exceptionnelle des sites et à la présence de l'eau. Le tourisme « nature » est bien développé sur le haut bassin, le secteur du Salagou et la moyenne vallée ; Agde sur la frange littorale accueille une population estivale qui multiplie par 10 la population permanente.	Les activités touristiques liées à l'eau donnent lieu localement à des situations de conflits d'usage, en particulier dans les zones de surfréquentation (par exemple St Etienne d'Issensac) : conflits kayakistes / riverains, kayakistes / baigneurs, tourisme nautique / pêche. Par ailleurs, ces activités sont à l'origine d'impacts sur les milieux aquatiques : dérangement de la faune, dégradation des fonds par les embarcations,... La connaissance des enjeux liés aux activités touristiques doit être améliorée : chiffres de fréquentation, gestion de la fréquentation, poids socioéconomique, caractérisation objective des conflits d'usages, impact sur les milieux, perspectives et projets de développement, acteurs impliqués, positionnements. La gestion de la fréquentation, des pratiques, leur sécurisation, reste à développer.
- L'historique des crues sur le bassin et la diversité des types d'inondation (crues rapides des haut et moyen bassins, crues lentes en plaine, inondation périurbaine pour l'ensemble du territoire) ont forgé une culture du risque pour les populations locales et une organisation parallèle complétant celle du système d'alerte et de gestion de la crise. Depuis la crue de 1907, qui reste l'évènement de référence pour la plaine), les communes de la moyenne et basse vallée se sont équipées d'ouvrages de protection rapprochée. Rôle majeur du champ d'expansion des crues de l'Hérault vis-à-vis des populations exposées en aval (agglomération Agathoise et autres pôles d'activités en phase de prospérité). - La quasi totalité des communes riveraines du fleuve est dotée d'un PPR. Ces PPR sont prescrits ou approuvés sur les principaux affluents gardois (Arre, Rieutord) ainsi que pour la Thongue. - Amélioration attendue pour 2005 du système d'alerte de crue et de gestion de la crise.	- Les événements de 1999 et 2002 pour l'Aude puis le Gard et l'historique même des crues du bassin mettent en exergue la nécessité de mieux prendre en compte le risque pour des occurrences exceptionnelles. - Les nouveaux résidents et populations touristiques sont peu conscients des risques et non sensibilisés. - Les ouvrages de protection rapprochée jusqu'alors efficaces, n'ont jamais été soumis à des événements comparables à celui de 1907. - Il existe une multitude d'ouvrages, certains à fin hydraulique, d'autres non spécifiquement en lien avec la protection contre les désordres des inondations, complexifiant les mécanismes de crue et la dynamique fluviale. - La gestion des ouvrages et des aménagements en plaine n'est pas suffisamment cohérente, du fait de la multiplicité des acteurs (riverains, syndicats ...). - Les Dossiers d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM) à disposition et destination du public restent souvent à établir. Pour 35 des 62 communes disposant d'un PPR, seules 3 d'entre elles ont élaboré leur DICRIM. - Le risque d'inondation pluvial concerne pratiquement toutes les communes soumises au risque inondation. Mal appréhendé dans les PPR, il participe insuffisamment des réflexions d'aménagement et d'urbanisation pour les communes où la population exposée sera amenée à croître.

• Le fleuve dispose d'un bon potentiel pour la reproduction et la croissance des migrateurs amphihalins. Les Aloses pourraient ainsi y accomplir leur cycle de l'embouchure à la confluence de la Lergue (47 km). Le Plan de gestion des poissons Migrateurs du bassin RM et C, porté par le COGEPOMI, fixe un objectif de décloisonnement qui passe par le gain de zones de reproduction actuellement inaccessibles. • L'Hérault et certains de ces affluents, abritent un grand nombre d'espèces halieutiques et patrimoniales. Malgré le cloisonnement des cours d'eau, elles semblent trouver des conditions d'adaptation acceptables à l'intérieur des différents biefs. • Les ripisylves sont l'une des composantes fortes de l'intérêt des cours d'eau (intérêt écologique, paysager...). Les inventaires ZNIEFF les ciblent d'ailleurs pour plusieurs cours d'eau.	• La migration des Aloses et des Lamproies n'est possible que sur les 13 km du cours aval. Le seuil de Bladier Ricard en constitue la limite. Pour l'aval, et malgré le classement, deux ouvrages restent infranchissables et 6 autres ouvrages seraient à équiper pour satisfaire à l'objectif de continuité du COGEPOMI jusqu'à la confluence de la Boyne pour les Aloses. • Le diagnostic récent sur les contextes piscicoles met en exergue des pertes de fonctionnalité significatives pour la Lergue et l'Hérault (de Moulin Bertrand à l'embouchure). Les perturbations morphodynamiques résultent pour l'essentiel d'aménagements passés (extractions, travaux lourds de protection contre les crues, seuils et autres ouvrages) ; elles sont amplifiées par les rejets et prélèvements en eaux superficielles. • Les dysfonctionnements morphoécologiques toujours actifs en certains secteurs (enfouissement du lit, érosion régressive), sont aussi préjudiciables aux équilibres biologiques. La dégradation des habitats, les modifications des faciès d'écoulement ..., ont parfois pour corollaire des proliférations macrophytiques. • En plaine, la végétation ripicole est réduite à une frange étroite à l'interface cours d'eau / vigne. Outre son emprise, sa composition atteste d'une banalisation des espèces. Un programme de restauration et d'entretien sera à élaborer et mettre en œuvre pour gérer selon des objectifs spécifiques et concertés les ripisylves et berges des cours d'eau. • Un programme de gestion du milieu physique s'impose en particulier pour les secteurs à dynamiques érosives et instabilités du profil en long ; ce programme viendra aussi en complémentarité du programme pluriannuel d'entretien et de restauration des ripisylves. En préalable à sa définition, il sera pertinent de poser la réflexion à l'échelle du bassin sur l'espace de mobilité et de liberté fonctionnel. Dans ce cadre, l'aménagement des anciennes gravières de la moyenne vallée apparaît particulièrement important, compte tenu des enjeux locaux et des potentialités de ces milieux.
---	--

• L'intercommunalité est bien développée sur l'ensemble du bassin. Parmi les groupements de communes, certains ont des compétences dans le domaine de l'eau : SIVU Ganges-le Vigan, Syndicat mixte de la nappe astienne, 14 syndicats compétents en matière d'AEP, 4 syndicats compétents en matière d'assainissement collectif. La grande majorité des communes du bassin ont constitué des communautés de communes ou d'agglomérations, dont certaines ont pris des compétences dans l'entretien des cours d'eau.	• Un des problèmes importants du bassin est l'absence de gestion globale ; les actions sont sectorisées géographiquement et selon une logique de filière. Il n'existe pas de structure porteuse à l'échelle du bassin versant pour anticiper et assurer la coordination des actions sur les thèmes liés à l'eau et à l'aménagement du territoire. La création d'une structure sur le bassin est essentielle pour porter la mise en œuvre du SAGE.
---	--

Synthèse du diagnostic et enjeux par secteurs

Voir tableaux pages suivantes, qui proposent une synthèse du diagnostic et présentent les principaux enjeux par secteur géographique ; le périmètre du SAGE a été sectorisé en 6 sous-bassins relativement homogènes du point de vue des problématiques liées à l'eau.

N° 1 - Haut bassin de l'Hérault, Arre et Rieutord	
SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
• Très peu de ressources souterraines ; étiages naturels très faibles sur l'Hérault ; fort impact des prélèvements agricoles sur l'hydrologie de l'Arre et ses affluents et surtout de l'Hérault et ses affluents. • Situation déficitaire à l'étiage, difficultés d'approvisionnement en eau potable et difficultés pour l'usage irrigation. Situation aggravée par l'effet des nouveaux seuils réglementaires pour l'AEP (métaux : arsenic, plomb...), qui vont conduire à supprimer certains captages. • Problèmes ponctuels de pollution sur l'Arre, dus aux rejets du secteur du Vigan ; qualité sanitaire instable sur l'Hérault et l'Arre, du fait des dysfonctionnements des réseaux d'assainissement de plusieurs communes. • Pollution métallique à partir de l'ancienne mine des Malines, induisant un impact biologique notable de la Vis aval et de l'Hérault. • Pollution d'origine agricole (pesticides) sur l'Arre et l'Hérault. • Forte fréquentation en période estivale ; baignade sur l'Hérault et l'Arre ; pratique halieutique bien développée. • Risque inondation localisé aux traversées d'agglomérations ; la quasi totalité des communes riveraines ont un PPRI approuvé ou prescrit. • Habitats et espèces remarquables globalement peu altérés ; succession de seuils anciens sans incidence préjudiciable ; modifications lourdes dans les traversées d'agglomérations. Contexte intermédiaire en bon état sur l'Hérault.	• Problématique ressource globalement très préoccupante sur le secteur, nécessité de sécurisation quantitative de l'AEP ; situation urgente, rendue plus difficile encore par la problématique du relèvement des seuils réglementaires de qualité de l'AEP. • Enjeu socioéconomique de pérennité des activités agricoles dans le haut bassin cévenol, lié au maintien voire au développement modéré de l'irrigation (le scénario DCE 2015 prévoit l'augmentation des prélèvements pour l'irrigation). Le SAGE doit se positionner sur les efforts à engager à court terme pour maintenir une activité agricole durable sur le secteur cévenol. • Enjeu socioéconomique lié aux activités touristiques, implique une amélioration de la qualité sanitaire (fiabilisation des réseaux d'assainissement). • Enjeu de maintien de la préservation des milieux ; implique la réduction des impacts des prélèvements sur les cours d'eau, en particulier ceux liés à l'irrigation, qui passe certainement par une rationalisation des prélèvements ; implique la résorption du point noir de pollution que constitue l'ancienne mine des Malines. • Enjeu inondation localisé aux zones d'activités où le risque pluvial et l'information du public sont à mieux relayer, notamment par la généralisation des Plans Communaux de Sauvegarde.

N° 2 -Bassin de la Vis	
SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
- Bassin de 310 km², dont 70% dans le département du Gard ; traverse le versant sud de l'Aigoual, puis les causses du Larzac et du Blandas, où l'écoulement devient souterrain sur 10 km, avant de resurgir à la résurgence de la Foux ; très faible densité de population. Elevage ovin et bovin sur les causses et quelques productions agricoles diversifiées dans la basse vallée. - Bonne situation hydrologique de la Vis, bien réalimentée par les sources karstiques ; quelques prélèvements (ASA du canal de Cazilhac et AEP cause de Blandas). - Difficultés d'approvisionnement en eau potable des communes côté gardois (quantité et qualité). - La qualité générale des eaux est bonne, ainsi que la qualité sanitaire ; peu de pressions polluantes (1 pisciculture à St Laurent le Minier a un impact significatif en période estivale) ; eutrophisation de la Crenze. - Pollution métallique à partir de l'ancienne mine des Malines, induisant un impact biologique notable de la Crenze puis de la Vis aval. - Le patrimoine naturel exceptionnel est le principal support de l'activité touristique ; la Vis est très prisée pour la pêche à la truite ; baignade sur la partie aval. Naturellement difficilement accessible, elle reste préservée. 8 ouvrages hydrauliques, dont 2 installations hydroélectriques ; l'usine de Madières court-circuite la Vis sur 12 km, mais les débits réservés récemment relevés permettent désormais des conditions hydrodynamiques acceptables. - Risque inondation localisé à l'aval ; les communes riveraines ne disposent pas de PPRI. - Rivière remarquable et atypique en zone méditerranéenne. Les gorges de la Vis notamment constituent un patrimoine naturel exceptionnel (sites classés, ZNIEFF). Habitats et espèces remarquables globalement peu altérés ; succession de seuils anciens sans incidence préjudiciable ; artificialisations dans les traversées d'agglomérations. Contexte salmonicole en bon état	Enjeu de préservation des milieux, la Vis étant une rivière exceptionnelle sur le plan régional du fait de son caractère naturel et de son potentiel écologique tout à fait remarquable. Enjeu de libre circulation piscicole : Mis en exergue par le classement au titre de l'article L 432- 6 du code de l'Environnement (pas d'infranchissable à équiper prioritairement en situation actuelle). - Evaluation plus fine des impacts (biologie, santé publique) de la forte pollution métallique due à l'ancienne mine des Malines, et recherche de solutions pour résorber ce point noir de pollution, incompatible avec la haute valeur patrimoniale des milieux affectés. Le diagnostic devra inclure l'étude de stabilité des dépôts. Problématique ressource AEP préoccupante pour les communes gardoises en rive gauche de la Vis, à l'instar du haut bassin cévenol. - Enjeu socioéconomique lié aux activités touristiques, se déclinant essentiellement dans l'enjeu de préservation de la forte qualité écologique des milieux. - Enjeu inondation localisé; les PPRI sont néanmoins à établir.

N° 3 - L'Hérault, de Ganges à la sortie des gorges	
SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
- Les débits d'étiage des gorges de l'Hérault sont bien soutenus par les apports karstiques, ce qui contribue à la haute valeur patrimoniale du milieu. - Ressources insuffisantes à l'horizon 2015 pour l'AEP de l'ensemble du secteur ; pourtant, ressources karstiques probablement importantes mais insuffisamment connues et difficiles à exploiter ; recherche d'eau dans le karst des Cent-Fonts par le département de l'Hérault, sujet de tensions. - Dérivation d'une partie importante du débit d'étiage par le canal de Gignac, pour l'irrigation de 3 500 ha ; impact très marqué jusqu'à la sortie des gorges. Le rapport volume prélevé/volume apporté aux parcelles est faible (10 à 20 %) dû essentiellement à la technologie employée (canaux à surface libre). Les volumes perdus sont restitués directement au milieu par les pertes, ou infiltrés dans la nappe. Rôle de réalimentation de la nappe phréatique et de maintien de zones humides « artificielles » par les infiltrations en provenance du réseau du canal de Gignac. Sur son réseau d'adduction, l'ASA a déjà engagé des efforts d'amélioration de la gestion de l'eau. Des efforts supplémentaires de modernisation des infrastructures permettraient de dégager de nouvelles économies d'eau. Au niveau des parcelles, une utilisation plus économe pourra également être recherchée. Elle est souvent conditionnée à la modernisation du réseau d'amenée. - Les gorges de l'Hérault sont un haut-lieu du tourisme lié à l'eau (baignade, canoë-kayak) ; la qualité sanitaire n'est cependant pas optimale sur la partie amont, de Ganges à la confluence avec la Buèges. - Proliférations de macrophytes de Ganges à St Guilhem. - Bonne qualité générale, mais problème de pollution métallique à partir de l'ancienne mine des Malines. Doutes sur la pérennité de maîtrise des rejets. - Risque inondation de type torrentiel et périurbain. Toutes les communes sont exposées au risque et ont élaboré un PPRI (approuvé ou prescrit) ; 6 disposent d'un DCS.	Amélioration des conditions d'étiage à l'aval du prélèvement du canal de Gignac ; poursuite des efforts engagés par l'ASA du canal de Gignac, visant à améliorer la gestion du système, à en augmenter l'efficacité et à réaliser des économies d'eau. Problématique ressource dépassant le périmètre du SAGE : enjeu de niveau local et départemental sur le karst des Cent-Fonts. Enjeu écologique majeur compte tenu de la haute valeur patrimoniale des sites, à faire prévaloir, en équilibre avec une demande touristique croissante ; maîtrise de la fréquentation de façon à réduire les risques pour les milieux (dégradation des frayères par les embarcations,...), à gérer les conflits d'usages et assurer la sécurité des pratiques. Un outil de gestion global sera à développer à l'échelle du bassin et plus principalement sur le secteur. Enjeu socioéconomique lié aux activités touristiques, implique une consolidation de la qualité sanitaire (refonte ou fiabilisation des systèmes d'assainissement).

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Toutes les traversées d'agglomérations ont été artificialisées par des modifications anciennes ou plus récentes. L'espace de liberté est naturellement contenu par les reliefs. Les anciennes activités extractives (secteur de St Bauzille de Putois) ont toutefois provoqué des dysfonctionnements avec processus érosifs latéraux actifs.• Contexte piscicole intermédiaire en bon état malgré quelques obstacles infranchissables. | |
|---|--|

N°4 - Bassin de la Lergue, Salagou, Lodévois	
SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
- Le lac du Salagou : le plus grand lac de barrage du département ; un site classé, exceptionnel sur le plan écologique et paysager ; une vocation essentiellement touristique confirmée suite au plan de gestion ; la qualité sanitaire y est bonne ; Réserve du Salagou potentiellement utilisable pour du soutien d'étiage en cas de pénurie. - Secteur de Lodève et Clermont l'Hérault exposé à des risques de pénurie de l'AEP, qui vont s'aggraver d'ici 2015 + problème de qualité des ressources (présence naturelle d'arsenic). - Nombreux prélèvements individuels pour l'irrigation, mal connus ; impact sensible sur l'hydrologie de la Lergue. - Problème de respect insuffisant des débits réservés en aval des barrages de microcentrales + court-circuit du ruisseau du Salagou, très peu alimenté sur 3 km en aval du barrage. - Proliférations de végétaux aquatiques sur la Lergue en aval de Lodève. - Qualité des eaux : pollution par les pesticides dans les zones agricoles ; impact des rejets domestiques non traités en amont de Lodève + impact des rejets de Lodève. - Plusieurs milieux à forte richesse écologique : a) les ripisylves classées en znieff (Lergue, Aubeygues et autres tributaires) constituent un cordon végétal qui contraste avec l'occupation agricole, b) le lac du Salagou pour son milieu aquatique remarquable. - En domaine salmonicole puis intermédiaire, la Lergue présente des contextes piscicole en état moyen, tout comme le Salagou (domaine intermédiaire). Outre certaines dégradations physiques anciennes des composantes physiques et des habitats (traversée de Lodève, abords de l'agglomération en protection des terres agricoles contre les crues), la déstabilisation marquée du lit consécutive aux extractions passées en vallée de l'Hérault, la rectification lourde plus récente (A75) ; les vallées cloisonnées de seuils sont en outre sensibles aux proliférations macrophytiques (eutrophisation).	Problématique ressource préoccupante sur le secteur, nécessité de sécurisation quantitative et qualitative de l'AEP. - Connaissance précise des prélèvements agricoles et des volumes prélevés ; maîtrise des impacts sur l'hydrologie de la Lergue. Réduction de l'impact des microcentrales sur l'hydrologie de la Lergue. Qualité des eaux : amélioration de l'assainissement des communes et réduction de l'impact des traitements phytosanitaires. Pour le lac du Salagou : Enjeu de maintien d'une qualité de l'eau et des milieux compatible avec sa vocation touristique et la conservation de ses potentialités biologiques. Par ailleurs, la mise en œuvre du plan de gestion doit permettre d'encadrer efficacement les activités nautiques et la baignade. Enjeu de restauration et à l'amélioration de l'état des habitats, à associer à l'attractivité récréative et au potentiel halieutique. Le fort mais fragile potentiel impose notamment un enjeu écologique par une préservation et une restauration des ripisylves en accompagnement de l'enjeu économique. - Pour la Lergue aval, les altérations morpho dynamiques doivent être prises en compte dans la réflexion à conduire pour le fleuve dans le cadre d'un programme de gestion physique de l'Hérault.

- Moteur déterminant du développement touristique et agricole, le barrage du Salagou qui dispose aussi d'une vocation d'écrêtement des crues significative est efficace pour le sous bassin.

Quasiment toutes les communes sont soumises au risque inondation. Selon les cas il s'exprime par débordement des cours d'eau et/ ou mise en charge des systèmes pluviaux. Les PPR sont approuvés pour seulement 4 communes dont le principal pôle d'activité (Lodève et communes riveraines limitrophes) et les DCS pour 2 (Lodève, Clermont l'Hérault).

N° 5 - Affluents rive gauche de la basse vallée : Boyne, Peyne, Thongue

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
• Ressources souterraines modestes mais exploitées localement ; ressources AEP insuffisantes à l'horizon 2015 pour les communes aval, secteur de Pézenas et Montagnac. • Etiages très sévères, aggravés par les prélèvements (insuffisamment connus) ; assecs périodiques des linéaires amont ; Peyne bénéficiant d'un soutien d'étiage par le barrage des Olivettes (4,1 Mm³), qui permet l'irrigation de 200 ha. • Forte pollution par les pesticides des cours d'eau et des ressources souterraines locales (secteurs de Servian, Aspiran, Paulhan), illustrant la grande vulnérabilité des petits bassins versants aux pratiques agricoles actuelles. • Thongue très dégradée par un cumul d'altérations : rejets domestiques et rejets non traités des caves particulières dont l'impact est aggravé par des débits extrêmement faibles, modifications physiques lourdes (recalibrage). • Proliférations de végétaux aquatiques sur la Peyne et la Thongue. • Inondations torrentielles : les PPR sont approuvés pour une dizaine de collectivités riveraines de la Thongue mais absence de DCS. La Retenue des Olivettes sur la Peyne contribue aussi à l'écêtement des crues, son efficacité locale est satisfaisante. • La soixantaine d'ouvrages transversaux en partie moyenne et inférieure des affluents, ainsi que les dégradations physiques très importantes compromettent souvent le milieu biologique. Les travaux à finalité hydraulique sans prise en compte des répercussions sur les milieux participent d'une homogénéisation des substrats, destruction des ripisylves, banalisation des habitats pour la Peyne, la Boyne et surtout la Thongue dont la fragilité s'exprime aussi par une eutrophisation des cours d'eau. • Les principaux milieux remarquables sont principalement constitués par les ripisylves dont certaines en ZNIEFF.	• Protection des ressources contre la pollution par les phytosanitaires. • Problématique ressource préoccupante sur le secteur, à la fois sur le plan quantitatif et surtout sur le plan qualitatif : forte pollution en pesticides des ressources souterraines locales. • Connaissance précise des prélèvements agricoles et des volumes prélevés ; maîtrise des impacts sur l'hydrologie des cours d'eau. • Qualité des cours d'eau : amélioration de l'assainissement des communes (Thongue en priorité), traitement des rejets des caves particulières et réduction de l'impact des traitements phytosanitaires. • L'état très dégradé de la Thongue nécessite un programme de réhabilitation complet, prenant en compte toutes les composantes du milieu. • La dégradation des milieux en héritage des interventions radicales passées, le positionnement stratégique des affluents à l'interface avec la plaine anthropisée de l'Hérault ainsi que le potentiel écologique relictuel des tributaires induisent un enjeu de préservation des milieux à décliner en particulier dans le cadre d'un programme de restauration et d'entretien des cours d'eau.

N° 6 - Moyenne et basse vallée de l'Hérault, de la sortie des gorges à l'embouchure

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	ENJEUX
• Une ressource souterraine d'importance stratégique à l'échelle régionale - la nappe alluviale de l'Hérault, qui alimente 520 000 personnes en saison touristique, dont une grande partie en dehors du bassin. 26 Mm³/an y sont prélevés pour l'AEP. La zone littorale alimentée connaît une forte croissance démographique, et un important afflux estival. Cette croissance démographique est un facteur déterminant pour la politique de gestion de l'eau : augmentation des pressions de toutes natures : prélèvements, pollutions, pressions touristiques. • L'étiage de l'Hérault est impacté surtout par le gros prélèvement AEP dans la nappe du SIAE du Bas-Languedoc : 18 Mm³/an et 1m³/s ponctionné ; les débits à l'aval sont faibles, ce qui accentue l'incidence des apports de pollution : la qualité de l'eau est moyenne. Cette situation montre que l'on est très près d'atteindre la limite d'exploitation de la nappe alluviale. Le Schéma départemental AEP indique que cette limite sera atteinte en 2015. • Présence permanente de pesticides dans le fleuve et la nappe alluviale (herbicides utilisés par la viticulture) ; pour la nappe, les concentrations sont moins élevées que dans les petites nappes locales, du fait d'un potentiel de dilution plus grand. • La problématique non solutionnée de la surexploitation de la nappe astienne risque de se traduire par une augmentation de la sollicitation des autres ressources locales. • Irrigation de 4700 ha à partir de réseaux collectifs gérés par BRL (6 Mm³/an prélevés dans l'Hérault et sa nappe) + prélèvements individuels mal connus, en eau de surface et en nappe, peu de régularisation administrative à poursuivre. • Des potentialités de développement du tourisme lié à l'eau, à condition d'améliorer la qualité sanitaire de l'eau, et d'engager des projets de mise en valeur, comme s'y emploie la communauté d'agglomération Hérault Méditerranée. • Proliférations des végétaux aquatiques à partir de Canet ; rôle probablement déterminant des facteurs hydrodynamiques : succession de seuils et barrages sur tout le tronçon.	• Enjeu AEP de niveau départemental, dépassant le périmètre du SAGE, mais qui implique pour le SAGE un enjeu fort de préservation quantitative et qualitative de la nappe alluviale (problème pesticides), en lien étroit avec les enjeux qualité et étiages du fleuve lui-même. • Enjeu global de cohérence entre développement urbain et disponibilité et qualité des ressources : le facteur déterminant pour le devenir du territoire et de ses ressources en eau est la croissance démographique du secteur du cœur d'Hérault et de la frange littorale alimentée par la nappe alluviale de l'Hérault, ces zones étant en partie sous l'influence de l'agglomération montpelliéraine. • Connaissance précise des prélèvements agricoles individuels et des volumes prélevés. • Développement du tourisme lié à l'eau (moyenne vallée et agathois), qui implique des contraintes sanitaires, des efforts d'assainissement et des aménagements respectueux de l'environnement, mais permettrait aussi d'améliorer l'image du fleuve sur la vallée. • La protection contre les inondations demeure une préoccupation majeure en plaine ; il est nécessaire de mettre en place une gestion coordonnée des ouvrages de protection et une large information du public et de promouvoir l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde. • Préservation du vaste champ d'épandage des crues de la basse vallée et de son rôle dans l'amortissement des crues.

• Pollution métallique des sédiments de l'ensemble du fleuve, due à l'impact de l'ancienne mine des Malines. • Qualité des eaux du fleuve : effets du cumul des rejets des stations d'épuration sur la basse et moyenne vallée, et dans une moindre mesure des rejets non traités des caves particulières. • La plaine se caractérise par l'omniprésence de la vigne, la forte présence d'infrastructures linéaires (routes, voie ferrée, canal du midi) et l'importance des pôles d'activités. • Risque inondation particulièrement accru et allant en augmentant vers l'aval, en raison de l'importance de la population exposée. Toutes les communes sont soumises au risque inondation. La majorité des communes ont un PPRI approuvé ou prescrit ; toutes les communes riveraines disposent d'un DCS mais une seule - Florensac - a établi un DICRIM. • Le vaste champ d'inondation mobilisable par les crues représente les $\frac{3}{4}$ des zones inondables du bassin ; il a un rôle essentiel dans la limitation des pointes de crue, et atténue la violence des crues en aval, en particulier sur la zone sensible d'Agde. • Les ouvrages de protection contre les crues conditionnent les effets des inondations et en complexifient les mécanismes ; leur gestion est morcelée. • Le fleuve, cloisonné par de nombreux seuils et autres ouvrages transversaux, est fortement modifié dans ses composantes physiques. Il subit en outre les déstructurations induites par les anciennes extractions en lit mineur et en lit majeur, avec des répercussions significatives sur les écosystèmes (banalisation des habitats, faciès d'écoulement,...). • Les migrateurs amphihalins, espèces patrimoniales, n'ont accès qu'à 13 km en amont de l'embouchure alors que le fleuve dispose d'un potentiel certains pour la reproduction et la croissance sur environ 50 km à compter de l'embouchure.	• L'amélioration de la connaissance du fonctionnement morphodynamique (définition d'un espace de liberté fonctionnel, connaissance de la dynamique fluviale et du transports solide) est un prérequis avant l'élaboration d'un programme de gestion du milieu physique et des ripisylves. Préservation des ripisylves, qui constituent une composante naturelle précieuse du point de vue écologique, dans un territoire à dominante agricole. • Potentialités piscicoles à optimiser au profit des migrateurs amphihalins et de l'ensemble des espèces piscicoles, en relayant les objectifs et propositions du Plan Migrateurs (COGEPOMI). • Amélioration de la qualité des eaux sur la basse vallée, notamment pour les paramètres azote et phosphore, et compte tenu de la fragilité du milieu. • Définir la vocation des sites des anciennes gravières dans la moyenne vallée en lien avec leur potentiel écologique. • Mise à niveau quantitative et qualitative des systèmes épuratoires pour faire face à l'accroissement démographique.
---	--

Principaux enjeux sur le périmètre du SAGE

Les enjeux sont présentés sous forme d'un tableau à double entrée, qui permet de rattacher chaque enjeu :

- à un des 7 grands thèmes : agriculture, tourisme, AEP, fonctionnalités des milieux, risques liés aux crues, gestion globale et connaissance ;
- à une typologie simplifiée : enjeu humain, écologique ou économique.

Le texte qui suit le tableau développe le contenu des enjeux, par grand thème.

LES ENJEUX DU SAGE DU BASSIN DE L'HERAULT

THEMES	TYPES D'ENJEUX		
	humains	écologiques	économiques
1 - Approvisionnement en eau potable	- Enjeu de santé publique : Préservation de la qualité des eaux captées ⇒ Lutte contre la pollution par les pesticides. - Sécurisation quantitative et qualitative des infrastructures AEP. - Concertation à développer entre les gestionnaires des différentes ressources.	Définition d'une politique d'objectifs de quantité et de gestion des étiages prenant en compte les besoins des usages et des écosystèmes aquatiques.	- Satisfaction des besoins en eau des populations futures ⇒ Recherche de cohérence entre les politiques d'urbanisation et la disponibilité des ressources locales. - Préservation des ressources en eau utilisées pour l'AEP, en priorité la nappe alluviale de l'Hérault. - Rationalisation des prélèvements et des consommations.
2 - Agriculture	Lutte contre la pollution par les pesticides.	- Définition d'une politique d'objectifs de quantité et de gestion des étiages prenant en compte les besoins des usages et des écosystèmes aquatiques. - Optimisation des prélèvements agricoles pour une baisse de l'impact sur les milieux aquatiques, en relation avec les objectifs d'étiage ; secteurs principaux : haute vallée et tronçon influencé par l'ASA du canal de Gignac.	- Pérennité des activités agricoles traditionnelles dans le haut bassin cévenol, et viticoles dans la basse vallée, liées au maintien de l'irrigation. - Prise en compte des critères de développement durable dans les activités agricoles du bassin.
3 - Tourisme	- Amélioration de la qualité sanitaire des eaux en conformité avec les normes baignade ; définition des linéaires avec objectif de qualité baignade. - Gestion des fréquentations liées aux pratiques récréatives d'eaux vives	Réduction des impacts de la fréquentation touristique sur les milieux aquatiques.	Maintien (sur la haute vallée et les gorges) voire développement raisonné (sur la basse vallée) des activités touristiques liées à l'eau, avec mise en place d'un plan de gestion de la fréquentation et de sécurisation des pratiques à porter par les structures locales.

LES ENJEUX DU SAGE DU BASSIN DE L'HERAULT

THEMES	TYPES D'ENJEUX		
	humains	écologiques	économiques
4 - Fonctionnalités des milieux aquatiques et dynamique fluviale		• Dans le cadre de la DCE, définition d'une politique d'objectifs de qualité ambitieuse, en rapport avec la forte valeur patrimoniale des milieux autant que leurs potentialités et intégrant la restauration des secteurs morphologiquement altérés. • Préservation qualitative des milieux aquatiques en rapport avec leur intérêt écologique majeur. • Elargissement des zones de colonisation par les migrateurs amphihalins ⇒ Décloisonnement du fleuve Hérault sur la moyenne et basse vallée.	Amélioration des fonctionnalités qui constituent un service pour la Collectivité : autoépuration, zones d'épandage des crues, qualité paysagère, espaces récréatifs (sports d'eau vive, pêche,...),....
5 - Crues inondations	Enjeu de sécurité publique, pour les populations exposées actuelles et futures ⇒ finalisation des procédures réglementaires et de l'information préventive ; meilleure prise en compte du risque pour des occurrences exceptionnelles mais aussi du risque péri urbain qui concerne pratiquement toutes les communes et leur développement ;	Préservation du rôle du champ majeur d'expansion des crues en plaine ⇒ Restauration ou reconquête d'un espace de liberté fonctionnel.	Mise en cohérence des politiques d'urbanisation avec les risques actuellement insuffisamment pris en compte : crue d'occurrence exceptionnelle et risque pluvial
6 - Gestion de la ressource et des milieux aquatiques	Enjeu stratégique et transversal, intéressant les milieux et tous les usages : mise en place d'une gestion globale, coordonnée et concertée sur l'ensemble du bassin, notamment pour le portage de la procédure SAGE. Les politiques d'aménagement du territoire seront définies en cohérence avec la politique de gestion de l'eau.		
7 - Connaissance	Enjeu général d'amélioration des connaissances sur le bassin, portant notamment sur : - l'équilibre besoins / ressources et maintien potentialités biologiques - le fonctionnement morphoécologique des cours d'eau		

LES ENJEUX DU SAGE DU BASSIN DE L'HERAULT

1 Approvisionnement en eau potable

Certaines zones du bassin (haut bassin cévenol, secteur de Lodève - Clermont l'Hérault) connaissent déjà des situations de pénurie ; d'ici 2015, ces situations risquent de s'aggraver et de concerner d'autres secteurs, tel que le SIAE Bas-Languedoc. La situation est urgente : si aucune mesure n'était mise en oeuvre d'ici 10 ans, la satisfaction permanente des besoins pour l'AEP ne serait plus assurée pour un grand nombre de communes. Le problème très préoccupant du manque d'eau sur la partie cévenole et sur le Lodévois doit être pris en considération en priorité.

Avec 310 000 habitants desservis (650 000 en période estivale), **les ressources du bassin de l'Hérault, largement exportées en dehors du bassin, sont d'une importance stratégique à l'échelle régionale** ; parmi ces ressources, la **nappe alluviale de l'Hérault**, étroitement liée à l'hydrologie du fleuve lui-même, est à la fois la plus exploitée (520 000 personnes desservies en période estivale) et la plus menacée, puisque la limite d'exploitation n'est pas loin d'être atteinte. Sa préservation qualitative et quantitative est donc un enjeu fort ;

Les enjeux liés à la gestion quantitative des ressources du bassin - nappe alluviale de l'Hérault et ressources karstiques - sont d'ores et déjà reconnus par la majorité des acteurs locaux ; cependant ces enjeux dépassent le périmètre du SAGE, et pas seulement du point de vue géographique. La gestion des ressources du bassin de l'Hérault est liée à la politique de la ressource à l'échelle départementale, voire régionale, et aussi à la politique d'aménagement du territoire. Le SAGE devra affirmer la **nécessité de mettre en cohérence les politiques de développement local et d'urbanisation avec la disponibilité et la qualité des ressources locales**.

Le SAGE devra encadrer l'exploitation des ressources du bassin, dans le but de préserver à la fois ces ressources et les usages qui en dépendent, en priorité pour la ressource Hérault + nappe alluviale. Pour cela, il devra **définir une politique ambitieuse de gestion des étiages**, fondée sur des objectifs de débit par secteur, cohérents avec les objectifs de qualité, et prenant en compte les besoins des usages et des écosystèmes aquatiques.

La gestion des ressources s'appuiera sur une concertation entre l'ensemble des acteurs impliqués : usagers, gestionnaires, collectivités, services de l'Etat. Il est important que les gestionnaires des différentes ressources interférant avec le bassin ou voisines du bassin (nappe astienne notamment) travaillent en coordination.

Signalons que la MISE s'engage dès à présent dans la définition d'un arrêté Cadre sécheresse dans lequel seront définis des seuils d'alertes qui déclenchent des mesures de restrictions.

La pollution par les pesticides des eaux souterraines et superficielles, concernant en particulier la nappe alluviale de l'Hérault et les petits aquifères locaux, est un enjeu de santé publique ; la question est difficile à résoudre. Il faut travailler en collaboration étroite avec la profession agricole et les relais, déployer des efforts importants d'animation auprès des viticulteurs, prendre en compte les aspects économiques à l'échelle des exploitations et les difficultés actuelles de la profession. Des démarches ont été engagées au niveau national et aussi par la filière viticole régionale pour réduire les impacts des phytosanitaires ; les initiatives dans ce sens doivent être poursuivies, renforcées et élargies.

La **sécurisation de l'AEP**, quantitative et aussi qualitative (limitation des risques de pollution accidentelle, prise en compte des nouvelles normes de teneurs en micro polluants) doit être améliorée ;

1 + 2 AEP et Agriculture

L'enjeu de préservation des ressources en eau passe par une **amélioration de la gestion des prélèvements et une rationalisation des consommations** : amélioration de la connaissance des prélèvements individuels agricoles et des volumes prélevés ; réduction des impacts des prélèvements sur les milieux ; mise en place de techniques d'irrigation plus économes, amélioration des performances des réseaux de distribution,.... Concernant le prélèvement de l'ASA du canal de Gignac, l'amélioration de la gestion des ouvrages doit être poursuivie, pour réduire l'incidence sur les débits du fleuve.

2 Agriculture

Il existe un enjeu socioéconomique de pérennité des activités agricoles traditionnelles dans le haut bassin cévenol, qui sont pour beaucoup liées au maintien de l'irrigation.

Dans la moyenne et basse vallée, l'agriculture représente également une composante sociale et économique essentielle. Elle garantit, le maintien du tissu rural et de l'activité viticole qui ont forgé l'identité de ce territoire actuellement en forte mutation du fait de la pression démographique.

Le SAGE devra se positionner sur les efforts à engager pour maintenir cette activité agricole en compatibilité avec la disponibilité des ressources en eau et la poursuite de la lutte contre la pollution par les pesticides.

3 Tourisme

Les activités touristiques se déclinent en plusieurs types d'enjeux :

- enjeu économique de maintien des activités, voire de développement sur la basse vallée (notamment pour diminuer la pression sur la zone littorale) ; cet enjeu mérite toutefois d'être objectivé (quelles fréquentations ? quelles structures d'accueil ? quels revenus pour les communes ? combien d'emplois ?) ;
- enjeu de santé publique : la qualité sanitaire doit être fiabilisée sur plusieurs secteurs ; le SAGE devra bien définir les linéaires avec un objectif baignade ;
- enjeu écologique de réduction des impacts des activités sur les milieux ;
- enjeu humain de d'encadrement de la fréquentation dans la zone des gorges, permettant de maintenir la compatibilité des pratiques de loisirs d'eaux vives et de résorber les points noirs.

4 Fonctionnalités des milieux aquatiques et dynamique fluviale

Une politique d'objectifs de qualité sera à développer en conformité avec la DCE et en cohérence avec la politique de gestion des étiages et avec les usages liés à l'eau (AEP, activités récréatives) : définition d'objectifs de qualité par tronçon cohérents avec les objectifs de débit. Des objectifs de qualité ambitieux (proches de l'état de référence) seront à fixer sur les linéaires amont des cours d'eau du bassin.

La haute valeur patrimoniale des milieux naturels sur le bassin de l'Hérault se traduit par un enjeu écologique majeur de maintien de la préservation de ces milieux ; cet enjeu concerne en priorité les milieux les plus riches du point de vue écologique - la Vis à ce titre est à distinguer ; il s'exprime à l'échelle du bassin par une fragilité naturelle des milieux et des écosystèmes souvent exacerbée par les pressions humaines. Il implique :

- la maîtrise de la fréquentation de façon à réduire les risques pour les milieux ; la recherche d'équilibres entre les demandes sociales (pratiques halieutiques, activités ludiques, développement de l'urbanisation et activités...) et les potentiels « milieux », qu'ils soient effectifs ou à reconquérir ;
- la réduction des impacts des prélèvements sur les cours d'eau ;
- la résorption, ou tout au moins le contrôle des foyers de pollution restant à traiter, notamment le point noir de pollution que constitue l'ancienne mine des Malines, une analyse des risques pour la population est également nécessaire (stabilité des dépôts et santé publique) ; les efforts d'assainissement devront viser à réduire les teneurs en azote et phosphore, en particulier sur la partie aval du fleuve ; surtout, les systèmes épuratoires vont devoir d'une manière générale augmenter leur capacité pour faire face à l'accroissement démographique tout en conservant la qualité des eaux ;
- la mise en oeuvre de programmes de restauration et d'entretien des ripisylves, d'un décroisement du fleuve et des affluents réglementés en faveur de la circulation piscicole, d'un véritable plan de gestion du milieu physique et des habitats.

La préservation ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques représente aussi un enjeu économique, dans la mesure où ces fonctionnalités rendent de multiples services à la Collectivité.

5 Crues - inondations

Les événements récents de 1999 et 2002 pour l'Aude puis le Gard et l'historique même des crues du bassin (crues de 1907 et 1958 notamment) mettent en exergue la **nécessité de mieux prendre en compte le risque crue - inondation pour des occurrences exceptionnelles**. Alors que la population exposée sera amenée à croître, l'aménagement et l'équipement des territoires, la sensibilisation des résidents, l'amélioration attendue de systèmes d'alerte et de gestion de la crise participeront en premier plan de cet enjeu. Outre l'achèvement des procédures réglementaires propres au risque inondation, certaines insuffisances en terme d'information des populations et de gestion du risque pluvial restent d'actualité en corollaire d'un enjeu humain de dimension bassin (quasiment toutes les communes concernées par le risque). Les Plans Communaux de Sauvegarde, qui restent à élaborer, constitueront l'outil opérationnel pour la mise en place de l'alerte locale.

Quelle que soit l'occurrence des crues, le **rôle majeur du champ d'expansion de l'Hérault** est à préserver voire à restaurer vis-à-vis d'un enjeu humain (agglomération Agathoise et autres pôles d'activités en phase de développement). La multitude d'ouvrages (à fin hydraulique ou non) et le morcellement des acteurs attachés à leur gestion impliquent en outre une meilleure lisibilité et surtout une cohérence de gestion propre à la plaine. Pour cette entité, l'enjeu milieu, en véritable corollaire du précédent se décline par la **préservation voire la restructuration d'une espace de liberté fonctionnel**. Indissociable d'une détermination préalable et concertée d'un espace de liberté fonctionnel et d'une caractérisation des flux solides à l'échelle du bassin, cet enjeu se déclinera en premier lieu par un **programme de gestion et d'entretien du milieu physique**.

Compte tenu de sa composante essentiellement agricole, le projet de réaménagement de cet espace doit s'envisager dans le cadre d'une concertation étroite avec le monde agricole.

6 Gestion de la ressource et des milieux aquatiques

Enjeu stratégique de mise en place d'une **gestion globale coordonnée et concertée sur l'ensemble du bassin** ; notamment pour le portage de la procédure SAGE et la coordination de la mise en œuvre de ses préconisations. Proposition d'une structure de gestion globale de type syndicat mixte, qui s'appuie sur les EPCI existants.

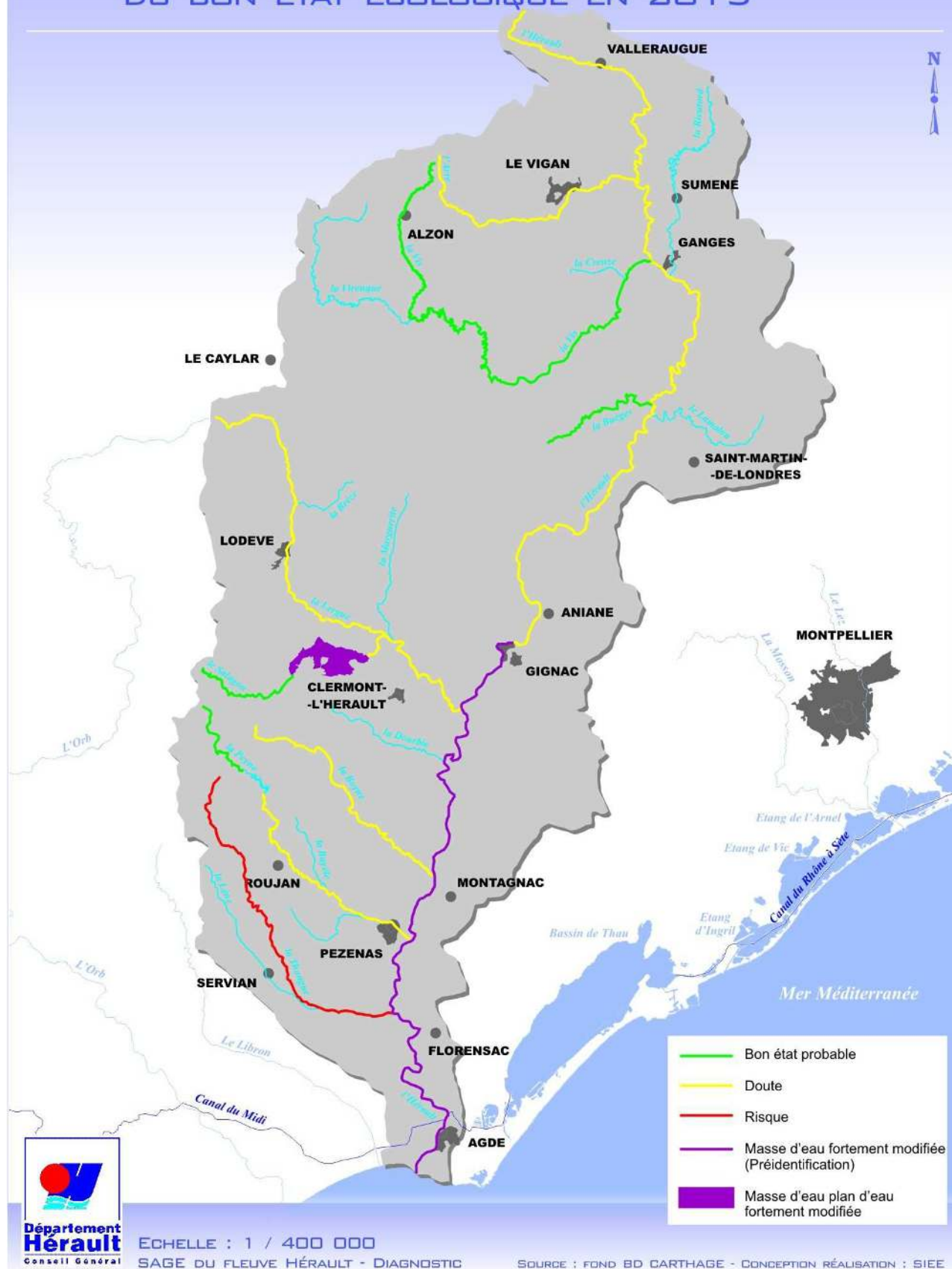
7 Connaissance

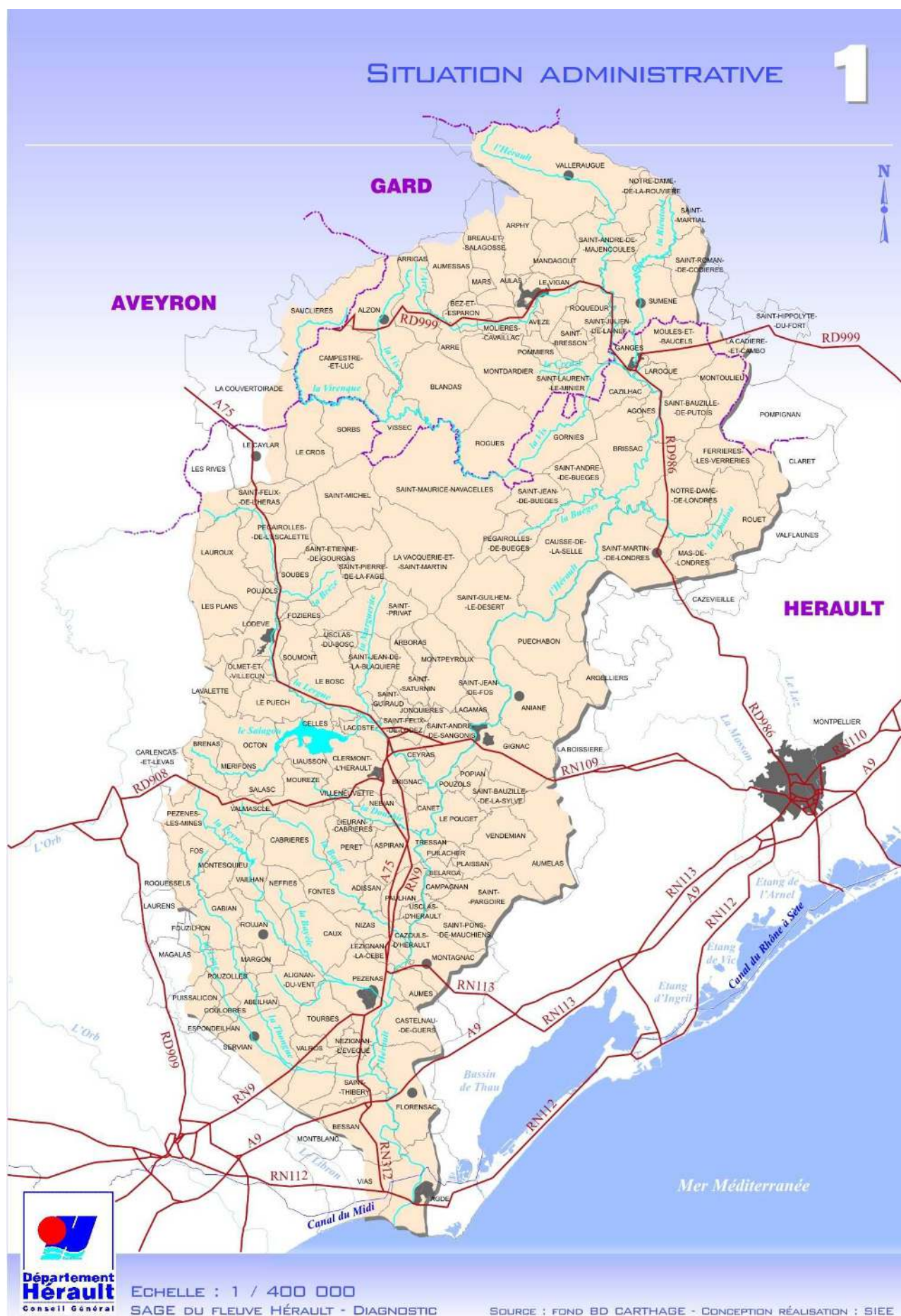
Le niveau global de connaissance sur le bassin du fleuve Hérault n'est pas suffisant : très peu d'études générales ou thématiques sont disponibles. Le SAGE devra préciser les besoins d'investigations et permettre l'amélioration des connaissances, en particulier dans 2 domaines :

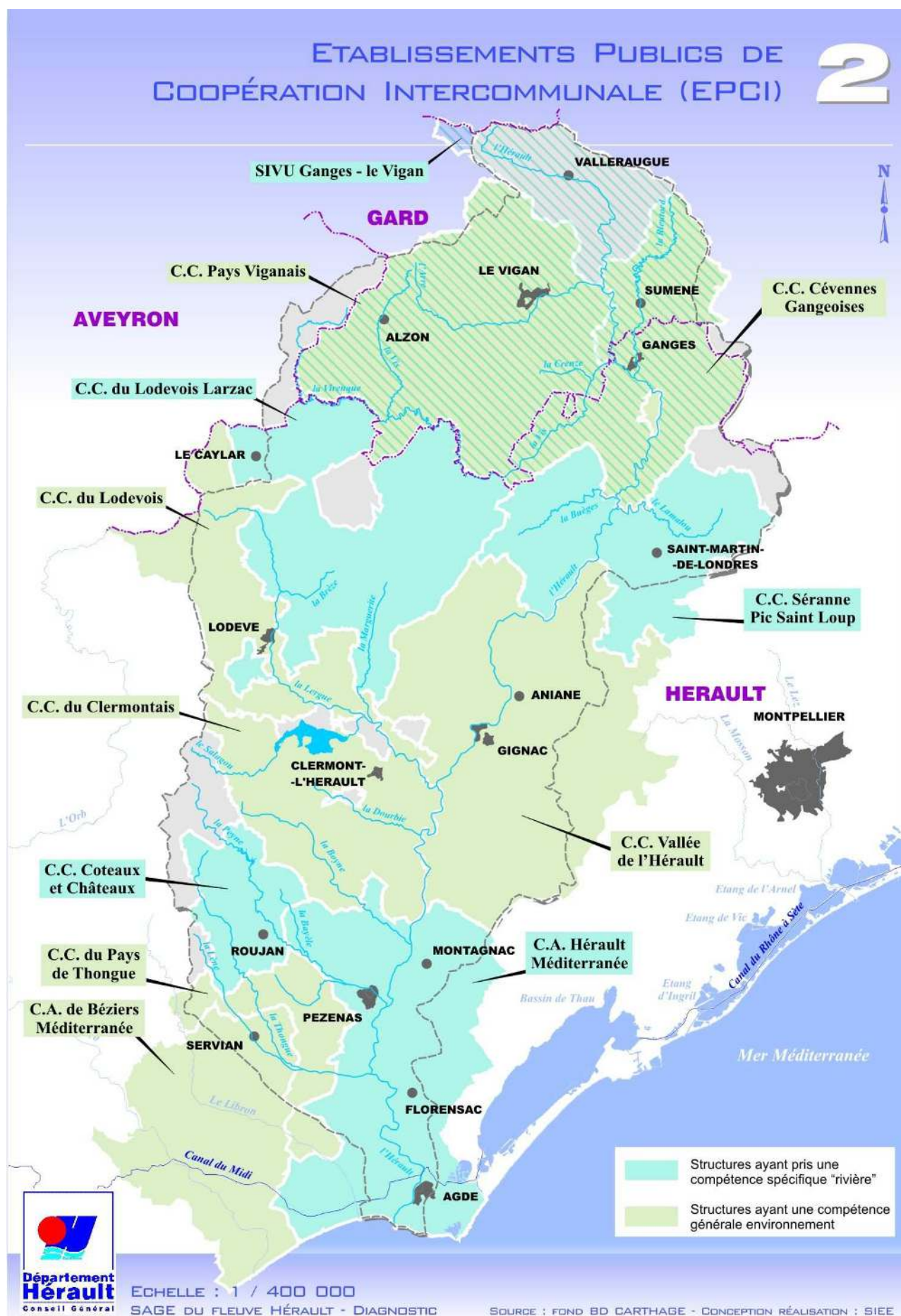
- La définition d'une politique de gestion des ressources nécessite de **se donner les moyens de maîtriser les équilibres besoins / ressources**, y compris dans les périodes de crise : connaître et suivre les évolutions des ressources, **des besoins des milieux et des usages**, des prélèvements individuels pour l'irrigation, des performances des systèmes de distribution d'eau, anticiper les besoins futurs.
- L'amélioration de la **connaissance du fonctionnement morpho écologique** est un préalable indispensable à la définition de programmes de gestion du milieu physique ; elle devra porter sur l'identification de l'espace de liberté fonctionnel, l'analyse de la dynamique fluviale et du transport solide.

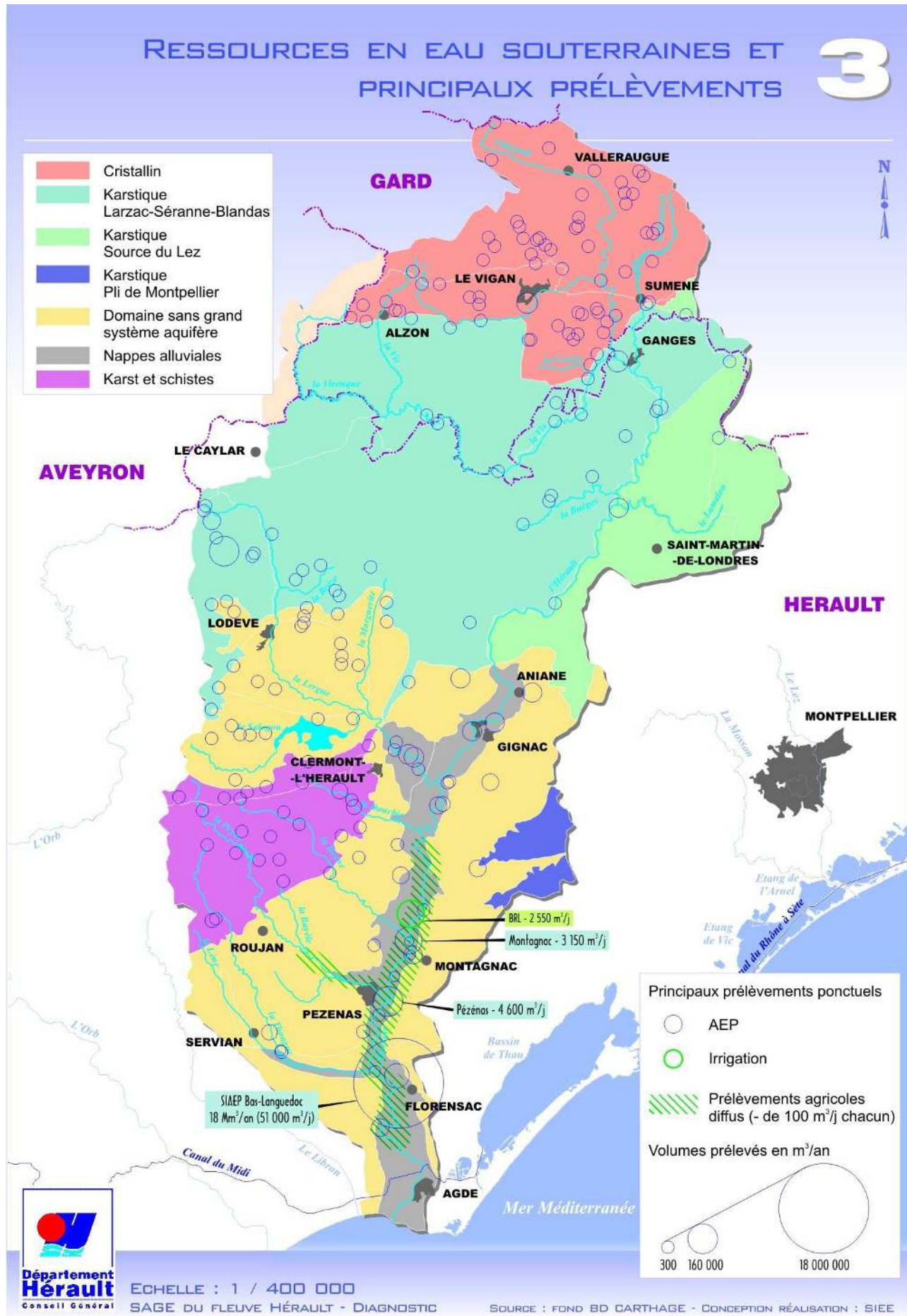
EAUX DE SURFACE - RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE EN 2015

12



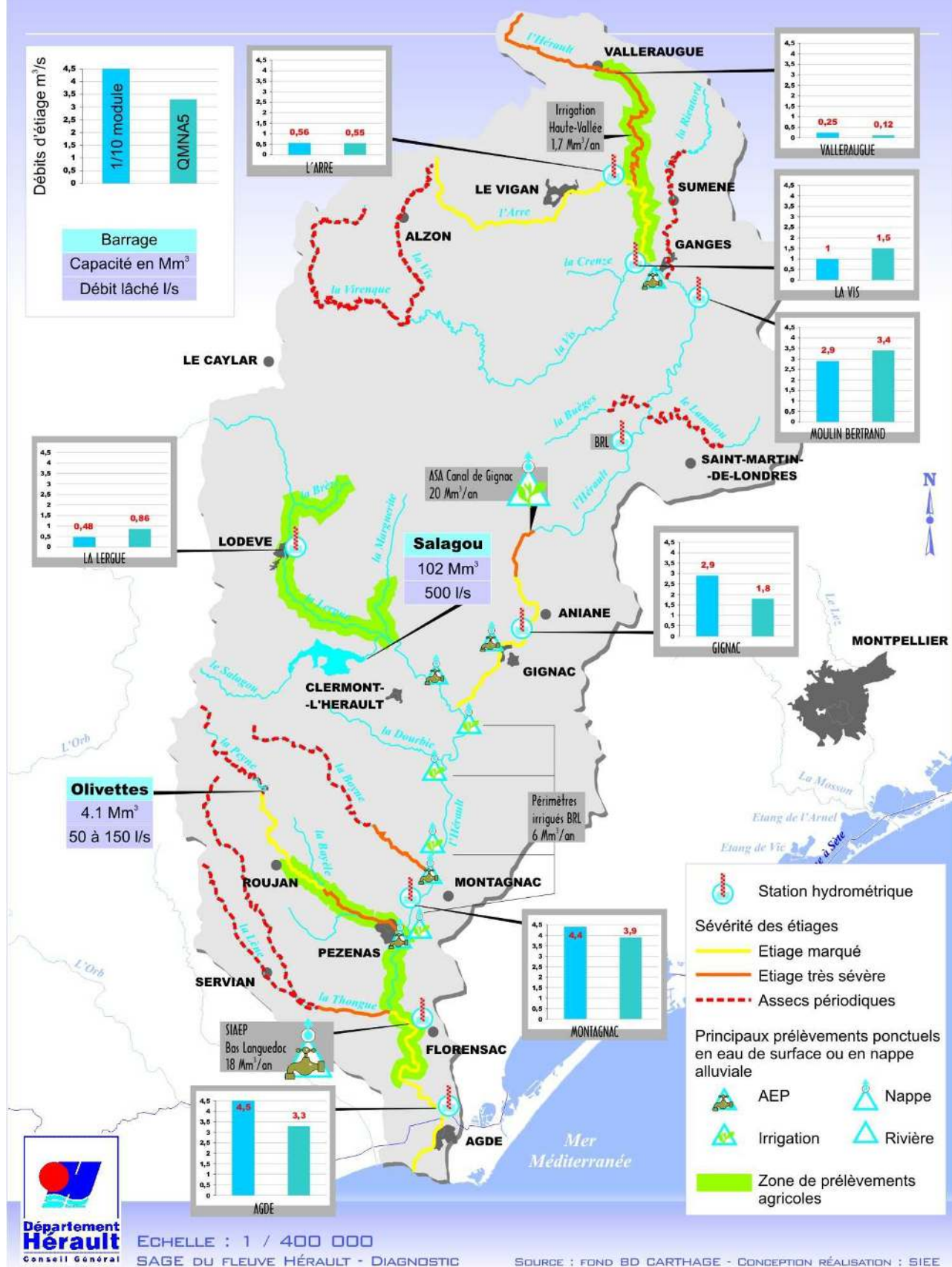






ETIAGES DES COURS D'EAU ET PRINCIPAUX PRÉLÈVEMENTS

4



USAGES ET ACTIVITÉS LIÉS À L'EAU ET AUX ESPACES ASSOCIÉS

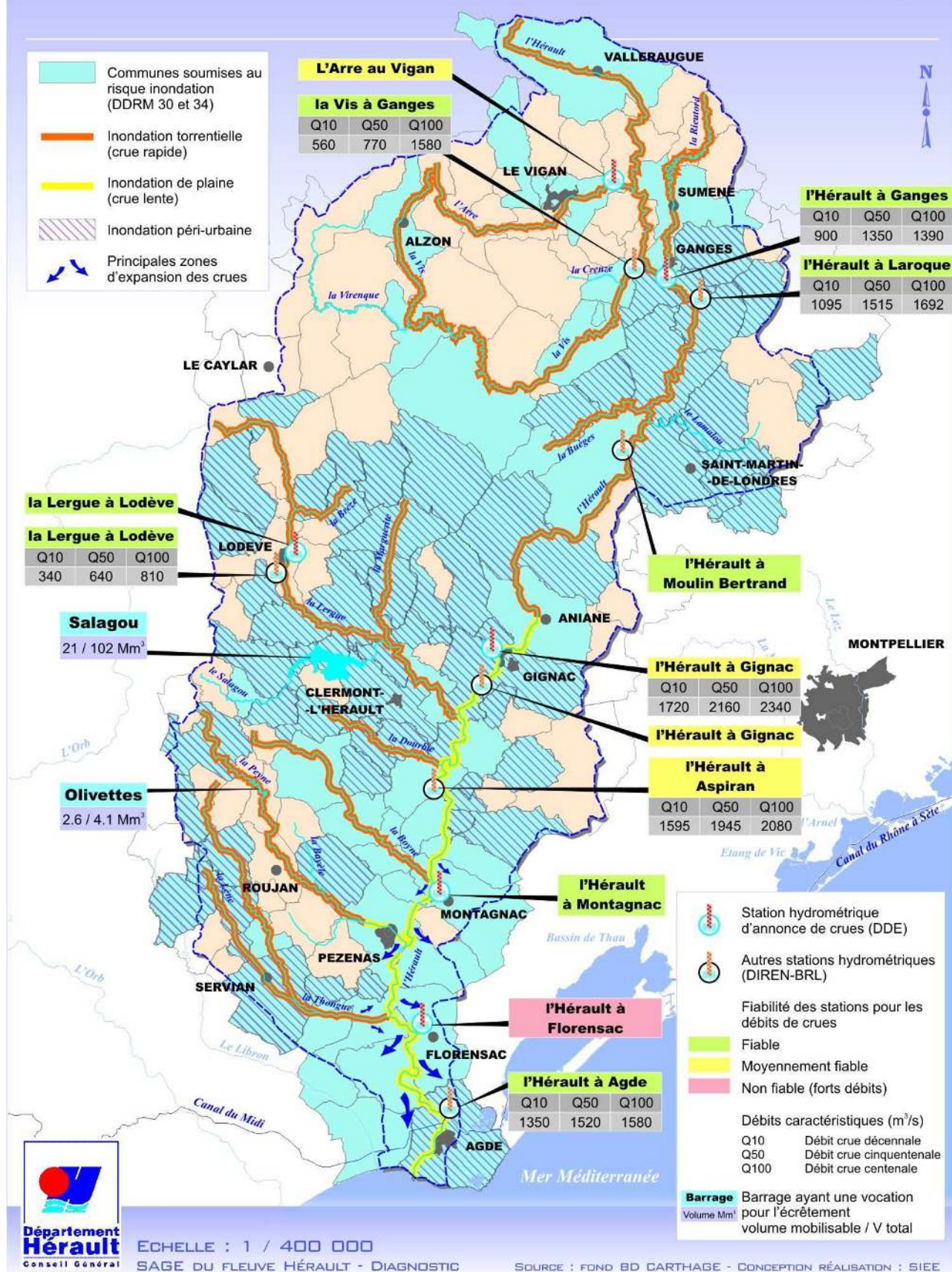
5





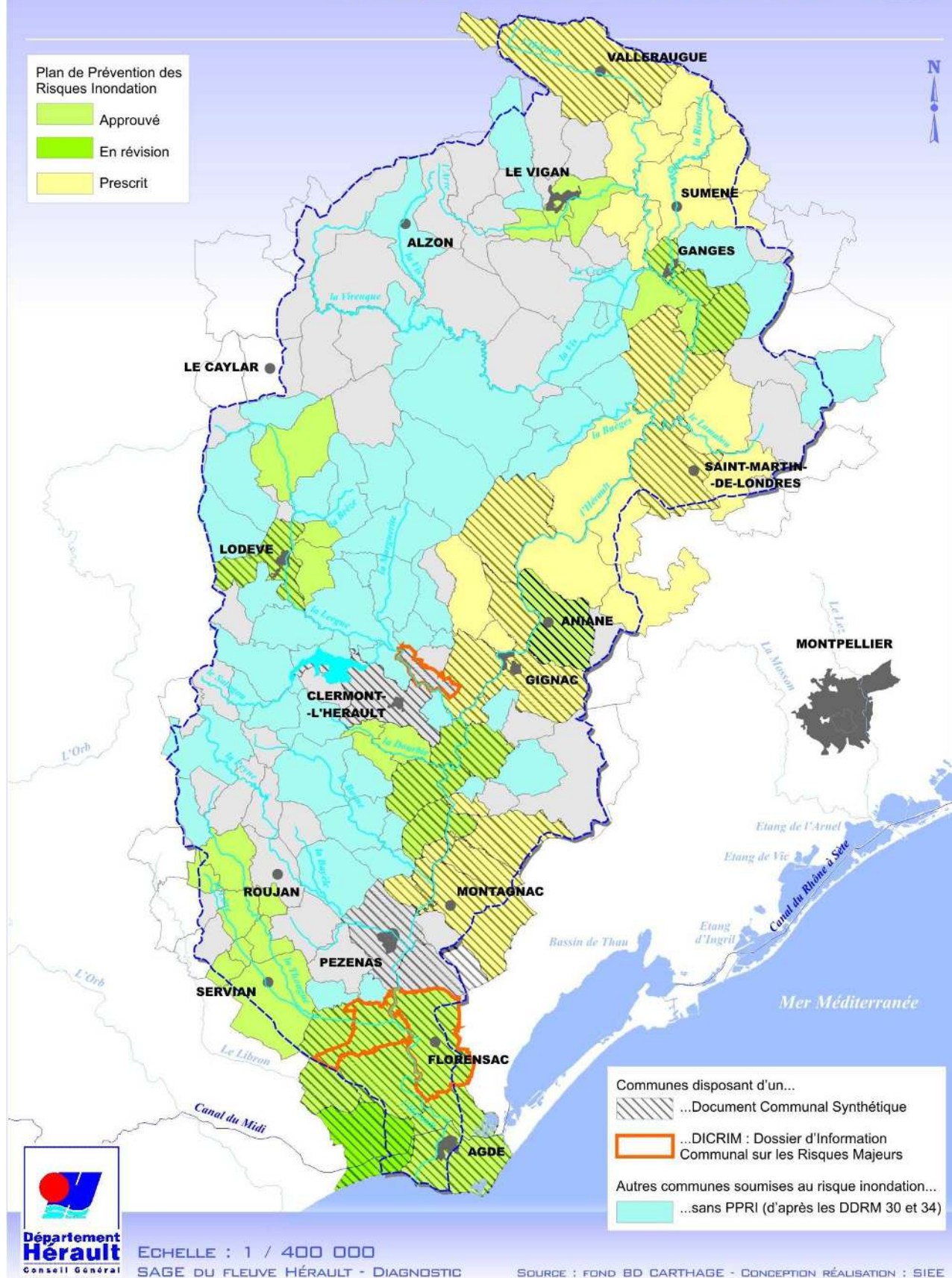
RISQUE CRUE / INONDATION

7



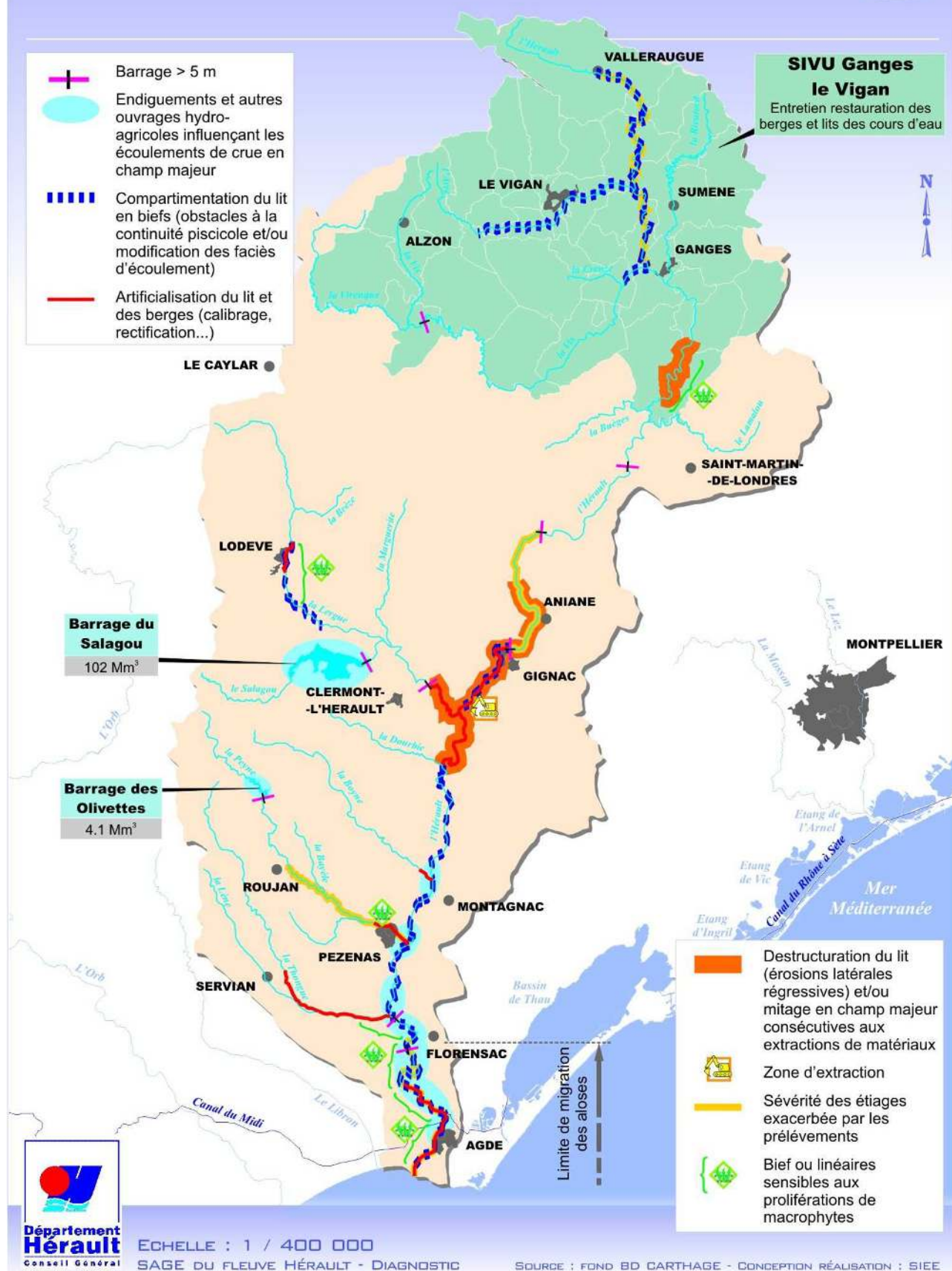
ETAT D'AVANCEMENT DES PROCEDURES (RISQUE CRUE / INONDATION)

8



ÉTAT PHYSIQUE ET CAUSES D'ALTÉRATION

9



CLASSEMENT DES COURS D'EAU ET ÉTAT DES CONTEXTES PISCICOLES

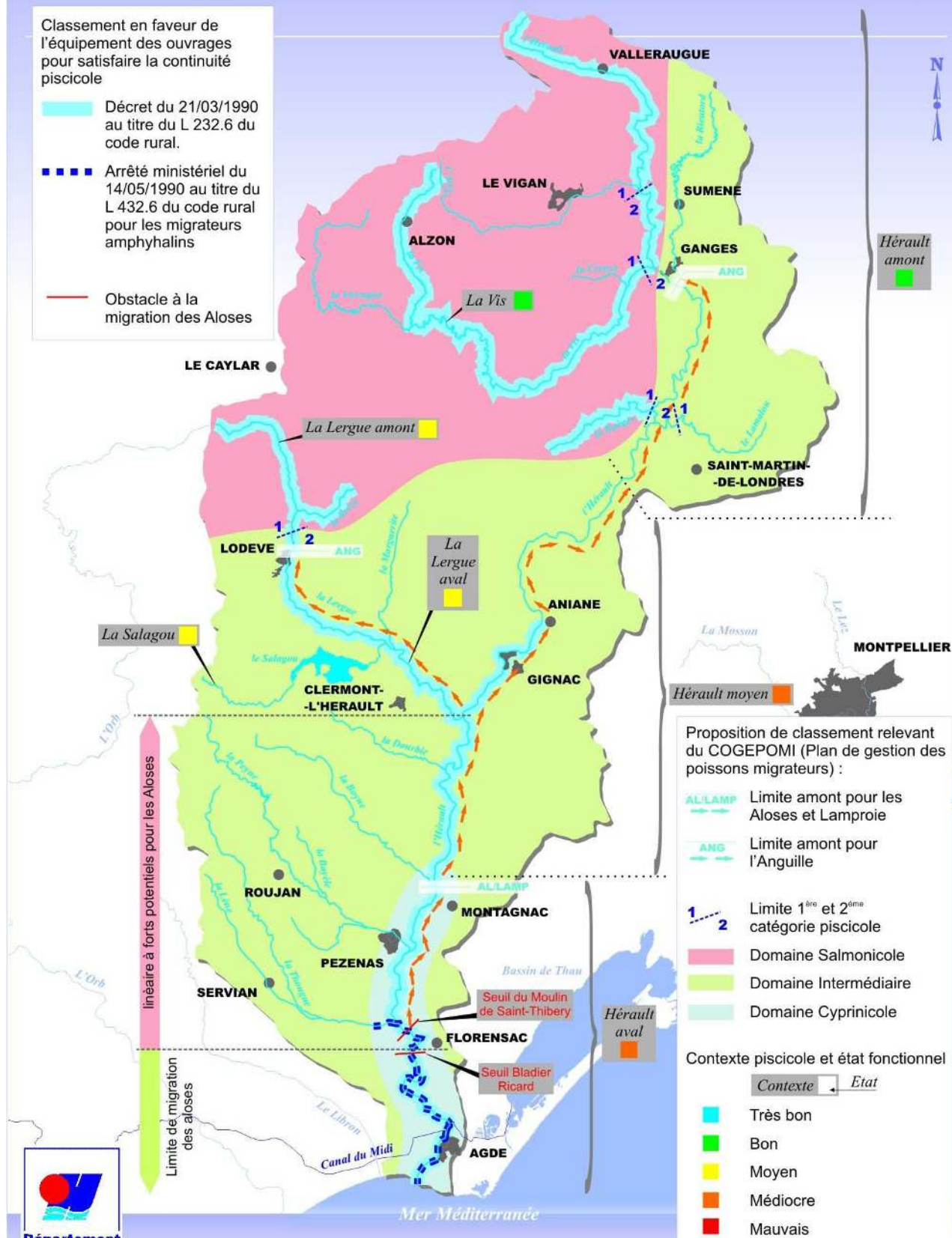
10

Classement en faveur de l'équipement des ouvrages pour satisfaire la continuité piscicole

■ Décret du 21/03/1990 au titre du L 232.6 du code rural.

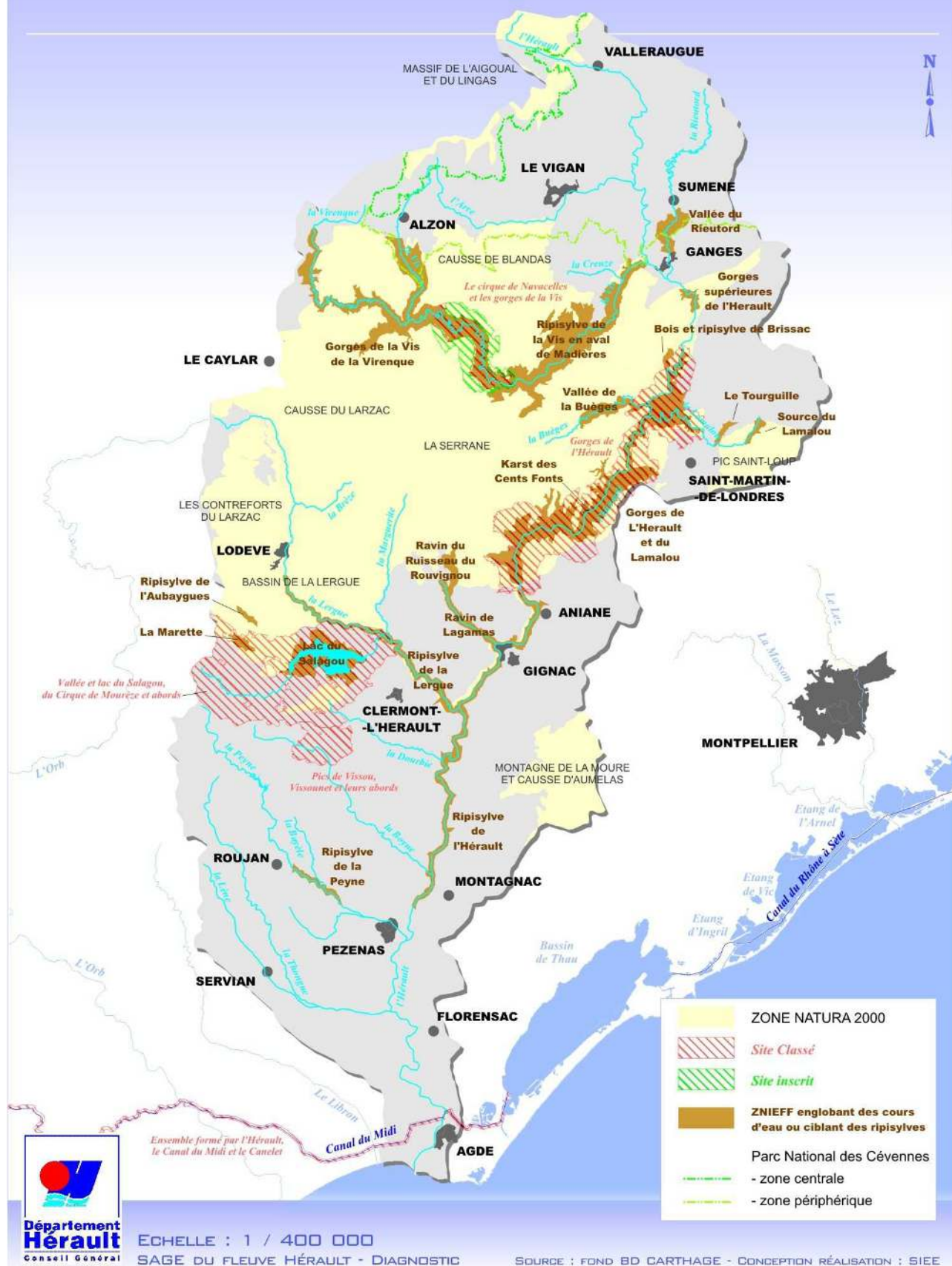
■ Arrêté ministériel du 14/05/1990 au titre du L 432.6 du code rural pour les migrateurs amphihalins

— Obstacle à la migration des Aloses



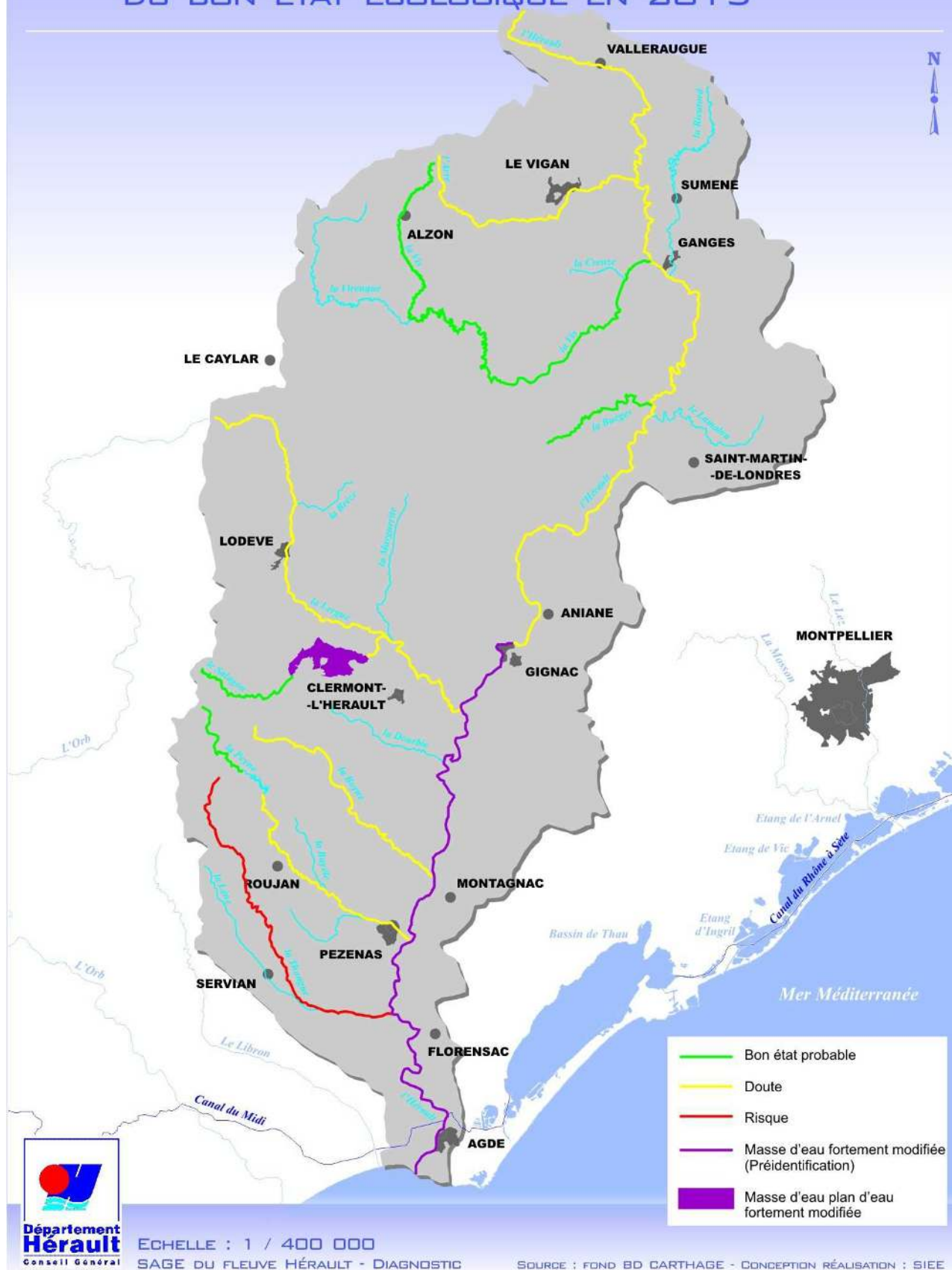
PRINCIPAUX MILIEUX D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE

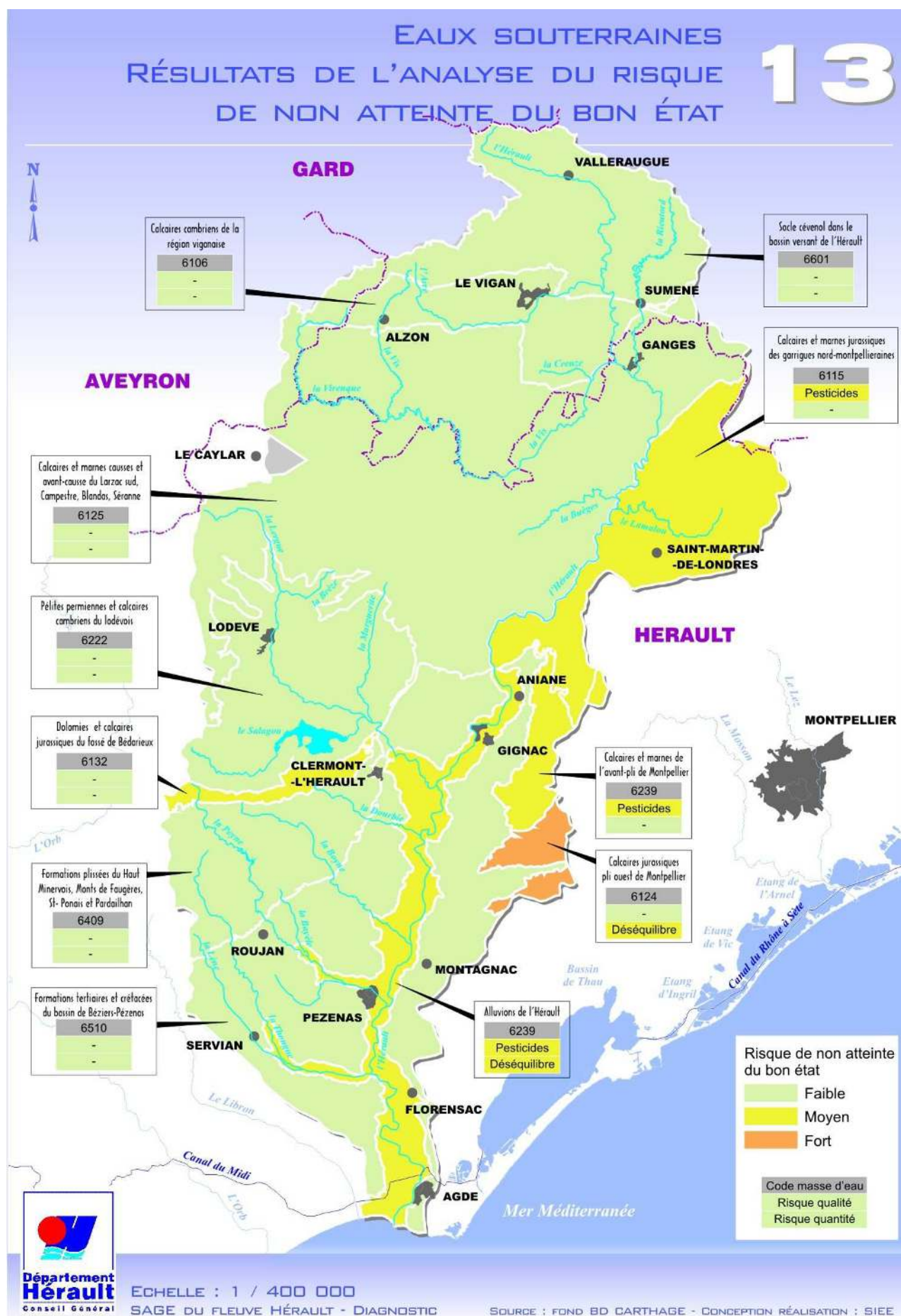
1 1



EAUX DE SURFACE - RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE EN 2015

12





SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC : CONTRAINTES, ATOUTS ET ENJEUX

14

SECTEUR

- Atouts et enjeux.
- Contraintes et problèmes.
- A la fois contrainte et atout (ou neutre)

Bassin de la Vis

- Rivière remarquable, patrimoine écologique exceptionnel (gorges de la Vis classées) ; habitats peu altérés.
- Très faible densité de population. Elevage ovin sur les causses, productions agricoles en basse vallée.
- Bonne situation hydrologique de la Vis, bien réalimentée par les sources karstiques.
- Bonne qualité physico-chimique et bactériologique.
- Forte pollution métallique à partir de l'ancienne mine des Malines.
- Rivière prisée pour la pêche à la truite ; baignade sur la partie aval.

Bassin de la Lergue, Salagou, Lodévois

- Le lac du Salagou : site classé, exceptionnel sur le plan écologique et paysager ; vocation essentiellement touristique.
- Secteur de Lodève et Clermont l'Hérault exposé à des risques de pénurie de l'AEP + problème de qualité des ressources.
- Nombreux prélèvements pour l'irrigation, impact sensible sur l'hydrologie de la Lergue.
- Qualité des eaux : pollution par les pesticides ; impact des rejets domestiques.
- Efficacité locale de l'écêtement des crues par le Salagou : avancée insuffisante des procédures de prévention des crues.
- Présence de milieux à forte richesse écologique dont les ripisylvies.
- Contextes piscicoles en état moyen.
- Altérations du milieu physique anciennes et contemporaines (A 75) ; dysfonctionnements morphodynamiques (extractions vallée de l'Hérault).

Affluents rive gauche de la basse vallée : Boyne, Peyne,

- Ressources souterraines modestes, mais exploitées localement et parfois fortement polluées par les pesticides.
- Ressources AEP insuffisantes à l'horizon 2015.
- Etiages très sévères, aggravés par les prélèvements ; assèchement périodiques des linéaires amont.
- Peyne : soutien d'étiage par le barrage des Olivettes (irrigation + écrêtement des crues).
- PPR établis pour les communes riveraines de la Thongue ; à établir pour les autres communes.
- Dégradations physiques très importantes (nombreux seuils et barrages, rectifications) favorisant les proliférations végétales.
- Thongue extrêmement dégradée par un cumul d'altérations.

Haut bassin de l'Hérault et de l'Arre

- Très peu de ressources souterraines ; étiages naturels très faibles, fort impact des prélèvements.
- Situation de pénurie / AEP et irrigation + problèmes de qualité sur certains captages.
- Problèmes ponctuels de pollution sur l'Arre
- Qualité sanitaire instable sur l'Hérault et l'Arre (dysfonctionnements des réseaux d'assainissement).
- Forte pollution métallique due à l'ancienne mine des Malines.
- Forte fréquentation de l'Hérault et de l'Arre en période estivale (baignade).
- Risque inondation torrentiel localisé avec risque péri urbain à cerner et Plans Communaux de Sauvegarde à réaliser.
- Habitats et espèces remarquables.
- Existence d'une gestion des formations rivulaires (restauration entretenue).

L'Hérault, de Ganges à la sortie des gorges

- Débits d'étiage des gorges de l'Hérault bien soutenus par les apports karstiques.
- Forte valeur patrimoniale du milieu et grand intérêt paysager des gorges (site classé).
- Ressources importantes mais des problèmes AEP pour quelques communes à l'horizon 2015 ; tensions autour de la recherche d'eau dans le karst des Cent-Fonts.
- Dérivation de débit par le canal de Gignac (irrigation 3 500 ha) ; impact très marqué jusqu'à la sortie des gorges.
- Haut-lieu du tourisme lié à l'eau, qualité sanitaire instable sur la partie amont ; conflits localisés liés à la surfréquentation ; incidences sur les écosystèmes.
- Proliférations de macrophytes de Ganges à St Guilhem.
- Bonne qualité générale, mais pollution métallique due à l'ancienne mine des Malines.
- Risque inondation de type torrentiel et périurbain ; toutes les communes ont élaboré un PPRI.
- Artificialisation en traversées d'agglomération.
- Erosions dues aux anciennes activités extractives.
- Contexte piscicole intermédiaire en bon état.

Moyenne et basse vallée de l'Hérault, de la sortie des gorges à l'embouchure

- Nappe alluviale de l'Hérault : ressource stratégique 520 000 personnes desservies en saison touristique ; impact sur les débits du prélèvement du SIAE Bas-Languedoc.
- Forte croissance démographique >> Limite d'exploitation de la nappe atteinte + augmentation des pressions polluantes.
- Pollution du fleuve et de sa nappe par les pesticides.
- Pollution métallique des sédiments du fleuve (ancienne mine des Malines).
- Proliférations de végétaux aquatiques (facteurs hydrodynamiques).
- Des potentialités de développement du tourisme lié à l'eau.
- Forte problématique inondation, importante population exposée. Bon niveau de réalisation des procédures de prévention des risques. Alerte et gestion de crise à améliorer.
- Rôle essentiel du vaste champ d'inondation dans la limitation des pointes de crue.
- Gestion insuffisamment coordonnée des ouvrages de protection contre les crues, inexistante pour les berges et lit.
- Fortes perturbations morphodynamiques : nombreux ouvrages transversaux, incidences des anciennes extractions.
- Fortes capacités d'accueil des migrateurs amphihalins mais cloisonnement du fleuve préjudiciable à leur progression.

