

SAGE



**COMMISSION THEMATIQUE
MILIEU PHYSIQUE ET INONDATIONS
4 MAI 2010**

1.1. Principales caractéristiques du milieu physique

Situé en totalité dans le département de l'Hérault, le bassin versant de l'Orb occupe une superficie totale de 1 580 km². Les altitudes du bassin s'échelonnent entre 1 126 m au sommet de l'Espinouse et 0 m à l'embouchure de l'Orb dans la Méditerranée à Valras-Plage.

L'Orb prend naissance sur les plateaux calcaires du causse du Larzac au Nord (plateau de Romiguières à 886 m, plateau de Guilhaumard à 853 m) et sur le massif volcanique de l'Escandorgue(865 m) au Nord Est.

La Haute vallée de l'Orb jusqu'à la confluence avec le Jaur

L'Orb et ses 2 affluents majeurs sur le haut bassin - la Mare et le Gravezon - sont alimentés par un chevelu très dense de petits cours d'eau drainant les principaux ensembles de reliefs : Causse du Larzac, Escandorgue et axe central de la Montagne Noire (Caroux et Espinouse).

L'Orb prend naissance sur le plateau calcaire de Romiguières à 825 m d'altitude et parcourt près de 60 Km avant de confluer avec le Jaur.

Le ruisseau dévale les gorges escarpées qui entaillent le Causse du Larzac avec une pente supérieure à 10 % et une largeur de l'ordre de 2 m. Au droit de Roqueredonde, il débouche dans une étroite vallée qui se prolonge jusqu'à la queue de la retenue d'Avène, en aval immédiat du village de Ceilhes. De petites exploitations agricoles sont implantées dans la plaine peu large du fond de vallée (prairies, cultures céréalières, élevage).

La retenue artificielle d'Avène noie les gorges de l'Orb sur environ 4 km. En aval du barrage le cours d'eau traverse, dans un tracé méandreux, l'étroite plaine d'Avène puis pénètre dans des gorges. Bénéficiant en toute période d'un débit conséquent et d'un profil d'écoulement de forte pente, l'Orb présente un morphodynamisme de rapides. L'environnement est quasi exclusivement boisé.

En amont du Bousquet d'Orb, le cours d'eau débouche sur le bassin de Bédarieux ; il est alimenté d'abord par le bassin du Gravezon puis celui de la Mare ; il s'élargit dans la plaine et présente en majorité des faciès lotiques.

Sur la plaine, l'occupation des sols est principalement agricole (polyculture, vigne). D'Hérépian à la confluence du Jaur, le fleuve suit le sillon qui sépare le massif du Caroux du Versant sud de la Montagne Noire.

Le **Gravezon** naît dans les calcaires du Plateau de l'Escandorgue. De la source à Lunas, il parcourt une vallée relativement étroite, évoluant principalement dans des espaces de prairies et de forêts. Il traverse l'agglomération de Lunas puis s'élargit dans la basse plaine où l'occupation des sols est principalement agricole (vignes, vergers ...).

La **Mare**, qui draine un bassin d'environ 114 Km² est l'affluent principal de l'Orb dans le haut bassin. Le cours d'eau prend naissance sur le versant nord du massif de l'Espinouse à 1050 m d'altitude et parcourt environ 30 km avant de confluer avec l'Orb à hauteur d'Hérépian. L'hydrologie du bassin est fortement influencée par les ressources karstiques des calcaires du nord du bassin.

De la source à Clairac, la Mare poursuit son cours dans une vallée assez étroite dont l'environnement reste majoritairement naturel. La moyenne vallée correspond à un ancien bassin minier. De Clairac à la Confluence avec l'Orb, la rivière s'élargit dans la basse plaine dont la vocation est avant tout agricole (vignes, vergers principalement).

Le Jaur

Le Jaur est le plus important affluent de l'Orb, avec un bassin de 260 km², formé d'un sillon central orienté est-ouest inséré entre 2 ensembles de reliefs : massifs du Somail et du Caroux au nord et versant sud de la Montagne noire.

Sa source est la résurgence principale d'un vaste ensemble karstique dont l'étendue dépasse les limites ouest du bassin.

Le cours d'eau s'écoule sur environ 30 km avant de rejoindre l'Orb à l'entrée de ses gorges. Il traverse une vallée étroite dans une succession de faciès rapides et de faciès lenticules avec une pente moyenne de l'ordre de 7 ‰. Sur tout son cours, la rivière est enclavée dans une ripisylve, étroite et dense, l'isolant du parcellaire agricole et des boisements de chênes.

Gorges et moyenne et basse vallées de l'Orb

A hauteur de Tarassac, l'Orb reçoit les eaux du Jaur et pénètre dans le secteur des gorges qu'il parcourt en fond d'une étroite vallée dans une succession de faciès rapides. Le fleuve est longé d'une étroite ripisylve continue attenante aux boisements environnants. Le fond de vallée est occupé par quelques parcelles cultivées.

A hauteur de Roquebrun, le fleuve débouche dans la plaine viticole où son lit s'élargit progressivement et sa pente d'écoulement se réduit sensiblement. Au niveau de Réals, l'Orb franchit un ultime secteur de rapides avant de recevoir les eaux du Vernazobre.

Jusqu'en amont de Béziers, le fleuve est bordé par un large cordon végétal dense qui l'isole du parcellaire cultivé.

A hauteur de Béziers, l'Orb reçoit les eaux du Lirou. Son cours prend un caractère artificialisé jusqu'à son débouché en mer à Valras Plage. A hauteur du Pas de Los Egos, environ 4 km en amont de son exutoire en mer, le fleuve entre dans le domaine maritime.

Les deux principaux affluents sont :

- Le Vernazobre (16 km ; pente moyenne : 4 ‰). Il prend sa source dans les chaînons de St Chinian mais il est principalement alimenté par des sources qui drainent les Monts de Pardailhan. Les 8 km amont sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole.
- Le Lirou (22 km), qui prend sa source dans le Massif de la Joncasse.

Le Libron

Issu de la confluence à Laurens de la Naubine et du Sauvanès, ruisseaux prenant leur source au sein des contreforts de la Montagne Noire, le Libron traverse une dizaine de communes et parcourt 40 km avant de rejoindre la Méditerranée au niveau de Vias Plage.

Le bassin d'une superficie de 190 km², est caractérisé par sa forme allongée et son étroitesse : moins de 1,5 km à l'aval de Magalas et au maximum 6 km entre Bassan et Boujan-sur-Libron.

D'une manière générale, les principaux affluents du bassin amont du Libron (affluents en rive droite : ruisseau de la Naubine et le ruisseau de Gournautuc ; affluents en rive gauche : ruisseaux de Mayroune et de Beaudeaussou) présentent sur leur partie amont, des pentes élevées, s'adoucissant par la suite avec en parallèle un élargissement de la plaine alluviale.

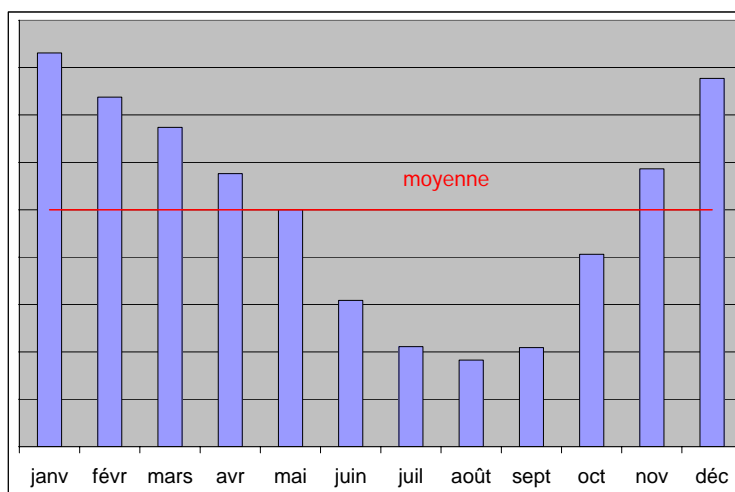
Plus en aval, entre Puimisson et Bassan, le réseau hydrographique secondaire se densifie, particulièrement en rive droite : ruisseaux du Bast, de Vinassac, de la Garenne, de l'Aire ; ruisseau de Riels. Ces cours d'eau présentent des pentes plus soutenues et des plaines alluviales étroites sur une part importante de leur linéaire. Comme pour les affluents précédents, plusieurs remblais affectent l'hydraulique de ces cours d'eau.

Entre Boujan-sur-Libron et Montblanc, les principaux affluents du Libron correspondent, en rive gauche, au ruisseau de l'Ardailou et au Rendolse. Bien que la partie amont du ruisseau de Rendolse présente des faciès d'écoulement plutôt rapides, les pentes s'adoucissent rapidement en aval. Ces cours d'eau sont interceptés par la RN 9 qui constitue le principal obstacle aux écoulements.

Sur la partie aval du Libron, les affluents sont peu nombreux (fossé Mairé) et présentent des caractéristiques de petits cours d'eau de plaine.

Régime hydrologique

Le fonctionnement de l'Orb et du Libron est de type pluvial-méditerranéen. A l'image des cours d'eau méditerranéens, leur régime hydrologique est très contrasté.



Evolution saisonnière des débits de l'Orb

Il se caractérise par une période de hautes eaux en automne-hiver et une période d'étiage marqué en août et septembre. Les crues les plus importantes se produisent de septembre à décembre lors des épisodes de pluies intenses d'automne (orages ou pluies cévenoles).

Le Libron parcourt 40 km avant son rejet en mer. Du fait de la taille modeste de son bassin, qui ne bénéficie pas comme l'Orb des apports des zones de montagne, les débits d'étiage du Libron sont extrêmement faibles ; les écoulements s'interrompent généralement en août.

Ouvrages influençant l'hydrologie

Les ouvrages présents sur les bassins versants de l'Orb du Libron n'ont pas la vocation de réguler les débits de crue.

Concernant le rôle du **Barrage des Monts d'Orb** qui n'a pas pour fonction l'écrêtement de crue, l'examen des crues passées montre clairement que :

- le barrage n'a jamais, en période de crue sur son bassin versant, relâché un débit de pointe supérieure à celui entrant,
- l'ouvrage a, au contraire, participé au laminage des crues de l'Orb dans des proportions diverses selon l'événement et le lieu. Pour l'événement le plus défavorable (crue de 1997), il n'a pas eu de rôle écrêteur et n'a pas aggravé les inondations sur l'aval,
- globalement, l'efficacité de l'écrêtement (qui dépend du niveau initial de la retenue et de la gestion du plan d'eau durant la crue) est significative pour des événements fréquents, mais peu sensible pour des événements plus rares ;
- le volume du barrage (33 Mm³) pourrait permettre d'écrêter efficacement les crues jusqu'au secteur Hérépian - Poujol sous réserve d'un ajustement de la gestion compatible avec les vocations actuelles de l'ouvrage et les contraintes BRL (alimentation en eau potable, irrigation, sécurité,...).

L'équipement **Laouzas - Montahut** représente un enjeu énergétique conséquent sur le plan national, grâce aux 623 m de dénivelé entre la retenue et l'usine et à la souplesse d'utilisation des installations, qui permettent d'ajuster la production à la demande nationale. Les lâchers en provenance du barrage du Laouzas correspondent à des turbinages, gérés au niveau régional par EDF en fonction de la demande en électricité.

L'analyse des chroniques de débits montre qu'ils ont préférentiellement lieu durant la période, mais s'échelonnent sur toute l'année et peuvent donc être concomitants avec une crue de l'Orb. Au regard des débits de crue (2 500 m³/s en crue centennale à Béziers) cet impact demeure limité.

Fonctionnement hydrologique en crue

L'analyse des phénomènes hydro-météorologiques, conduite sur une dizaine de crues historiques, constate que **les fortes crues sont associées à**

- la formation d'un épisode pluvieux avec un flux de sud-est qui rencontre le relief orienté sud-ouest / nord-ouest,
- la localisation des pluies ; pour 9 des 14 épisodes analysés, l'épicentre se situe en amont du bassin, pour 3 d'entre eux il se localise au centre et en aval du bassin pour les 2 restants,
- une durée des précipitations de l'ordre de 5 jours en moyenne,
- un cumul de pluie à l'épicentre de 480 mm en moyenne,

- une succession d'épisodes pluvieux (8 cas sur 14) avec saturation des sols.

L'analyse de la **genèse des crues** sur 14 épisodes sélectionnés indique que :

- les volumes de crues à Avène représentent en moyenne 6 % du volume de la crue à Tabarka, 28 % à Hérépian, et 84 % à Vieussan,
- pour la forme de l'hydrogramme, le temps de montée varie en moyenne entre 19 heures à Hérépian et 23 h à Tabarka, le temps de base varie entre 3 jours à Hérépian et 4 jours à Tabarka,
- les temps de propagation sont en moyenne compris entre 2 et 4 h d'Avène à Hérépian, entre 3 et 4 h d'Hérépian à Vieussan, entre 5 et 7 h de Vieussan à Tabarka.
- Entre Bédarioux et Vieussan la corrélation des hauteurs maximales aux échelles est très mauvaise du fait des apports de la Mare et du Jaur, elle s'améliore entre Vieussan -Tabarka et s'avère relativement bonne entre Tabarka et Béziers Pont Neuf.

Les crues de bassin se répartissent finalement en **3 familles** qui présentent les spécificités suivantes :

- les crues du bassin amont qui se caractérisent par un épisode pluvieux situé entre Castanet et Roqueredonde, un débit de pointe qui atteint son maximum à Vieussan et une propagation sans apport en aval de Vieussan,
- celles du bassin intermédiaire avec un épicode pluvieux vers Olargues, un débit de pointe qui trouve son maximum en moyenne vallée voire en aval si l'intensité de la pluie est très forte,
- les crues du bassin aval produites sous l'effet d'une pluie homogène sur l'ensemble du bassin versant et pour lesquelles le débit de pointe trouve son maximum en aval de Béziers.

Principales crues du bassin		
bassin amont	bassin intermédiaire	bassin aval
Décembre 1997	Décembre 1953	Janvier 1996
Novembre 1997	Décembre 1995	Décembre 1996
Novembre 1994	Décembre 1997	Novembre 1993
Octobre 1994	Mai 1992	Janvier 1979
Novembre 1982	Avril 1989	
Décembre 1995		
Crue la plus forte : Décembre 1997	Crue la plus forte : Décembre 1953	Crue la plus forte : Janvier 1996

Débits de référence

Les débits de crues, estimés dans le cadre de l'étude BCEOM de 2000 sont donnés, en plusieurs points du bassin versant dans le tableau suivant :

Débits de pointe de l'Orb pour différentes périodes de retour

	Module	Débit décennal	Débit centennal
Hérépian	7.8 m ³ /s	420 m ³ /s	620 m ³ /s
Vieussan	22.6 m ³ /s	830 m ³ /s	1 300 m ³ /s
Tabarka	25.8 m ³ /s	1 300 m ³ /s	2 100 m ³ /s

La crue centennale de l'Orb est estimée à 2500 m³/s à Béziers.

Les débits de crues, estimés dans le cadre de l'étude d'aménagement d'une zone d'expansion des crues du Libron dans son bassin aval (IPSEAU, 2002), sont synthétisés, pour différents sites et différentes périodes de retour, dans le tableau suivant :

Débits de pointe du Libron pour différentes périodes de retour

Occurrence T (ans)	Boujan-sur-Libron		Autoroute A9		Mer	
	Qp (m3/s)	V (Mm3)	Qp (m3/s)	V (Mm3)	Qp (m3/s)	V (Mm3)
5	146	3,3	121	4,4	112	5,2
10	210	4,7	174	6,4	163	7,6
20	273	6,2	226	8,3	212	9,9
50	362	8,2	300	11	282	13
100	427	9,6	354	13	332	16

Les débits de pointe décroissent de l'amont vers l'aval. Ceci s'explique par la forme allongée du bassin versant et par le laminage de l'hydrogramme qu'engendrent les débordements importants dans la plaine à l'aval de Magalas. Les volumes de crues augmentent toutefois de l'amont vers l'aval, en relation directe avec l'accroissement du bassin versant drainé.



1.2. Fonctionnement hydromorphologique

L'ORB

Dans les années 60 et 70, l'Orb et plusieurs de ses affluents ont été le siège d'extractions massives de matériaux alluvionnaires en lits mineur et majeur, qui ont provoqué des altérations quasi irréversibles du fonctionnement hydromorphologique : abaissement des profils en long (de 2 à 4 mètres) et des niveaux piézométriques de la nappe alluviale, érosions régressives et déstabilisation des berges, mitage du champ majeur par les lacs succédant aux gravières ; les secteurs concernés sont la Mare aval, l'Orb d'Hérépian au Poujol et de Réals à Béziers, ainsi que les parties aval du Vernazobres et du Taurou.

D'autres modifications hydromorphologiques sont dues aux aménagements lourds réalisés pour la lutte contre les inondations, principalement sur l'Orb entre l'amont de Béziers et le débouché en mer : modification du tracé naturel, recalibrage, endiguement ; le réseau secondaire a également fait l'objet d'interventions drastiques de recalibrage et de confortement de berges : parties aval du Taurou, du Lirou. Le Libron a également subi des travaux de rectification (déplacement du tracé d'origine) entre l'ouvrage de franchissement du Canal du Midi et l'embouchure. Par la suite, de multiples rectifications et endiguements ont été réalisés entre Boujan-sur-Libron et le Canal du Midi.

Ces aménagements se sont soldés par des dégradations notables de la qualité physique et biologique des cours d'eau.

Sur le haut bassin de l'Orb jusqu'à la confluence avec le Jaur, et sur le Jaur, hormis les désordres hydrauliques majeurs résultant des activités d'extraction (Orb et Mare), les processus d'érosion de berges demeurent dans l'ensemble très localisés et conformes au fonctionnement normal des cours d'eau. L'état physique des milieux est relativement préservé et l'artificialisation se limite à quelques enrochements ponctuels et aux ouvrages hydrauliques.

Le bassin Orb - Libron comporte en effet 150 seuils ou barrages, pour des usages divers. L'ouvrage le plus impactant du point de vue hydromorphologique et écologique est le barrage des Monts d'Orb : cloisonnement total du cours d'eau, perturbation de la dynamique naturelle de transport solide, dégradation de la qualité du milieu à l'aval. Ce barrage, ainsi que 2 autres implantés sur le bassin du Jaur, intéressent la sécurité publique : barrage EDF du Saut de Vézoles, à vocation hydroélectrique, et barrage de l'Airette, qui soutenait un usage AEP jusqu'à l'été 2008. Le bassin compte par ailleurs 8 microcentrales hydroélectriques, dont l'impact global est modéré.

Une forte densité d'ouvrages est présente sur l'Orb entre Avène et la Mare, sur la Mare, le Jaur, le Vernazobres et le Libron. La majorité est équipée de dispositifs de dérivation gravitaire, à usage agricole ou pour l'arrosage des jardins des particuliers ; de nombreux ouvrages sont dégradés ou n'ont plus d'usage. D'autres servent à la protection de ponts, ou, sur la moyenne vallée, au maintien de la nappe alluviale de l'Orb sollicitée pour l'AEP.

Le LIBRON

La lutte contre les inondations a historiquement été identifiée comme enjeu primordial à l'échelle du bassin versant du Libron. Afin d'assurer la préservation des personnes, des biens et du terroir agricole contre les crues, de nombreux aménagements ont été réalisés sur ce cours d'eau depuis de nombreuses années (les plus anciens remontant à la création du Canal du Midi).

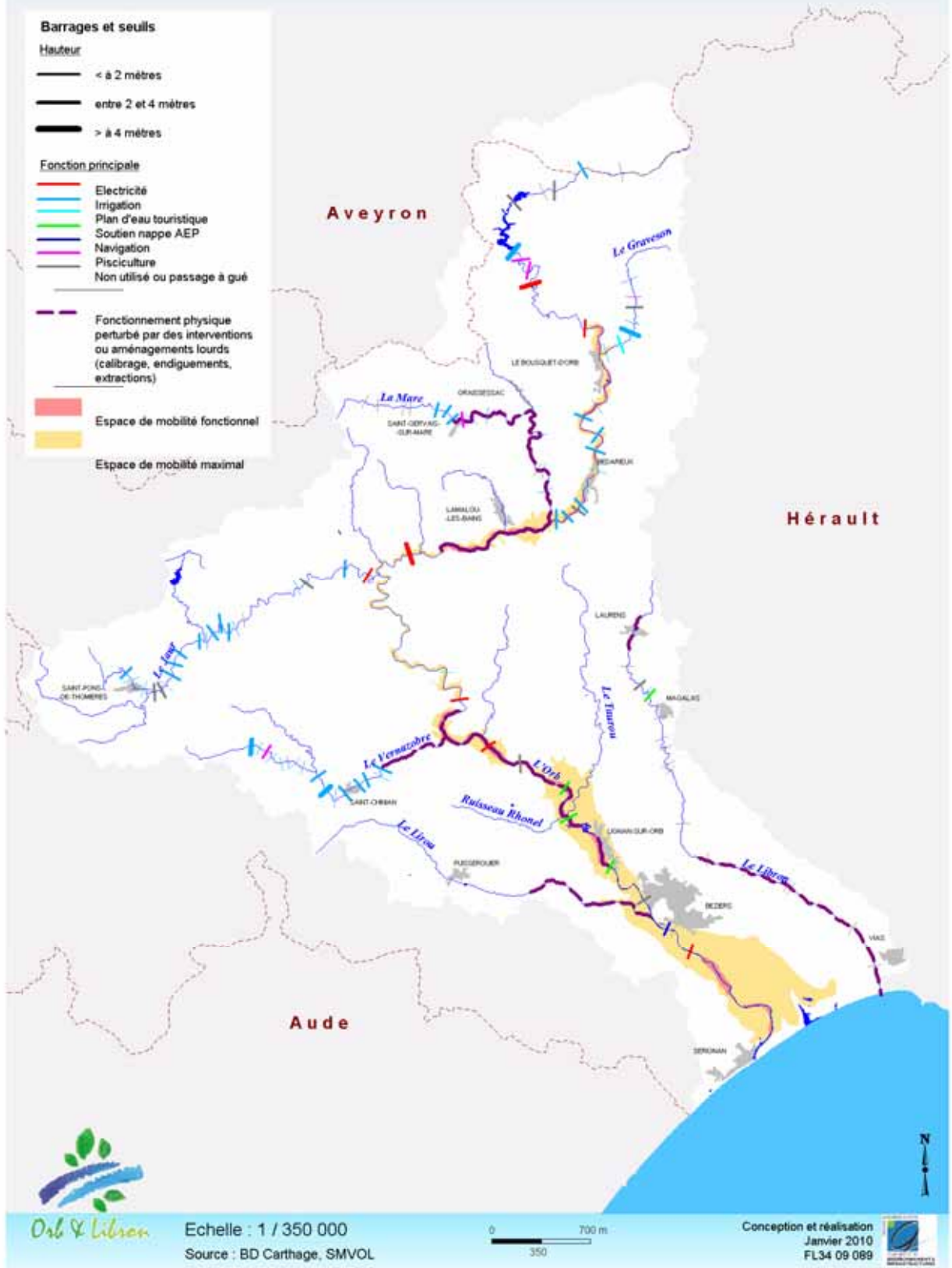
L'une des plus anciennes interventions sur le Libron a été la rectification de sa partie aval (déplacement du tracé d'origine) entre l'ouvrage de franchissement du Canal du Midi et l'embouchure. Le grau naturel du Libron subsiste encore à ce jour et constitue une vaste zone hydromorphe.

Par la suite, de multiples rectifications et endiguements (enrochements) ont été réalisés sur le cours du Libron entre Boujan-sur-Libron et le Canal du Midi.

Dans la partie amont du Libron, le recalibrage et le bétonnage du lit dans la traversée de Laurens (destiné à favoriser l'évacuation des eaux en période de hautes eaux) a constitué l'aménagement le plus impactant pour le cours d'eau.

Ces aménagements ont profondément affecté l'hydromorphologie du Libron (destruction de la ripisylve naturelle, homogénéisation du substrat en fond de lit...) engendrant des incidences néfastes sur l'équilibre écologique de ce cours d'eau.

Le cours du Libron est ponctué de 15 ouvrages hydrauliques. La plupart de ces ouvrages sont toutefois des seuils submersibles franchissables par la faune piscicole (hauteur inférieure à 0,80 m).



Echelle : 1 / 350 000
Source : BD Carthage, SMVOL



Conception et réalisation
Janvier 2010
FL34 09 089



Les ouvrages destinés à soutenir un usage présentent des hauteurs plus importantes, généralement comprises entre 1 et 2,5 mètres. A noter que certains de ces ouvrages ne sont plus exploités à l'heure actuelle. Les principaux sont ceux de :

- Magalas,
- Captage de Puimisson (équipé de batardeaux),
- Domaine Saint-Jean (ancienne chaussée, n'étant plus exploitée),
- Pont de l'autoroute A9 (initialement utilisé pour l'irrigation de la plaine mais n'étant plus exploité).

L'ouvrage de franchissement du Canal du Midi, dont le principe de fonctionnement date de 1855, possède certaines particularités : sa conception permet, au moyen d'un double système de vannes et de la séparation du Libron en deux bras, le maintien des écoulements de ce cours d'eau lors du passage de bateaux sur le canal et limite l'apport sédimentaire en amont de la traversée.

De nombreux ouvrages présentent des niveaux de dégradation avancée, tel le seuil du Domaine de Canet, liés, d'une part, au manque d'entretien et, d'autre part, aux phénomènes d'inondation.

1.3. Contexte piscicole et continuité biologique

L'Orb est classé en 1^{ère} catégorie piscicole jusqu'à Bédarieux, et la Mare jusqu'au seuil de la Gure à Villemagne. Le Jaur et ses affluents ainsi que le Gravezon sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole. L'Orb et ses affluents en aval de la confluence avec le Jaur sont en seconde catégorie piscicole.

Le bassin se caractérise dans l'ensemble par de bonnes potentialités biologiques et une très grande diversité piscicole.

Sur le Jaur, les populations salmonicoles dominent en amont de saint Pons puis régressent progressivement vers l'aval. A Olargues, les observations mettent en évidence un peuplement caractéristique d'une zone à cyprinidés d'eaux vives ; la truite fario est faiblement représentée. L'état du peuplement est perturbé, par rapport au peuplement attendu sur cette zone. Dans le secteur situé à l'aval de l'usine de Montahut, et jusqu'à la confluence avec l'Orb, les poissons blancs dominent : la reproduction et le développement des œufs de truite sont perturbés par les lâchures de Montahut (brusques variations du niveau d'eau, présence de matières en suspension).

Sur le linéaire en amont du barrage des Monts d'Orb, le peuplement est conforme aux zones salmonicoles : truite fario et espèces d'accompagnement (vairon, goujon,...).

De l'aval du barrage des Monts d'Orb à Bédarieux, se trouve un secteur favorable (écoulement rapide, bonne oxygénation...) à fortes potentialités piscicoles, présentant des habitats diversifiés. L'influence de la retenue s'y manifeste par l'abondance de poissons blancs. La granulométrie est propice aux zones de frayère.

Entre Hérépian et Mons-la-Trivalle, les extractions de matériaux ont provoqué la création de zones lenticques artificielles, qui favorisent le développement des cyprinidés d'eaux lentes et des carnassiers, dans un secteur où les espèces dominantes devraient être les cyprinidés d'eaux vives et la truite.

De Mons à Cessenon, la biomasse est importante, dominée par les cyprinidés d'eaux vives et d'eaux lentes. De nombreuses espèces sont recensées. En aval de Cessenon, les potentialités biologiques sont bonnes, du fait d'une pente localement plus forte favorisant l'oxygénation.

A partir de Thézan-les-Béziers, les caractéristiques hydromorphologiques du cours d'eau ont été gravement altérées par les extractions de matériaux ; les zones lenticques sont prépondérantes, accueillant des cyprinidés d'eaux lentes et des carnassiers.

A la faveur de la remontée des eaux salines, des espèces marines et amphihalines sont présentes sur le tronçon aval de l'Orb, jusqu'au moulin de Saint-Pierre : plie, mulot, alose, lamproie marine.

Ainsi, les potentialités biologiques des cours d'eau du bassin, notamment pour les grands migrateurs, sont compromises par les altérations hydromorphologiques et les obstacles à la continuité écologique. A l'exception du tronçon de l'Orb en amont du barrage des Monts d'Orb et sur de la partie amont du Vernazobres, le fonctionnement naturel est perturbé, à des degrés divers ; les principales pressions en cause sont :

- sur le Jaur, phénomène de transport de fines à partir des terres cultivées, réduction des débits du fait des dérivations, et lâchers de Montahut sur les 5 derniers km ;
- influence du barrage des Monts d'Orb jusqu'à Bédarieux, alors que ce secteur présente de fortes potentialités piscicoles et des habitats diversifiés ; le barrage constitue un cloisonnement total du fleuve préjudiciable pour la migration de la Truite fario ; en outre, dans la retenue et sur une portion de l'Orb amont, des peuplements de cyprinidés et de carnassiers se sont partiellement substitués à l'espèce indigène (Truite fario) ;
- impact des extractions de matériaux sur l'Orb entre Hérépian et le Jaur et en aval de Thézan-les-Béziers : création de zones lenticules artificielles favorisant les cyprinidés d'eaux lentes et les carnassiers ;
- sur l'Orb médian, impact des lâchures de Montahut et des prélèvements en eau de surface ou en nappe, d'autant plus dommageable que les potentialités biologiques sont remarquables, en particulier à l'aval de Cessenon ;
- caractère temporaire du cours d'eau, pollutions et altérations hydromorphologiques sur le Libron.

Le **plan de gestion des poissons migrateurs 2004-2008** du bassin Rhône Méditerranée Corse (arrêté du 18 juin 2004) intégrait deux objectifs pour le fleuve Orb :

- restauration de la libre circulation de l'alose et plus précisément, gain de zones de reproduction accessibles jusqu'en aval du seuil de Thézan-les-Béziers ;
- élargissement de la zone de colonisation de l'anguille jusqu'en aval du seuil de Thézan-les-Béziers.

L'accès à ces zones est compromise par les 2 ouvrages les plus aval de l'Orb (Moulin St Pierre et Barrage de Pont Rouge) qui constituent des obstacles majeurs.

Par ailleurs, le **plan de gestion Anguille 2009** a été établi à l'échelle nationale afin de respecter le Règlement CE du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes. Ce plan intègre des mesures de gestion relatives aux obstacles à la migration. **L'Orb sur tout son linéaire et le Jaur sont classés en zones d'actions prioritaires**, sur lesquelles la franchissabilité à la montaison et à la dévalaison devra être déterminée ou confirmée, et un diagnostic à l'ouvrage devra être fait en procédant de l'aval vers l'amont pour rechercher les meilleures techniques disponibles permettant le passage des anguilles tant à la montaison qu'à la dévalaison.

En outre, le plan définit 3 ouvrages prioritaires (moulin St Pierre, barrage Pont Rouge, moulin de Bagnols) pour lesquels le diagnostic à l'ouvrage devra être lancé dès 2009/2010 afin de rechercher les meilleures techniques disponibles permettant le passage des anguilles tant à la montaison qu'à la dévalaison. A l'issue du diagnostic, les dispositifs de franchissement doivent être mis en œuvre entre 2009 et 2015.

Sur le haut bassin, la problématique du franchissement se pose principalement sur le linéaire compris entre le barrage des Monts d'Orb et le Gravezon, ce secteur possédant de fortes potentialités en termes de reproduction de la truite Fario, partiellement annihilées par deux barrages hydroélectriques.

Le Schéma départemental pour la restauration, la préservation et la mise en valeur des milieux aquatiques (SDVMA, 2009) souligne que la libre circulation des espèces amphihalines est un enjeu majeur sur l'Orb. Il formule une proposition de classement, par arrêté ministériel au titre de l'article L-232.6 du Code Rural, de l'Orb aval depuis son débouché en mer jusqu'à la confluence avec le Rhonel (linéaire actuellement classé par Décret).

Concernant les gorges de l'Orb jusqu'à la confluence avec le Vernazobres, il est formulé une proposition de classement en rivière réservée, au titre de l'article 2 modifié de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique ; cette proposition est motivée par le fort potentiel écologique de l'Orb sur ce linéaire.

Pour le Libron, le SDVMA 2009 indique qu'aucune action n'est retenue pour la restauration de la libre circulation piscicole compte tenu des trop faibles potentialités du milieu.

En effet, le développement de la faune aquatique est limité par le caractère temporaire du cours d'eau ; en période estivale, les espèces piscicoles sont surtout présentes au niveau des retenues d'eau.

Le recalibrage de certains secteurs sur la partie aval a provoqué un appauvrissement conséquent de la valeur du biotope originel. Les altérations de la qualité de l'eau constituent un autre facteur de dégradation des conditions de vie des espèces aquatiques : les débits d'étiage étant très faibles, le moindre rejet peut avoir un impact notable sur le fonctionnement biologique et des mortalités piscicoles peuvent survenir.

Le peuplement piscicole est composé de quelques espèces de cyprinidés d'eau vive sur la partie intermédiaire (goujon et chevaine) et d'eau calme sur la zone aval (gardon, brème et carpe principalement).

L'effort de pêche est faible (accessibilité réduite), si ce n'est lors des lâchers de truites arc-en-ciel destinés aux pêches d'animation.

L'ensemble du bassin du Libron est classé en domaine intermédiaire ; l'état du contexte piscicole est jugé perturbé, et la fonction de reproduction compromise.

1.4. Risque inondation

1.4.1. Caractéristiques et historique des crues

Le territoire Orb Libron est globalement très sensible au risque inondation. Si les secteurs concernés à l'amont sont globalement moins sensibles car moins urbanisés, ceux du bassin aval, caractérisés par de nombreuses zones urbanisées, sont exposés à un risque élevé du fait de la fréquence des débordements, de l'importance des hauteurs de submersion et de leur vulnérabilité intrinsèque.

Plusieurs facteurs physiques et géographiques sont à l'origine de cette sensibilité :

- le bassin est situé dans la zone des 150 à 200 mm en 24 h, les ruissellements peuvent y être à la fois importants et extrêmement rapides ;
- les débits de pointe de l'Orb sont élevés et les temps de propagation sont courts : le temps de réaction du bassin est de 8 à 12 heures ; par ailleurs, le fleuve n'est régulé que par le barrage des Monts d'Orb qui ne contrôle que 7,5 % du bassin total et n'a pas de fonction formelle d'écrêtement des crues ;
- les inondations deviennent très fréquentes à partir de Béziers et concernent une vaste plaine inondable (5000 ha) et plusieurs agglomérations.

D'autres facteurs, de nature anthropique, aggravent les effets des crues :

- important développement de l'urbanisation, provoquant une forte augmentation du ruissellement ; constructions en zone inondable ;
- abandon des cultures en terrasses avec un effet négatif sur la rétention des crues ;
- enfin, les extractions de matériaux dans le lit vif du cours d'eau ont favorisé l'accélération des transferts et rendu la crue plus brutale en aval.

Le risque inondation est relativement bien connu sur l'Orb grâce aux études réalisées essentiellement lors du premier Contrat de rivière ; le risque est avéré au-delà d'une crue biennale ; les modélisations démontrent en effet que l'Orb permet de transiter sans dommage une crue de retour 2 ans sur l'ensemble de son cours, mais provoque des débordements pour les crues décennales et centennales avec des caractéristiques différentes dans les champs d'inondations selon les tronçons.

⇒ Entre Avène et Hérépian, la crue biennale transite ainsi dans le lit mineur. La crue décennale déborde avec des hauteurs d'eau proches de 1 mètre dans les zones urbaines sensibles ; la crue centennale de débit 550 à plus de 700 m³/s, déborde avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 2 mètres dans les zones urbanisées.

⇒ Entre Hérépian et le Poujol, la crue biennale ne déborde pratiquement pas. La crue décennale déborde avec des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 mètre dans les secteurs sensibles d'Hérépian et 1 mètre au Poujol ; la crue centennale de débit compris entre 700 et 860 m³/s, déborde avec des hauteurs d'eau de 1 à 1,5 mètres.

⇒ Entre Vieussan et Cessenon, la crue biennale ne déborde pas. L'étroit champ d'expansion des crues décennales et centennales (1400 m³/s) ne touche a priori pas les zones urbaines de Vieussan et Roquebrun. En revanche, pour la crue centennale, certains quartiers de Cessenon sont touchés.

⇒ Entre Réals et Tabarka, la crue biennale ne déborde pratiquement pas. Dans le large champ d'expansion des crues débordantes, les hauteurs d'eau en crue décennale (environ 1300 m³/s) atteignent 1 mètre sans toucher d'habitations. Pour un événement centennal (2100 m³/s environ) les débordements, dont les hauteurs sont de 2 mètres, touchent plusieurs secteurs urbanisés.

⇒ Entre Béziers et la mer, secteur le plus exposé, les débordements en rive droite de Béziers, en partie provoqués par une série d'obstacles transversaux, interviennent dès la crue courante (650 m³/s au Bosquet). Entre Béziers et l'A9, les crues courantes sont débordantes en rive droite où la configuration en « toit » de la plaine induit un étalement des eaux dans la dépression comprise entre l'Orb et les coteaux. Dans le delta, secteur le plus sensible de la vallée, l'habitat groupé (Villeneuve les Béziers, Sauvian, Sérignan, Valras Plage) est soumis aux crues d'occurrence quinquennale à décennale.

Le Libron est également caractérisé par des crues violentes lors des épisodes pluvieux printaniers et automnaux. Les secteurs les plus impactés par les phénomènes d'inondation se situent à l'amont (Laurens) puis sur les communes aval (de Lieuran-les-Béziers à Vias). Le champ d'expansion des crues prend des dimensions particulièrement importantes atteignant 1 à 2 km de large (voire 3 km au niveau de Saint-Privat à Vias).

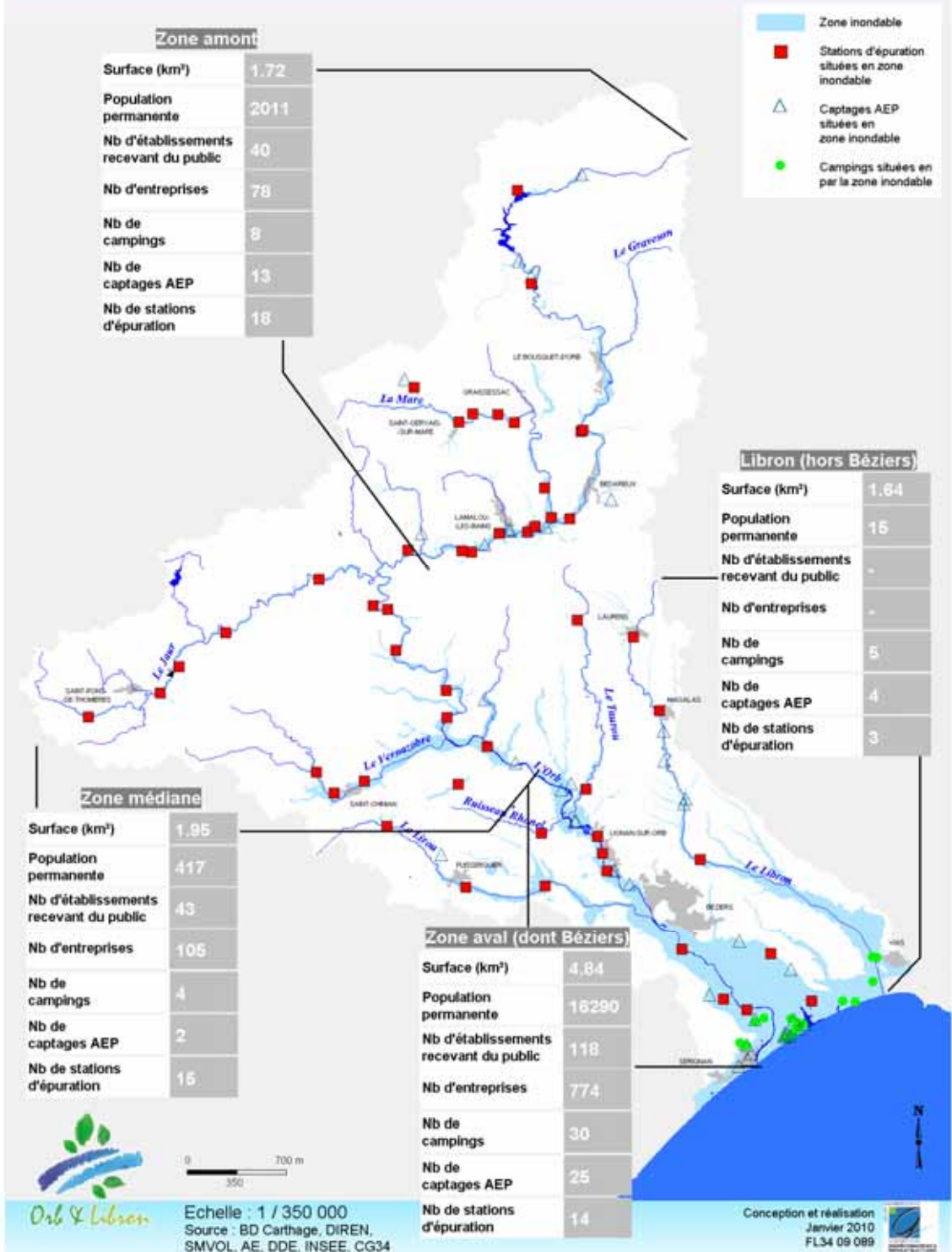
L'histoire du territoire est jalonnée de crues mémorables, aux dégâts catastrophiques ; pour n'en citer que quelques unes :

- ➔ Octobre 1745 - Habitations détruites à Bédarieux ; changement de lit de la Mare et du torrent d'Arles
- ➔ 12/09/1875 - Une extraordinaire crue du Vernazobres provoque à St Chinian 128 morts et la destruction de dizaines de maisons
- ➔ Novembre 1907 - Forte crue du Libron
- ➔ Mars 1930 - forte crue de la haute vallée, pont du Pujol sur Orb emporté
- ➔ 8/12/1953 - Crue centennale à Béziers avec un débit de 2500 m³/s qui cause l'évacuation du faubourg avec plus de 2000 sinistrés
- ➔ 09/1964 - Deux crues majeures du Libron (5 et 30)
- ➔ 16/12/1995 - Inondations catastrophiques sur tout le bassin de l'Orb,
- ➔ 28/01/1996 - Inondations de Puisserguier

I.4.2.Enjeux en zones inondables

Près de 18 500 personnes vivent dans les zones inondables de l'Orb et du Libron.

Le recensement des établissements recevant du public (ERP), entreprises ou bâtiments publics en zone inondable réglementaire, réalisé à l'échelle du bassin de l'Orb dans le cadre du second Contrat de rivière a permis de préciser les enjeux en zone inondable.



Caractérisation des enjeux

Estimation des enjeux humains : nombre d'habitants exposés	<ul style="list-style-type: none"> – Bassin de l'Orb : 16 500 habitants permanents et 100 000 saisonniers – Bassin du Libron : 2000 habitants permanents + 21 600 saisonniers (Vias)
Surface de la zone inondable connue	<ul style="list-style-type: none"> – Bassin de l'Orb : 13 500 hectares, dont 7 900 Ha sur la partie amont et 5 600 Ha sur le delta aval – Bassin du Libron : 3000 ha
Bâti et activités économiques sensibles	<ul style="list-style-type: none"> – 4000 hectares urbanisés en zone inondable dont les faubourgs de Béziers, les zones d'activités économiques du delta et les activités de tourisme du bord de mer – 200 établissements dont 60% sensibles (écoles, pompiers, hôpitaux...) – 1000 entreprises

Concernant le Libron, si le bassin est relativement rural, les cœurs de village (Laurens, Lieuran) sont touchés tout comme le secteur de Vias où les enjeux sont multiples.

Les enjeux économiques des inondations sont également importants. Les données disponibles pour les quantifier restent très partielles : estimation des dégâts à l'échelle communale pour la reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles. Ces éléments concernent de plus des crues anciennes, la vulnérabilité est probablement bien supérieure aujourd'hui.

Événement	Montant total des dégâts (actualisation € 2009)
Crue de Mars 1930	26 000 000 d'€
Crue de décembre 1995 - janvier 1996	53 000 000 d'€

L'estimation des dommages pour la crue de 1995 1996 ne comprend pas les dommages subits par les campings, notamment du delta de l'Orb. Une étude prospective menée en 2007 par le Conseil Général dans le cadre d'un programme de recherche européen donne des ordres de grandeur de l'impact économique des inondations uniquement sur les communes du delta de l'Orb. Les valeurs obtenues sont indiquées dans le tableau suivant pour un événement se produisant un septembre.

Crue en septembre	Q10	Q30	Q50	Q100
Coût des dommages millions d'euros (2009)	35.7	52.1	72.9	84.3
part des dommages campings	44.4%	42.7%	33.1%	30.6%

I.4.3. Gestion du risque d'inondation

– Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)

Les communes à risque du bassin versant de l'Orb sont dotées de PPRI approuvés ou en révision (Béziers, Sérignan, Vias).

Le Libron ne fait pas à ce jour l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) à l'échelle de son bassin versant complet. Néanmoins les études hydrauliques préalables à d'éventuels PPRI ont été engagées en 2010 par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer 34.



– *Plan d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)*

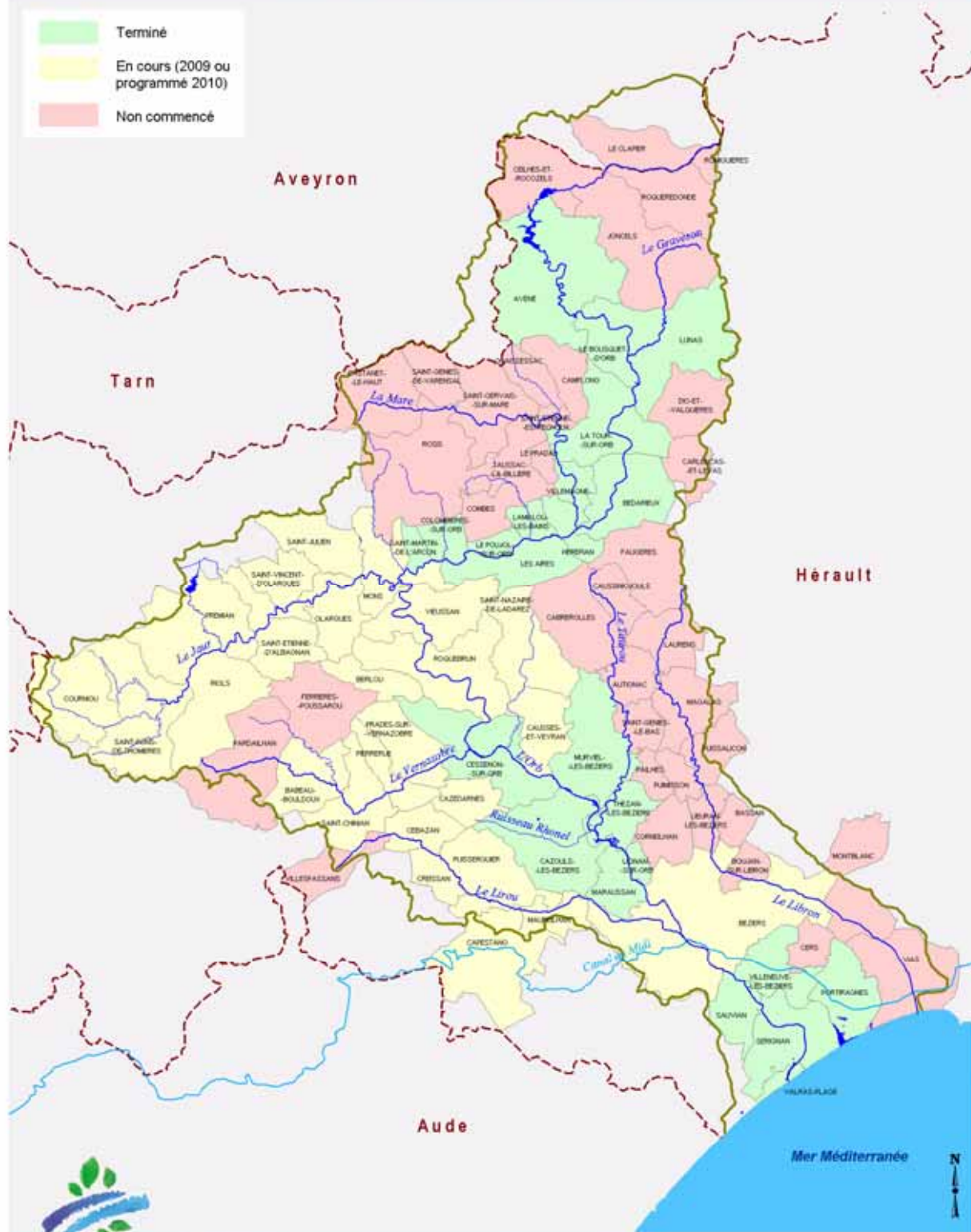
La stratégie de gestion du risque d'inondation sur la vallée de l'Orb et du Libron a été débattue et mise en place lors du premier Contrat de rivière Orb. Les études majeures et la concertation réalisées alors ont permis la définition d'une politique de gestion des crues, formalisée en 2004 par l'engagement d'un Plan « Bachelot ». Ce plan, devenu Plan d'Actions de Prévention des Inondations de l'Orb (PAPI), initialement programmé sur 2004-2006, a été prolongé dans la limite de l'enveloppe financière initiale. Le PAPI comporte 5 axes :

- 1) L'amélioration des connaissances et le renforcement de la conscience du risque par des actions de formation ou d'information.

Des repères de crue ont été mis en place sur l'ensemble du territoire Orb et le seront prochainement sur le Libron. Le Journal de l'Orb consacré aux inondations est distribué une fois par an dans tous les boîtes aux lettres du bassin versant.
- 2) L'amélioration de la surveillance et des dispositifs de prévision et d'alerte : densification du réseau des stations de mesure, réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde ; 34 plans communaux de sauvegarde ont été mis en place et 23 sont programmés en 2011.
- 3) L'élaboration et l'amélioration des PPRi et des mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments et des activités implantées dans les zones à risque. Sur le delta de l'Orb, une première étude de réduction de la vulnérabilité, allant jusqu'à la proposition d'actions opérationnelles, a été engagée par le Syndicat Béziers la Mer pour les habitations isolées de la plaine de l'Orb.
- 4) Les actions de ralentissement des écoulements à l'amont des zones exposées avec la restauration et entretien des berges de l'Orb et ses affluents (2 millions d'euros investis par les collectivités), et le rétablissement des zones naturelles d'expansion des crues, notamment en moyenne vallée de l'Orb, par abaissement des digues édifiées au droit des gravières.
- 5) L'amélioration et le développement des aménagements collectifs de protection contre les crues, en priorité sur le secteur Béziers / la mer : rétablissement des exutoires naturels en mer (ancien Grau du Libron et Etang de la Grande Maire), amélioration de l'hydraulicité dans la traversée de Béziers, réalisation de protections rapprochées de l'habitat groupé, diagnostic et confortement des ouvrages existants. Sur ces opérations « lourdes », seules les études ont été engagées.

Etat d'avancement des Plans Communaux de Sauvegarde

- Terminé
- En cours (2009 ou programmé 2010)
- Non commencé



Echelle : 1 / 350 000
Source : BD Carthage, SMVOL



Conception et réalisation
Janvier 2010
FL34 09 089



1.5. Risque littoral

1.5.1. Définitions et territoire concerné

Une partie du périmètre du SAGE Orb Libron est soumise à un risque « littoral » ; les communes concernées sont Vendres, Valras-Plage, Sérignan, Portiragnes et Vias. Le risque littoral intègre différents aléas :

- ↪ la submersion marine : inondation temporaire de la zone côtière par la mer en lien avec son niveau moyen dans des conditions météorologiques extrêmes (2m NGF)
- ↪ le déferlement marin : effet dynamique de la houle en front de mer, dissipation de l'énergie des vagues.
- ↪ l'érosion (effet de la sédimentologie).

Ce risque est aggravé par l'urbanisation sur le littoral et plus généralement par toute modification néfaste de la topographie, la destruction ou détérioration du cordon dunaire, l'érosion en particulier en aval -transit des ouvrages portuaires...

1.5.2. Historique des événements

Les dernières tempêtes ayant touché le territoire Orb Libron sont les suivantes :

- ↪ du 6 au 8 novembre 1982
- ↪ du 16 au 18 décembre 1997
- ↪ les 12 et 13 novembre 1999
- ↪ les 3 et 4 décembre 2003

Les principaux enjeux du territoire soumis à ce risque littoral sont les stations balnéaires de Valras et Portiragnes plage ainsi que les établissements de tourisme de plein air (en particulier à Valras, Sérignan, Portiragnes, Vias).

Les zones humides remarquables que sont la Grande Maire, les Orpellières et l'ancien Grau du Libron subissent également ces événements.

1.5.3. Gestion du risque

Sur les cinq communes, deux Plans de Prévention des Risques d'Inondation sont approuvés et ne prennent pas en compte le risque marin (Valras et Portiragnes). Deux sont en révision et intégreront le risque marin (Sérignan et Vias). Vendres n'est pas encore dotée d'un PPRI.

La DDTM intègre systématiquement dans les nouveaux PPRI des communes littorales le risque marin et prévoit la révision des PPRI existants sur le littoral pour intégrer ce risque.

Des mesures d'organisation sont également prévues au sein des campings situés dans les zones vulnérables (par ailleurs, ouverts uniquement en période estivale).

Enfin, des mesures de protection de type endiguement rapproché existent (ZAC de Portiragnes plage) ou sont en cours de réalisation (Valras plage).