



**PAPI - PROGRAMME D' ACTIONS
DE PREVENTION DES INONDATIONS
SUR LE BASSIN DU FLEUVE HERAULT**



POUR LES ANNEES 2017 A 2022

Projet établi par le
Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault

PLAN D’ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS DU BASSIN DU FLEUVE HERAULT

Table des matières

PARTIE I	4
1- Le bassin versant du fleuve Hérault :	4
a - Géologie :	4
b- Géomorphologie :	7
c- Hydrologie :	10
d- Les crues historiques.....	16
e- Géographie	25
f- Le risque inondation	25
2- Structure porteuse :	29
3- Périmètre du plan d’actions et prise en compte des aléas inondation :	30
4- Articulation des dispositifs de prévention des inondations :	32
PARTIE II	37
1-Le SAGE en référence	37
2-Le PAPI d’intention en préalable.....	37
a – Des études majeures pour la connaissance du fleuve et de l’aléa inondation	37
b – Des investigations par rapport aux enjeux.....	42
c – Un recensement des ouvrages	50
3- Les dispositifs existants	55
a – les documents cartographiques et règlementaires.....	55
b – les documents de planification	60
c- les conventions de partenariat	60
4-Les thématiques à renforcer	61
a- Les aléas.....	61
b- La culture du risque	63
PARTIE III.....	65
1- Intégration du PAPI dans les autres échelons de la politique des inondations	65
2- Eléments de contexte	66
3- Une approche intégrée	68
4- Des objectifs opérationnels	69
5- Pilotage	70
6- Programme du PAPI	72
PARTIE IV Fiches actions.....	73
AXE 0 :	74
AXE 1 :	76
AXE 2 :	78
AXE 3 :	85
AXE 4 :	92
AXE 5 :	97
AXE 6 :	101
AXE 7 :	107
PARTIE V Liste des communes et pièces complémentaires	118

PARTIE I

BASSIN VERSANT, STRUCTURE PORTEUSE ET PERIMETRE DU PLAN D' ACTIONS

1- Le bassin versant du fleuve Hérault :

L'Hérault, fleuve côtier ouest méditerranéen, prend sa source au Mont Aigoual (1567 m) dans le Massif des Cévennes. Après un parcours d'environ 150 km, il se jette dans la mer Méditerranée à Agde. Son bassin versant, d'une superficie de 2560 km² recoupe les départements du Gard (pour 20 % du bassin) et de l'Hérault. Il s'étend sur 166 communes (soit environ 200 000 habitants).

Les affluents les plus importants, l'Arre, la Vis et La Lergue pour l'amont, la Boyne, La Peyne et la Thongue pour l'aval, se situent tous en rive droite, formant ainsi un bassin dissymétrique peu étendu en rive gauche du fleuve.

Le bassin de l'Hérault est soumis aux précipitations caractéristiques de la région méditerranéenne avec alternance d'étés chauds et secs et d'hivers doux et humides. Il subit de forts orages ou des épisodes « cévenols » générateurs de pluies très intenses souvent à l'origine de crues des cours d'eau principaux ou de phénomènes de ruissellements pluviaux conséquents.

La partie littorale du bassin est assez réduite avec cependant un risque de submersion marine et d'érosion notamment sur la commune d'Agde.

a - Géologie :

L'Hérault parcourt une grande diversité de formations géologiques et de territoires aux caractéristiques bien différentes.

Le système de failles dit « failles des Cévennes » coupe le bassin de l'Hérault selon un axe Nord-Est Sud-Ouest, passe au pied du massif du Taurac, à Saint-Bauzille-de-Putois, puis dans le pays de Buèges au pied du massif de la Séranne, traverse ensuite la vallée de la Lergue, rejoint Clermont l'Hérault, puis le cirque de Mourèze avant de poursuivre vers l'Ouest. L'activité de cette faille qui a fonctionné durant l'époque secondaire puis tertiaire, associée alors au plissement pyrénéo-provençal, a contrôlé la mise en place des principales entités du bassin.

On distingue les principales unités géologiques suivantes :

La zone cévenole au Nord du bassin qui correspond à la partie la plus méridionale des Cévennes. Au sein de cette zone, on distingue une zone constituée des formations cristallines et métamorphiques du socle ancien (terrains primaires du Cambrien et de l'Ordovicien), représentées essentiellement par des schistes cristallins, des granites, des gneiss et des grès.

Le pays viganais comporte des formations non métamorphiques ; il s'agit de schistes et dolomies du Cambrien, terrains plus perméables dans lesquels une karstification est observée. La zone cévenole est interrompue au Sud par les terrains jurassiques du Causse du Larzac qui surmontent les terrains primaires (faille d'Alzon à la limite entre les bassins de l'Arre et de la Vis) et au Sud-Est par un système de faille qui suit l'axe Saint-Laurent-le-Minier-Sumène.

La bordure sous-cévenole constitue une zone de transition entre la zone cévenole et les zones des causses et des hautes garrigues. Cette zone de faible extension est constituée de terrains secondaires du Trias au Dogger (argiles, grès, marnes, calcaires et dolomies),

La zone du Causse du Larzac, délimitée au Nord par les terrains primaires, s'étend jusqu'au flanc Sud-Est du massif de la Séranne (faille des Cévennes) et se termine au Sud par un plateau d'altitude plus faible : l'avant-causse (Jurassique inférieur).

Les hauts plateaux du causse sont constitués de calcaires dolomités très karstifiés d'époques Jurassique moyen et supérieur. Le massif de la Séranne est constitué de calcaires coralliens. Entre les terrains superficiels d'époques Jurassique moyen et supérieur et les terrains plus profonds d'époque Jurassique inférieur, il existe une faible épaisseur de marnes noires, favorisant la formation d'une nappe perchée pouvant conduire à la présence de lacs temporaires après de fortes pluies.

La zone des hautes garrigues, côté Sud-Est de la faille de Cévennes, est limitée au Sud par les terrains tertiaires et quaternaires de la basse plaine de l'Hérault. Dans cette zone, on rencontre des lithologies très variées. Il s'agit principalement de calcaires et dolomies de l'époque Jurassique (entre la faille de Cévennes et le flanc Est de la vallée de l'Hérault) et Crétacé (Causse de Pompignan) ainsi que de quelques terrains tertiaires (bassin tertiaire de Saint-Martin-de-Londres constitué de calcaires et de marnes).

Le bassin Permien de Lodève, qui résulte d'une phase de sédimentation continentale à la fin de l'époque primaire. Il est représenté par des roches rouges très caractéristiques : les ruffes. Le lac du Salagou est situé dans ces terrains très peu perméables.

Ce bassin est entouré dans sa partie Nord par l'avant-causse, il est limité au Sud-Est par la faille des Cévennes,

La terminaison Sud-orientale de la Montagne noire (terrains primaires constitués de calcaires, dolomies, grès et schistes) qui est bordée au Sud par le bassin permien de Lodève et sur laquelle reposent les restes des formations secondaires (massif de l'Escandorgue), et localement des formations tertiaires ou quaternaires,

La basse plaine de l'Hérault constitue une zone de dépôts continentaux et marins plus récents d'époques tertiaire et quaternaire. Elle constitue une zone d'effondrement délimitée au Nord par les anciennes falaises de bordure de la mer miocène (falaises d'Arboras), à l'Est par la structure du pli de Montpellier et à l'Ouest par la faille des Cévennes.

La limite Ouest de la zone du pli de Montpellier, qui constitue la bordure Est de la plaine. Elle est constituée de formations calcaires karstifiées,

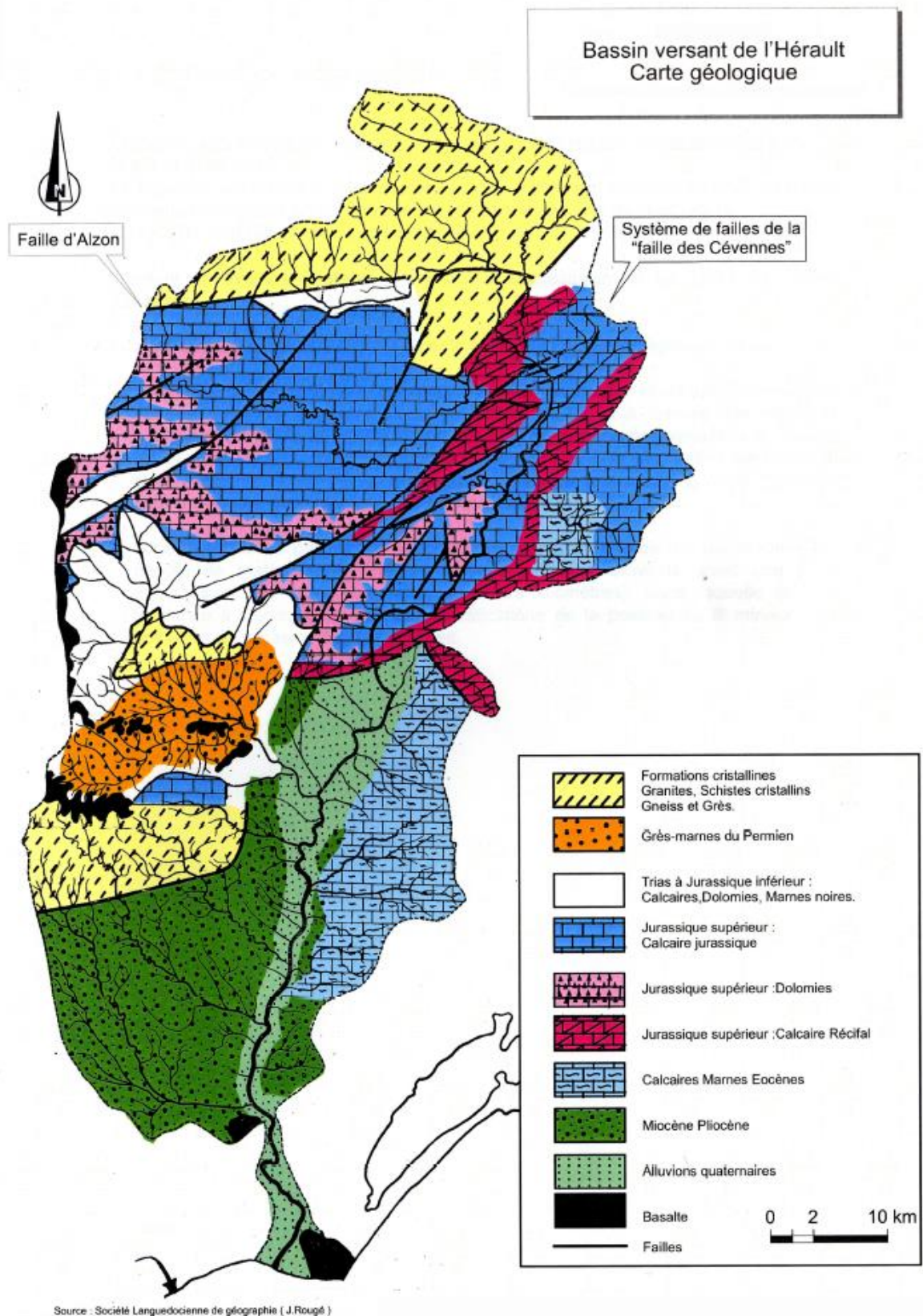
Les zones volcaniques. On trouve des traces de volcanisme ancien dans le bassin sous forme d'anciennes coulées basaltiques ou d'accumulation de cendres, selon un axe principal Nord-Sud, constituant la partie Nord de la limite entre les bassins de l'Hérault et de l'Orb (notamment le massif de l'Escandorgue). Plus au Sud, on rencontre quelques affleurements au Nord de Pézenas, Saint Thibéry et Agde.



Rostre de Bélemnite – Formations calcaire du Crétacé - photo SMBFH / 2014



Transport solide des rivières du bassin versant - Granite à dents de cheval - photo SMBFH/2014



Carte Géologique du bassin versant du fleuve Hérault - Etude hydraulique de l'Hérault –
SMBFH/EGIS 2015

b- Géomorphologie :

D'amont en aval de l'Hérault, on rencontre successivement les types de vallées suivantes :

Zone cévenole : vallées étroites à pente forte avec un réseau hydrographique dense,

Zone des causses et des calcaires : vallées profondes et étroites formant de véritables gorges. La rivière s'est enfoncée au fur et à mesure des différents soulèvements ayant affecté la région, ainsi qu'avec les variations du niveau marin. La présence d'anciens méandres abandonnés (vallée de la Vis, vallée de l'Hérault) est fréquente. Lors de la traversée de terrains marneux, la vallée s'élargit localement (par exemple dans la zone de Saint-Bauzille de Putois),

Zone des basses plaines : la vallée a une pente plus faible, ce qui favorise les dépôts de matériaux. L'Hérault s'écoule sur ses alluvions avec une zone d'expansion des crues très large (plusieurs kilomètres) dans laquelle le lit a tendance à s'écouler en toit. Des modifications de la position du lit mineur sont possibles à l'occasion de fortes crues.

Sur le littoral, la zone potentiellement concernée par les phénomènes de submersions marines et d'érosion est caractérisée par un milieu lagunaire délimité par un cordon littoral avec une alternance de reliefs et de bassins. Certains reliefs avancent d'ailleurs en mer comme le volcan du Cap d'Agde sur lequel peut s'appuyer le cordon littoral de l'étang de Thau. De part et d'autre du volcan, on observe la présence de zones humides avec le Bagnas coté Marseillan ou les Verdisses coté Vias. La granulométrie des sables est plutôt fine et les plages sont relativement étroites avec la présence de dunes souvent érodées.



Les Cévennes et le haut Hérault - photo SMBFH/2013



Les gorges de l'Hérault en aval de St Guilhem Le Désert – photos SMBFH/2011



La basse vallée de l'Hérault, secteur de Pézenas – photo SMBFH/2012



Le littoral et l'embouchure de l'Hérault- Photo CAHM/2014

c- Hydrologie :

D'un point de vue hydrologique, le bassin versant peut-être schématiquement divisé en 4 parties :

- Le haut bassin en amont des gorges de Saint-Guilhem-le-Désert,
- La moyenne vallée entre Saint-Guilhem-le-Désert et Paulhan,
- La basse vallée entre Paulhan et Saint-Thibéry,
- La très basse plaine entre Saint-Thibéry et Agde qui correspond au territoire TRI Béziers-Agde.

Le haut bassin : à la sortie des gorges au niveau du Pont du Diable, le bassin versant de l'Hérault a une superficie de 1 250 km², soit la moitié environ de son bassin total. C'est la partie la plus pentue du bassin : dominé par le Mont Aigoual à 1 567 m NGF d'altitude, l'Hérault ressort au Pont-du-Diable à une altitude de 45 m NGF après avoir parcouru 80 km. C'est aussi la partie la plus arrosée du bassin : les précipitations annuelles moyennes passent de 1 000 mm à Saint-Guilhem à 2 000 mm en amont de Valleraugue pour atteindre même 2 500 mm au sommet du Mont Aigoual.

Les précipitations maximales journalières sont également très importantes dans cette partie haute :

- Supérieures à 200 mm en fréquence décennale,
- Supérieures à 300 mm en fréquence centennale.

Les crues, très pointues, s'y propagent pratiquement sans débordement et donc sans déformation.

La moyenne vallée : Entre Saint-Guilhem et Paulhan, la pente longitudinale de l'Hérault n'est plus que de 1 m/km. Il reçoit en aval de Gignac un affluent rive droite important : la Lergue. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 800 mm et 1 000 mm sauf dans le haut bassin de la Lergue où elles atteignent 1 200 mm.

La capacité d'écoulement du lit mineur est suffisante pour transiter pratiquement sans débordement les crues du fleuve excepté au niveau de Canet.

La basse vallée : Entre Paulhan et Saint Thibéry, l'Hérault reçoit une série d'affluents en rive droite de moyenne importance dont la Boyne (BV = 90 km²), la Peyne (BV = 122 km²) et la Thongue (BV = 158 km²). Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 600 mm et 800 mm sauf sur les hauts bassins des affluents où elles atteignent 1 000 mm. La pente moyenne du fleuve tombe à 0,6 m/km.

La capacité d'écoulement du lit mineur est limitée par endroit à 600 m³/s et des débordements fréquents (1 à 2 fois par an) sont observés.

La très basse plaine : Entre Saint Thibéry et Agde, l'Hérault ne reçoit plus aucun affluent notable. Les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 500 et 600 mm. La pente de la rivière n'est plus que de 0,3 m/km. La largeur du champ d'inondation s'accroît pour atteindre 4 km entre Bessan et Agde.

Les plus grosses crues donnent lieu à des écoulements importants dans le lit majeur tant rive gauche que rive droite. Ceux de rive gauche sont pratiquement arrêtés en amont immédiat d'Agde et stagnent dans la plaine après la décrue. Les écoulements de rive droite continuent vers le Sud en franchissant successivement, par des ouvrages aménagés :

- La route départementale RD 13 Bessan-Agde,
- Le canal du midi,
- La voie ferrée Narbonne-Béziers,
- La Route départementale RD 912 Agde-Vias,
- La voie rapide (RD 612) contournant Agde par le Sud.

Les inondations gagnent alors les terres comprises entre Agde, Vias, l'Hérault, le Libron et la mer vers laquelle elles peuvent éventuellement s'écouler par le chenal du Clos de Vias.

Pour mémoire, on rappelle que le bassin de l'Hérault comprend de nombreux sous bassins dont les surfaces respectives sont relativement faibles :

Cours d'eau	Superficie du BV (en km ²)
Hérault amont Arre	110
Arre	180
Vis	310
Hérault à Laroque	880
Hérault à Gignac	1375
Buèges	55
Lamalou	120
Lergue	520
Boyne	90
Peyne	120
Thongue	155
Hérault à Agde	2550

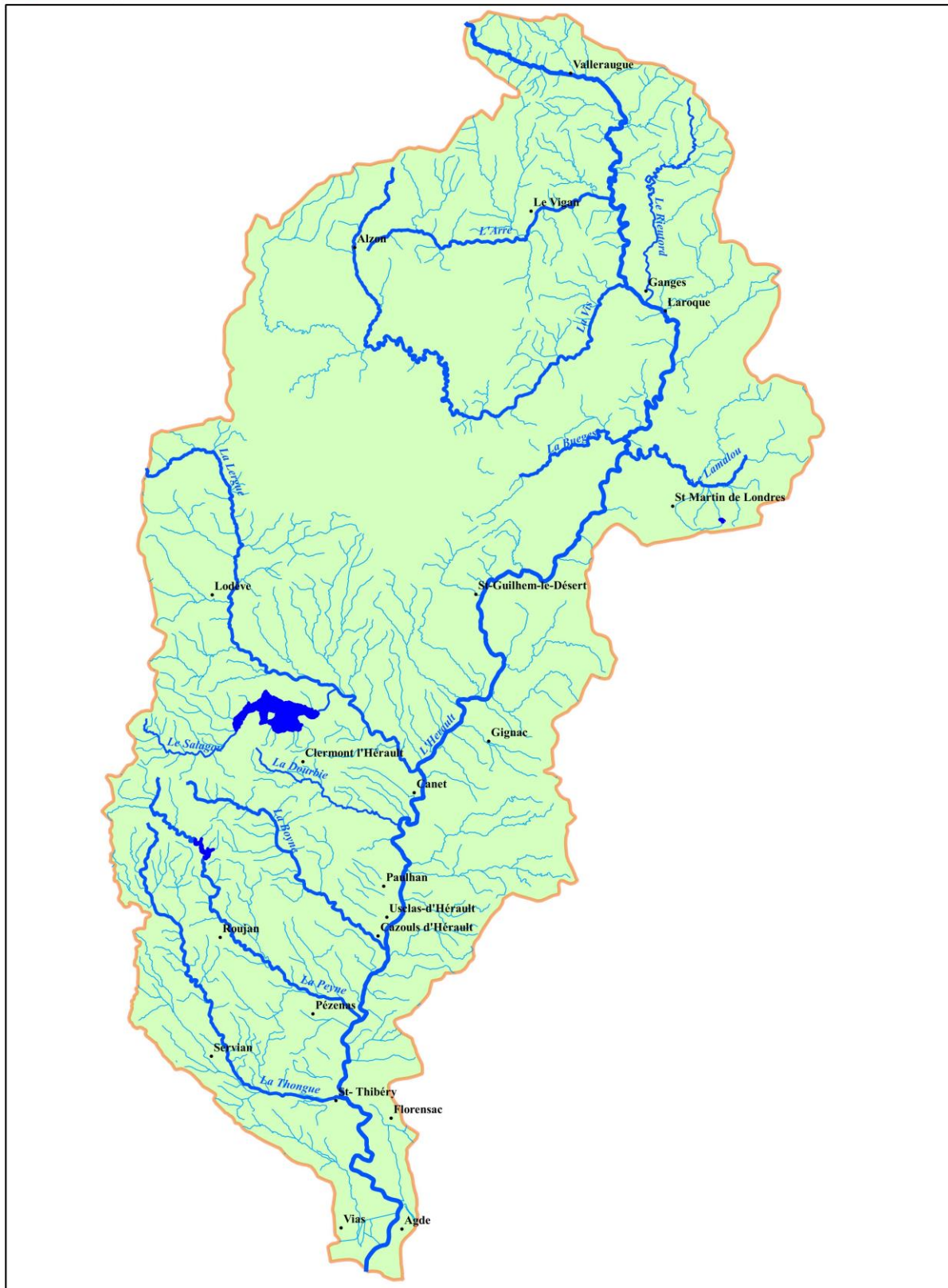
Le réseau hydrographique est dense (excepté sur les causses) : le linéaire de cours d'eau est estimé à environ 1300 km pour le bassin du fleuve Hérault avec une configuration topographique particulière puisque l'Hérault parcourt environ 150 km entre sa source située à 1560 m d'altitude (Mont Aigoual) et son embouchure (à Agde, 0 m).

Cours d'eau	Longueur (km)	Principaux affluents
Arre	23.7	Glèpe, Coudoulous, Arboux
Vis	57.9	Virenque, La Crenze
Rieutord	26.3	Recodier, Elbès, Suménette
Buèges	12.2	
Lamalou	20	Tourquille, Patus
Verdus	4.7	

Lergue	45	Brèze, Laurounet, Soulondre, Salagou, Margueritte
Dourbie	14	
Boyne	22	
Peyne	33	18 affluents
Thongue	33.4	Lène et environ 20 affluents



La confluence Lergue – Lagarelle lors de la crue de mars 2011 – photo CCLL.



Diaporama du bassin versant de l'Hérault en crue



L'Arre en crue – Haute Vallée de l'Hérault – mars 2011/ photos SMBFH



L'Hérault en crue – secteur des gorges, Pont du Diable – mars 2011/photos SMBFH



L'Hérault au barrage de la Meuse et la Lergue dans Lodève – crue de mars 2011/ photos SMBFH



L'Hérault dans la basse vallée – St Thibéry et Pézenas – crue de mars 2011 /photos SMBFH



L'Hérault à Agde et embouchure en mer – mars 2011/photos SMBFH



La retenue du barrage des Olivettes sur la Peyne – mars 2011/photo CD34

d- Les crues historiques

Le territoire compte de nombreuses crues historiques responsables de dégâts importants et affichant parfois des intensités pluviométriques remarquables :

- **29 octobre 1628** : une crue du Verdus a détruit 35 maisons dans le village de St Guilhem Le Désert et a entraîné la mort de 9 personnes.
- **26 octobre 1860** : 160 mm sont tombés en 1 h à Clermont l'Hérault.
- **28 et 29 septembre 1900** : Un terrible orage s'abat sur les contreforts de l'Aigoual. On relève un cumul record de 950 mm en 10 h à Valleraugue. Le village est en partie dévasté. La crue est très forte jusqu'à Ganges, puis s'atténue. Elle n'entraîne aucun dégât à l'aval des gorges.
- **26 septembre 1907** : Il s'agit d'un épisode généralisé de durée totale 6 jours (711 mm à l'Aigoual) avec deux périodes intenses. Une crue majeure se forme sur l'ensemble du bassin versant. Elle n'est pas exceptionnelle sur l'amont. Par contre, elle reste la crue de référence dans toute la plaine de l'Hérault, celle qui a donné les hauteurs de submersion les plus fortes de Gignac à Florensac.
- **30 septembre 1958** : Un épisode cévenol très intense affecte la partie supérieure du bassin de l'Hérault, l'épicentre se situe sur le bassin des gardons. On relève 400 mm à Valleraugue. L'événement entraîne une crue majeure des affluents du bassin amont et de l'Hérault jusqu'à Gignac. Dans la plaine, la crue reste forte mais non exceptionnelle.
- **30 octobre 1963** : Un nouvel épisode cévenol se développe, un cumul de 682 mm est relevé à l'Aigoual. L'événement « déborde » sur la partie médiane du bassin de l'Hérault où une très forte crue se propage. Elle est dévastatrice sur le bassin de la Lergue.
- **Octobre 1969** : Un orage ponctuel éclate au-dessus de St-Pargoire. Les rues du village sont transformées en torrent avec une lame d'eau dépassant 2 mètres par endroit. Deux personnes périssent emportées dans leur véhicule. En 1998 et en 2014, le même phénomène se reproduit, heureusement sans perte en vie humaine.
- **6 au 8 Novembre 1982** : une tempête marine touche l'ensemble du littoral languedocien provoquant des dégâts importants. Toutes les communes du littoral ont été déclarées en CAT-NAT.
- **22 septembre 1992** : 447 mm en 18 h au Caylar.
- **19 décembre 1997** : Un épisode généralisé (de période de retour comprise entre 30 et 50 ans) touche la quasi-totalité du bassin versant. La durée de l'épisode (3 jours) et les cumuls (lame moyenne de 270 mm sur le bassin avec des pointes dépassant 600 mm) ont entraîné une forte crue de l'Hérault dans sa plaine. On enregistre 300 mm de précipitations en 24 h aux Plans, le 17 décembre 1997 (avec 560 mm au total enregistrés au cours de la tempête du 16 au 21 décembre 97 et des vents à plus de 100 km/h). C'est une crue importante en volume et couplée à un épisode de tempête en mer avec des vents violents (80 à 90 km/h et des rafales à plus de 140km/h) et une élévation du niveau marin sur l'ensemble du littoral. Les dégâts ont été considérables notamment sur le cordon dunaire (phénomènes d'érosion et de submersion).
- **31 décembre 1998** : 254 mm en 24 h au Vigan.
- **24 et 25 mars 1999** : 152 mm en 48 h à St Martin de Londres.
- **24 novembre puis 2 au 5 décembre 2003** : succession de plusieurs épisodes pluvieux sur un grand quart sud-est de la France durant l'automne 2003 entraînant en décembre une crue proche de la décennale à Agde et des débordements en lieux habités au Vigan. Une tempête marine est enregistrée également en décembre 2003 bien que de moindre ampleur qu'en 1982 ou 1997.
- **1^{er} au 7 novembre 2011** : un épisode cévenol intense affecte la partie supérieure du bassin provoquant des crues importantes sur l'Arre et l'Hérault en amont des gorges. Sur le reste du bassin versant, la crue reste forte sans être exceptionnelle mais entraîne une victime au niveau de la plaine de Pézenas.
- **Automne 2014** : succession d'épisodes orageux particulièrement intenses. Dans la soirée du 17 septembre, la commune de St Laurent le Minier est dévastée par une crue violente du Naduel et de la Crenze. Une personne est emportée par les eaux. Le Coularou provoque également des dégâts au Vigan. Le 29 septembre, c'est la rive gauche de l'Hérault qui est touchée avec des crues

importantes de tous ses petits affluents et des phénomènes de ruissellements importants notamment sur Montagnac, St Pargoire, Plaissan... La commune de Bêlarga, touchée par le premier épisode est à nouveau impactée par ce deuxième évènement et enregistre également des dommages conséquents. Le 10 octobre, les pluies sont localisées sur le BV amont et Le Vigan est touché à nouveau par des inondations par ruissellement. Plusieurs routes sont emportées. Le 29 novembre, de nouvelles précipitations se produisent et l'Hérault sort encore de son lit dans la plaine. Le bassin versant de la Lergue a connu deux crues importantes lors de cet automne 2014. Ces évènements sont assez particuliers : il a beaucoup plu sur la période d'automne. Les niveaux sont hauts sur le bassin versant : les barrages dépassent leurs côtes normales d'exploitation, les affluents réagissent rapidement aux moindres précipitations, les fossés sont pleins, les « étangs » se remplissent, la Clamouse présente un débit important et le Lac des Rives (lac temporaire du Causse du Larzac) apparaît !

- **12 et 13 septembre 2015** : un évènement pluvio-orageux touche le bassin versant de la Lergue entraînant des phénomènes de ruissellement importants sur Lodève, des bouffées de transport solide sur plusieurs sites et provoquant des crues notamment sur la Brèze, la Soulonde, l'Aubaygues et la Lergue.



Le Lac des Rives – décembre 2014 – photo SMBFH

Caractéristiques des crues du bassin versant de l'Hérault : quelques chiffres.

Synthèse des débits de crue 10 ans et 100 ans et références (Etude Hydraulique SMBFH-Egis 2015) :

cours d'eau	STATION	surface BV (Km²)	Qp 10 ans (m3/s)	Qs 10 ans (m3/s/km2)	Qp 100 ans (m3/s)	Qs 100 ans (m3/s/km2)
Hérault	GANGES	807	900	1,12	1600	1,98
Hérault	LAROQUE	912	1200	1,32	2180	2,39
Hérault	MOULIN DE BERTRAND	1090	1660	1,52	2600	2,39
Hérault	GIGNAC	1312	1760	1,34	2300	1,75
Hérault	CANET	1850			3000	1,62
Hérault	ASPIRAN	1865			3000	1,61
Hérault	MONTAGNAC	2180	1840	0,84	3000	1,38
Hérault	FLORENSAC	2430	1795	0,74	3570	1,47
Hérault	AGDE	2550	1400	0,55	2300	0,90
Arre	LA TERRISSE	153		0,00		0,00
Vis	St LAURENT LE MINIER	499		0,00	1000	2,00
Lergue	LODEVE	228	400	1,75	800	3,51
Lergue	aval	383				
Boyne	aval	77	124	1,61	260	3,38
Peyne	ROUJAN	43	110	2,56	286	6,65
Peyne	PEZENAS	120	200	1,67	458	3,82
Thongue	MONTBLANC	130	350	2,69	850	6,54
Thongue	ST THIBERY	150	266	1,77	476	3,17

Lien avec la Directive inondation – Etude hydraulique Egis.

Dans l'étude hydraulique de l'Hérault, les débits du fleuve et de ses affluents ont été étudiés et sont donnés pour mémoire dans le tableau ci-dessus (débits de pointe des crues 10 et 100 ans généralement issus des études PPRI).

De plus, l'étude du TRI (Egis 2013) a testé une crue de l'Hérault de 1.8 fois la crue 100 ans qui a été reprise dans le cadre de l'étude hydraulique de l'Hérault.

On a donc un débit de pointe de l'Hérault à Montagnac d'environ 5400 m³/s en crue exceptionnelle.

L'étude hydraulique a également permis de déterminer les hydrogrammes des crues de calage du modèle hydraulique parmi les crues récentes et suffisamment débordantes ainsi que des crues synthétiques des scénarios à modéliser : crues fréquentes, moyennes et rares de la directive inondation.

Pour l'Hérault, on a donc :

- Crue de début de débordement type octobre 2006 (environ 2 à 5 ans) – principalement enjeux agricoles et routiers touchés
- Crue fréquente de période de retour 10 ans (type crue 1982) - début d'impact important sur les enjeux urbains (1^{er} dommages urbains)
- Crue moyenne de période de retour 100 ans (débit de pointe 100 ans avec hydrogrammes types crue 1997) – ensemble de la plaine de l'Hérault impactée avec des hauteurs d'eau parfois fortes.
- Crue exceptionnelle égale à 1.8 fois la crue 100 ans.

La crue de référence de l'Hérault sur la basse vallée est celle de 1907 estimée à 1,2 fois la Q₁₀₀ de l'Hérault à Montagnac. Elle a donc été souvent utilisée comme crue de référence dans le cadre des PPRI. Par contre, la crue de 1997, de période de retour évaluée entre 30 et 50 ans, est une crue importante pour l'Hérault car elle est largement débordante et présente des volumes de crue très conséquents. C'est la crue récente la plus forte pour le bassin versant.

Tableau de synthèse (débits et niveau marin) – Etude hydraulique Egis

scénario de crue	Qp Hérault (m3/s)	Qp Peyne (m3/s)	Qp Thongue (m3/s)	Z mer (m NGF)
type 2006 (environ 5 ans)	1328			0,7 (max)
10 ans	1800	200	266	1,2 (cte)
type 1997 (environ 30 ans)	2241			1 (max)
100 ans	3000	458	476	1,5 (cte)
exceptionnel	5400	825	860	2,4 (m NGF)

Volumes de crues (Mm³) – Etude hydraulique Egis.

	arre (terisse)	vis (st Laurent)	herault (laroque)	lergue (lodeve)	hérault (montagnac)	hérault (agde)
nov-82	19	30	103	8	229	155
nov-94	1	24	67	13	213	155
oct-95	5	25	46	3	133	83
janv-96	42	65	122	16	390	223
déc-97	44	120	188	45	340 à 400	300
nov-11	45	90	195	24	400	325
10 ans						
1 jour	15	32	67	16	90	94
2 jours	25	50	109	26	176	167
3 jours	31	63	136	33	219	225
100 ans						
1 jour	21	50	106	29	114	120
2 jours	34	78	157	45	235	216
3 jours	42	98	194	56	282	290

Temps de propagation : c'est un phénomène qui reste complexe et très variable en fonction des conditions locales (dynamique pluvieuse et ruissellement, contribution des affluents, débordements...). Cependant, globalement, on enregistre des temps de propagation pour les crues de l'ordre de :

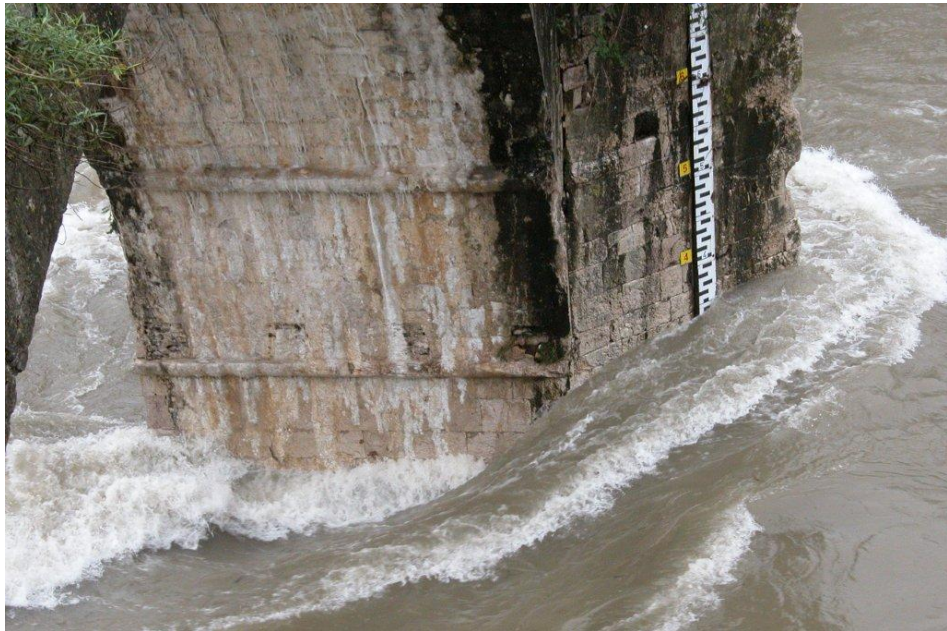
- En amont de Ganges : très faible (2h)
- De Ganges à Gignac entre 6 et 8 h (cinétique rapide / lien fort avec le débit de pointe)
- Entre Lodève et Gignac : la pointe de la Lergue est en avance sur celle de l'Hérault (8 à 10h)
- De Gignac à Montagnac : 11 à 18 h mais parfois plus court pour les crues importantes (4 à 6 h en 1997)
- De Montagnac à Agde : variable de 6 à 10 h mais peut aussi être très rapide de l'ordre de 1 à 2 h pour les forts débits.
- De Ganges à Agde : la valeur minimale est de 10 h en 1997, la maximale de l'ordre de 40 h.

Le seuil de 5 m à Ganges est le repère retenu pour déterminer les crues qui entraînent des inondations. Pour mémoire, on peut citer au moins 10 crues anciennes qui ont dépassé les 5 m à Ganges :

- 13 octobre 1868
- 12 septembre 1875
- 13 septembre 1888
- 21 septembre 1890
- 29 septembre 1900
- 26 septembre 1907
- 22 octobre 1907
- 6 décembre 1910
- 30 septembre 1958

Sur la période plus récente il y a encore de nombreuses crues supérieures à 6 m à Ganges :

- Novembre 1982
- Octobre 1987
- Novembre 1994
- Janvier 1996 (saison extrêmement humide avec apparition des lacs temporaires sur les Causses)
- Décembre 1997
- Novembre 2003
- Novembre 2011

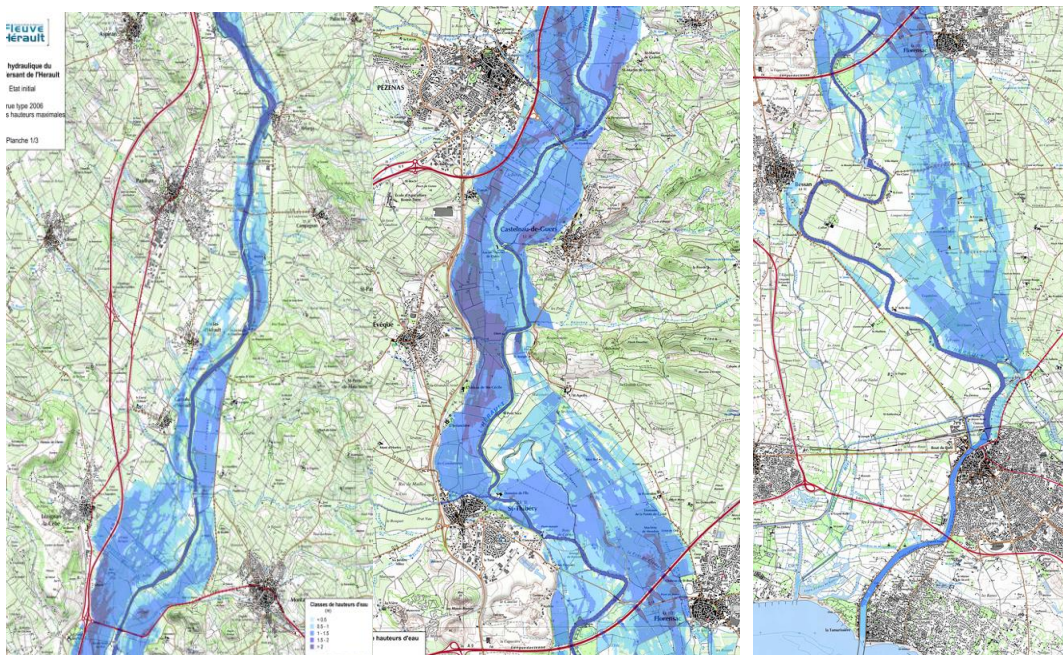


Echelle limnimétrique du Vieux Pont de Ganges – crue de 2006 - photo SIVU Ganges le Vigan

Fonctionnement hydraulique de la plaine- Etude hydraulique Egis

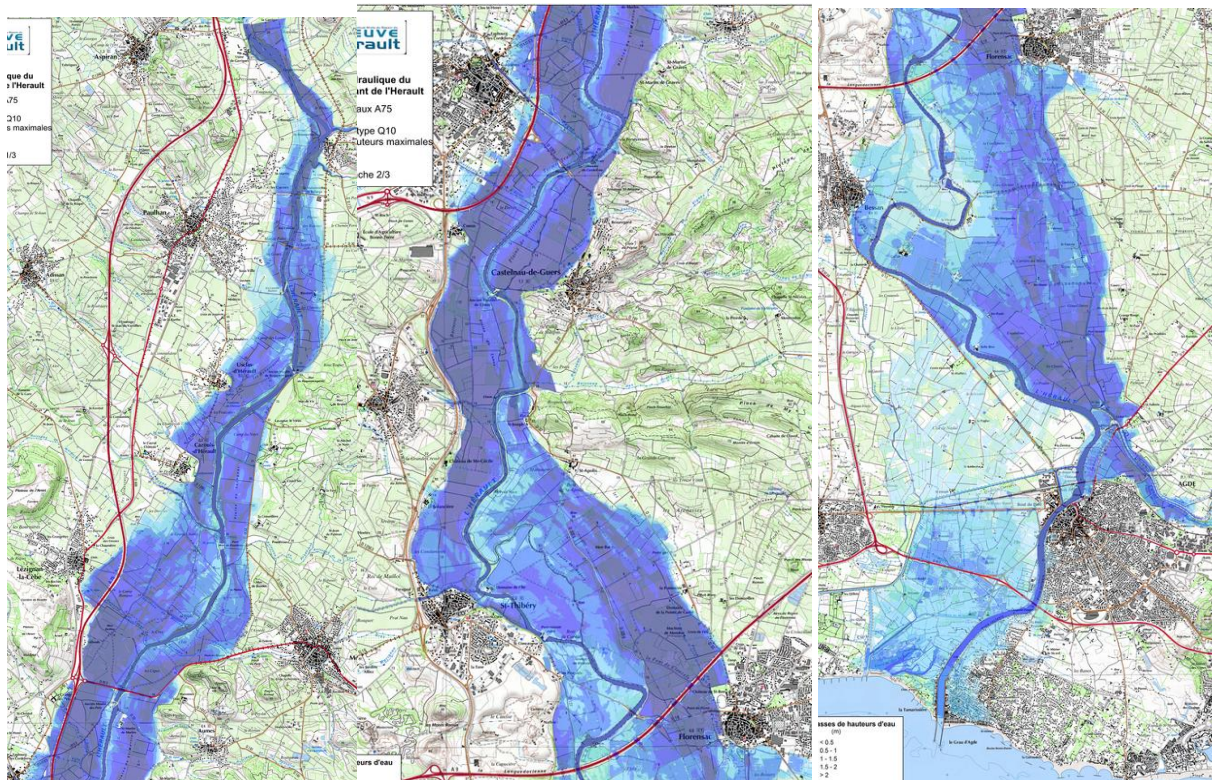
Pour une crue de type 2006 (environ 5 ans), l'ensemble de la plaine est déjà sollicité.

Jusqu'à Cazouls et la confluence avec la Boyne, le lit majeur n'est pas très large et les hauteurs d'eau sont plus importantes en rive gauche (1m). Le lit s'élargit ensuite en amont du pont de Montagnac avec des hauteurs d'eau importantes (2m). De Montagnac à Nézignan, le lit majeur fait plus de 1km de large et les hauteurs d'eau sont importantes (jusqu'à 2m). A partir du méandre de Nézignan, les hauteurs d'eau sont beaucoup plus importantes en rive droite jusqu'à St Thibéry. En rive gauche des surverses se produisent sur la digue St Joseph, mais la rive gauche est moins sollicitée, les hauteurs d'eau sont plus faibles jusqu'en amont de l'Autoroute où elles augmentent surtout sur l'extrémité rive gauche vers Florensac. Le lit majeur atteint 2 km en aval de St Thibéry. En rive gauche en aval de l'autoroute, les hauteurs d'eau sont fortes côté Florensac (effet des murs et digues), puis plus faibles avec un large lit majeur jusqu'à Agde. En rive droite en aval de l'Autoroute, il y a peu de débordements localisés sur Bessan en aval de la digue.



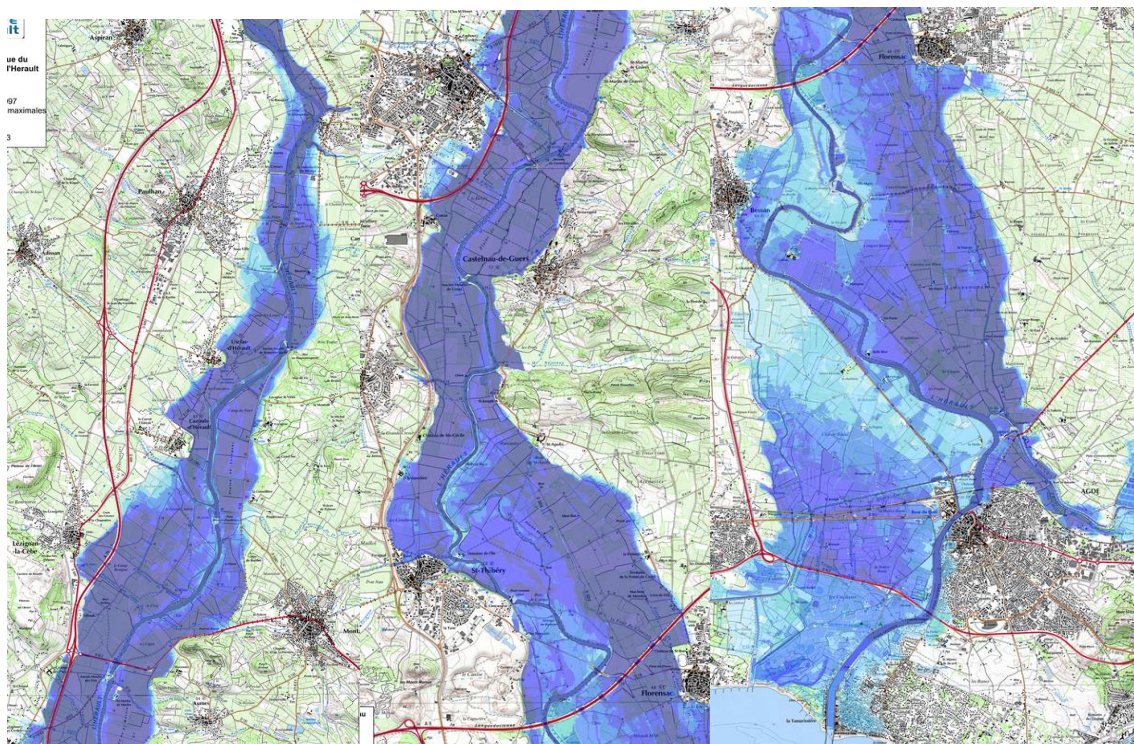
Modélisation de la crue de type 2006 sur la basse vallée de l'Hérault planches 1/2/3– Egis 2015

Pour une crue décennale, les hauteurs d'eau augmentent de façon significative en amont, en particulier sur Usclas en rive droite peu sollicitée pour une crue 5 ans. De Montagnac à Nézignan, la largeur du lit majeur est la même que pour 5 ans, mais les hauteurs d'eau plus fortes. A partir du méandre de Nézignan, la rive gauche est beaucoup plus sollicitée que pour 5 ans, avec des hauteurs d'eau importantes surtout à l'extrémité de la zone inondable vers Florensac. En aval de l'autoroute, les hauteurs d'eau sont beaucoup plus importantes aussi en rive gauche surtout en extrémité de zone inondable, les terrains en bord d'Hérault étant moins inondés. En rive droite, les débordements restent limités, les hauteurs d'eau à l'arrière de la digue de Bessan sont faibles. La digue de Mermian ne surverse pas. A Agde, des débordements apparaissent en rive gauche vers le canal du Midi et en rive droite en aval de la RD912.



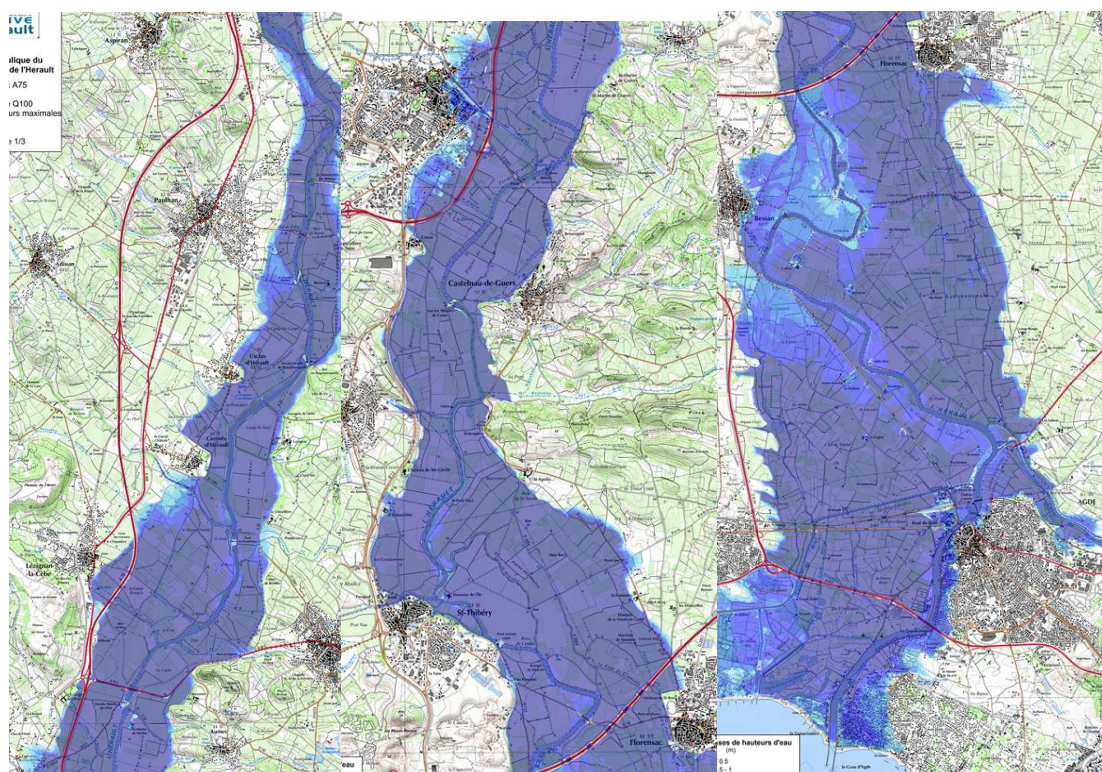
Modélisation de la crue Q10 sur la basse vallée de l'Hérault planches 1/2/3– Egis 2015

Pour une crue type 1997 (environ 30 ans), le fonctionnement est similaire à 10 ans avec des hauteurs d'eau plus fortes. Surtout sur le secteur St Thibéry en rive gauche jusqu'à la rd32. Sur Bessan, les hauteurs d'eau à l'arrière de la digue sont aussi plus importantes, et la digue de Mermian surverse en rive droite avec des passages sur la RD13 ; Les inondations sont beaucoup plus étendues en rive droite en amont du canal du Midi, et en aval rive droite les zones déjà inondées en Q10 ont des hauteurs d'eau plus importantes. En rive gauche, des débordements apparaissent sur Agde avec des faibles hauteurs d'eau.



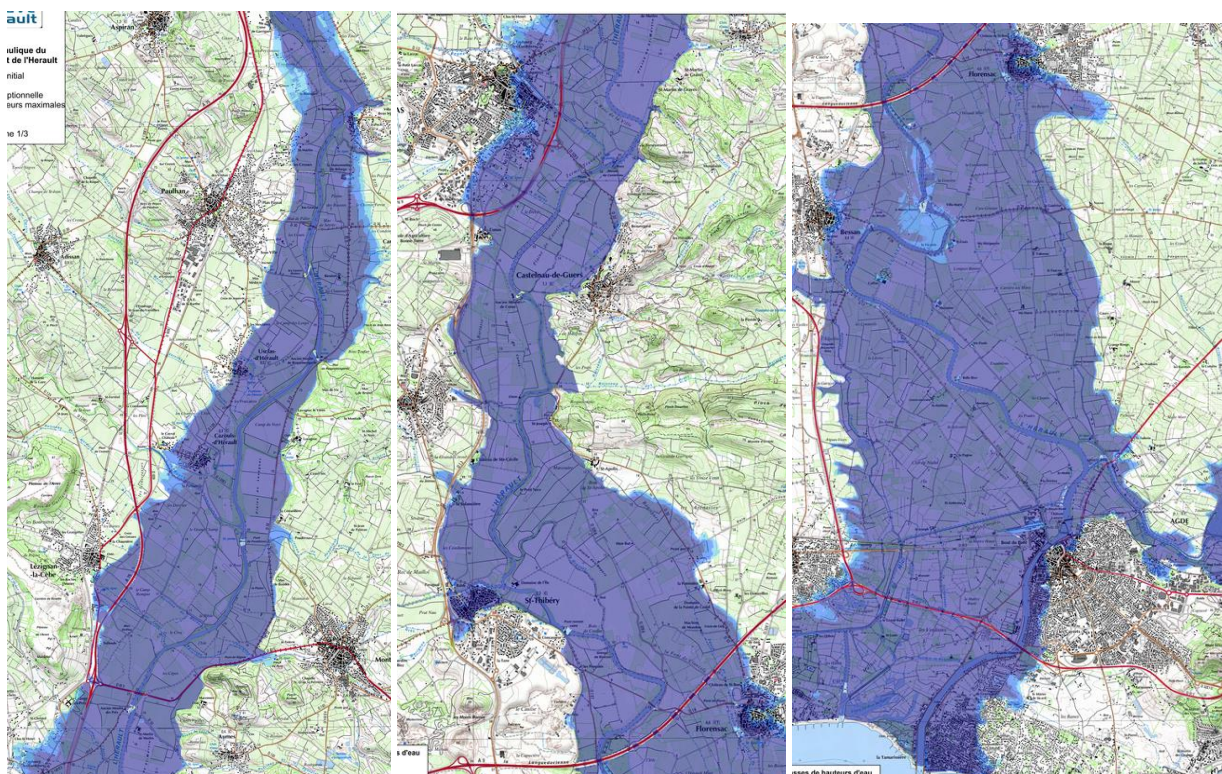
Modélisation de la crue Q1997 sur la basse vallée de l'Hérault planches 1/2/3– Egis 2015

Pour une crue centennale, les hauteurs d'eau sont supérieures à 2m dans la majeure partie de la plaine. Pézenas est beaucoup plus inondé que pour une crue type 1997, avec des surverses au sud des digues de la Peyne. La plaine de St Thibéry a plus de 2 m d'eau y compris jusqu'à la RD32. En aval de l'autoroute, la rive gauche a plus de 2 m d'eau y compris le secteur de Caillan à proximité des berges. Par contre Bessan, est moins inondé que le reste de la plaine, avec des hauteurs d'eau d'environ 1m. Toute la rive droite aval est fortement inondée. Les hauteurs d'eau en rive gauche sur Agde sont importantes.



Modélisation de la crue Q100 sur la basse vallée de l'Hérault planches 1/2/3– Egis 2015

Pour une crue exceptionnelle, toute la plaine est inondée avec plus de 2 m d'eau. Les digues de Usclas et Cazouls sont submergées. Les inondations de Pézenas touchent les secteurs habités jusqu'à la RD912. Les digues de St Thibéry et Florensac sont submergées. La plaine de Bessan a plus de 2 m d'eau, ainsi que toute la rive droite, et les quartiers d'Agde inondés en rive gauche.



Modélisation de la crue Qexcept. sur la basse vallée de l'Hérault planches 1/2/3– Egis 2015

Ainsi, l'Hérault déborde souvent et la plaine est sollicitée dès les crues fréquentes. L'Hérault présente un fonctionnement caractéristique avec une plaine en toit : l'ensemble de la plaine est rapidement inondé y compris au pied des coteaux puis, ce sont les hauteurs d'eau qui augmentent dans la zone inondable pour parfois atteindre des hauteurs importantes. Les enjeux densément habités sont touchés à partir de la crue décennale et les digues de protection rapprochées permettent une protection jusqu'à la crue centennale pour les bourgs d'Usclas, Cazouls, Florensac et St Thibéry.

Certains ouvrages de la plaine apparaissent comme jouant un rôle important dans le déroulement des crues du fleuve : la digue St Joseph en rive gauche de l'Hérault (dès les crues fréquentes) et la digue de Mermian en amont d'Agde. Ces ouvrages participent au schéma d'endiguement de la plaine de l'Hérault, ils sont pris en compte dans la fiche action 7-1 afin de définir la stratégie à adopter au niveau de la basse vallée de l'Hérault. Le fleuve Hérault présente également une autre caractéristique en rive gauche au droit de Florensac, avec un axe d'écoulement préférentiel en plaine qui correspond aux premiers débordements sur ce secteur et à un axe d'écoulement principal de l'Hérault en crue lorsque la plaine est inondée et qui est responsable des pics de crue soudains qu'on constate à Agde.

Les cartes de l'étude hydraulique sont présentées en annexe du PAPI (Atlas du PAPI) ainsi qu'une carte de principe du fonctionnement hydraulique de la plaine de l'Hérault permettant de localiser les ouvrages et les secteurs particuliers.

e- Géographie

Le bassin versant de l'Hérault compte environ 200 000 habitants et on distingue trois types principaux d'occupation des sols :

- Les milieux naturels qui couvrent près de 64% de la superficie totale du bassin versant. Ils sont principalement représentés par des forêts de feuillus et une végétation typiquement méditerranéenne notamment sur le haut-bassin ainsi que sur la moyenne vallée,
- L'activité agricole qui occupe 35% de la superficie du bassin versant principalement sur la moyenne et basse vallée de l'Hérault où la viticulture prédomine largement. Le vignoble sur le bassin de l'Hérault couvre près de 40 000 ha. On note aussi la présence des grandes cultures et de manière plus marginale de l'élevage (surtout Cévennes), un peu de maraîchage et fruitiers.
- Le tissu urbain ne représente que quelques pourcents de la superficie totale du bassin versant.

Le principal foyer de population se situe au niveau de l'exutoire du bassin versant sur la commune d'Agde (environ 21 000 habitants) et les aménagements touristiques se sont également concentrés sur le littoral.

Après Agde, les communes de Pézenas (8500 hab.), Lodève (7400 hab.), Clermont-l'Hérault (7300 hab.) représentent les pôles urbanisés principaux. Plusieurs autres communes comptent plus de 4000 habitants et affichent une croissance démographique dynamique comme Bessan, Florensac, Gignac, St André de Sangonis, Servian...mais la majorité des communes du bassin versant comptent moins de 2000 habitants voire moins de 1000.

Sur le haut bassin de l'Hérault, les communes les plus importantes sont celles du Vigan (4500 hab.) et de Ganges (4000 hab.).

Quatre communes du bassin versant de l'Hérault font partie du territoire à risques importants d'inondation (TRI) Béziers-Agde. Ce TRI complet (16 communes au total) regroupe environ 153 000 habitants permanents et peut atteindre 362 000 habitants en haute saison touristique.

L'ensemble du territoire est caractérisé par un fort développement démographique et une pression urbaine importante.

Les activités économiques s'organisent essentiellement autour des secteurs de l'agriculture et du tertiaire (services, tourisme, artisanat). L'activité industrielle est 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.

Le développement des territoires s'appuie donc en partie sur le tourisme. La population du bassin est ainsi multipliée par 3 durant l'été et la commune d'Agde draine, à elle seule, plus de la moitié (66%) de la population saisonnière du bassin versant de l'Hérault. Cette situation s'explique par l'attractivité de sa station balnéaire. Cependant, un tourisme "vert" s'est également développé sur la quasi-totalité du bassin, porté par la qualité et la variété des paysages, et aussi par les sites d'intérêt culturel et patrimonial. Le tourisme nature regroupe plusieurs activités en relation avec l'eau : pêche, baignade, canoë, randonnée, canyoning, spéléo.

Dans ce contexte, les rivières du bassin constituent un pôle d'attraction stratégique et un atout considérable mais également un facteur de vulnérabilité du territoire face aux risques d'inondation.

f- Le risque inondation

Le risque inondation est élevé sur une grande partie du bassin versant avec des caractéristiques différentes selon les secteurs.

Le territoire est concerné par les débordements de cours d'eau avec des crues rapides voire torrentielles sur les têtes de bassin, des crues débordantes dans la plaine, des phénomènes de ruissellement importants avec des écoulements qui convergent vers les centres urbains anciens et des phénomènes de submersion et d'érosion marine sur le littoral.

Le fleuve mais aussi l'ensemble de ses affluents (y compris les plus petits) sont susceptibles de provoquer des inondations et d'impacter des enjeux.

On a dénombré près **de 20 000 logements** en zone inondable sur le bassin versant de l'Hérault grâce aux données IGN (polygones extraits de la BD topo IGN 2011) et aux enveloppes d'aléas des PPRi ou de l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Les 20 communes qui regroupent le plus de bâtiments en zone inondable sont données à titre indicatif dans le tableau suivant :

Commune	Zonage de référence	Nombre d'enjeux en ZI (bâtiments)
Agde	TRI	4191
Florensac	TRI	1609
Pézenas	PPRi	1220
St Thibéry	TRI	870
Le Vigan	AZI	712
Bessan	TRI	710
Valleraugue	AZI	562
Sumène	AZI	542
Clermont l'Hérault	AZI	529
Canet	PPRi	297
Cazouls d'Hérault	PPRi	273
St Laurent Le Minier	AZI	231
Pouzolles	PPRi	216
Servian	PPRi	208
Avèze	AZI	189
Bélarga	PPRi	157
St André de Majencoules	AZI	156
Jonquières	PPRi	150
Montblanc	PPRi	149
Laroque	PPRi	133

On peut aussi mettre en évidence les enjeux situés en zones inondables selon leurs catégories pour l'ensemble du bassin versant :

Type d'enjeux en ZI	Description	Nombre d'équipements ou d'établissements concernés
Enseignement	Etablissements primaires et secondaires	19
Santé	Hôpitaux, établissements hospitaliers, maisons de retraite...	6
Patrimoine	Eglises, cimetières, Châteaux et divers...	49
Administration	Mairies, Postes, gares, casernes de pompiers, gendarmeries...	41
Gestion des eaux	Step, captages AEP...	52
Economie	Commerces, zones commerciales et industrielles, serres...	670
Tourisme	Campings et villages de vacances, parcs de loisirs...	54

Les cartes illustratives sont données dans l'atlas du PAPI. Des actions sont planifiées dans le cadre de ce PAPI ou de la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron ou de l'Hérault par rapport aux enjeux « santé », « tourisme » (camping ou agricole) ou « agricole » avec la Chambre d'Agriculture de l'Hérault.



La ZAC Tuber - commune d'Avèze - crue de 2006 - photo SIVU Ganges le Vigan

Le TRI a un poids important à l'échelle du bassin versant de l'Hérault en termes de risques inondation puisqu'il concentre environ 40% des enjeux en zone inondable et est soumis également aux risques de submersion et d'érosion.

Le deuxième pôle critique se situe dans la partie amont du fleuve avec un habitat cévenol et des enjeux plutôt localisés dans les vallées. A travers une étude menée par le Conseil Départemental du Gard (Observatoire NOE), on a pu mettre en évidence qu'il y avait, en 2013, 353 ha urbanisés en zone inondable sur la partie gardoise du bassin versant de l'Hérault ce qui représente 18% des surfaces urbanisées (avec 89% de résidences et 11% d'activités). Cela ne représente que 3% du bassin versant mais 26% de la population. (Données DDTM30, CG30 et A'U – étude ZI 2015)

La vallée de la Lergue est aussi un secteur sensible, avec des crues rapides, des enjeux localisés en bord de rivière et des phénomènes de ruissellements importants.

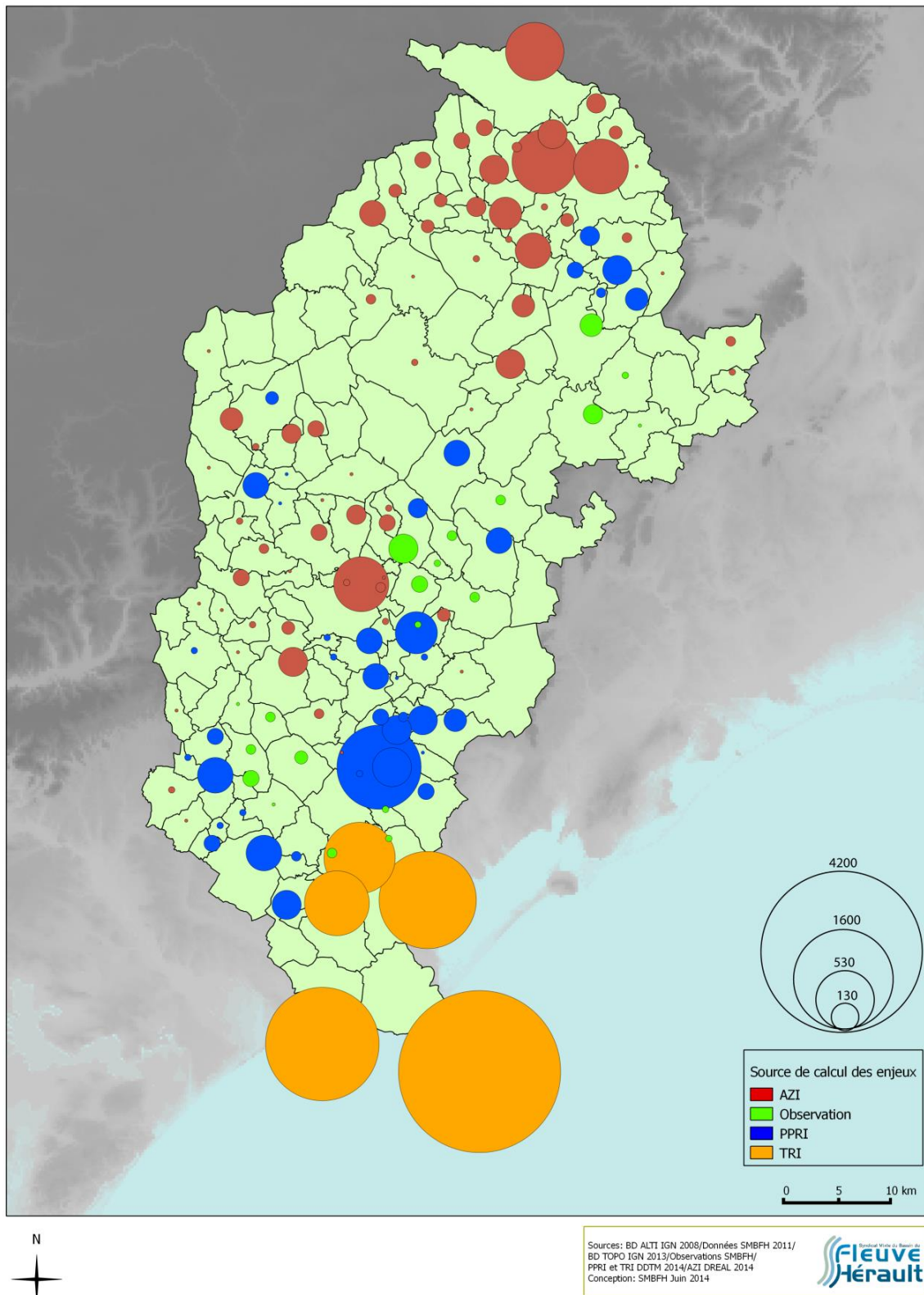
Ainsi, le risque est vraiment présent sur l'ensemble du bassin versant.

Un bassin versant à risques :

Des caractéristiques physiques pénalisantes : réseau hydrographique dense, vallées étroites et pentues, bassins allongés...

Des pluies intenses, des capacités de ruissellement fortes, des crues rapides aux volumes importants.

Des enjeux présents en ZI et des projets de développement.



Répartition des enjeux par communes (bâtiments en ZI) sur le bassin versant du fleuve Hérault – carte SMBFH/2014

2- Structure porteuse :

Le Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault a été créé en janvier 2009. Il couvre le territoire du bassin versant du fleuve, environ 2560 km², 166 communes, 200 000 habitants.

C'est la structure porteuse du SAGE Hérault.

Les membres du Syndicat sont les deux Conseils Départementaux (Gard et Hérault), le SIVU Ganges Le Vigan, les communautés de communes (CC les Avants Monts, CC Clermontais, CC Lodévois et Larzac, CC Grand Pic St Loup, CC Vallée d'Hérault), la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée et la Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée. Le SMBFH est constitué de 10 membres et son assemblée compte 29 délégués.

A ce jour, les compétences du Syndicat sont : « la coordination, l'animation et les études pour une gestion globale équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant du fleuve Hérault, en cohérence avec le SAGE ».

Ces principales missions sont donc :

- L'animation,
- La coordination,
- Les études,
- L'assistance à maîtrise d'ouvrage
- Et la mise en œuvre du SAGE (qui comporte un volet inondation).

Le SMBFH a obtenu la labellisation EPTB en 2011. Il a porté le premier PAPI d'intention de l'Hérault qui a été labellisé en juillet 2012 (et qui a bénéficié d'un avenant de prolongation de délai) et porte le Contrat de Rivière du fleuve Hérault signé en juillet 2014. C'est un référent pour une gestion globale et intégrée de l'eau à l'échelle du territoire du PAPI.

Le SMBFH a également confirmé son engagement et sa volonté d'accompagner la mise en œuvre de la Directive inondation, d'enrichir l'EPRI, de contribuer à la sélection des TRI (poches d'enjeux du bassin versant de l'Hérault) et de travailler à l'élaboration de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'inondation du TRI Béziers-Agde en s'associant, très en amont de la démarche, au SMVOL (Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron) pour jouer un rôle actif et éclairé. Ainsi, un groupe de travail s'est mis en place autour de l'Etat, des deux EPTB et des acteurs du territoire pour travailler et proposer des objectifs cohérents à l'échelle du périmètre de la SLGRi des bassins de l'Orb du Libron et de l'Hérault qui englobe les trois bassins versants des trois fleuves du TRI, ainsi que le littoral.

Une vraie dynamique s'est créée autour de cette SLGRi.

L'équipe du SMBFH se compose de 5 personnes :

- un directeur - SAGE et gestion quantitative
- une chargée de mission gestion physique et inondation (PAPI/SLGRi)
- un chargé de mission rivières et milieux aquatiques
- un technicien ressource en eau
- une secrétaire comptable

Les bureaux du Syndicat sont localisés à Clermont l'Hérault :

SMBFH
18, rue Lacombe
34800 Clermont l'Hérault

Téléphone : 04/11/66/52/06

Fax : 04/67/44/65/11

Adresses mail : prénom.nom@smbfh.fr



Dans le contexte des réformes et surtout de la prise en compte de la compétence GEMAPI par les collectivités territoriales, des évolutions pourront être proposées au sein du syndicat. Si elles peuvent avoir des conséquences en termes de maîtrise d'ouvrages, elles ne devraient pas influencer sur le diagnostic du PAPI de l'Hérault ni sur la stratégie adoptée en matière de prévention des inondations. Les évolutions devront être intégrées au programme qui pourra s'adapter en fonction des modalités d'organisation futures du bassin versant.

Un syndicat EPTB
SAGE, Contrat de Rivière, SLGRi, PAPI :
un portage cohérent et une gestion intégrée

3- Périmètre du plan d'actions et prise en compte des aléas inondation :

Le périmètre pris en compte pour le PAPI complet reste le même que celui choisi pour le PAPI d'intention. Il correspond au périmètre du SAGE Hérault. Il s'étend sur 166 communes (dans les départements du Gard et de l'Hérault) qui font parties du bassin versant topographique de l'Hérault et de ses affluents. Certaines communes sont entièrement intégrées dans le périmètre, d'autres seulement pour partie en fonction de la géographie de leur territoire communal.

Le périmètre est cohérent sur un plan hydrographique et représentatif d'un bassin de risque notamment par rapport à la formation et à la propagation des crues du fleuve Hérault et de ses affluents. Il permet d'envisager la mise en œuvre d'actions globales avec une vision complète amont – aval, rive droite – rive gauche du bassin versant. Il affiche à la fois des enjeux avérés et des perspectives de développement et d'évolution démographique très importantes à l'échelle des prochaines années. Il est inclus dans le périmètre de la SLGRi des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.

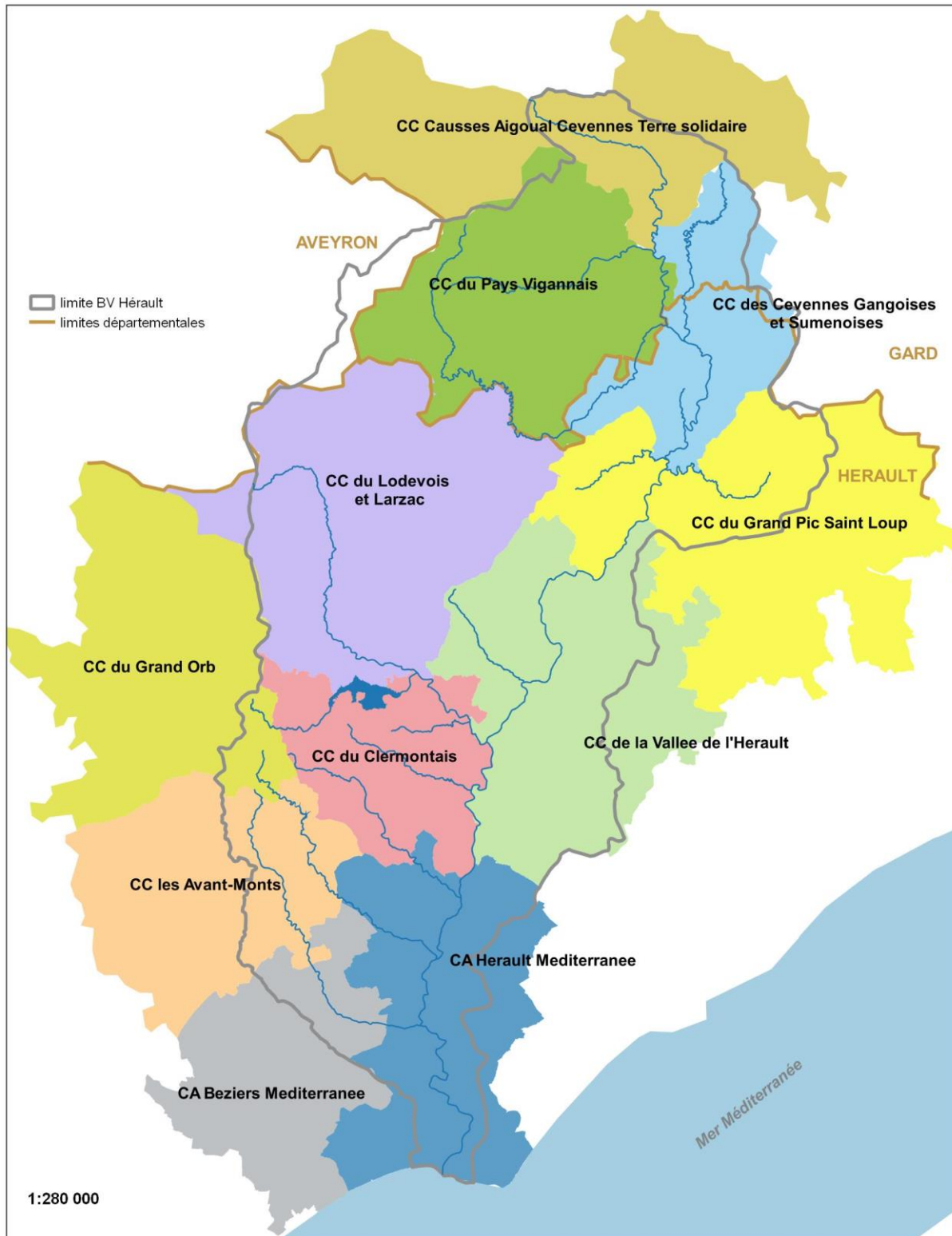
La gouvernance du PAPI est également optimisée par une bonne adéquation entre le périmètre d'actions et les territoires d'intervention des différents acteurs : le SMBFH est compétent sur l'ensemble du périmètre du PAPI, il peut jouer un rôle fédérateur et dynamisant et assurer une gestion globale et équilibrée du risque inondation. Il est garant de l'adhésion de l'ensemble des acteurs du périmètre et des liens transversaux entre la politique de l'eau, l'urbanisme, l'agriculture ou l'aménagement du territoire.

L'ensemble des risques d'inondation est abordé dans ce projet de PAPI :

- les débordements de cours d'eau et les crues rapides,
- le ruissellement,
- le risque de submersion marine et d'érosion pour une commune du périmètre. Cette thématique est abordée par ailleurs dans le cadre du groupe de travail de la SLGRi, en lien avec les autres acteurs du territoire, afin de préserver une bonne échelle de réflexion et d'action.

Les digues, présentes dans la haute ou la basse vallée, sont également un élément essentiel de ce PAPI avec des actions en faveur d'une prise en compte globale et rigoureuse de la gestion de ces ouvrages.

Une cohérence de bassin versant - Un périmètre adapté pour les inondations fluviales et le ruissellement, des liens à tisser pour le risque littoral



Carte du contexte administratif du bassin versant – SMBFH 2017

4- Articulation des dispositifs de prévention des inondations :

L'objectif de la Directive Inondation est de disposer d'une politique globale de gestion des inondations pour en réduire les conséquences dommageables pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et les activités économiques, en portant les efforts en priorité sur les territoires à risques importants (TRI).

Le bassin versant du fleuve Hérault est concerné par le TRI de Béziers-Agde qui a été sélectionné sur la base de l'évaluation préliminaire des risques inondation (EPRI).

Le PAPI d'intention du bassin versant du fleuve Hérault, labellisé en juillet 2012, a pu fournir des éléments solides de diagnostic et de réflexion lors des étapes d'élaboration de la stratégie locale. Il a permis d'avoir une approche globale et coordonnée de tous les besoins et projets du territoire.

Aujourd'hui, sous l'impulsion des deux EPTB (SMBFH, SMVOL) et via un groupe de travail composé du SMBFH, du SMVOL et des deux EPCI directement concernés par le TRI (CAHM et CABEM) et un groupe de travail élargi issu du CDE inondation (comité départemental de l'eau sur les inondations : Etat, Département, Région, syndicat du SCOT du Biterrois, CCI, Chambre Agriculture, SMBFH, SMVOL, CAHM, CABM, Syndicat Béziers la Mer et EPCI des BV), les objectifs d'une seule et même SLGRi ont pu être définis pour le grand territoire qui recouvre les trois bassins versants des trois fleuves impactant le TRI ainsi que la façade littorale.

Les objectifs retenus pour la SLGRi sont :

Grand Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation

1.1 Améliorer la prise en compte des risques d'inondation et leur perception pour encourager un aménagement durable du territoire

- *Renforcer la prise en compte des questions de l'« eau » dans les documents d'aménagement et de planification du territoire (SCOT, PLU, SDAP...)*
- *Sensibiliser les acteurs de l'aménagement dans leurs choix stratégiques par rapport aux risques*
- *Poursuivre la mise en place et l'évolution des documents et plan de prévention des risques sur le territoire*

1.2 Évaluer le potentiel de réduction de la vulnérabilité sur le TRI

- *Favoriser la gestion raisonnée du trait de côte (maintien des cordons dunaires, nettoyage raisonné,...)*
- *Mettre à profit les retours d'expérience de l'appel à projet national pour le recul stratégique*
- *Évaluer la vulnérabilité fonctionnelle du TRI*
- *Développer un partenariat avec les acteurs du territoire et les gestionnaires des réseaux et équipements structurants dans l'objectif de réduire leur vulnérabilité*

Grand Objectif 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

2.1 Maintenir la cohérence de la gestion du risque avec les territoires fonctionnels supra TRI, (bassins versants et cellule sédimentaire)

- *Conserver une SLGRi à l'échelle des bassins versants et cellules sédimentaires*
- *Sensibiliser les élus sur la gestion des risques*
- *Préserver une cohérence d'actions et une solidarité de territoire (rive droite/ rive gauche, amont/aval, axe littoral...)*

2.2 Définir le rôle des éléments structurants dans la dynamique des phénomènes à risque

- *Évaluer le rôle de certains ouvrages, leur suppression ou leur maintien, au sein du TRI comme au-delà*
- *Identifier et préserver les zones d'expansion de crues, les zones humides ou les secteurs naturels propices à l'expression des phénomènes naturels d'inondation*
- *Optimiser la fonctionnalité des exutoires en mer*

Grand Objectif 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés

3.1 Faire émerger une organisation pour la gestion de crise

- *Intégrer les risques littoraux dans les Plans Communaux de Sauvegarde*
- *Conforter et faire vivre les PCS*
- *Améliorer la gestion de crise en zone littorale et d'inondation*
- *Mieux prendre en compte les phases « post-crise » et « retour à la normale » dans les PCS*
- *Faire émerger une organisation de l'évacuation des enjeux de la zone littorale*
- *Collecter, analyser et diffuser les enseignements des retours d'expériences de gestion de crise*

3.2 Renforcer la perception des risques d'inondations et littoraux

- *Mettre en place des laisses de mer*
- *Maintenir et actualiser les repères de crue et de submersion*
- *Mettre à jour les documents d'information réglementaire (DICRIM,...)*
- *Informers les décideurs régulièrement sur les risques littoraux et d'inondations*
- *Développer la culture du risque...*

Grand Objectif 4 : Organiser les acteurs et les compétences

4.1 Faire émerger une gouvernance pour favoriser les synergies dans la gestion des risques d'inondations et littoraux

- *Mobiliser et organiser les parties prenantes*
- *Favoriser la concertation*
- *Mettre en place une instance de pilotage légitime*
- *Élaborer une charte de fonctionnement de l'instance de pilotage*

Grand Objectif 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

5.1 Harmoniser la connaissance des aléas et des enjeux

- *Réfléchir sur le rôle et le maintien des ouvrages*
- *S'assurer de la diffusion de la connaissance des aléas et des enjeux en zone inondable pour informer et sensibiliser les acteurs*
- *Affiner la connaissance des aléas et des enjeux en zone inondable, de submersion marine, d'érosion*
- *Objectiver le risque ruissellement*

5.2 S'assurer de la diffusion et du partage de la connaissance pour informer et sensibiliser les acteurs

- *Renforcer la connaissance des risques et partager les données acquises et la perception des risques*
- *Sensibiliser les élus sur le fonctionnement des milieux naturels et la gestion des risques*
- *Soutenir la conscience du risque par des actions de sensibilisation du public et de promotion de la résilience...*

De la même manière, le SMBFH a été désigné « partie prenante » de la SLGRI du bassin de Thau portée par le syndicat mixte du bassin de Thau (SMBT) et participe, à ce titre, aux réflexions et travaux engagés sur ce territoire limitrophe. Les échanges sont riches et permettent de mettre en cohérence les stratégies et les actions en fonction des spécificités de chaque territoire. Ce travail collaboratif favorise également une dynamique globale et une meilleure prise en compte des risques d'inondation.

Ce nouveau PAPI s'inscrit donc maintenant dans une logique de territoire, s'appuyant sur les enseignements du PAPI d'intention, bénéficiant des échanges qui ont lieu au sein des groupes de travail et des expériences des bassins versants voisins ainsi que dans le cadre de la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault et de la Directive Inondation.

Les phases de concertation et d'élaboration du PAPI complet ont été plus formelles que celles du PAPI d'intention. Elles se sont appuyées sur l'organisation de ce dernier, se basant sur des réunions techniques (Comité de pilotage des études générales), des réunions de sensibilisation ou de partage des connaissances organisées dans le cadre du PAPI d'intention ou des enseignements du programme d'actions. L'amélioration des connaissances, objectif principal du PAPI d'intention a été réelle et majeure.

Les acteurs du bassin ont par ailleurs été consultés au travers d'actions variées de manière à affiner l'adéquation du programme avec les attentes et les besoins du territoire et de dégager les actions issues des engagements et de la connaissance du terrain des différents acteurs. Le souhait est de se prémunir des phénomènes extrêmes mais également des événements plus fréquents, pénalisants par leur répétition.

Certains acteurs du territoire (communes, EPCI, associations...) sont déjà engagés depuis longtemps dans des actions relatives au risque et le PAPI permet donc de prolonger et compléter cet engagement pour une prise en compte globale et intégrée.

Toutes les communes dotées d'un PPRi ont été contactées ou visitées notamment sur la base de l'instruction du Gouvernement de janvier 2015 relative aux conditions de financement des PAPI.

Un étroit travail de collaboration est mené en permanence avec les responsables locaux de la gestion des cours d'eau (SIVU Ganges Le Vigan, Communauté de communes Lodévois et Larzac, CAHM...) et de nombreux autres partenaires (Organismes publics, Chambre de commerce et d'industrie, Chambre d'Agriculture, Associations...) sont consultés en fonction des thématiques abordées, de la spécificité des actions, des contextes locaux....

Tableau de synthèse des principales réunions SLGRI et actions engagées en faveur de la concertation autour du projet de PAPI :

SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault			
Février 2014	Engagement de la démarche de rédaction de la SLGRI	15 réunions environ	Comité Départemental de l'eau et acteurs du TRI Béziers -Agde
2014 à fin 2015	CDE – groupe inondation	6 réunions	Comité Départemental de l'eau et acteurs du TRI Béziers -Agde
Mai 2016	Validation de la première version de la SLGRI	Réunion en sous-préfecture de Béziers	Ensemble des parties prenantes pressenties
Juin 2016	Consultation des parties prenantes sur le projet de SLGRI	Courriers de consultation envoyé par le SMVOL et le SMBFH	Ensemble des parties prenantes
Octobre 2016	Consultation officielle sur le projet de SLGRI	Courrier envoyé par les services de l'Etat	Ensemble des parties prenantes
Novembre 2016	Consultation du public sur le projet de SLGRI	Mise en ligne sur internet du projet	Consultation du public
PAPI d'intention et élaboration du PAPI complet			
Depuis 2011	Un comité technique par	Réunion avec rédaction	Membres du comité

	an minimum	d'un compte rendu	technique : financeurs et partenaires, EPCI du territoire, services de l'Etat
Depuis 2011	Un comité de pilotage par an minimum	Réunion avec rédaction d'un compte rendu	Membres de la commission inondation de la CLE et financeurs et partenaires
Depuis 2011	Une présentation par an minimum en CLE	Compte rendu de CLE	Membres de la CLE du SAGE Hérault
Depuis 2011	Une présentation par an minimum en Conseil Syndical du SMBFH	Compte rendu du Conseil syndical	Membres du SMBFH
Etudes du PAPI			
En 2010-2012	Etude de dynamique fluviale de l'Hérault	6 réunions du comité technique – présentation en Conseil syndical et en CLE – présentation aux élus du SIVU Ganges le Vigan	Financeurs et partenaires, EPCI et SIVU Ganges le Vigan, membres du SMBFH et de la CLE
En 2014-2016	Etude hydraulique de l'Hérault	5 réunions du comité technique – présentation en CS et en CLE – réunions avec les services de l'Etat	Financeurs et partenaires, EPCI et Chambre d'Agriculture 34, membres du SMBFH et de la CLE
En 2013-2017	Etude stratégique des digues de Pézenas et EDD	4 réunions en mairie de Pézenas et visite de terrain	Financeurs et partenaires, commune et CAHM, services de l'Etat
En 2015-2016	Etude ACB ZAC Tuber	3 réunions en mairie d'Avèze et une réunion à la DDTM 30 – visite de terrain avec la DREAL	Financeurs et partenaires, commune et SIVU, propriétaires privés, services de l'Etat
En 2016-2017	Etude ACB Bessan	4 réunions en mairie de Bessan – nombreux échanges avec les services de l'Etat	Financeurs et partenaires, commune et CAHM, services de l'Etat
En 2015-2017	Autres études sur les digues de la basse vallée	4 réunions en mairie pour présentation des résultats des études règlementaires	Commune et CAHM
En 2012-2016	Etudes de zonage de Valleraugue et Alzon	7 réunions en mairie et visite de terrain	Financeurs et partenaires, CD 30 et SMD, communes et SIVU, services de l'Etat



Opération de secours dans la plaine de l'Hérault – crue de novembre 2011/photo SMBFH

PARTIE II DIAGNOSTIC APPROFONDI ET PARTAGE

1-Le SAGE en référence

Le SAGE Hérault est approuvé depuis 2011. La thématique « Crues et inondations » est identifiée comme axe de travail prioritaire, au même titre que la gestion des ressources en eau ou la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Il a permis de formuler, en amont des PAPI, diverses préconisations destinées à « limiter et mieux gérer le risque inondation ». Le détail des mesures et des moyens présentés dans le plan de d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) du SAGE a servi de base de travail dans le cadre de l'élaboration du PAPI d'intention et du PAPI complet de l'Hérault. Le SAGE entrera en révision prochainement pour prendre en compte le nouveau SDAGE.


L'objectif de ce PAPI est de donc poursuivre, dans le sillage du SAGE, les actions de concertation, d'animation et de sensibilisation auprès des acteurs locaux et des populations pour mener des démarches intégrées de prévention des inondations en lien avec la gestion des milieux naturels et la promotion des actions de réduction de la vulnérabilité.

Il est important de préserver globalement les milieux aquatiques et de participer à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau en cohérence avec le SDAGE et son programme de mesures.

2-Le PAPI d'intention en préalable

a – Des études majeures pour la connaissance du fleuve et de l'aléa inondation

Le PAPI d'intention a permis de mener plusieurs études générales sur le bassin versant de l'Hérault. Riches en enseignements, elles offrent des pistes de travail intéressantes à dérouler selon des programmes d'actions complets et transversaux.

 **Etude de dynamique fluviale** : Elle avait pour objectif l'amélioration de la connaissance du fonctionnement géomorphologique du fleuve. L'expertise était basée sur une collecte de données importante et sur l'ensemble des éléments permettant d'établir et d'approfondir le diagnostic.

L'Hérault a été impacté par les ouvrages et les extractions surtout dans la basse vallée mais aussi ponctuellement en amont des gorges. Privé de plusieurs millions de m³ de sédiments, les possibilités de rééquilibrage sont d'autant plus faibles qu'il reste fortement contraint par les seuils.

On retrouve en amont un schéma morphologique plutôt classique qui croise les variables structurelles et les impacts des activités anthropiques.

En aval, la diminution des apports, les extractions, le piégeage des sédiments dans les fosses ou les retenues des ouvrages transversaux ont bouleversé les paysages et la morphologie fluviale. La question se pose de la réversibilité des phénomènes constatés et du rôle du mécanisme d'auto-entretien par rapport à la mutation physique du fleuve Hérault.

Le diagnostic a mis en évidence l'ampleur des dégradations et des contraintes subies par le fleuve. La restauration complète des mécanismes naturels n'est pas possible en l'état actuel. L'objectif global correspond donc à une restauration des processus naturels et le plan de gestion s'articule autour de trois thématiques principales :

- La gestion de la production sédimentaire (faciliter au mieux les apports pour compenser le déficit),
- La gestion de l'espace de mobilité (en laissant les érosions de berges, en limitant les contraintes et les pressions sur le cours d'eau et en respectant l'espace fonctionnel du fleuve)
- La gestion du transit sédimentaire (ne pas entraver le transit)

L'étude de dynamique fluviale a été très instructive et a permis d'apporter des connaissances importantes dans le fonctionnement du fleuve Hérault. Les liens entre la morphologie et la gestion des risques inondations sont forts sur ce bassin versant. Elle a également apporté des connaissances sur la Lergue qui est un affluent

important et dynamique de l'Hérault et dont les qualités morphologiques sont essentielles au bon fonctionnement du fleuve et doivent donc être protégées.

Le programme d'actions issu de l'étude a également permis d'enrichir la réflexion engagée dans le cadre du PAPI d'intention et plusieurs pistes ont pu être abordées avec un double regard inondation et morphologie comme la gestion des sédiments en post crue sur le haut bassin de l'Hérault ou l'amélioration des connaissances sur les affluents producteurs de matériaux.

En 2014, une étude particulière a été réalisée sur le Rieutord et l'expérience ayant été positive elle sera reconduite dans le cadre de ce PAPI sur d'autres affluents importants.

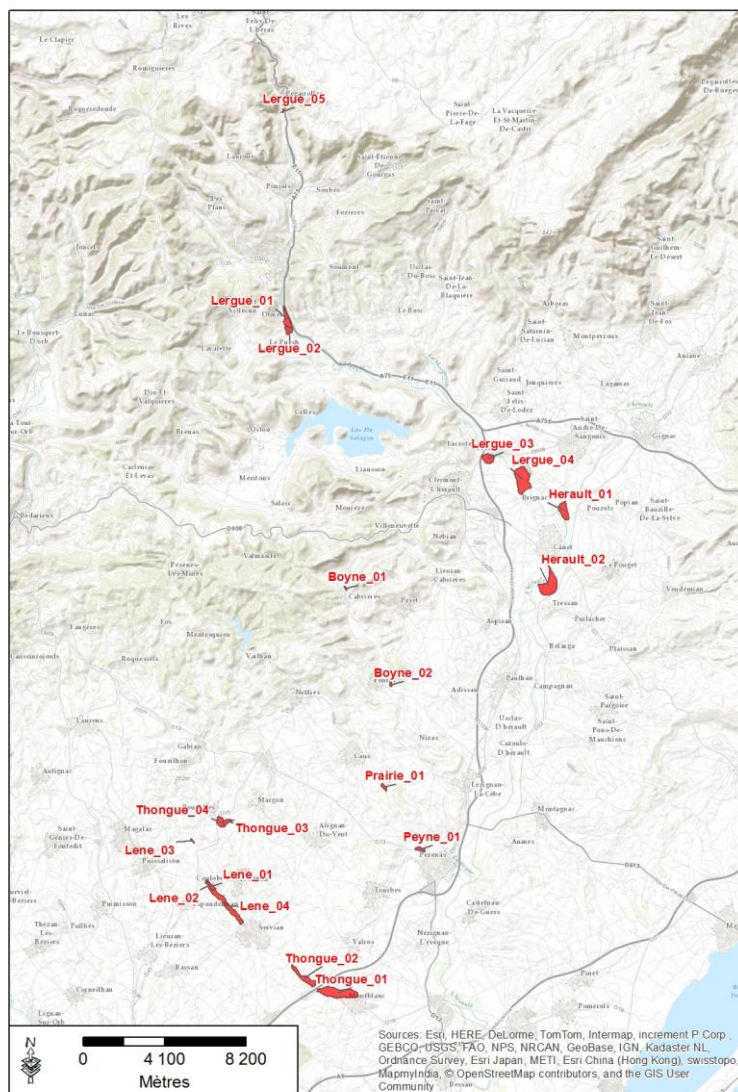


Sédiments de l'Hérault, vue sous-marine et les atterrissements de la Lergue aval- photos SMBFH/2010

- ✚ **L'AZI de l'Hérault** : Cette étude a permis de cartographier les zones inondables et les remblais pouvant influencer le fonctionnement des cours d'eau sur le bassin versant de l'Hérault. Elle met en évidence les zones d'expansion de crue et donne une vision d'ensemble du bassin versant particulièrement intéressante y compris sur les affluents.
- ✚ **L'étude hydraulique de l'Hérault** : L'objectif était d'améliorer la connaissance du fonctionnement de l'Hérault et de ses principaux affluents en crue afin de déterminer les aménagements ou actions à mettre en œuvre pour essayer de réduire les risques d'inondations et protéger les secteurs à enjeux tout en préservant ou en restaurant le fonctionnement naturel des cours d'eau et de leurs annexes. Les trois scénarios de la Directive Inondation ont été étudiés.

Cette étude a permis :

- de poser un diagnostic concernant l'hydraulique générale du bassin versant, son comportement en crue afin de mieux appréhender les événements futurs et de disposer d'un programme global d'aménagements de protection contre les inondations à l'échelle du bassin versant (ralentissement dynamique des crues et restauration des zones d'expansion, reconnections avec les annexes hydrauliques...)
- de réaliser un zoom sur la basse vallée pour proposer un plan de gestion précis des endiguements à partir d'une modélisation (gestion des casiers d'inondation et des ouvrages de protection agricole ou de protection rapprochée dans la partie aval du fleuve).



Implantation des ZEC à l'échelle du BV de l'Hérault – carte Etude Hydraulique SMBFH – Egis 2015

Le PAPI complet est bâti sur les enseignements de cette étude majeure et sur les réflexions qui ont émergés au cours des différentes phases de l'étude.

Ainsi, il s'avère que le bassin versant de l'Hérault est naturellement vulnérable. Il est soumis aux épisodes cévenols et détient les records de précipitations en France métropolitaine (au Mont Aigoual).

Trois massifs orographiques (l'Aigoual, la Séranne et le massif de l'Escandorgue) jouent un rôle dans la répartition de ces pluies. Les crues se forment sur l'amont avec des pointes très marquées, elles se propagent ensuite sans déformation notable jusqu'au niveau de Bélarga où l'on commence à observer des phénomènes d'amortissement et un étalement des crues. Les affluents en aval peuvent contribuer fortement aux crues qui deviennent largement débordantes sur la basse vallée.

L'influence marine reste localisée à l'aval du seuil d'Agde.

Ces éléments, a priori évidents, semblent cependant très importants à rappeler en préalable à toute approche hydrologique ou hydraulique du BV de l'Hérault car ils sont intrinsèques au territoire et participent à sa vulnérabilité : crues rapides, volumes importants...

Ce constat permet aussi de mettre en évidence qu'à l'instar du SDAPI réalisé dans le Gard, les potentialités en matière de ralentissement dynamique des crues sont limitées.

A l'échelle du bassin versant de l'Hérault, il faut faire le constat que tous les secteurs potentiellement inondables sont déjà sollicités, ils participent tous à l'étalement des crues et ce d'ailleurs plutôt de manière précoce que tardive. Ainsi, les possibilités d'amélioration sont restreintes mais l'accent est mis sur la reconnaissance de ces sites et leurs préservations. Des projets locaux pourront ensuite permettre de gérer ces espaces dans le respect des conditions morphologiques du fleuve tout en préservant les usages associés (notamment l'agriculture).

Sur le fleuve, trois sites principaux ont été identifiés, en sus de la grande plaine inondable : la plaine de Cazilhac qui permet un écrêtement important pour Laroque, le site de Pouzols (mobilisation d'une ancienne gravière avec un site en exploitation à proximité), l'étang de la Prades qui est aussi une ancienne gravière et qui joue un rôle certain sur les crues de l'Hérault mais avec des enjeux morphologie et biodiversité forts.

Pour les affluents, quelques sites intéressants ont été ciblés mais la Lergue et la Thongue (et son affluent la Lène) restent les cours d'eau les plus favorables à des actions de préservation ou d'amélioration de ZEC.

Les résultats de la modélisation en état initial montrent que l'Hérault déborde rapidement. Pour une crue de période de retour deux ans, de nombreux secteurs agricoles et quelques enjeux routiers sont déjà impactés. Pour une crue de type 2006 (Q_5), quasiment l'ensemble de la plaine est inondé. Pour une crue de période de retour 10 ans, on observe la même emprise de la zone inondable avec des hauteurs d'eau plus fortes en amont de l'A9 et une sollicitation plus grande de la rive gauche en face de St Thibéry. La crue de 1997 met en évidence l'inondation de la rive droite en amont d'Agde.

La crue de période de retour 100 ans donne une inondation généralisée avec des digues de protection rapprochée des bourgs encore hors d'eau. Elles sont, par contre, toutes submergées pour une crue exceptionnelle avec une inondation très importante des lieux habités (Bélarça, Pézenas, Bessan, Agde...).

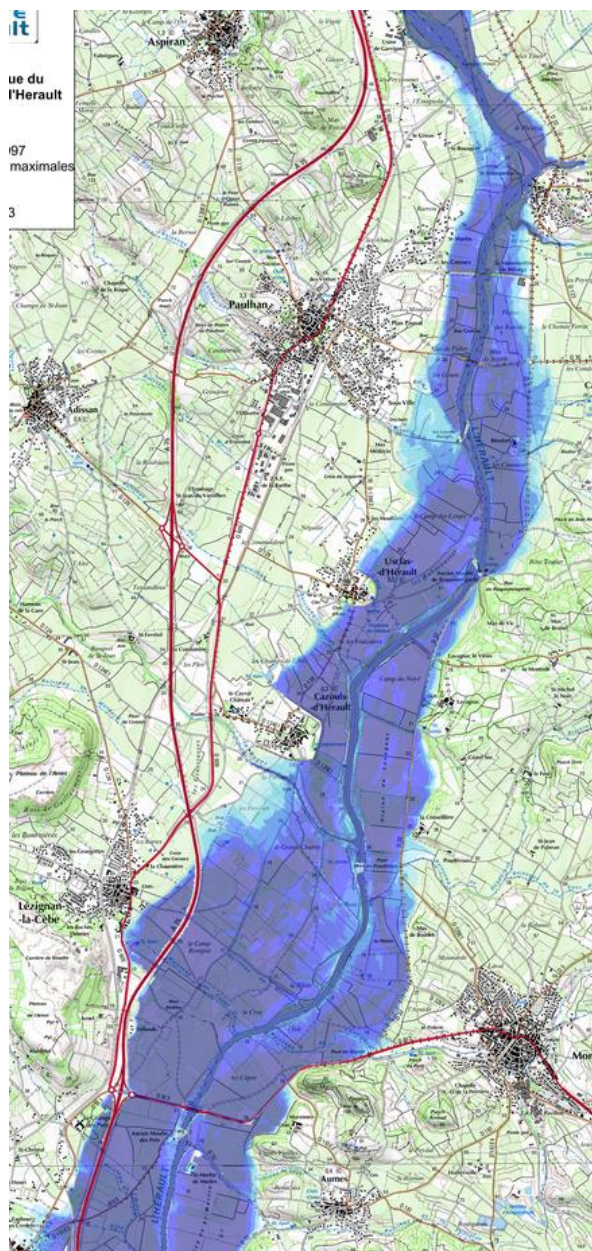
La plaine de l'Hérault correspond donc bien à la grande zone d'expansion de crue du fleuve avec un impact fort sur les débits et un rôle d'écrêtement majeur (10 à 20 % du débit de pointe de la crue du fleuve). Le fait qu'elle soit inondée régulièrement est un point positif pour la culture du risque sur le territoire mais une contrainte pour les activités agricoles.

Le rôle des différents ouvrages de la plaine de l'Hérault a été défini grâce à des tests effectués sur le modèle afin de définir un schéma de gestion de ces endiguements.

C'était une étude très attendue sur le bassin versant de l'Hérault et dont les premiers résultats sont très instructifs. Cependant, le travail d'appropriation, de concertation, de partage de ces résultats sera nécessaire et forcément primordial notamment si on veut pouvoir mettre en œuvre toutes les conclusions de l'étude.

Ceci est vrai en termes de :

- Alerte et prévision des crues (travail à conduire avec le SPC, les élus des communes, les riverains...),
- Gestion de crise (communes endiguées ou fortement inondées, travail sur les PCS, prise en compte des enseignements de l'étude et des cartes d'inondation),
- Amélioration des conditions d'inondation de la plaine (sécurisation des ouvrages de protection rapprochées, gestion des endiguements, ZEC...)
- Fonctionnement morphologique du fleuve et de ses affluents (ZEC, interventions post-crue...)
- Réduction de la vulnérabilité (communes ou enjeux agricoles)....



Extrait des cartes de l'étude hydraulique de l'Hérault – crue de 1997 – SMBFH-Egis 2015

✚ **Archives départementales** : Les Archives départementales de l'Hérault possèdent de très nombreux documents et cartes concernant le fleuve Hérault et ses affluents (principalement du 19^{ème} et début 20^{ème} siècle). L'étude hydraulique nous a incités à les consulter afin, notamment, de mieux comprendre les aménagements de la plaine du fleuve. On y trouve des renseignements concernant les activités associées aux cours d'eau, les dégradations liées aux inondations, les plaintes, les réclamations ou les conflits qui ont pu avoir lieu dans la plaine de l'Hérault et aux abords du fleuve.

Leur étude est très intéressante et permet de mettre en lumière le contexte et les difficultés que les habitants de la plaine ont pu rencontrer au cours du temps passé auprès de ce fleuve.

Le premier point remarquable issu de la lecture de ces documents est que les crues du fleuve sont très fréquentes. En plus des dates des crues historiques déjà connues, on retrouve la trace de très nombreuses crues, sans doute moins fortes, mais à l'origine d'inondations et de dégâts dans la plaine et sur les habitations : la fin des années 1800 et le début des années 1900 sont particulièrement marqués par les crues avec les crues remarquables de 1860, 1875, 1900, 1907, 1920 mais également des débordements signalés en 1862, 1863, 1876, 1878, 1882, 1890, 1901, 1902, 1903, 1909, 1910, 1912...

On peut ainsi facilement se rendre compte du contexte de la plaine de l'Hérault. Ainsi, les sites sensibles cités lors des crues anciennes restent les mêmes que ceux qui ont nécessité des interventions lors des événements de 2011 ou 2014 ! L'étude hydraulique de l'Hérault a également mis en valeur les mêmes secteurs, les ciblant comme ayant un rôle important lors des crues (impact, vitesse, premiers débordements...).

Globalement, dans les Archives consultées à ce jour, on a pu trouver :

- **Evolution du lit** : le tracé de l'Hérault au droit du pont de Montagnac (partie amont et secteur du Moulin des Prés) a beaucoup évolué depuis 1871. On pouvait y voir des atterrissements et plusieurs bras de l'Hérault. Sur le secteur de Bessan, il existait aussi un bras mort en rive droite (visible sur un plan de 1824).
L'Hérault a également subi deux interventions majeures concernant son tracé dans la plaine de Lézignan la Cèbe ou en amont d'Usclas d'Hérault où, dans les années 1800-1820, deux méandres ont été volontairement redressés.
- **Endiguements des villages** :
 - o **Usclas d'Hérault / Cazouls d'Hérault** : le besoin d'un ouvrage de protection pour ces deux villages s'est fait ressentir après les événements de 1860 et les crues de 1875 et 1907 ont permis de redimensionner les projets par rapport aux PHE observées. Les digues ont été construites vers 1910-1913.
 - o **St Thibéry** : plusieurs ouvrages ont été construits dans la plaine pour la protection du village à partir de 1833 puis en 1909 des échanges avec les chemins de fer prouvent que le projet de protection rapprochée se précise.
 - o **Florensac** : la ville était protégée par des remparts et on retrouve de nombreuses traces des interventions post crue sur la chaussée maîtresse (construite au 13^{ème} siècle). Un projet de digue élaboré en 1782 est finalement engagé un siècle plus tard au printemps 1875, emporté par la crue de de septembre 1875, il est achevé en 1878 et existe encore aujourd'hui.
- **Ouvrages principaux de la plaine de l'Hérault** :
 - o Plusieurs ouvrages imposants sont présents dans la plaine de l'Hérault, on en retrouve des traces aux Archives avec souvent une double vocation, protection contre les inondations mais aussi lutte contre le phylloxéra (activités viticoles).

b – Des investigations par rapport aux enjeux

✚ Les enseignements des REX

Durant la période du PAPI d'intention, le BV de l'Hérault a connu plusieurs épisodes de crues : mars 2011, novembre 2011, mars 2013 et les événements de l'automne 2014 ou de septembre 2015. Le SMBFH a travaillé sur les retours d'expérience de ces événements : levés des PHE, recueil de témoignages, visites de terrain, bilan avec les services de l'Etat, SPC, Conseils Départementaux, Région, mairies, EPCI....

L'objectif de ces REX est de mieux appréhender les phénomènes, de collecter les informations de terrain (heures et points des premiers débordements, PHE, dégâts causés...) et d'avoir une vision plus précise des enjeux concernés et des risques associés (routes ou secteurs impactés, populations concernées, niveau de sensibilisation et culture du risque...). Ces données sont ensuite partagées et archivées.

Les crues récentes ont permis de mettre en évidence les enjeux fréquemment touchés ou les enjeux vulnérables aux phénomènes de crues rapides ou de ruissellement mais la dernière crue importante du bassin versant, couplée à un phénomène de tempête marine reste celle de 1997 qui, à ce titre est importante sur le territoire.

La crue du 16 au 19 décembre 1997 :

C'est une crue amont, provoquée par des pluies accompagnées de la fonte de neige, qui s'est généralisée et aggravée vers l'aval et qui s'est combinée avec une tempête marine et un phénomène de surcote du niveau de la mer (houle de 7 m, vents forts...). On enregistre 44 heures de débordements à Ganges et des cotes

atteintes de 6.80 m ($Q = 1126 \text{ m}^3/\text{s}$). A Montagnac, on note une cote de 6 m (période de retour estimée à 50 ans) et 83 heures de débordements dont 42 h dites graves (Q estimé = $2070 \text{ m}^3/\text{s}$). A Agde, on a constaté 42 h de débordement avec un record de hauteur (3.86 m). Les cotes atteintes en 1997 ne sont pas globalement exceptionnelles par contre, c'est l'ampleur de la crue et sa durée qui en font un événement majeur (volumes énormes à évacuer : on estime que 400 000 000 de m^3 d'eau sont passés à Agde). L'ensemble du bassin versant a été touché jusqu'à Agde et sur le littoral.

Le rapport de la mission d'inspection mandatée après l'évènement (rapport Huet-Lefrou 1998) avait évalué les dégâts à environ 35 MF pour la seule commune d'Agde et plus de 100 communes ayant demandé une reconnaissance CAT-NAT. Une synthèse des éléments de ce rapport est présentée en annexe.

La crue de mars 2011 :

C'est une crue biennale consécutive à un épisode de pluie assez long. L'ensemble du bassin versant a réagi et de nombreux débordements ont été constatés notamment entre Bèlarga et Agde mais peu de dégâts ont été signalés si ce n'est des problèmes d'érosions de berges dans le secteur de Bessan au droit d'une vigne et d'une route départementale ou sur la Lergue aval. Par contre, à Agde, on a pu observer le phénomène de ressaut de l'hydrogramme de crue avec une montée des eaux qui s'accélère. Ce phénomène lié aux écoulements de l'Hérault dans la plaine inondée a été expliqué grâce à l'étude hydraulique de l'Hérault ce qui est un point positif pour la gestion de crise à Agde. Les PCS ont été correctement activés par l'ensemble des communes concernées (elles sont en effet régulièrement touchées) par contre, des comportements dangereux ont pu être notés de la part des automobilistes qui franchissent les barrières pour s'engager sur des routes inondées...



La plaine de l'Hérault à Pézenas et St Thibéry – crue de mars 2011 – photos SMBFH

La crue de novembre 2011 :

C'est une crue amont importante qui a touché les communes de la haute vallée de l'Hérault. Sur l'ensemble de l'épisode, on enregistre des cumuls pluviométriques forts : 936 mm à Valleraugue et 566 mm au Vigan ! La vigilance est montée au niveau rouge lors de cet événement. Les volumes de crue ont été conséquents et ont provoqué des débordements importants dans toute la vallée. De nombreux enjeux urbains, routiers ou agricoles ont été impactés. Au plus fort de la crue, tous les ponts entre Gignac et Agde étaient coupés et on déplore une victime dans plaine de l'Hérault. Les enseignements de cet épisode sont que les crues de l'Hérault sont plutôt bien anticipées (bonne gestion de crise des communes, bonne information sur les éléments météorologiques ou hydrologiques) par contre, certaines populations restent vulnérables et les actions de sensibilisation sont encore nécessaires car des personnes s'engagent toujours sur des voies de communication inondées. On a comptabilisé également plusieurs captages AEP impactés par la crue ce qui met en évidence une certaine vulnérabilité du territoire au niveau de ses réseaux. Les dégâts survenus au niveau de la déchetterie du Vigan (départ de déchets dans l'Arre) sont également un point noir de cette crue.



Mairie de Laroque – nuit du 3 au 4 novembre 2011 – photo commune de Laroque

La crue de mars 2013 :

Il s'agit d'une crue faiblement débordante du fleuve Hérault qui a permis de localiser et repreciser les premiers points de sortie de l'eau au niveau de la basse vallée et qui a bien inondé la plaine de Montagnac, Pézenas et St Thibéry. Cette crue a permis de mettre en évidence la sensibilité de la plaine agricole aux crues de l'Hérault et de voir le fonctionnement des principales zones d'expansion de crue du fleuve (gravière de la Prades).



Gravière de la Prades le 19/03/2013, une partie du débit du fleuve passe encore dans la gravière – photo SMBFH

Les évènements de l'automne 2014 :

Le bassin versant de l'Hérault a été touché par 4 épisodes orageux majeurs fin 2014 et a subi des dégâts importants.

Le premier épisode est celui du 17 septembre qui est marqué par une victime emportée par les eaux de la Crenze à St Laurent le Minier, commune très fortement touchée. On déplore également de nombreux dégâts matériels liés aux débordements de cours d'eau et aux phénomènes de ruissellement (Le Vigan, Laroque, Cazilhac...).



St Laurent Le Minier après la crue du 17 septembre 2014-photo SMBFH

Le deuxième épisode (29 septembre) a touché gravement le secteur de Montagnac, St Pargoire, Bêlarga, Plaissan et toute la moyenne vallée de l'Hérault. Le Rouviège et de nombreux affluents rive gauche de l'Hérault ont connu des crues et des phénomènes de dynamique fluviale importants provoquant des désordres sur les voiries, ponts et équipements communaux.

Le troisième épisode du 10 octobre n'a pas provoqué trop de dégâts sur le BV de l'Hérault même si les départements ont été mis en vigilance rouge : pluies intenses sur les Cévennes avec des cumuls importants et des phénomènes de ruissellement et éboulements.

Le dernier épisode se situe fin novembre (le 29) avec une crue plutôt importante sur l'aval du bassin versant et une contribution notable des affluents de la basse vallée. De nombreux débordements ont eu lieu.

La Lergue qui passe à Lodève a connu aussi plusieurs crues importantes pendant l'automne mais les travaux d'entretien de la ripisylve réalisés récemment se sont avérés positifs et les dégâts sont ainsi restés plus limités.

Ces événements sont très particuliers. Ils sont arrivés tôt en saison, dès septembre. Ils ont donc potentiellement un impact plus fort sur l'agriculture (vendanges en cours et non terminées pour certains cépages, grandes cultures non récoltées sur certaines parcelles...) et dans une période encore touristique (commerces saisonniers en bord de fleuve ouverts, campings occupés, circulation sur les routes notamment camping-car, canoës installés sur les bords du fleuve et chantiers (travaux) en cours sur les seuils ou au bord des rivières ...).

Des orages localisés et très intenses ont engendré des dégâts localisés et ont provoqué des débordements du fleuve principal. Les affluents (y compris de second ordre) ont joué un rôle très important et des débits historiques ont pu être constatés sur plusieurs cours d'eau :

- Le Naduel à St Laurent,
- Le Coularou au Vigan,
- L'Ensigaud à Montagnac,
- La Soulondres, la Lergue à Lodève,
- Le Rouviège à Bêlarga,
- Le Corbières à Aniane...
- Et dans une moindre mesure : ruisseau de Croyes à Caux, le St Martial, la Lène à Servian le 09/09/14, le ruisseau des Aires à Pézenas...

Les phénomènes de ruissellement sont aussi à l'origine de la majorité des dégâts et ont contribué à complexifier les phases d'alerte et de prévisions mais aussi la gestion de la crise.

Dans un même temps, les réactions du fleuve sont à la fois importantes puisque les cumuls enregistrés sur le BV ont fait déborder l'Hérault mais très différentes d'une crue habituelle produisant parfois des effets de surprise et des difficultés à suivre l'évolution de l'évènement dans le cadre des PCS.



Entrée du village de Bessan le 29/11/14 – photo SMBFH

Les enseignements tirés de ces épisodes de 2014 sont très riches et permettent de compléter les données acquises lors des crues du fleuve Hérault et d'orienter ainsi les actions du PAPI complet vers une meilleure prise en compte de l'ensemble des risques inondation et vers une approche plus globale.

La crue de la Lergue de septembre 2015 :

L'épisode du 12 et 13 septembre survenu sur le bassin versant de la Lergue a touché de manière forte le Lodévois. Des phénomènes importants de dynamique fluviale ont été observés avec du transport solide, des érosions et même des changements de lits pour certains cours d'eau. Les ripisylves ont été également fortement impactées. Les inondations sur les secteurs urbanisés ont eu la double origine à la fois par débordement des cours d'eau mais aussi par ruissellement. Cet épisode a mis en évidence la vulnérabilité du territoire : plusieurs captages d'eau ont été endommagés, de nombreuses routes, l'autoroute A75 et certains bâtiments sensibles tel que l'hôpital de Lodève.



La Lergue à Cartels et l'hôpital de Lodève – septembre 2015- photos SMBFH

Quelques chiffres :

Victimes lors des inondations	1 victime en 2011 dans la plaine de l'Hérault 1 victime en 2014 à St Laurent Le Minier
Biens gravement exposés ou sinistrés	Plus de 15 bâtis expertisés au titre du FPRNM pour les épisodes de 2014 et 2015 sur le BV de l'Hérault
Activités agricoles	Plus de 680 ha sinistrés en septembre 2015
Rivières	Travaux post-crue urgents évalués à 480 000€HT sur le secteur du Lodévois après la crue de septembre 2015
Interventions de secours - services du SDIS	Environ 110 interventions recensées sur le BV de l'Hérault pour l'évènement de novembre 2011
Dégâts sur les biens publics (voirie, Step, AEP...)	Estimation partielle à environ 12 M€ pour les dommages des collectivités lors des évènements de 2014 sur le BV Hérault

Les éléments de la DI et la cartographie du TRI

Dans l'EPRI (Evaluation Préliminaire des Risques d'inondation) les grandes caractéristiques des inondations ont été présentées, à l'échelle du District Rhône Méditerranée et ont permis de mettre en évidence les principales conséquences négatives que pouvaient avoir les inondations sur le territoire. Les enjeux ont également été étudiés de manière homogène, objective et globale.

Le bassin versant de l'Hérault appartient à l'unité de présentation des Côtiers Ouest, on y retrouve l'ensemble des risques inondation (à l'exception des phénomènes de remontée de nappe marginaux et sans impact sur les enjeux pour l'Hérault) :

- Inondation de plaine
- Crues rapides des rivières
- BV torrentiels
- Ruissellement pluvial
- Rupture d'ouvrages hydrauliques (Olivettes, Salagou)
- Rupture de digues
- Submersion marine.

D'un point de vue population, l'attractivité du territoire est réelle avec un taux d'évolution démographique positif.

En sus de la population permanente, une population saisonnière importante existe et peut augmenter significativement la population exposée aux risques. C'est une des caractéristiques du territoire qui est bien ressortie du diagnostic national et qui a contribué au classement en TRI du territoire aval.

Par rapport aux enjeux économiques, les résultats de la synthèse montrent 5 secteurs d'activités principaux :

- Agriculture (viticulture pour l'Hérault)
- Industrie (très faible sur le bassin versant)
- Energie
- Tourisme (baignade, hébergement et activités saisonnières, sport en eau vive, voile, nautisme...)
- Aquaculture (conchyliculture, pêche professionnelle...)

On dénombre également plusieurs axes routiers et infrastructures importants et vulnérables sur le territoire.

L'évaluation des zones concernées par les phénomènes de débordements de cours d'eau et les submersions marines a abouti à la définition des enveloppes « EAIP » qui correspondent aux événements extrêmes et donnent une vision de l'impact potentiel des événements futurs.

Enfin, des indicateurs ont été mis en place pour évaluer ces impacts sur la santé humaine, sur l'économie, sur l'environnement et sur le patrimoine.

Une partie importante de l'EPRI est concentrée sur les phénomènes marins et les tempêtes qui peuvent avoir des impacts forts sur le littoral (évolution des plages et des profils, érosion des plages ou des cordons dunaires, phénomène de franchissement ou submersion des zones côtières basses...). On distingue le régime de swach (plages concernées), le régime de collision (dunes impactées), le régime de submersion temporaire (pics qui dépassent les dunes) ou permanent (le niveau moyen dépasse les dunes). Ces éléments nous apportent des données importantes par rapport au risque littoral.

Pour le TRI Béziers-Agde qui englobe 16 communes localisées sur les deux EPTB Orb-Libron et Hérault (SMVOL et SMBFH) les critères d'importance du risque sont les suivants :

Type de phénomène	Population permanente en EAIP	Part de la population	Nombre d'emplois en EAIP	Part des emplois
Débordement de cours d'eau	45326	30.2%	19600	33.4%
Submersion marine	15990	10.7%	8722	14.9%

Toutes ces phases d'élaboration des documents de la DI permettent de mieux connaître le territoire et d'avoir une harmonisation des connaissances avec les autres territoires nationaux. Cela a permis d'objectiver des

éléments déjà connus sur le bassin versant de l'Hérault et pour lequel la prise en compte était déjà effective au travers du SAGE ou du premier PAPI et de prendre du recul sur les actions engagées. Des aspects vulnérables du bassin versant comme les enjeux touristiques littoraux ou certaines infrastructures (routes ou réseaux) ont bien été mis en évidence par les étapes de transposition de la DI et leur prise en compte est donc venue alimenter la stratégie du PAPI complet.

Un diagnostic de vulnérabilité du bassin versant

L'Atlas des Zones Inondables de l'Hérault (document DIREN – juin 2007) propose une première évaluation des enjeux en zone inondable. On ne dénombre pas moins de 117 communes concernées par le risque inondation sur le périmètre ce qui correspond à environ une cinquantaine de stations d'épuration vulnérables, une trentaine de camping, des linéaires de routes importants (près de 200 km) ou autoroutes situées en zones inondables (submersibles ou en remblais), et bien sûr de nombreux habitants.

Au cours de l'année 2014, un état des lieux global et un diagnostic des enjeux et de leurs vulnérabilités face au risque inondation a été réalisé sur l'ensemble du bassin versant de l'Hérault par le SMBFH. L'objectif était de cibler des secteurs prioritaires pour la mise en œuvre des actions de réduction de la vulnérabilité.

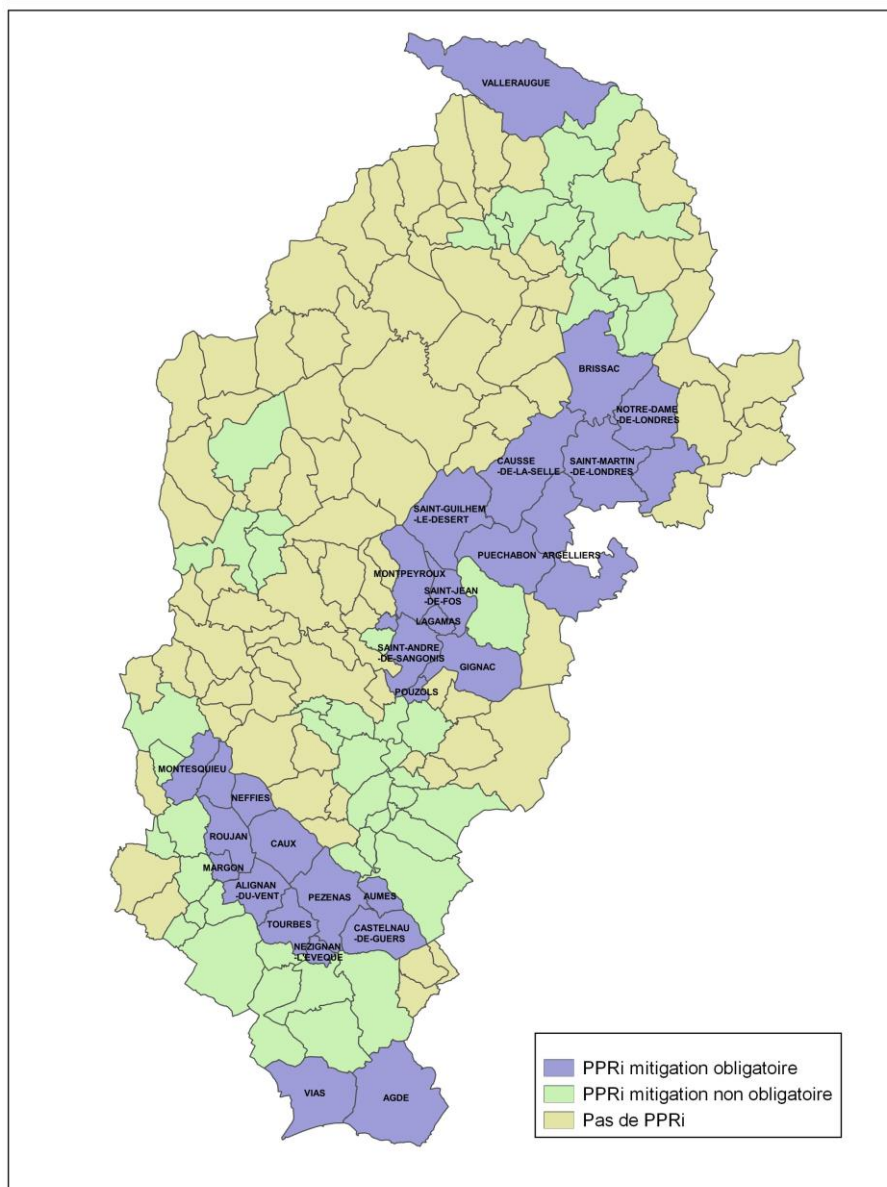
Cet état des lieux a permis au SMBFH d'avoir une vision plus précise des enjeux afin de définir une stratégie d'action correspondant à l'axe V du PAPI d'intention et préparer ainsi le PAPI complet en y inscrivant des actions prioritaires de réduction de vulnérabilité. Il a été demandé d'intégrer une approche transversale à la démarche avec une vision d'ensemble des activités économiques et agricoles situées en zone inondable (contacts avec la Chambre d'Agriculture et la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI)).

La réduction de la vulnérabilité sur le bassin versant du fleuve Hérault est une action nouvelle et très peu d'initiatives ont été engagées à ce jour. Cela fait donc partie des priorités du PAPI complet.

La ligne directrice a été de se concentrer sur les communes possédant un PPRI à mitigation obligatoire puis d'étendre la démarche au reste du bassin versant en se basant soit sur les PPRI soit sur l'AZI. Un travail de terrain important est venu compléter cette étude.

Ainsi, on a pu mettre en évidence :

- 26 communes du bassin versant sont concernées par un PPRI nouvelle génération imposant des mesures de mitigation,
- Parmi elles, certaines communes n'ont aucun bâti en zone inondable du PPRI,
- On a dénombré environ 600 bâtiments en ZI sur 19 de ces communes. Ce bâti correspond principalement à des habitations,
- Par contre, sur les communes d'Agde et de Pézenas, le nombre de bâtiments en ZI est beaucoup plus important : environ 4000 à Agde (enveloppe cartographie TRI) et 1200 à Pézenas (enveloppe PPRI).
- St Guilhem le Désert apparait comme une commune à risque du fait de son isolement pour une crue Q₅ de l'Hérault et du fait de la présence du Verdus qui traverse le village.
- A Montpeyroux, le PPRI inclue déjà les mesures de mitigation.



Carte des PPRi du bassin versant de l'Hérault – SMBFH 2017

Lorsqu'on étend la démarche à l'échelle du bassin versant, on constate que :

- Il y a environ 20 000 bâtiments en ZI sur l'ensemble du bassin versant,
- 40 % des enjeux en zone inondable du bassin versant se trouve sur le périmètre du TRI
- La haute vallée de l'Hérault représente aussi un territoire à risque important, les enjeux en zone inondable y sont nombreux,
- Le bassin versant de la Lergue est un secteur sensible avec plusieurs confluences et un contexte de crues rapides et de ruissellement,
- Certaines communes ont des PPRi ancienne génération mais leur contexte hydraulique pourrait être propice à la mise en œuvre des mesures de mitigation,
- On a des communes endiguées : Usclas et Cazouls d'Hérault, Florensac, St Thibéry, Pézenas avec les risques aggravés de ruissellement urbain et le risque de rupture de digues.
- Certaines communes n'ont pas de PPRi et présentent pourtant de nombreux enjeux en ZI selon l'AZI.

Par rapport aux enjeux agricoles, grâce aux cartes de l'étude hydraulique de l'Hérault et à un travail de collaboration avec la Chambre d'Agriculture, on a comptabilisé une trentaine de domaines dans la basse

vallée de l'Hérault. Cela représente aussi environ 4000 ha de cultures avec surtout de la vigne (pour plus de 50% des cultures) ou des « grandes cultures ». Le maraichage et les oliviers restent très minoritaire (2%). L'agriculture est un enjeu fort en termes d'équivalents temps plein ou de productions pour le territoire. Des pistes de travail intéressantes ont émergé de cet état des lieux-diagnostic et doivent être poursuivies dans le cadre de ce PAPI complet.



La plaine agricole inondable vue des berges de l'Hérault – photo SMBFH 2014

Concernant les enjeux économiques, l'approche est plus délicate. Les enjeux sont importants sur le bassin versant de l'Hérault mais les principales actions ou études sont menées à l'échelle régionale (Projet DILUVIUM de la CCI par exemple). Ainsi, cet aspect du volet réduction de la vulnérabilité pourrait être relayé et appréhendé en lien avec d'autres acteurs notamment dans le cadre de la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.

Plusieurs éléments se dégagent donc de cette étude de vulnérabilité du bassin versant de l'Hérault :

- Il semble nécessaire et indispensable de poursuivre les actions de communication et de sensibilisation autour des notions de PPRI, entretien des cours d'eau ou des axes principaux d'écoulement, amélioration de la gestion de crise...
- On peut souligner l'importance de la mise en place de documents type PPRI sur des communes non encore dotées (Clermont l'Hérault, Lergue aval, secteur Boyne, Sumène...)
- Il est important d'engager des actions concrètes sur les communes qui comptent le plus d'enjeux en zone inondable ou sur des communes pour lesquelles cela s'avérerait être une solution pertinente face aux risques inondations !

c – Un recensement des ouvrages

Les barrages

Deux grands barrages sont présents sur le périmètre du PAPI : le barrage du Salagou et le barrage des Olivettes.

En plus de leur fonction irrigation, ils contribuent localement à écrêter les crues.

En aval de Lodève, la Lergue reçoit les apports du Salagou (78 km² à l'aval du barrage), fortement régulés par le **barrage du Salagou**. Pour les crues étudiées dans le cadre de l'Etude hydraulique de

l'Hérault, le débit sortant du Salagou n'a jamais dépassé 30 m³/s pour un débit entrant qui a pu atteindre 340 m³/s en janvier 1996.

L'effet du barrage du Salagou est important sur les crues de la Lergue (réduction du débit de pointe et du volume). En aval de la confluence avec l'Hérault, il devient relativement moins important. Le volume de crue retenu par le barrage du Salagou peut cependant représenter de 5 à 10% du volume de la crue de l'Hérault. Sur les débits de pointe des crues de l'Hérault, l'effet est quasiment négligeable, du fait de l'avance des hydrogrammes de crue de la Lergue sur ceux de l'Hérault.

Les débits de la Peyne sont connus dans sa partie amont, contrôlée par **le barrage des Olivettes** (bassin versant de 29 km²). Le débit sortant du barrage des Olivettes est plus variable que celui du Salagou, compte-tenu de sa plus faible capacité de stockage. Pour les crues de 1994 à 1997, le débit maximum en sortie du barrage a été de 46 m³/s pour un débit entrant de 105 m³/s en janvier 1996. L'incidence sur les débits de crue de l'Hérault est très faible, la pointe de crue de la Peyne se produisant avant la pointe de crue des fortes crues de l'Hérault. En volume, l'incidence est également très faible (quelques % du volume total de la crue de l'Hérault).

Les caractéristiques des deux principaux barrages du Bassin versant du Fleuve Hérault sont données dans le tableau suivant :

	SALAGOU	OLIVETTES
Cours d'eau	Le Salagou	La Peyne
Bassin versant intercepté	76 km ²	30 km ²
Volume nominal d'exploitation	102 Mm ³	4.1 Mm ³
Volume moyen mobilisable pour l'écrêtement des crues	21 Mm ³	2.6 Mm ³
Propriétaire	Conseil Départemental de l'Hérault	Conseil Départemental de l'Hérault
Gestionnaire	BRL	BRL



Lac du Salagou – photo SMBFH 2013

Les ouvrages classés du bassin versant

Plusieurs communes du bassin versant bénéficient d'une protection rapprochée contre les crues et ces digues classées font l'objet de plusieurs arrêtés de classement :

Partie héraultaise du BV

- Digue de ceinture d'Usclas d'Hérault – digue communale, territoire de la CCC
- Digue de ceinture de Cazouls d'Hérault – territoire de la CAHM
- Digue de ceinture de Florensac – territoire de la CAHM
- Digue de ceinture de St Thibéry (arrêté cassé en jugement en 2014 problématique du remblai ferroviaire) – territoire de la CAHM
- Dignes de Pézenas sur la Peyne (3 arrêtés différents – Etude en cours pour définition précise des ouvrages de protection) – territoire CAHM.

Partie gardoise du BV

- Digue de Tuber à Avèze – ouvrage privé, ISP- non classée au sens du décret du 11/12//2007

L'étude hydraulique de l'Hérault a confirmé l'intérêt des digues de ceinture d'Usclas, Cazouls, Florensac et St Thibéry par rapport aux crues de l'Hérault mais aussi de la Boyne ou de la Thongue. Ces ouvrages protègent des enjeux urbanisés et ne sont pas submersibles pour la crue centennale. Les revanches sont comprises entre 20 et 40 cm pour une telle crue. Par contre, pour une crue exceptionnelle, elles sont alors toutes submergées avec des hauteurs importantes derrière la digue du fait des très faibles volumes protégés au sein de la grande plaine inondable de l'Hérault.

Pour ces ouvrages dont le rôle est clairement identifié, qui ont très peu d'impact au niveau de la plaine inondable du fleuve et qui protègent des enjeux urbanisés, l'objectif principal du PAPI est de permettre aux futurs GEMAPIEN de reconnaître les ouvrages de leur propre territoire, de demander leur classement au titre du nouveau décret digue et de planifier les opérations ou travaux éventuellement nécessaires.

La fiche action 7-1 concernant la mise en œuvre de la GEMAPI et l'application du décret digue pour les ouvrages du bassin versant ainsi que la fiche action 7-2 pour le cas de St Thibéry retracent les actions envisagées territoire par territoire.

Pour les digues de Pézenas, la situation est assez complexe avec des ouvrages qui protègent le centre-ville de la commune contre les crues de la Peyne mais qui sont rapidement contournés et ne protègent pas contre les crues de l'Hérault. Ainsi, dans le cadre du PAPI d'intention, une étude d'amélioration des connaissances et de définition de la stratégie d'actions a été engagée sur les ouvrages de la Peyne à Pézenas afin de mieux cerner les parties des murs faisant office de digue et de proposer une meilleure définition du système. Cette étude, menée par la commune, a été réalisée en parallèle avec un projet de renaturation de la Peyne dans la traversée de Pézenas. Ces ouvrages sont également très anciens et nécessiteront sans doute des travaux de confortement. L'objectif du PAPI est de permettre au GEMAPIEN de conduire toutes les études encore nécessaires sur ces ouvrages afin de pouvoir définir un système d'endiguement cohérent et conforme. La fiche action 7-4 décrit les étapes envisagées (étude diagnostic de l'ouvrage, étude ACB/AMC, étude AVP des éventuels travaux de confortement...), les travaux seront intégrés au prochain programme.

Dans le cadre du PAPI d'intention, une étude AMC a été conduite sur l'ouvrage gardois de Tuber situé en bordure d'une ZAC et la protégeant des crues du Coudoulous afin de définir les actions à engager sur le secteur.

Dans sa lettre d'intention en faveur du projet de PAPI (courrier du 29 mai 2017 fourni dans le dossier PAPI avec les lettres des partenaires), le SIVU Ganges le Vigan s'interroge sur « le cas particulier de la Digue Tuber d'Avèze. Le SIVU précise que la question n'est pas de « trouver un maître d'ouvrage » mais plutôt de « boucler un plan de financement » pour un ouvrage dont l'ACB est positive.

Ces interrogations sont liées à une situation très complexe sur le plan hydraulique et technique (secteur fortement inondé en amont d'un pont et empiétant sur la rivière, ouvrage de faible hauteur, ZAC protégée sans habitat mais avec des activités économiques) mais aussi sur le plan administratif et juridique (ouvrage privé, mise en place de la compétence GEMAPI sur le territoire).

Jusqu'à présent, la commune d'Avèze et le SIVU Ganges le Vigan ont œuvré de manière à faire le lien entre les services de l'Etat et les propriétaires privés, à sensibiliser ces derniers et à les amener à répondre au mieux aux demandes des services de l'Etat (consignes écrites de surveillance en toutes circonstances et en crue, rapport de visite de la DREAL du 29 mars 2012...)

Ainsi, deux études ont pu être réalisées par rapport à la digue Tuber :

- Diagnostic de la digue Tuber en 2010
- ACB/AMC de la digue Tuber en 2016

Et de nombreuses réunions ont eu lieu en mairie d'Avèze sur le sujet, le SMBFH étant présent en tant que porteur de PAPI, le SIVU en tant qu'acteur principal du territoire en matière de gestion des cours d'eau et maître d'ouvrage des études.

Avec la mise en place de la GEMAPI au 1^{er} janvier 2018, la question de la digue Tuber devrait être abordée de manière différente. Le futur GEMAPIEN en charge de la compétence PI (5^e) devra se positionner clairement sur le devenir de cet ouvrage présent sur son territoire : prendre en charge ou non la digue, élaborer et en mettre en œuvre des solutions qui satisfassent à la fois le territoire et répondent aux enjeux en termes de responsabilité vis-à-vis de la protection contre les inondations, mener les travaux nécessaires et demander ou non le classement de l'ouvrage s'il doit perdurer...

Cependant, si la GEMAPI permet d'identifier de manière plus directe les différents acteurs et de clarifier un peu leurs rôles respectifs, les multiples questionnements techniques, juridiques, administratifs n'en restent pas moins compliqués pour ce cas particulier de la digue Tuber. Ainsi, ce PAPI, au travers de la fiche action 7-1, propose un montant de 30 000 €TTC afin que le futur GEMAPIEN puisse s'approprier le dossier et mener l'ensemble des réflexions nécessaires dans de bonnes conditions. Il pourra conduire les études complémentaires nécessaires à une prise de décision. Ce PAPI de transition doit permettre de mener ces phases et de dégager une stratégie vis-à-vis du devenir de la digue Tuber qui pourra alors être mise en œuvre dans le cadre d'un avenant au PAPI ou d'un PAPI suivant.

Plusieurs études ont également été menées sur le secteur de Bessan par rapport à la protection du village et à l'ouvrage de pierres et de terre qui existe dans la plaine de l'Hérault (cet ouvrage protège un peu le village en abaissant la ligne d'eau au droit des habitations mais sans mettre hors d'eau un secteur) : une étude hydraulique pour déterminer le rôle de l'ouvrage de la plaine, un diagnostic de l'ouvrage avec une estimation des travaux ainsi qu'une étude AMC prenant en compte différents scénarii. Ainsi, 4 scénarios ont pu être comparés pour la protection du bourg : le confortement de l'ouvrage de pierres et de terre, la mise en œuvre de mesures de mitigation, la solution mixte de confortement de l'ouvrage + mesures de mitigation et la construction d'un nouvel ouvrage de protection rapprochée du village. Tous les scénarios s'avèrent positifs en termes de résultats de l'AMC et la solution de la protection rapprochée semble recueillir l'ensemble des avis favorables des acteurs du territoire. L'objectif du PAPI est donc de poursuivre la démarche engagée sur Bessan et qui doit permettre de définir une solution pérenne pour la commune (fiche action 7-3).

Enfin, dans le cadre du PAPI d'intention, un travail important a été fait pour établir ou mettre à jour et transmettre au Service de Contrôle, les consignes de surveillance en toutes circonstances et les dossiers d'ouvrage mais aussi pour engager les VTA et les EDD. Ce travail et notamment la régularisation des différents systèmes d'endiguement et ouvrages hydrauliques au titre du décret digue de 2015 doit donc se poursuivre dans ce PAPI. Il est aussi très important de prendre en compte les premiers résultats de l'étude hydraulique de l'Hérault (contexte global).

Les ouvrages de la plaine de l'Hérault

Un inventaire réalisé en 1996 sur la basse vallée de l'Hérault avait mis en évidence plus de 400 ouvrages ou merlons dans la plaine du fleuve. En 1997, lors de la crue de décembre, une brèche importante s'était formée dans la digue de St Joseph, au nord de Florensac et avait provoqué des dégâts importants.

La mission interministérielle engagée à la suite de cette crue de l'Hérault avait pointé du doigt le besoin de compréhension du fonctionnement de ce secteur et surtout de l'impact potentiel des ouvrages sur les crues.

L'étude hydraulique de l'Hérault, étude majeure du PAPI d'intention a donc permis de répondre à ces interrogations.

Ainsi, il s'avère que parmi les nombreux ouvrages initialement recensés dans la plaine de l'Hérault, très peu ont un impact sur les crues du fleuve. L'Hérault inonde assez rapidement l'ensemble de sa zone inondable (toute l'enveloppe est concernée rapidement dès Q₅ puis ce sont ensuite les hauteurs d'eau qui s'aggravent). Les crues débordantes sont fréquentes, les merlons agricoles n'empêchent pas les débordements et les crues ne commencent à impacter des secteurs urbanisés qu'à partir de Q₁₀.

On peut cibler les ouvrages qui sont ressortis du diagnostic hydraulique de la basse vallée de l'Hérault (modélisation hydraulique entre Bèlarga et Agde). Ils sont de deux catégories : les ouvrages ou remblais d'infrastructure transversaux sur le lit mineur ou majeur qui peuvent créer des surcotes en amont ou les digues et murs présents dans le lit majeur (transversales ou longitudinales).

D'un point de vue méthodologique, on a identifié des débordements plus tardifs à l'échelle de la plaine. Puis, on a identifié les sites présentant des pertes de charge. Et enfin, on a identifié les ouvrages en lit majeur.

Ainsi, on obtient une dizaine d'ouvrages sur lesquels des réflexions doivent être engagées. Pour certains cas, les solutions techniques et hydrauliques étant conformes aux différentes réglementations et aux souhaits des différents acteurs, les perspectives semblent relativement simples pour d'autres cas, l'étude hydraulique a permis d'avoir une vision technique et hydraulique objective et de bien comprendre le fonctionnement de la plaine mais les solutions à mettre en œuvre s'avèrent plus complexes du fait des considérations de maîtrise d'ouvrages ou de réglementation !



Ouvrages et infrastructures de la plaine de l'Hérault- photos SMBFH

De nombreux tests ont pu être réalisés pour évaluer le rôle de chaque ouvrage important et essayer de déterminer quel devait être son devenir.

Globalement, les ouvrages longitudinaux de hauteur modérée ont des effets hydrauliques plutôt positifs sur les crues de l'Hérault car ils permettent de faire passer un débit supérieur dans le lit mineur sans exclure le champ d'expansion de l'Hérault qui est rapidement sollicité. Ils permettent de retarder et donc d'optimiser le stockage tout en restant submersibles pour des crues fréquentes. Ils protègent localement les enjeux agricoles et contribuent globalement à l'écrêtement des crues, tandis que les ouvrages transversaux favorisent les survitesses et créent des contraintes fortes et sont donc plutôt négatifs.

Au niveau de la basse vallée de l'Hérault dans le secteur d'Agde et Vias, il existe également plusieurs ouvrages hydrauliques en lien avec l'Hérault, le canal du Midi et la mer dont la gestion en phase de crues est essentielle. Le réseau hydrographique dans ce secteur est également assez dense : les Courredous, l'Ardailhon, les réseaux de fossés secondaires des Verdisses en lien avec l'Hérault. L'ensemble de ces aménagements est sur le territoire de la CAHM qui en assure la gestion. L'étude hydraulique de l'Hérault a étudié les exutoires en mer et la partie la plus en aval du bassin versant (celle sous influence de la mer) mais de nombreuses études avaient déjà été réalisées sur ce secteur.

3- Les dispositifs existants

a – les documents cartographiques et réglementaires

Les PPRi

Les DDRM du Gard (2013) et de l'Hérault (2011) offrent une bonne vision du risque inondation sur le bassin versant de l'Hérault et de l'état d'avancement des PPRi.

Dans le Gard, on a 4 communes qui disposent d'un PPRi approuvé (Le Vigan, Avèze et Molières et Cavailiac pour le PPRi Arre inférieur et Valleraugue en 2014 suite à une étude de zonage), 6 avec un PPRi prescrit et une commune (Alzon) qui dispose d'une étude de zonage qui, même si elle n'est pas transformée en un PPRi permet de prendre en compte le risque inondation dans les documents d'urbanisme.

Pour la partie héraultaise, on dénombre 68 PPRi approuvés dont un récemment révisé pour l'intégration de la submersion marine (Agde).

Ainsi, on a 72 PPRi approuvés sur le territoire et une étude de zonage finalisée sur Alzon pour les 166 communes du périmètre du PAPI Hérault. Une commune a également mené, en amont de son PLU, une étude hydraulique afin de délimiter la zone inondable du cours d'eau qui la traverse. On constate un état d'avancement plutôt satisfaisant : 90 % des communes ayant un risque fort sont dotées d'un PPRi.

Cependant, les études menées dans le cadre du PAPI d'intention ont mis en évidence l'importance de ce genre de documents et ont permis de cibler certaines communes qui n'en sont pas encore dotées et pour lesquelles il pourrait être pertinent de mettre en place un PPRi.

Il y a Sumène ou Clermont l'Hérault par exemple où on compte de nombreuses habitations dans l'enveloppe des AZI, St Laurent le Minier qui a été fortement touchée par les événements de septembre 2014 ou les secteurs de la Boyne ou de la Lergue aval.

Les PCS

La couverture en PCS (plans communaux de sauvegarde) et DICRIM (document d'information communal sur les risques majeurs) est importante sur le bassin versant et a progressé de façon très rapide grâce au PAPI d'intention bénéficiant de l'animation faite sur le thème des inondations.

De plus, un travail de synthèse et d'analyse a été réalisé à l'échelle du bassin versant et a permis d'identifier les besoins du territoire.

Synthèse :

Nombre de communes	166		
Nombre de PPRi	78	Taux de couverture PPRi	48%
Nombre de PCS	103	Taux de couverture PCS	62%

Les communes qui ont eu recours à un bureau d'études spécialisé ont, en général, fait réaliser les 2 documents (DICRIM et PCS) et ont mis en œuvre toutes les étapes essentielles à une bonne adaptation et diffusion des plans : exercices, réunions d'information, coordination avec les communes amont et aval...

Il y a eu plusieurs opérations « groupées » sur le bassin versant, pour la mise en place des PCS ce qui a permis une étroite collaboration entre les communes concernées et une dynamique intéressante dont elles ont pu bénéficier.

Certaines communes ont travaillé en interne pour la mise en place de leur document.

On compte également plusieurs communes sans PPRi mais qui ont fait la démarche et qui disposent donc d'un PCS.

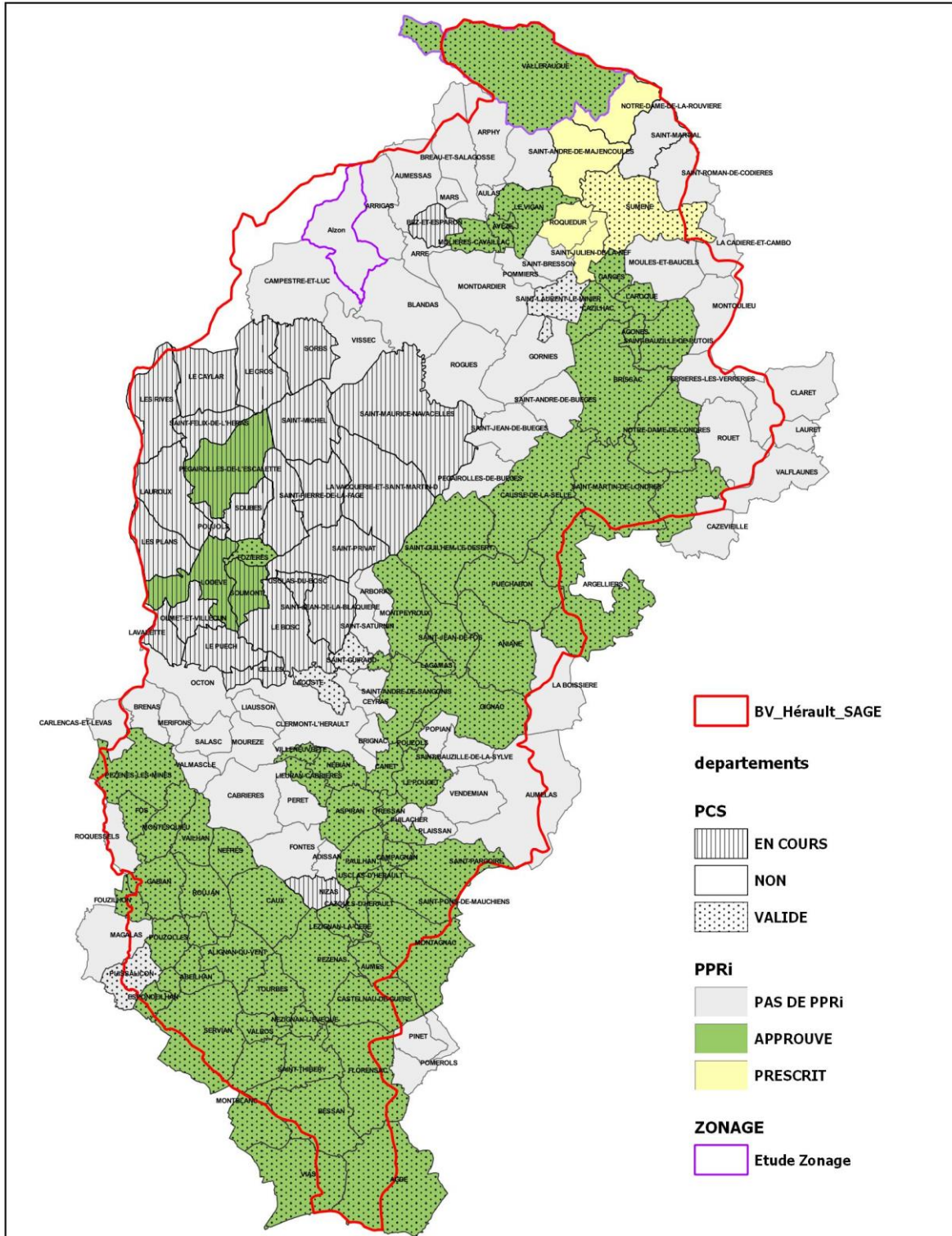
Cependant, l'appropriation des documents par les équipes communales reste très variable sur le bassin versant et certaines étapes obligatoires comme la révision du DICRIM ou du PCS et la réalisation d'exercices ne sont pas forcément réalisées de manière optimale. De même, les retours d'expérience des différentes inondations ont mis en évidence des pistes d'améliorations qui peuvent être intégrées aux PCS comme l'organisation globale des phases post-crue ou la gestion des déchets post crue, une meilleure mise en commun du matériel technique (tractopelles, camions...), la prise en compte plus forte du risque de ruissellement...

Plusieurs besoins émergent du territoire et viennent alimenter la stratégie du PAPI complet. Tous les enseignements du PAPI d'intention (études d'amélioration des connaissances, aléas, enjeux, risques, REX...) renforcent encore l'importance des PCS sur le bassin versant de l'Hérault. C'est un maillon essentiel et indispensable de la politique de gestion du risque inondation sur le bassin versant voire parfois un des axes principaux d'amélioration en termes de gestion du risque !

Ainsi, on va pouvoir travailler à améliorer ou tester certains PCS, à poursuivre leur mise en œuvre, à favoriser les échanges entre les acteurs, à intégrer de nouveaux aléas ou enjeux, à mettre à jour les DICRIM et à animer cette thématique.



Action du PCS : route barrée dans la plaine inondable de l'Hérault – crue de novembre 2011 – photo SMBFH



SMBFH - Réf : \\smbfh\SIG\01_Projet\PPRI_PCS.qgs - 04/10/2011 - AM
Source données : SMBFH

Mise à jour du 03/02/2017

Carte des PPRI et PCS du bassin versant de l'Hérault – SMBFH 2017

✚ Les repères de crue

Le bassin versant de l'Hérault a fait l'objet d'un travail approfondi sur le thème des repères de crue : mise à jour des inventaires, recherche de terrain et témoignages, liste des repères anciens existants et mise en valeur, identification de sites propices à la pose de nouveaux macarons, campagne de pose et animations auprès des acteurs.

Ainsi, le bassin versant de l'Hérault comptait déjà de nombreux repères historiques gravés dans les pierres des ponts, des églises ou matérialisés par des plaques anciennes apposées sur différents bâtiments (environ 80 repères identifiés). De très nombreuses crues sont représentées confirmant encore le fait que l'Hérault est un fleuve dynamique et que ses crues sont souvent débordantes.

Dans le cadre du PAPI d'intention, environ 60 nouveaux repères de crue ont pu être posés ainsi que 5 échelles de crue. Cette action a concerné une cinquantaine de communes et a rassemblé de très nombreux acteurs de la gestion de crise.

C'est une action qui a connu un accueil plutôt favorable de la part des communes mais aussi des habitants du bassin versant même si certains repères ont été effacés ponctuellement...

Les crues de l'Hérault et de ses affluents sont plutôt bien connues et les zones inondables plutôt bien identifiées. La pose de nouveaux repères n'a pas provoqué de questionnements importants, au contraire elle a été l'occasion de parler des crues et de partager les connaissances des événements passés (témoignages, identification de nouveaux sites...) avec les élus, les agents techniques ou les riverains. De nombreux articles ont été publiés suite aux différentes opérations de pose.

Une plaquette à destination du grand public a aussi été réalisée et diffusée (dans les mairies, offices du tourisme, associations...). Elle a permis de communiquer sur les inondations via les repères de crue.

Enfin, plusieurs sites propices aux levées des PHE après les crues de l'Hérault et sur lesquels on dispose de données des crues antérieures ont été identifiés. Ils seront très utiles dans le cadre des retours d'expérience des prochaines crues du fleuve car ils permettent d'avoir une bonne vision de l'enveloppe des zones inondables du fleuve.

Ainsi, il est prévu que cette action, fédératrice et sur laquelle on peut aisément communiquer soit renouvelée dans le cadre du PAPI complet à la fois sur les données PHE des derniers événements du bassin versant (inondations de l'automne 2014 ou 2015) mais aussi par le biais de nouvelles poses à la demande des communes ou de nouvelles recherches de PHE (études hydrauliques, témoignages...).





Macarons de crue du BV de l'Hérault et repères posés – Office du Tourisme d'Agde et Eglise de Bélarga – photos SMBFH

L'organisation de l'alerte :

Le bassin versant du fleuve Hérault est suivi par le SPC Méditerranée Ouest (Service de Prévision des Crues) qui est basé à Carcassonne. Le tronçon réglementaire se situe entre Ganges et Agde. Les modalités de suivi sont fixées par le RIC (règlement d'information sur les crues) qui donne aussi la liste des communes couvertes par le SPC (arrêté préfectoral du 14 janvier 2015).

Dans le cadre du PAPI d'intention, des échanges réguliers ont eu lieu entre le SPC et le SMBFH au travers des études réalisées sur le bassin versant ou des retours d'expérience des différents événements, voire même de réunions spécifiques (repères de crue, diagnostic de vulnérabilité du territoire, études hydrauliques...). Cette collaboration est positive et mérite d'être pérennisée. Elle permet de mutualiser les connaissances, confronter les approches et de proposer au territoire des procédures de gestion de crise adaptées.

Le SCHAPI (service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations de Toulouse) assiste le SPC dans sa mission qui consiste :

- ✓ Mettre à disposition de la population, l'information nécessaire de manière à permettre et susciter une « attitude de vigilance hydrologique partagée par le plus grand nombre d'acteurs ». Cette diffusion se fait par le site « **vigicrue** » (en temps réel)
- ✓ De fournir aux Autorités et services de la gestion de crise, l'expertise nécessaire à l'anticipation et à la gestion des crises.

La Préfecture bénéficie donc de l'assistance du SPC pendant les crues. Grâce à son automate d'alerte GALA, la Préfecture peut informer les communes concernées, les gestionnaires de barrages et les différents services de l'Etat.

b – les documents de planification

Le contrat de rivière de l'Hérault

Un contrat de rivière a été élaboré sur le bassin versant. Il s'agit d'un document de programmation des actions (déclinaison opérationnelle du SAGE dans ses volets quantité et qualité) à mettre en œuvre sur la période 2014-2018, dans le domaine de l'eau.

La thématique inondation n'est pas représentée dans le contrat de rivière : elle fait l'objet d'un PAPI.

Le cœur du contrat de rivière est constitué de plus de 200 fiches actions avec des opérations prioritaires qui relèvent d'enjeux stratégiques par rapport au SDAGE ou au SAGE.

Dans ce document, les actions programmées correspondent aux volets du SAGE :

- gestion quantitative : ressource – eau potable – irrigation
- gestion qualitative : assainissement - pollutions diffuses
- milieux aquatiques : entretien ripisylve - plans de gestion – restauration physique
- animation

Après avoir élaboré le contrat de rivière, le rôle du SMBFH est de porter la maîtrise d'ouvrage des actions dont il a la charge et d'animer le contrat auprès des maîtres d'ouvrage et des financeurs afin d'assurer sa mise en œuvre effective. Ce programme garantit une approche intégrée des actions et un lien fort entre le SAGE et la SLGRi ou le Contrat de Rivière et le PAPI pour le bassin versant de l'Hérault.

Les SCOT du territoire

On peut préciser qu'il existe plusieurs SCOT qui recouvrent le bassin versant de l'Hérault :

- le SCOT du Grand Pic St Loup : 36 communes, en élaboration
- le SCOT du Pays Cœur d'Hérault : 77 communes, périmètre arrêté en 2012, en élaboration
- le SCOT du Biterrois : 87 communes, approuvé en juin 2013, en révision.

Ils proposent des orientations en matière d'urbanisme et de gestion des milieux naturels cohérentes avec les objectifs du SAGE Hérault. C'est un lien territorial fort à préserver voire à renforcer pour une efficacité optimale dans la prise en compte des orientations de gestion des risques inondation.

Le SCOT du Biterrois est fortement impliqué dans la mise en œuvre de la SLGRi notamment par rapport aux communes du TRI Béziers-Agde. Par ailleurs, les trois SCOT du territoire ont été désignés parties prenantes de la SLGRi des Bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.

c- les conventions de partenariat

Le lien avec le monde agricole :

Le SMBFH et la Chambre d'Agriculture de l'Hérault ont fait le constat de la nécessité de travailler en partenariat compte tenu des thématiques qui lient l'eau et l'agriculture :

- le partage de la ressource en eau concerne fortement la profession agricole avec l'irrigation
- l'amélioration de la qualité des eaux implique forcément l'agriculture
- la gestion du risque inondation concerne de nombreuses parcelles agricoles soumises à des inondations fréquentes. Ces parcelles jouent le rôle de ralentisseur de crue ou de zones d'expansion et sont donc primordiales pour le bon fonctionnement du fleuve en crue.

Ce partenariat a été formalisé au travers d'une convention cadre qui précise les rôles de chacun. L'objectif général est d'œuvrer pour concilier les enjeux de l'eau et de l'agriculture sur le bassin versant du fleuve Hérault.

A ce jour, le partenariat a porté sur l'animation de la commission agricole, l'information mutuelle, l'accès aux données, l'association de la profession agricole dans les grands programmes d'action portés par le SMBFH (contrat de rivière, PAPI) et les études stratégiques, la sensibilisation des professionnels agricoles aux enjeux de l'eau ainsi qu'un travail sur les retours d'expérience des crues. Ces échanges sont indispensables notamment vis-à-vis du contexte spécifique du fleuve Hérault et de la place importante de l'agriculture sur le bassin versant et dans la plaine inondable.



Brèche dans une vigne en bord d'Hérault – crue de l'automne 2014 – photo SMBFH

Le lien avec les Observatoires des Risques

Le bassin versant de l'Hérault travaille en collaboration avec deux observatoires des risques principalement d'inondation.

L'observatoire du Gard NOE (Gestion du risque inondation) qui a pour vocation d'être un outil de connaissance (référentiel) sur l'état du risque, d'observation sur l'évolution de ce risque mais aussi un outil d'évaluation en rapport avec les stratégies de prévention mises en œuvre et un média permettant l'information et la sensibilisation du public sur la problématique des inondations. Le SMBFH participe aux réunions, partage les informations et bénéficie du site internet ou des tableaux de bords proposés.

L'observatoire régional des risques majeurs ORN qui a pour objectif d'améliorer les connaissances sur les risques, mutualiser les informations, favoriser les échanges et les réflexions entre les acteurs techniques et scientifiques de la prévention des risques en Région (réunions de groupes de travail, montage d'un atelier scientifique et technique, mise à disposition d'un espace de travail collaboratif...). De la même manière, le SMBFH participe aux groupes de travail et profite des outils mis à disposition (site internet, tableaux de bord, cartographie...).

Ces échanges doivent être poursuivis. Ils permettent des échanges inter bassin versant et favorisent la cohérence d'actions.

4-Les thématiques à renforcer

a- Les aléas

Aléa marin

La submersion marine et le risque d'érosion sont présents pour la commune d'Agde à l'aval du bassin versant de l'Hérault. Plusieurs actions ont déjà été engagées sur cette thématique comme la révision du PPRi pour la prise en compte de l'aléa ou la réalisation d'études comme celle portée en 2005 par la CAHM pour la protection du littoral entre les fleuves Hérault et Orb.

Des repères de crue de 1997, qui matérialisent donc une concomitance crue de l'Hérault tempête marine ont également été posés à La Tamarissière dans le cadre du PAPI d'intention.

Mais les pistes de travail sont encore nombreuses.

Le PAPI de l'Hérault pourra, de la même manière que le premier PAPI, intégrer dans son programme des actions en lien avec le littoral comme la mise à jour des PCS, des actions de sensibilisation ou une meilleure prise en compte du niveau marin. Cependant, les réflexions et les études d'amélioration des connaissances doivent pouvoir être menées à une échelle cohérente par rapport aux phénomènes physiques et donc à une échelle qui dépasse le périmètre du PAPI.

La CAHM a une compétence de gestion raisonnée du littoral et assure, à ce titre un suivi morphologique et écologique du trait de côte. Elle a également porté plusieurs opérations d'aménagement et gère ces ouvrages en procédant aux entretiens nécessaires. Pour sa part, la commune d'Agde est chargée du nettoyage des plages et de l'entretien post crue (accumulation bois et déchets), gère les cordons dunaires et procède aux petites opérations de recharge en sable des plages.

La SLGRi, qui regroupe plusieurs acteurs concernés par le littoral pourrait être un lieu de réflexion adapté notamment dans son premier cycle. Elle a pour objectif d'organiser la gouvernance ou de permettre d'améliorer les connaissances et donc de répondre aux principales attentes en matière de risque marin.



Les Verdisses et la plage de la Tamarissière- photo CAHM/2014

Aléa ruissellement et inondation pluviale

Le ruissellement et les inondations pluviales concernent la majorité des communes du bassin versant du fleuve Hérault et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme ou dans les pratiques agricoles et rurales reste encore timide même si plusieurs réflexions et initiatives intéressantes sont engagées sur le territoire.

Les épisodes pluvieux peuvent être tellement violents que le ruissellement commence assez rapidement à se mettre en place et que les écoulements se concentrent puis s'aggravent allant jusqu'à causer des inondations importantes. Une réflexion et des études d'amélioration des connaissances doivent être engagées sur ce sujet complexe afin de pouvoir proposer une gestion optimisée et réduire ainsi les risques associés.



Une rue du Vigan après les évènements de 2014 – photo SIVU Ganges le Vigan

b- La culture du risque

Les phases de suivi du PAPI d'intention et les contacts pris dans le cadre des différentes actions (PCS, repères de crues, études, REX...) ont permis d'avoir une vision actualisée du niveau de culture du risque sur le bassin versant et une approche du niveau de connaissance des acteurs du territoire et des populations en termes d'inondation et de gestion du risque.

Le premier constat, qu'il convient de souligner, est que l'ensemble des élus et services techniques du périmètre du PAPI fait preuve d'un intérêt important pour tous les sujets en lien avec les inondations, d'une grande disponibilité et d'une bonne réactivité. Les acteurs du monde agricole connaissent également plutôt bien le fleuve et les phénomènes de crue.

Le niveau de connaissance du déroulement des inondations de l'Hérault et de ses principaux affluents est également plutôt bon, chacun ayant ses repères ou références communales. Cependant, le risque est parfois minimisé du fait, entre autres, de l'absence d'évènement majeur récent et des évènements un peu particuliers comme ceux de l'automne 2014 peuvent encore poser des problèmes car plus difficiles à interpréter en termes d'hydrologie et de rapidité des phénomènes !

Certains éléments concrets comme les difficultés des communes à évacuer les parkings situés en zones inondables ou les personnes qui franchissent les barrières prouvent que la conscience du risque n'est pas forcément partagée par tous.

Cette culture du risque demande donc à être améliorée, généralisée (nouveaux habitants, scolaires...), étendue vers une vision commune et solidaire du bassin versant et surtout entretenue régulièrement.



Colloque inondation de la CCLL – photo SMBFH 2012



Pose du premier repère de crue à Bessan en avril 2013 –photo SMBFH 2013

PARTIE III STRATEGIE LOCALE ET PILOTAGE

1- Intégration du PAPI dans les autres échelons de la politique des inondations

La **Stratégie Locale des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault** relative au TRI de Béziers-Agde a été élaborée sous l'autorité des Préfets de l'Hérault, du Gard et de l'Aveyron. La démarche est portée et animée par les deux syndicats de bassin, établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) : le syndicat mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron (SMVOL) et le syndicat mixte du bassin du Fleuve Hérault (SMBFH). Elle est coordonnée par la direction départementale des territoires et de la mer de l'Hérault (DDTM), en lien avec la DDTM du Gard et avec la DDT de l'Aveyron.

Les structures concernées par les actions de prévention des risques dans ces bassins ont été associées à la démarche et ont été désignées parties prenantes à l'élaboration, au suivi et à la mise en œuvre de la stratégie locale par arrêté des Préfets de l'Hérault, du Gard et de l'Aveyron du 5 juillet 2016.

Le périmètre de la SLGRI recouvre :

- 3 départements : Hérault (223 communes), Gard (30) et Aveyron (5)
- 22 communautés d'agglomération et communautés de communes
- 6 structures porteuses de SCOT
- 2 EPTB
- 2 CLE pilotant les SAGE Orb-Libron et Hérault

La stratégie locale doit permettre à la fois de conforter la dynamique portée principalement par les PAPI, de construire collectivement une démarche opérationnelle de prévention sur le littoral et de décliner les objectifs du PGRI au niveau des bassins.

La déclinaison opérationnelle de cette SLGRI doit être réalisée à l'échelle adaptée par tous les acteurs pertinents (Etat, Région, Département, porteurs de PAPI, SAGE, SCOT, EPCI, Chambres consulaires, acteurs de gestion de crise, communes, société civile) et notamment au travers de ce projet de PAPI Hérault pour le bassin versant du fleuve.

Le tableau ci-dessous illustre, via des exemples d'actions inscrites au PAPI, la correspondance entre les axes du PAPI et les objectifs de la SLGRI (détaillés en page 27 du PAPI), du PGRI et de la SNGRI (listés ci-dessous pour mémoire).

Les grands objectifs stratégiques de la SNGRI sont :

- Augmenter la sécurité des populations exposées,
- Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation,
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires.

Avec 4 défis :

- Développer la gouvernance et les maitrises d'ouvrages pérennes pour mettre en œuvre tous les axes de la gestion des risques d'inondation,
- Mieux savoir pour mieux agir,
- Aménager durablement les territoires,
- Apprendre à vivre avec les inondations.

De la même manière, pour le PGRI, les grands objectifs sont :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation,
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
- Améliorer la résilience des territoires exposés,
- Organiser les acteurs et les compétences,
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

N° objectifs SNGRi	N° objectifs PGRI	N° objectifs SLGRi	AXE PAPI	Objectifs du PAPI Hérault	Exemples d'actions proposées
1,2 et 3	4	4	AXE 0 Gouvernance	O1, O2, O3, O4, O5	Animation PAPI/SLGRi
1, 2 et 3	5 et 4	5 et 4	AXE 1 Amélioration des connaissances – conscience du risque	O1 : maintenir la culture du risque et assurer gestion de crise	Action repères de crues Actions de sensibilisation Actions de communication
1 et 3	3 et 5	3	AXE 2 Surveillance et prévision des crues	O2 : Vivre avec le fleuve et ses crues O4 : Renforcer la résilience	Réseau de mesure complémentaire Formation spécifique APIC
1 et 3	3 et 5	3	AXE 3 Alerte et gestion de crise	O2 : Vivre avec le fleuve et ses crues O4 : Renforcer la résilience	PCS REX DICRIM
1, 2 et 3	1 et 2	1	AXE 4 Prise en compte dans l'urbanisme	O3 : Amélioration des connaissances et de la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire	PPRi Ruissellement
1, 2 et 3	1 et 5	1	AXE 5 Réduction de la vulnérabilité	O3 : Amélioration de la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire O4 : Stabiliser les dommages	Acteurs économiques ou agricoles Communes Réseaux stratégiques
1, 2 et 3	2	2	AXE 6 Ralentissement dynamique	O2 : Vivre avec le fleuve et ses crues O4 : Renforcer la résilience	ZEC Entretien ripisylve Gestion du trait de cote
1, 2 et 3	2	2	AXE 7 Ouvrages	O5 : Maintien d'un niveau de sécurité concerté O4 : Stabiliser les dommages	Suivi des ouvrages Sécurisation ou aménagements

2- Eléments de contexte

Ce projet de PAPI Hérault 2017-2022 (Petit PAPI) vient à la suite du PAPI d'intention 2013-2016 qui a créé une dynamique sur le bassin du fleuve Hérault, permis la réalisation d'une première série d'opérations, et apporté des éléments de connaissance essentiels pour la poursuite de l'action.

Il s'est construit dans une période de changement important pour la maîtrise d'ouvrage, avec le déploiement de la compétence GEMAPI qui est en cours et ne sera stabilisé qu'en 2018.

Malgré un contexte en évolution, il était cependant essentiel de poursuivre la programmation d'actions compte tenu des enjeux du territoire et de l'attente des acteurs locaux.

Bilan du PAPI d'intention : le PAPI d'intention de l'Hérault a donc permis de mener des études fondamentales ciblées dans le SAGE et très attendues sur le territoire notamment l'étude hydraulique de l'Hérault (SMBFH-Egis 2015) ainsi que des études plus localisées mais tout aussi importantes pour la mise en œuvre d'un programme d'ensemble de prévention des inondations (étude sur les secteurs de l'ouvrage de Tuber, Bessan ou Pézenas). Il présente un bilan positif avec un taux de réalisation d'environ 74% en termes d'engagement financier et plus de 50 réunions par an en moyenne organisées sur la thématique des inondations avec les acteurs du bassin versant (partage des connaissances, sensibilisation, capitalisation de données...).

Ce programme, grâce à la dynamique impulsée par le biais des différentes actions engagées, a facilité la mise en œuvre de la déclinaison de la Directive inondation sur l'Hérault et l'appropriation des grands objectifs par le territoire. Plusieurs actions ont pu être conduites de manière efficace et positive sur l'ensemble du bassin versant (l'action repères de crue avec 60 nouveaux macarons, l'action PCS, la réalisation des retours d'expérience, l'entretien des cours d'eau en lien avec le Contrat de Rivière, la prise en compte des ouvrages hydrauliques du BV par rapport aux contraintes réglementaires...).

Cependant, certaines difficultés sont apparues au cours de ce PAPI et devront donc retenir toute l'attention nécessaire dans le cadre du PAPI complet.

La mise en œuvre des PPRi (ou des études de zonage dans le Gard) nécessite des délais assez longs malgré des besoins bien identifiés et une pression démographique forte. Il faut souligner cependant que la prise en compte des AZI permet d'éviter l'urbanisation en zone inondable mais ne permet pas de rendre éligibles les travaux de réduction de la vulnérabilité aux particuliers. De la même manière, les interactions avec les services d'urbanisme sont restées trop limitées dans le cadre du PAPI d'intention et la prise en compte du ruissellement s'est avérée complexe. Ce sont des points qui ont alimenté les stratégies de la SLGRI et du PAPI complet.

Par rapport à l'axe 5, le PAPI d'intention a permis d'établir un état des lieux- diagnostic mais pas d'engager d'actions concrètes sur le territoire. Les caractéristiques du bassin versant avec des PPRi ancienne génération et des secteurs régulièrement inondés ne sont pas propices à l'organisation de ces actions. Les populations ont déjà mis en œuvre certaines mesures de bon sens et une maîtrise d'ouvrage adaptée est difficile à définir, les communes étant réparties sur l'ensemble du BV sans cohérence géographique évidente. Dans le cadre du PAPI complet des actions sont inscrites et la sensibilisation est maintenue.

Enfin, dans le cadre du PAPI d'intention de nombreuses études réglementaires ont été réalisées sur les ouvrages de protection (VTA, EDD, étude stratégique ou AMC...), mais la mise en place de la GEMAPI et les changements qu'elle apporte tant sur le volet réglementaire que sur la maîtrise d'ouvrage a entraîné un retard dans l'atteinte des objectifs fixés. Cependant, c'est le point principal de ce nouveau PAPI complet qui doit donc permettre de finaliser ces phases préalables pour une mise en conformité de l'ensemble des ouvrages du BV et le PAPI d'intention a constitué un préalable indispensable à plusieurs réflexions initiées sur le bassin versant.

Bilan du PAPI d'intention – Taux de réalisation en termes de montant par axe

Axe du PAPI d'intention	Taux de réalisation	Commentaires	Stratégie du PAPI complet
Axe 1	47 %	Réalisation de l'étude hydraulique et travail en interne	Niveau d'ambition maintenu au regard des réalisations déjà effectuées et des besoins identifiés
Axe 2	40 %	Actions ponctuelles et travail en interne et avec le CD 30	
Axe 3	180 %	Action PCS importante	
Axe 4	40 %	PPRI, études de zonage et de ruissellement	
Axe 5	3 %	Etat des lieux -diagnostic mais très peu d'actions concrètes	Axe renforcé
Axe6	85 %	Actions engagées et lien avec le Contrat de rivière	Contrat de rivière – gestion intégrée
Axe 7	130 %	Réalisation d'études importantes	Axe renforcé pour définir les projets et poursuivre les études

Des points positifs...	Des actions plus difficiles...
Amélioration des connaissances (monographies, REX des crues, réunions thématiques, état des lieux axe 5...) et Etudes majeures (dynamique fluviale, étude hydraulique)	Axe IV : démarches lentes pour les PPRi ou études de zonage dans le Gard et peu d'interactions avec les services Urbanisme Thématique ruissellement délicate...
Actions de communications (lettres et plaquette, colloque ou journées inondation...)	Axe V : état des lieux mais très peu d'actions engagées...
Mise en œuvre des actions réglementaires (PCS, repères de crue...)	Axe VII : difficulté pour la maîtrise d'ouvrage sur la période du PAPI d'intention mais réalisation de certaines études importantes et d'études réglementaires (EDD, VTA)...

Un tableau des indicateurs du PAPI d'intention est présenté en annexe du dossier.

Dans cet esprit, l'élaboration de la stratégie du PAPI a été guidée par 3 grands objectifs globaux :

- **Mettre en œuvre rapidement les actions prioritaires** identifiées lors du PAPI d'intention,
- **Maintenir la dynamique existante,**
- **Progresser sur les axes stratégiques** pour le bassin versant du Fleuve Hérault.

Ces orientations trouvent une déclinaison dans les axes des PAPI :

- 1- Mettre en œuvre les actions prioritaires :
 - a. Actions concernant les ouvrages et les digues (axe 1, axe 7)
 - b. Actions de réduction de la vulnérabilité du territoire (axe 4, axe 5)
- 2- Maintenir la dynamique existante
 - a. Renforcer la culture du risque (axe 1, axe 2)
 - b. Améliorer la prévision, l'alerte et la gestion de crise (axe 2, axe 3)
 - c. Poursuivre les actions réglementaires (axe 3, axe 4, axe 7)
- 3- Progresser sur les axes stratégiques
 - a. Amélioration et partage des connaissances (axe 1, axe 6)
 - b. Thématiques à renforcer, notamment ruissellement et risque littoral (axe 4, axe 6)

3- Une approche intégrée

Ce projet de PAPI s'inscrit également dans la suite logique et cohérente du volet « inondation » du SAGE Hérault, approuvé en 2011, qui avait dégagé les grands enjeux de la gestion du risque inondation et qui garantit l'approche globale et intégrée à l'échelle du bassin versant.

Ce SAGE est actuellement mis en œuvre à travers un contrat de rivière 2014-2018. Certaines actions inscrites dans ce contrat peuvent participer à la réalisation des objectifs du PAPI pour la gestion des inondations.

Par exemple, les plans de gestion des ripisylves des différents cours d'eau, la gestion sédimentaire ou les actions concernant la morphologie et les ZEC sont déjà programmées dans le contrat de rivière. Ces actions sont cependant rappelées pour mémoire dans le projet de PAPI, car elles concourent également de manière forte à la prévention des inondations.

De la même manière, les actions propres aux différentes collectivités en lien avec la gestion des inondations seront présentées également pour mémoire dans les actions du PAPI. Elles ne seront pas chiffrées dans le PAPI. Elles permettent de mettre en valeur tout le travail de concertation et d'échanges sur la thématique « inondation » réalisé à l'échelle du bassin versant et les rôles complémentaires que peuvent jouer les différents acteurs du territoire.

Ainsi, le PAPI Hérault comporte trois types de fiches action :

- Les actions propres au PAPI complet et financées dans le cadre du PAPI,
- Les actions en lien avec le risque inondation mais faisant partie de la programmation du Contrat de Rivière (gestion intégrée).
- Les actions en lien avec le PAPI mais faisant partie des actions propres à chaque collectivité (cohérence de gestion du risque inondation à l'échelle du BV),

Cette cohérence avec une approche globale de bassin versant est rappelée dans le paragraphe 3 (cf. page 25) de ce document. Elle est alimentée depuis plusieurs années par tout le travail du SMBFH au travers du SAGE ou du PAPI d'intention ainsi que grâce aux enseignements de diverses études majeures (étude de dynamique fluviale-page 31 ou étude hydraulique-page 32).

La stratégie du PAPI a également été établie en cohérence avec le projet de SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault Celle-ci aborde l'ensemble des risques d'inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement, submersion marine...). Elle est issue d'un travail d'échanges et de concertation large et approfondi (cf. page 29).

Enfin, les différents retours d'expérience de crue ont également permis de compléter l'état des lieux et le diagnostic du territoire et de confirmer la stratégie élaborée.

4- Des objectifs opérationnels

A partir de ces éléments de contexte et des enjeux locaux, le projet de PAPI a été construit autour de 5 objectifs opérationnels :

- **O1 : maintenir la culture du risque et assurer la gestion de crise**
- **O2 : vivre avec le fleuve et ses crues**
- **O3 : améliorer les connaissances et mieux prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire**
- **O4 : stabiliser les dommages et renforcer la résilience.**
- **O5 : maintenir un niveau de sécurité concerté**

Le premier objectif concerne l'ensemble du bassin versant.

En effet, les caractéristiques physiques du bassin versant de l'Hérault et sa situation en contexte méditerranéen le rendent naturellement vulnérable dans sa globalité (cf. page 33-Etude hydraulique). Les événements pluvio-orageux peuvent être extrêmes (Valleraugue détient les records de pluviométrie en France métropolitaine avec 950 mm en 10 h en 1900). Les nombreuses crues historiques recensées témoignent aussi de cette situation.

Ainsi, **le maintien de la culture du risque et la gestion de crise** sont des priorités absolues du PAPI complet et ce, sur l'ensemble du périmètre du PAPI (cf. page 50 et page 57).

Les autres objectifs peuvent également s'appliquer à tout le bassin, mais des priorités territoriales se dégagent selon les secteurs.

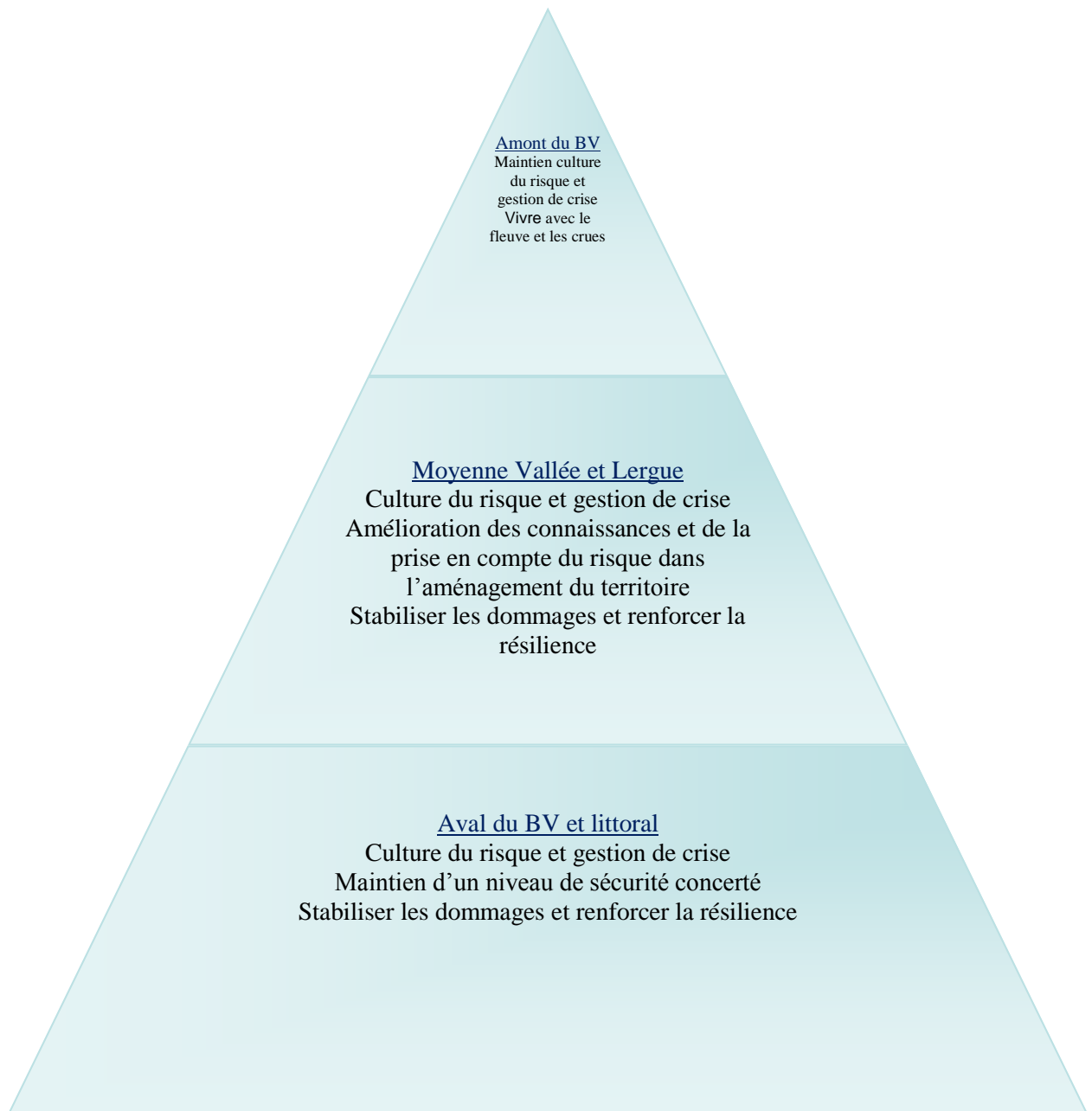
Sur l'amont du bassin versant (secteur des Cévennes), le territoire se caractérise par une forte proportion d'espaces naturels, les enjeux se localisant au bord des rivières (cf. page 21) et étant soumis à des crues rapides voire torrentielles. Les connaissances acquises depuis les événements du Gard en 2002 mettent en évidence que les potentialités de ralentissement dynamique ou de réduction de l'aléa sont limitées (cf. page 21 ou page 33). La priorité pour ces territoires est donc de **vivre avec le fleuve et ses crues** en déclinant toute une palette d'actions pour limiter les conséquences des inondations.

Pour la moyenne vallée de l'Hérault et le bassin versant de la Lergue, la stratégie, en cohérence avec la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault, s'appuie sur des objectifs **d'amélioration des connaissances et une meilleure prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire**. Le fonctionnement du fleuve Hérault et la connaissance du déroulement de ses crues apporte déjà un socle solide pour la gestion des risques d'inondation mais le territoire du cœur d'Hérault est un territoire complexe, avec de nombreux affluents, sensible au ruissellement et en plein développement (cf. page 20). Il est important de travailler à **la stabilisation des dommages et au renforcement de la résilience**.

Enfin, pour la basse vallée de l'Hérault, l'étude hydraulique menée dans le cadre du PAPI d'intention a permis de confirmer que la grande plaine inondable représente la zone d'expansion de crue principale de l'Hérault et qu'elle joue correctement son rôle d'écrêtement. Les ZEC de l'Hérault fonctionnent, l'Hérault déborde fréquemment (cf. page 34) et la plaine est rapidement sollicitée sur l'ensemble de sa surface jusqu'aux coteaux. De plus, les volumes de crue peuvent être très importants.

Ainsi, la priorité de la stratégie du PAPI complet est de préserver cette dynamique des crues et d'assurer **un maintien d'un niveau de sécurité concerté** sur les ouvrages de la plaine (en particulier sur les ouvrages de protection rapprochée dont le rôle a été confirmé par l'étude hydraulique (cf. page 46)).

Il convient également **de stabiliser les dommages et de renforcer la résilience** via les résultats conjugués de plusieurs actions inscrites au PAPI.



5- Pilotage

Le comité de pilotage du PAPI du fleuve Hérault est constitué par la commission thématique « inondation » du SAGE Hérault, issue de la CLE.

Il est composé de représentants des financeurs et de l'Etat, de représentants des MO et d'un représentant du SMBFH. Il est présidé conjointement par le représentant de l'Etat et du SMBFH porteur du projet. Il se réunit au minimum une fois par an. Il assure toutes les missions de pilotage et de suivi du PAPI, ainsi que le rapportage annuel à la CLE.

Le comité de pilotage est assisté par un comité technique chargé de régler les questions courantes liées aux actions du PAPI, et de préparer les comités de pilotage du PAPI

Il sera présidé conjointement par le représentant de l'Etat et du SMBFH. Sa composition prévisionnelle est :

- un représentant de l'Etat,
- un représentant des services de la Région,
- un représentant du département du Gard,
- un représentant du département de l'Hérault,
- un représentant du SMBFH,
- un représentant des MO en tant que de besoin,
- toute personne pouvant apporter des éléments techniques importants.

Ce comité technique se réunira de manière systématique avant le comité de pilotage et aussi souvent que nécessaire.

Les partenaires et les signataires de la présente convention PAPI (Etat, Région, Départements du Gard et de l'Hérault, SMD...) sont associés au projet depuis son origine.

Ils ont fait partie à la fois du comité technique et du comité de pilotage du PAPI d'intention de l'Hérault et des différentes phases de préparation du PAPI complet. Ils ont participé aux comités de pilotage des grandes études ou principales actions du programme permettant ainsi une bonne concertation amont, un suivi et une gestion des financements au plus près des actions.



CLE du SAGE Hérault – photo SMBFH 2016

Le déploiement de la compétence GEMAPI sur le territoire du fleuve Hérault est encore à l'étude mais les scénarios qui se dessinent semblent tout à fait cohérents avec l'organisation et la gouvernance proposées pour le PAPI.

Le SIVU Ganges le Vigan présent sur l'amont du bassin versant (3 communautés de communes) est amené à perdurer en prenant les compétences de la GEMAPI et en se transformant en syndicat mixte. Fort de son expérience sur l'entretien de cours d'eau, il doit donc se développer et renforcer son action sur le volet PI de la GEMAPI.

Les EPCI adhérents au SMBFH sont encore en réflexion sur la mise en œuvre effective de la compétence GEMAPI avec des problématiques plus ou moins prononcées selon les territoires. La CAHM est par exemple la plus concernée par la gestion des ouvrages de protection contre les inondations et la mer, en nombre d'ouvrages et en nombre d'enjeux. Elle a déjà engagé les premières réflexions nécessaires et planifié les étapes à venir dans le cadre de ce PAPI (voire du prochain).

Cependant, selon toutes les hypothèses d'organisation étudiées ou tous les scénarios proposés, le rôle de l'EPTB est confirmé et plébiscité par l'ensemble des acteurs. Le SMBFH garde, en lien avec la SLGRI, un rôle important d'animation, de coordination, de mise en cohérence des actions et de partage des expériences pour une vision optimale à l'échelle du bassin versant.

6- Programme du PAPI

Le PAPI d'intention a permis d'apporter des éléments précieux de connaissance des ouvrages du bassin versant sur les aspects techniques et hydrauliques et de bien comprendre le fonctionnement du fleuve en crue et de sa plaine inondable. Mais il reste de nombreuses questions en lien avec la mise en œuvre de la compétence GEMAPI sur des aspects plus juridiques ou administratifs et qui dépendent directement de la volonté ou des choix propres aux GEMAPIENS.

Ainsi, ce PAPI de transition a pour objectif de permettre aux GEMAPIENS, dans le cadre d'une animation générale portée par le SMBFH et renforcée par la dynamique impulsée par la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault de s'approprier, en fonction de leur implication actuelle, les dossiers ciblés sur le territoire, de bâtir leur stratégie en toute connaissance de cause et grâce à des études complémentaires si besoin et de définir les travaux nécessaires. Ces études et ces phases de réflexions sont inscrites dans le programme de ce PAPI (fiche action 7-1) soit de manière globale avec des besoins communs à plusieurs ouvrages notamment sur la définition des systèmes d'endiguement, soit de manière plus spécifique comme pour l'ouvrage privé de la ZAC Tuber ou le remblai RFF de l'ouvrage de St Thibéry où des discussions locales seront initiées.

Une collaboration étroite avec les services de l'Etat (DDTM 34, DDTM 30 et DREAL) semble indispensable pour mener à bien les réflexions et engager une stratégie à long terme vis-à-vis des différentes options de reconnaissance et de classement des ouvrages au titre du décret de 2015. Il s'agit de définir la meilleure solution au regard des perceptions hydrauliques mais aussi de la gestion des systèmes sur la durée et des coûts associés.

Le bassin versant compte également deux barrages importants, propriétés du Conseil départemental de l'Hérault (le barrage des Olivettes et le barrage du Salagou). Ils ont un rôle en matière d'inondation et de multiples interrogations se posent donc quant à la gestion de ces ouvrages.

Ce PAPI doit permettre d'aller jusqu'à la définition précise des travaux nécessaires sur les principaux ouvrages et préfigure donc le prochain programme détaillé. Il y a donc très peu de travaux envisagés à ce stade sur le bassin versant mais les fiches action 7-3 et 7-4 affichent quand même des montants de travaux dits de sécurisation prioritaire s'il s'avérait nécessaire au cours de ce PAPI de transition d'intervenir de manière partielle ou ponctuelle sur les ouvrages cités avant la finalisation complète du projet (prochain PAPI) dans la mesure où on connaît l'impact hydraulique des ouvrages et leur état. Ces interventions n'interviendraient que dans des conditions particulières et en cohérence avec la stratégie déclinée au niveau local et selon des préconisations géotechniques précises (par anticipation d'une phase travaux vis-à-vis d'une urgence ou d'un risque clairement identifié). Ces enveloppes représentent une sécurité mais ne doivent pas entraver les phases préalables de réflexion et d'élaboration d'un projet conforme.

PAPI complet :

Axe du PAPI complet	Nombre d'actions par axe	Montant (TTC)	Commentaires
Axe 0	1	240 000	Axe important – Gouvernance, animation
Axe 1	6	385 110	Niveau d'ambition maintenu – Amélioration des connaissances, culture du risque
Axe 2	2	10 000	
Axe 3	2	70 000	
Axe 4	3	300 000	
Axe 5	3	250 000	Axe renforcé
Axe 6	5	Pour mémoire	Contrat de rivière – gestion intégrée
Axe 7	4	1 680 000	Axe renforcé pour définir les projets et poursuivre les études nécessaires

PARTIE IV RECUEIL DES FICHES ACTIONS

Le programme d'actions prévisionnel est décrit dans les fiches actions suivantes regroupées suivant les axes définis dans l'article 5 de la convention et précédées d'une note de synthèse explicative.

Ce projet de **PAPI** doit assurer une meilleure coordination entre la politique de prévention des risques inondation, l'aménagement du territoire et la gestion des milieux naturels. Il s'agit d'un programme d'actions global et transversal.

Il a été établi en accord avec tous les acteurs et sur la base d'une bonne connaissance du bassin versant et des réalités du territoire. Les niveaux de réflexion des projets ainsi que des besoins associés peuvent ainsi être assez différents. L'objectif de ce PAPI complet de « transition » est donc d'accompagner les actions en parallèle de la mise en place de la compétence GEMAPI tout en maintenant la cohérence de bassin et la dynamique en termes de prévention des inondations.

Ainsi, l'équilibre des axes du PAPI est basé sur un précepte d'organisation de la maîtrise d'ouvrages à l'échelle du périmètre ainsi que du renforcement des liens avec la thématique de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Ce PAPI de transition présente donc des axes 1,3,4 et 6 complets bâtis dans le prolongement du PAPI d'intention et des programmes existants (Contrat de rivière...). L'axe 2 est plus limité étant donné le caractère rural du périmètre. L'axe 5 est encore orienté sur des phases de sensibilisation et des actions pilotes en adéquation avec les réalités et les besoins du territoire en évolution (mise en place de la GEMAPI et de services d'urbanisme mutualisé en cours). Enfin l'axe 7 présente l'ensemble des items identifiés à l'échelle du bassin versant mais très peu de travaux car ces derniers doivent être pris en compte par les futurs GEMAPIENS et précisés. Ce PAPI préfigure donc un prochain programme détaillé.



L'Hérault en crue – mars 2013, moyenne vallée – photo SMBFH



Ce logo positionné en haut à droite des fiches action indique les actions financées dans le cadre du PAPI. Certaines fiches actions sont détaillées pour mémoire mais sont financées dans d'autres programmes d'action (Contrat de Rivière...)

AXE 0 : La gouvernance et l'animation

Dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique globale, il est indispensable d'avoir une animation sur l'ensemble du bassin versant.

Le SMBFH assure le portage et le suivi du projet de PAPI et intervient également dans le cadre de la Directive Inondation par rapport à la Stratégie Locale de Gestion des inondations des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.



Réunion thématique sur les inondations - Communauté de communes du Lodévois et Larzac

AXE 0- La gouvernance et l'animation

PAPI

Fiche action : Gouvernance et animation (PAPI, SLGRI).

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure D : développer l'action concertée et améliorer l'information

Action D1 : développer l'action concertée

Action D1-6 : définir et réaliser un programme d'actions global sur le BV

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant – périmètre de la SLGRI

Maîtres d'ouvrage : SMBFH (porteur du PAPI et co-porteur de la SLGRI)

Partenaires : Etat, Région, Départements, EPCI, Communes, porteurs de SCOT...

Coût estimatif : Selon les choix de mise en œuvre de la GEMAPI sur le territoire, création éventuelle d'un poste de technicien PAPI, à partir de 2019, au SMBFH – coût estimatif : 60 000 €/an soit **240 000 €TTC sur la durée du PAPI.**

Contexte : La dynamique, sur le bassin versant de l'Hérault, a d'abord été impulsée dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre du SAGE, puis du PAPI d'intention et du Contrat de Rivière et maintenant du PAPI complet et de la SLGRI des bassins de l'Orb, du Libron et de l'Hérault. Elle doit être maintenue pour permettre l'obtention de résultats sur le long terme et l'adaptation du bassin versant aux évolutions de définitions des échelles territoriales et des compétences.

Cette action, portée par le SMBFH se décline de manière transversale au travers de toutes les actions du présent PAPI : animation, coordination du PAPI, appui technique aux différents maîtres d'ouvrages pour les actions inscrites au programme, réalisation et suivi des actions du SMBFH, accompagnement des étapes d'élaboration et de suivi de la SLGRI...

Le SMBFH participe également en tant que partie prenante à la SLGRI du bassin de Thau (portée par la SMBT) et à différents groupes de travail sur les inondations.

C'est une action de fond primordiale.

Indicateur : Nombre de réunions /an

Déroulement de l'action :

En préalable : Elaboration du PAPI complet, suivi du PAPI d'intention – Rencontre avec les communes à risques du BV, sensibilisation sur nécessité d'actions à long terme – Présentation en Conseil Syndical du SMBFH et en CLE du SAGE Hérault- Partage des diagnostics, émergence de la stratégie et des priorités...

Travail sur la SLGRI– Réunions des groupes de travail restreint ou élargi- Suivi des étapes de la DI – Lien avec le territoire- Présentation en Conseil Syndical et en CLE, en réunion plénière...

2017-2022 – Lien entre SAGE- CONTRAT DE RIVIERE – SLGRI – PAPI pour le bassin versant – Gestion globale et intégrée. Cohérence avec les territoires limitrophes.

2017 -2022 - Suivi du PAPI complet avec les partenaires et les différents acteurs. Animation, coordination, assistance et appui technique, partage des connaissances, réalisation des bilans, suivi SAFPA, animation des COPII....

2018-2022– En fonction des choix et de la déclinaison de la GEMAPI sur le territoire : création éventuelle d'un poste PAPI au SMBFH. Le poste principal d'animation du PAPI peut être financé par l'Etat et un financement FEDER est éventuellement possible pour un deuxième poste. Travail de coordination entre les acteurs du territoire.

Financement prévisionnel :

Années	Taux de financement	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €TTC
SMBFH	60%	0	0	36 000	36 000	36 000	36 000	144 000
Etat (BOP 181)	40 %	0	0	24 000	24 000	24 000	24 000	96 000
FEDER								
TOTAL	100%	0	0	60 000	60 000	60 000	60 000	240 000

Action issue du diagnostic du territoire (SAGE, BV à risque), de la DI (TRI Béziers-Agde) et du bilan positif du PAPI d'intention.

AXE 1 : L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

La prévention du risque inondation souffre d'une part de lacunes en termes de connaissance des phénomènes naturels et de leurs conséquences et d'autre part, d'un déficit d'information des populations et des élus concernés par ce sujet. Ces manques peuvent pénaliser la prise en compte dans les politiques publiques des aspects liés aux crues et ruissellements pluviaux et la pérennité de la conscience du risque par le grand public.

Ce déficit concerne principalement certains événements ou phénomènes particuliers (orages et ruissellement, submersion marine, crues rapides...) et surtout les règles de conduite à adopter lors des crises. Une approche pluridisciplinaire et didactique est donc indispensable pour mieux connaître les phénomènes, afin de traiter l'information existante (déjà importante sur le bassin versant de l'Hérault), de la capitaliser et surtout de la faire partager.

En effet, en dépit de la multiplication d'événements catastrophiques récents largement relayés par les médias et des nombreuses crues historiques ayant affecté le bassin versant, les populations concernées sont encore loin de disposer d'une véritable culture du risque (perte de la mémoire collective, nouveaux arrivants et population non permanente...). La croissance de population moyenne dans le département de l'Hérault est importante : cette évolution de la démographie doit être prise en compte dans les aspects de la gestion du risque.

Il est donc indispensable, dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique globale, de développer cette culture et cette conscience du risque pour éviter les comportements et les erreurs les plus grossières souvent fatals et apprendre les gestes qui sauvent.

L'objectif de cet axe est de renforcer et de développer localement la politique de prévention des inondations par un ensemble cohérent d'actions de communication et de sensibilisation visant à développer la culture et la mémoire du risque. Ces actions permettront à la population et aux acteurs de la gestion de crise d'avoir une pleine conscience du risque d'inondation sur le territoire du fleuve Hérault. Il s'agit également de consolider les données et perceptions techniques et scientifiques sur l'ensemble du bassin versant et de promouvoir cette amélioration des connaissances.



Repère de crue

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.



Fiche action 1-1 : Synthèse et partage des connaissances à l'échelle du bassin versant - Observatoires des risques – Lien avec le SPC.

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action D21 : mettre en place un observatoire de l'eau sur le bassin (améliorer l'information et le partage des connaissances – synthèses thématiques)

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant.

Maître d'ouvrage : SMBFH (1-1 a)– Région (1-1 b)- CD 30 (pour la partie gardoise) (1-1 c)

Coût estimatif : pour mémoire action transversale – montant de l'action Observatoire des risques NOE : 2310 €TTC

Contexte : Pour être efficace, la stratégie de la gestion du risque inondation doit reposer sur la meilleure connaissance possible des phénomènes et de leurs conséquences. La réalisation de synthèses thématiques et l'alimentation des différentes bases de données existantes participeront à une meilleure anticipation des crues et donc à une meilleure gestion du risque inondation sur le bassin versant.

Il s'agit de travailler à une échelle cohérente pour une meilleure efficacité et il convient de prendre en compte les évolutions climatiques potentielles au niveau du bassin versant concerné par les inondations et ce pour les débordements de cours d'eau, le ruissellement et les risques littoraux.

Déroulement de l'action :

Action issue du diagnostic des études du PAPI d'intention, des échanges entre acteurs et des différents REX.

2017-2022 - Capitalisation et diffusion des données :

Adhésion et participation du SMBFH aux différents groupes de travail sur le thème des inondations et des risques - constitution ou alimentation des bases de données existantes – relais des informations sur le terrain auprès des communes, communautés de communes ou bureaux d'études pour un partage et une meilleure prise en compte des connaissances.

Observatoire des Risques Naturels de la Région (1-1 b) : Le SMBFH fait partie du groupe de travail inondations de l'Observatoire ORN de la Région lui-même animé par un Comité de pilotage et régi par une convention cadre de partenariat Etat Région (Volet Transition Ecologique et Energétique du CPER 2015/2020). Il prend en compte les risques d'inondations et les risques littoraux avec des missions et des objectifs précis. La principale vocation de l'observatoire est d'établir un état des lieux et de suivre l'évolution des risques au niveau régional (aléas, vulnérabilité, événements...), ainsi que des actions de prévention mises en œuvre.

L'un de ces objectifs est de mutualiser l'information entre les acteurs de la prévention des risques, en améliorant les dispositifs d'échanges de données standardisés. Une application de cartographie dynamique permet de consulter les indicateurs de l'ORN au niveau communal, mais aussi au niveau des bassins versants, EPCI, des SCOT, des départements (cartes, rapports de synthèse sur les territoires...)

Le SMBFH participe à l'alimentation de l'ORN et peut s'appuyer en retour sur l'outil, notamment pour présenter les risques et les actions de prévention sur son territoire.

<http://www.laregion-risquesnaturels.fr/>

Observatoire du risque inondation NOE (1-1 c) : Le SMBFH est signataire, tout comme le SIVU Ganges le Vigan de l'observatoire NOE du Gard dont les missions sont à la fois basées sur la connaissance de l'état du risque, l'évaluation des stratégies de prévention et un média à destination du public. Le SMBFH participe à l'alimentation de l'observatoire et peut s'appuyer en retour sur l'outil et la démarche. L'observatoire contient un tableau de bord avec un certain nombre d'indicateurs évoluant en fonction des actions conduites sur le département du Gard et des connaissances. Un accès réservé permet au syndicat de bénéficier de l'ensemble des données (couches SIG, tableaux excel...). Des études sont parfois nécessaires pour alimenter l'observatoire (sondage sur la culture du risque, occupation des sols en zone inondable...). S'agissant d'un observatoire départemental, la répartition des coûts est proposée par bassin versant en fonction de la représentativité de la population soit 2.1% pour le bassin de l'Hérault.

<http://www.noe.gard.fr/>

Club PAPI, CDEI stratégique 30, Réseau gardois des gestionnaires des digues (1-1 a) : Le SMBFH participe aux différents groupes de travail sur la thématique des inondations et des risques.

SPC Méditerranée Ouest : Travail collaboratif régulier avec le SPC sur les retours d'expérience et les enjeux en ZI, les échelles de gravité, actions visant à accroître la mise en vigilance des territoires par rapport aux risques, journées techniques, informations sur les outils et les dispositifs existants (vigicrue, APIC...).

2017-2022 – Monographie et synthèse : au cours du PAPI d'intention, plusieurs synthèses ont été réalisées par rapport aux actions engagées (étude hydraulique, morphologie, repères de crue, PCS, retours d'expérience, diagnostics de vulnérabilité, affluents...) : poursuivre ce travail et mettre à profit les connaissances acquises. Recherche et synthèse de documents historiques, travail au niveau des Archives Départementales...

Financement prévisionnel (1-1 c) :

Années	Taux de financement	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total €TTC
CD 30 *	20%	0	210	126	126			462
Etat	50%	0	525	315	315			1155
FEDER**	30%	0	315	189	189			693
TOTAL	100%	0	1050	630	630			2310

L'action est réalisée à l'échelle du Département du Gard et inscrite dans les différents PAPI en fonction des montants imputables à chaque bassin versant.

- 50 000 € TTC en 2018 pour le sondage soit 1 050 € imputable au BV
- 30 000 € TTC les années suivantes soit 630 € imputable par an les autres années

** ou Région et SMD en substitution

La demande de subvention sera faite sur la dépense totale, il s'agit là juste d'un affichage pour mobiliser les financements.

Indicateur : Nombre de réunions/an

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.

Fiche action 1-2 : Déclinaison et partage des enseignements de l'étude hydraulique de l'Hérault

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C4 : Limiter et gérer l'aléa

Action C42 : Optimiser le fonctionnement de la plaine de l'Hérault (étude hydraulique globale)

Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours

Action C62 et C63 : Sensibiliser les élus et la population

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et basse vallée (plaine inondable).

Maître d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : Etat – EPCI – Communes

Coût estimatif : pour mémoire

Contexte : L'objectif de l'étude réalisée dans le cadre du PAPI d'intention était d'avoir une vision globale du bassin versant permettant de mieux comprendre les mécanismes de formation des crues (fonctionnement hydraulique des crues), leur comportement et leur évolution dans le temps puis les éléments influençant la décrue de manière à limiter l'aléa en privilégiant un fonctionnement naturel du fleuve et de ses principaux affluents. L'étude a été très riche en enseignements et en apports techniques, elle a permis d'avoir une vision globale du bassin versant et très précise de la plaine de l'Hérault.

Il convient maintenant de partager les conclusions de l'étude et de voir comment les données techniques peuvent être déclinées sur le territoire en fonction des enjeux et des différents acteurs.

Les systèmes concernés sont des zones d'expansion de crue mais aussi les ouvrages présents principalement dans la plaine de l'Hérault : rôle de la Gravière de la Prades, fonctionnement de la plaine inondable, digues de protection rapprochées...

Le partage des connaissances acquises lors de l'étude doit permettre de sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire et d'améliorer la gestion de crise notamment dans la plaine inondable.

Déroulement de l'action :

En préalable : Phases de concertation et d'animation autour des résultats de l'étude hydraulique : comité technique de l'étude, organisation de réunions thématiques avec l'Etat, les communes et EPCI, les propriétaires et ASA, la Chambre d'Agriculture, l'Agence de l'Eau...

2017-2018 : partage des connaissances en Conseil Syndical du SMBFH, en commission inondation ou en CLE du SAGE Hérault.

2017-2022 : Phase opérationnelle de prise en compte des éléments de l'étude par rapport à la prévision des crues, aux digues de protection rapprochées des bourgs, aux PCS, à la définition des systèmes d'endiguement vis-à-vis des décrets digues et de la GEMAPI...

Indicateurs : Nombre de réunions et de présentations réalisées par le SMBFH

Action issue de l'étude principale du PAPI d'intention.

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.

Fiche action 1-3 : Etudes hydrauliques particulières

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C4 : Limiter et gérer l'aléa

Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours

Action C62 et C63 : Sensibiliser les élus et la population

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant- Affluents

Maître d'ouvrage : EPCI

Partenaires : Etat – SMBFH - Communes

Coût estimatif : 300 000 €TTC

Contexte :

Le diagnostic du PAPI d'intention a mis en évidence le besoin d'amélioration des connaissances sur les affluents de l'Hérault et les cours d'eau qui traversent des enjeux urbanisés. Des études localisées sont donc envisagées afin de mieux comprendre les phénomènes de crues rapides et le fonctionnement hydraulique de ces cours d'eau et de mettre en œuvre un ensemble de solutions permettant de réduire les risques ou d'améliorer la gestion de crise. Ces études pourront permettre de compléter la cartographie de la Directive Inondation.

La commune de Montagnac a été fortement impactée lors des événements de l'automne 2014 par les crues de l'Ensigaud, de ses affluents et par divers phénomènes de ruissellement. La commune souhaiterait donc mieux connaître ces phénomènes pour mieux prendre en compte ces risques dans les documents d'urbanisme ou dans les décisions d'aménagement mais aussi pour mieux anticiper et gérer les phases d'alerte et de gestion de crise.

L'étude pressentie intégrerait donc plusieurs objectifs :

- Réaliser un diagnostic approfondi de l'Ensigaud (nommé Saint Aube sur la partie amont) et de son bassin versant afin d'étudier les aménagements susceptibles de réduire ou limiter l'aléa inondation (volet hydraulique), de faire un diagnostic et des préconisations quant à l'entretien de la ripisylve et aux risques d'embâcles ou à l'état des berges et des abords immédiats du cours d'eau, d'évaluer l'impact de certains aménagements existants (enrochements, béton...) et de proposer une gestion d'ensemble et la résorption des principaux points noirs (étranglements hydrauliques, protections individuelles, obstacles aux écoulements...), d'améliorer le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau en cohérence avec le risque inondation .
- Proposer à la commune des préconisations à prendre en compte dans les documents d'urbanisme notamment par rapport à des zones de retrait ou des problématiques en lit moyen du cours d'eau ainsi que des propositions d'actions et de travaux visant à réduire la vulnérabilité des enjeux situés en zones inondables.
- Amender le PCS de Montagnac par rapport aux crues rapides de l'Ensigaud et de ses affluents.

L'étude s'attachera à bien intégrer le contexte local et les projets du territoire (déviation, PAE Jacques Cœur...). Elle présentera un programme d'actions pluriannuel et pluridisciplinaire (plan de gestion de la ripisylve, programme d'aménagement de réduction de l'aléa ou de la vulnérabilité, éléments de gestion de crise...)

Les aménagements proposés seront évalués par le biais d'une ACB/AMC.

D'autres secteurs, affluents ou cours d'eau pourront faire l'objet d'une étude d'amélioration des connaissances dans le cadre du PAPI complet de l'Hérault à la demande de collectivités ou suite à des événements provoquant des dégâts majeurs. L'échelle du bassin versant sera à privilégier lors de la définition de ces études au-delà de l'emprise communale. Les cahiers des charges seront élaborés de manière à prendre en compte l'ensemble des enjeux du secteur concerné.

Déroulement de l'action :

2017-2018 : Réalisation d'un état des lieux sur le bassin versant (prise en compte au niveau des communes des cours d'eau à risque ou débordements de talwegs secs) – Identification des secteurs fortement soumis au risque – Amélioration de la connaissance des cours d'eau secondaires par rapport au risque inondation.

2017-2020 : assistance à maîtrise d’ouvrage sur des études d’amélioration des connaissances sur les phénomènes de débordements de petits cours d’eau pour une prise en compte dans les documents d’urbanisme ou la gestion de crise.

2018 : Lancement de l’étude d’amélioration des connaissances et proposition d’actions sur la commune de Montagnac

2018-2019 : Réalisation et suivi de l’étude – choix des scénarios d’aménagement et des propositions d’actions retenues par le comité de pilotage de l’étude

2019-2021 : mise en œuvre des suites de l’étude.

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	FEDER	CD 34	SMD**	MO local (autofinancement)
Etude Ensigaud et affluents (1-3 a)	100 000 €TTC	50%	20%	40%* Ou 20%	20%		20%
Etudes sur autres secteurs du BV – partie Héraultaise (1-3 b)	120 000 €TTC	50%	20%	40%* Ou 20%	20%		20%
Etudes sur autres secteurs du BV – partie gardoise (1-3 c)	80 000 €TTC	50%	20%	40%* Ou 20%		30%	20%
Total	300 000 €TTC	150 000	60 000	120 000	44 000	24 000	60 000

Les taux affichés sont les taux maximum pour tous les financeurs potentiels. Ils sont définis sous certaines conditions et ajustés au moment des demandes de subventions.

Le MO doit assurer un autofinancement minimum de 20%.

*Pour le FEDER, le taux de 20% correspond aux études suivies de travaux.

**le SMD peut intervenir et compléter à hauteur de 80% pour les communes gardoises.

Indicateurs : Réalisation effective des études

Action issue du diagnostic des études du PAPI d’intention, des échanges entre acteurs et des différents REX.

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.

Fiche action 1-4 : Actions de communication et animation scolaire



*Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation
Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours
Action C62 et C63 : Sensibiliser les élus et la population*

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et principalement les communes inondables.

Maîtres d'ouvrage : SMBFH (1-4 a) – EPCI (1-4 b) – CD 30 (1-4 c) – communes (1-4d)

Conseil Départemental 30 pour partie gardoise

Partenaires potentiels : Organismes de communication ou de formation – Associations et communes

Partenariat avec l'Education Nationale

Coût estimatif : 62 800 €TTC

Contexte : Le renforcement de la culture du risque et le partage des connaissances au travers d'outils et d'actions de communication représentent une des actions essentielles de ce PAPI. Il est indispensable de sensibiliser les élus et la population sur les risques inondation et les phénomènes (orages, ruissellements, submersion marine et tempête...) auxquels ils peuvent être confrontés. C'est une action qui doit être permanente afin de maintenir un bon niveau de vigilance et des réactions adaptées face aux risques.

Il s'agit de prendre en compte les caractéristiques de l'hydrologie méditerranéenne pour se préparer à des événements rapides et parfois violents.

Ces actions de communication auront donc pour but de s'approprier le fleuve Hérault, ses affluents et le littoral, d'appréhender leurs comportements en crues et lors des tempêtes, leurs spécificités et leur histoire au travers des événements passés ou des études réalisées sur le bassin versant, d'évoquer les évolutions probables du climat et les interactions de la thématique des inondations avec les autres aspects liés à l'eau (ripisylve, transport solide et dynamique fluviale ou littorale, biodiversité, zones humides...)

Au cours du PAPI d'intention, une étude portée par le SMBFH a permis d'identifier les acteurs du territoire jouant déjà un rôle en termes de sensibilisation des scolaires. Certains effectuent déjà des sessions de formation sur le thème des inondations et des risques, notamment le Département du Gard qui organise des sessions pour les scolaires. Il conviendrait de travailler avec l'ensemble des acteurs afin qu'ils puissent intégrer les éléments nécessaires dans leurs programmes de formation et de sensibilisation pour une bonne prise en compte des risques d'inondation.

Plusieurs vecteurs de communication pourront donc être utilisés en fonction des publics visés (grand public, élus ou scolaire) et des actions pédagogiques pourront être menées par les enseignants en lien avec les autres thématiques de l'eau. Les DICRIM font également partie de ces actions de communication et sont un vecteur important dans le partage des connaissances et l'appropriation des bons réflexes par les habitants en cas de crise.

Par ailleurs, le projet de création d'une exposition itinérante qui avait été inscrit initialement dans le PAPI d'intention est reporté dans le programme du PAPI complet.

Enfin dans le cadre de la gestion des barrages, le Conseil départemental de l'Hérault est amené à communiquer auprès des acteurs concernés par le risque de rupture des ouvrages contribuant ainsi au maintien de la culture du risque et à un bon niveau de vigilance.

Déroulement de l'action :

2017-2022 : Contact avec les acteurs du territoire pour définir les sujets à intégrer dans les plans de communication existants (message, cible, vecteur, outil). Utilisation des outils pédagogiques existants (mallettes, plaquettes...) et recherche ou mise en valeur de parcours et de sites pédagogiques sur le bassin versant (en lien avec les ouvrages hydrauliques, les repères de crues, les ZEC, les digues, la mer...)

2017-2022 : Publication régulière d'une lettre par le syndicat SMBFH avec des points précis sur le volet inondation, le PAPI ou la SLGRi.

2017-2022 : Animation et rencontres avec les communes du bassin versant – animation et mobilisation autour du PAPI, partage des résultats des études générales portées par le SMBFH (au niveau de la CLE, du Syndicat, des EPCI et des communes concernées...) – Plusieurs réunions ont été organisées dans le cadre du PAPI d'intention et restent des moments de partage et d'échanges intéressants (action à poursuivre).

2017-2022 : Animation sur les obligations d'information préventive : DICRIM, PCS, date des mises à jour...

2018 : Réalisation de panneaux pour une exposition itinérante (support potentiel pour les journées thématiques eau-environnement du bassin versant, prêt aux écoles, mairies...) – action initialement prévue dans le PAPI d'intention mais reportée pour prendre en compte les évolutions liées à la GEMAPI. L'action est portée par le SMBFH (concept, réalisation) pour une mise à disposition de l'outil auprès des différents acteurs du territoire.

2018-2020 : Suivi des actions des EPCI et partenaires (associations, Conseils départementaux) déjà engagés dans la démarche : Communauté de communes Lodévois et Larzac avec le CPIE des Causses Méridionaux (projet écocitoyenneté sur les déchets, la rivière, la ripisylve...), programmes annuels des Départements ou des EPCI, association Demain la Terre, Fédération de Pêche...

2021 : Mise en place et valorisation de parcours pédagogiques ou « touristiques » dans certaines villes (Agde, Lodève, Pézenas, Florensac...) ou de monuments et sites (monument aux morts de Cazouls d'Hérault suite à la crue de 1875...) avec un lien entre les inondations, la construction des ouvrages de protection... action à affiner.

Indicateurs : nombre d'intervention en milieu scolaire pour l'action du CD 30
Réalisation effective pour l'exposition itinérante (action SMBFH)

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	FEDER	CD 34 ***	SMD**	MO local (autofinancement)
Publication et expo itinérante (SMBFH) – (a)	25 000 €TTC	50%	20%	40% max			20%
Journées thématiques, réunions à destination des élus et personnels communaux (EPCI) – (1-4 b)	5 000 €TTC	50%	20%				20%
CD 30 animations scolaires (2018-2021) – (1-4 c)	22 800 €TTC	50%		30%			20%
DICRIM (communes) – (1-4 d)	10 000 €TTC	50%			20%	10%	30%
Total	62 800 €TTC	31 400 €TTC	6 000 €TTC	16840 €TTC	1 800 €TTC	A définir	10 920 €TTC

Les taux affichés sont les taux maximum et définis sous certaines conditions. Le MO doit assurer un autofinancement de 20%.

**En fonction du nombre de communes du Gard concernées et du montant de l'action, le SMD pourra être sollicité.

Le CD30 met en place des programmes de sensibilisation des scolaires sur les collèges pour la partie gardoise du BV de l'Hérault. Ces actions sont à prévoir à compter de 2018-2019 et 2020 pour un montant prévisionnel annuel de 7 600 €/an* soit 22 800 € pour le PAPI Hérault.

* base de calcul moyenne des journées effectuées depuis 6 ans soit 4/an, coût d'une journée estimée à 1 900 € (1 journée = 2 classes sensibilisées et une sortie).

La demande de subvention est faite globalement pour l'ensemble des actions sensibilisation des scolaires.

***pour la partie héraultaise du BV.

Action issue du bilan positif du PAPI d'intention et des retours d'expérience des crues rapides ou des inondations par ruissellement.

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.

Fiche action 1-5 : Formation des acteurs de la gestion du risque inondation

PAPI

*Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation
Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours
Action C61 et C62 : Sensibiliser les élus et généraliser les PCS (mise à jour, exercice, suivi...)*

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et principalement les communes inondables (dotées d'un PPRi et d'un PCS).

Maîtres d'ouvrage : SMBFH

Partenaires potentiels : Organismes de formation – CD 30 pour la partie gardoise

Coût estimatif : 10 000 €TTC

Contexte : Le renforcement de la culture du risque et le partage des connaissances spécifiques au bassin versant de l'Hérault (climat méditerranéen, types de crues...) au travers d'outils et d'actions de formations variés permettront de rester mobilisés autour de la thématique des inondations et de la gestion de crise. Il s'agit de favoriser l'accès aux formations pour les agents territoriaux en charge de cette gestion et du plan communal de sauvegarde et de créer une dynamique de bassin en favorisant les échanges et les contacts.

De nombreux modules thématiques peuvent être proposés :

- aménagements des bassins versants et préventions des inondations
- gestion du ruissellement pluvial
- prévision et annonce de crues
- gestion de crise
- gestion des cours d'eau
- urbanisme et prévention des inondations
- érosion marine et risque de submersion
- responsabilités, juridique et contentieux....

Indicateur : nombre de journées de formation organisées

Déroulement de l'action :

2017-2022 : Mobilisation des communes à risque du BV pour suivre des formations existantes ou organisation de sessions de formations délocalisées sur la thématique des inondations et de la gestion de crise spécifiques au bassin versant (consultation des organismes de formation compétents, recherche de locaux, gestion des effectifs, organisation de journées thématiques...)

2019-2022 : Exploitation de l'exposition itinérante réalisée pour le territoire. Optimisation des échanges.

2017-2022 : Partie gardoise, suivi du programme de formation proposé par le Conseil Départemental.

Action	Montant prévisionnel	Etat *	Région	MO (autofinancement)
Organisation de journées de formation	10 000 €TTC	50%	20%	30%
Total	10 000 €TTC	5000	2000	3000

*Les actions de formation peuvent être financées par le FPRNM sur les communes couvertes par un PPRi prescrit ou approuvé.

Par ailleurs, le département du Gard organise, en partenariat avec les services de l'Etat des journées de sensibilisation des élus et personnels communaux sur le thème des inondations mais cette action ne donne pas lieu à une demande de financement car elle ne présente pas de coût externalisé.

Culture du risque : Action primordiale -
Action à développer suite au PAPI
d'intention

AXE 1- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.



Fiche action 1-6 : Repères de crues

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation
Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours
Action C63 : Sensibiliser la population (repères de crues...)

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant (2550 km²) principalement les lieux publics exposés aux crues.

Maîtres d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : EPCI, Etat, Région, Départements

Action issue du bilan positif du PAPI d'intention et des REX.

Coût estimatif : 10 000 €TTC

Contexte : Malgré la répétition d'événements catastrophiques, la population du bassin versant ne dispose pas forcément d'une véritable culture du risque (perte de la mémoire collective, nouveaux arrivants ou population saisonnière...). Dans le cadre du PAPI d'intention, une première campagne de pose de repères de crues a été réalisée et a permis de matérialiser environ 60 macarons.

Cette action, conduite par le SMBFH était fortement imbriquée avec les autres actions : PCS, réduction de la vulnérabilité, mobilisation et sensibilisation des acteurs et des populations et a reçu un accueil très favorable de la part des acteurs du territoire.

Ainsi, il paraît opportun de la reconduire sur la durée du PAPI complet avec en prévision la pose de nouveaux repères soit sur des sites identifiés récemment, soit sur des sites proposés par les communes lors des opérations de pose réalisées dans le cadre du PAPI d'intention, soit par rapport à de nouvelles crues et notamment celles de 2014 ou 2015.

Cette action permet une approche complète du risque inondation : il s'agit de maintenir la mémoire du risque en lui donnant une valeur patrimoniale et d'informer et sensibiliser dans un même temps les populations.

Indicateur : nombre de repères de crue posés sur le BV.

Déroulement de l'action :

Mise à jour de l'inventaire des repères de crues existants ou connus par le SMBFH – Identification des sites propices à la matérialisation de nouveaux repères de crues réglementaires (principalement dans des lieux publics fréquentés et exposés aux inondations) – Travail sur les repères de crue (Hérault ou affluents, ruissellement) ou les laisses de mer (Agde) – Mise en valeur des repères de crues existants et sensibilisation des communes sur l'importance des repères (actions de communication et de sensibilisation, lien avec l'Histoire du bassin versant, lettre du Fleuve Hérault...) – renseignements des observatoires des risques par rapport aux PHE.

Fabrication, fourniture et nivellement par le SMBFH. Pose, entretien et pérennisation (par les communes) des repères de crues sur la base d'un préprogramme qui pourra être amendé au fur et à mesure du PAPI et selon les événements ou découvertes.

Programme prévisionnel :

Sites identifiés pendant la première campagne de pose : moulin d'Abric à Sumène (1907 et 1958), Laroque (Merdanson 1958, 2014 et crue de l'Hérault de 1958 sur la mairie), Moulin du Mazel (2011), St Guilhem le Désert (salle polyvalente et crue du Verdus de 1907 place de la Liberté), Agde (Tamarissière, Grau d'Agde...), Brissac (1994), Pouzolles, Ganges, Gormiès, Florensac, Bez et Esparon (Merlanson et échelle du PCS)...

Sites identifiés suite aux événements de 2014 : St Laurent le Minier, Le Vigan, St Pargoire, Montagnac, Clermont l'Hérault, Paulhan et Usclas d'Hérault (ruissellement)...

Crues de 2015 : Lodève (ruissellement et débordement de cours d'eau), Lergue aval...

Communes à investiguer : communes de la Boyne...

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	SMD*	SMBFH (autofinancement)
Fabrication des repères	3 500 €TTC	-	20%		80%
Etude	3 000 €TTC	50%	20%		30%
Pose	3 500 €TTC	50%	-		50%
Total	10 000 €TTC	3250	1300	A définir	5450

*En fonction du nombre de communes du Gard concernées et du montant de l'action, le SMD pourra être sollicité.

AXE 2 : La surveillance, la prévision des crues et des inondations

Sur le bassin versant de l'Hérault, le relief exacerbe les phénomènes de précipitations intenses caractéristiques du climat méditerranéen induisant des temps de réponse souvent courts.

Ainsi, contrairement aux grands fleuves, la montée des eaux est extrêmement rapide, parfois accompagnée de phénomènes de «vagues» avec de fortes vitesses d'écoulement démultipliant la capacité destructrice de la crue et les phénomènes morphologiques associés.

Que ce soit pour des raisons financières ou techniques, la couverture du territoire par les systèmes de surveillance des crues n'est pas exhaustive et systématique. Sur le bassin versant de l'Hérault, l'alerte de crue réglementaire, assurée par l'Etat, est efficace sur le fleuve principal. Par contre, aucun outil robuste et fiable n'est disponible pour transmettre une prévision de crue sur les affluents, majoritairement à cinétique rapide. Dans ces conditions, l'exercice difficile de l'alerte, s'il veut être généralisé, nécessite le renforcement du système d'alerte existant et aussi le développement de la prévision sur les sous bassins, élément primordial à l'activation des PCS.

L'objectif de cet axe est d'améliorer l'alerte des populations et l'efficacité des actions de gestion de crise sur le terrain par la mise en cohérence des différents dispositifs d'alerte de l'Etat et des communes et la réalisation d'un retour d'expérience pertinent.



Echelle limnimétrique au Vigan

AXE 2- La surveillance, la prévision des crues et des inondations

Fiche action 2-1 : Expérimentation en vue de l'amélioration de la prévision des crues et des inondations

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure A : Mettre en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire des usages et les milieux aquatiques

Action A1 : Améliorer les connaissances

Action A11 : Compléter et fiabiliser le réseau de mesure des débits (étiages et crues, mise en place d'un réseau complémentaire Hérault amont ou affluents...)

Secteurs concernés : Têtes de bassins – SIVU Ganges Le Vigan – Département du Gard.

Maître d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : SCHAPI - SPC- Météo France- SIVU-Conseil Départemental du Gard – Conseil Départemental de l'Hérault - DDTM

Coût estimatif : pour mémoire

Contexte : Sur le bassin versant de l'Hérault, l'intensité des événements à l'origine des crues induit des temps de réponse assez courts, en particulier sur la partie amont du bassin et sur les petits bassins correspondants aux affluents. L'alerte de crue réglementaire, assurée par l'Etat (SPCMO basé à Carcassonne) n'est effective qu'à partir de Ganges et sur le cours principal du fleuve. La plupart des affluents peut aussi être à l'origine de dégâts importants en cas de crues comme lors des événements de 2014 ou 2015.

Dans le cadre du PAPI d'intention, le SIVU Ganges Le Vigan et le SMBFH ont participé à l'expérimentation AIGA, avec le Conseil Départemental du Gard. Ce travail s'est révélé particulièrement instructif pour le territoire.

Ces travaux de recherche et développement visent notamment à favoriser l'expérimentation de dispositifs innovants et permettent l'élaboration d'outils permettant une amélioration de l'alerte hydrométéorologique sur les bassins non couverts par les SPC.

Un bilan de l'utilisation de l'outil APIC sur le territoire pourrait également être intéressant. Il y a aussi les nouveaux dispositifs tels que les outils de Vigicrue Flash.

Ainsi, le SMBFH reste disponible pour participer à toute action ou expérimentation en lien avec l'amélioration des phases de prévision et d'alerte. Les connaissances de terrain acquises au cours du PAPI d'intention (études, retours d'expérience...) peuvent être mises à disposition des différents tests ou expérimentations.

Le SMBFH peut également être un relais des informations à destination des communes et des utilisateurs potentiels des dispositifs d'alerte et de prévisions des crues.

Déroulement de l'action :

2017-2022 : Expérimentation ou retours d'expérience sur le territoire du PAPI Hérault.

Indicateurs : déroulement de l'expérimentation (indice d'avancement) et nombre de REX réalisés

Action issue du bilan positif du PAPI d'intention et des retours d'expérience des crues rapides ou des inondations.

AXE 2- La surveillance, la prévision des crues et des inondations

Fiche action 2-2 : Définition d'un réseau de suivi complémentaire

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure A : Mettre en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire des usages et les milieux aquatiques

Action A1 : Améliorer les connaissances

Action A11 : Compléter et fiabiliser le réseau de mesure des débits (étiages et crues, mise en place d'un réseau complémentaire Hérault amont ou affluents...)

Secteur concerné : Tête de bassin et sous bassins soumis au risque de ruissellement et crues rapides– zone sous influence marine.

Maîtres d'ouvrage : Communes

Partenaires : Région – Départements - Etat – SPC Méditerranée Ouest - EPCI

Coût estimatif : 10 000 € TTC

Contexte : Les crues de l'Hérault, équipé de stations hydrométriques, sont relativement bien connues et peuvent être suivies dans le cadre de la mise en œuvre des cellules de crise (prévues par les PCS). Par contre, la prise en compte du risque lié aux affluents, aux secteurs de tête de bassin ou à la zone sous influence marine est plus complexe.

La plupart n'est pas instrumentée ou la lecture d'un niveau atteint ne permet pas d'anticiper les éléments de manière efficace au regard des temps de réaction ou des retours d'expérience disponibles.

Il est donc indispensable de disposer d'une information hydrométrique fiable en temps réel sur les bassins des affluents et d'en améliorer l'utilisation et l'exploitation faite en période de pré-crise ou de crise.

Dans le cadre du PAPI d'intention, plusieurs sous-bassins versants ont été équipés comme celui du Rieutord ou de la Vis. Il s'agit de poursuivre cette action en ciblant les BV identifiés comme stratégiques dans l'étude hydraulique de l'Hérault : Lergue aval, Boyne, Thongue...

La question du suivi du niveau marin est également essentielle pour une bonne gestion de crise sur le littoral et pourrait faire l'objet d'instrumentation complémentaire.

Déroulement de l'action :

En préalable : Rencontre avec les communes concernées et les partenaires. Etat des lieux et synthèse des points de mesures du bassin versant - Partage des connaissances suite à l'étude hydraulique et aux derniers REX.

2017-2022 : Pose d'échelles de crues à des endroits stratégiques pour améliorer les connaissances et suivre les crues (lors du PAPI d'intention des échelles ont été posées au Vigan, à Bessan, à Sumène, à Pézènes les Mines... de nouveaux sites sont pressentis dans le cadre de ce PAPI complet : Pégairolles de l'Escalette, BV Thongue...). Ces échelles peuvent servir à définir les seuils des plans d'intervention des PCS, un lien fort est donc à assurer entre les équipements et les PCS.

2017-2022 : Partage des connaissances et de la culture du risque (cotes atteintes, valeurs des pluies enregistrées...) – Concertation si besoin en équipements de mesure supplémentaires.

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	CD 34 *	MO (autofinancement)
Etude de faisabilité	5 000 €TTC	50%	20%	20%	20%
Mise en œuvre : pose équipement	5 000 €TTC	50%	20%	20%	20%
Total	10 000	5000	2000	2000	2000

*pour la partie héraultaise du BV

*le SMD peut financer les échelles limnimétriques.

Indicateur : mise en place effective d'un dispositif

Action issue du bilan positif du PAPI d'intention et des retours d'expérience des crues rapides ou des inondations par ruissellement ou submersion marine.

AXE 3 : L'alerte et la gestion de crise

Les phénomènes de précipitations intenses caractéristiques du climat méditerranéen et les inondations associées, à cinétiques rapides et aux conséquences parfois importantes sont un argument essentiel pour la mise en place d'une gestion de crise efficace et ce d'autant qu'il s'agit d'un exercice difficile et sans cesse évolutif.

La gestion de crise doit permettre aux acteurs en présence (communes, services du département, services de secours et de police...) de se préparer et de faire face à la survenance d'une crise puis de tirer les enseignements de l'évènement pour améliorer les procédures et l'organisation de chaque intervenant ou service.



Représentation d'un bassin versant - Outil de formation à la gestion de crise

AXE 3- L'alerte et la gestion de crise

Fiche action 3-1 : Généraliser (et faire vivre) les plans communaux de sauvegarde

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours

Action C61 : Généraliser les Plans Communaux de sauvegarde

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et principalement les communes inondables (dotée d'un PPRi) –
- 79 communes sur 166.

Maîtres d'ouvrage : Communes

Partenaires : Etat – DDTM- SIDPC- Départements - SMBFH - EPCI

Coût estimatif : 70 000 €TTC

Contexte : Les communes dotées d'un PPRi sont dans l'obligation de réaliser un PCS pour assurer les missions communales pendant la crise. Il s'agit de définir (et de tester) au préalable une organisation communale de crise permettant d'anticiper au mieux les événements, de prévenir et d'informer les populations concernées, de répondre, avec les moyens recensés et mobilisables aux besoins des populations sinistrées. Par ailleurs, ces PCS doivent rester opérationnels et doivent donc être régulièrement mis à jour et testés. La réalisation d'exercice sera fortement encouragée. La gestion post-crise et les différentes phases post crue pourront également être intégrées dans les documents afin de faciliter le retour à la normale comme la prise en compte de la gestion post-crise des déchets ou toute organisation permettant de faciliter la résilience des territoires touchés.

Déroulement de l'action :

2017 : Dans le cadre du PAPI d'intention et lors de l'élaboration du PAPI complet, un bilan des PCS a été fait sur le BV et le SMBFH ou les partenaires ont accompagné plusieurs actions de mise en œuvre ou de mise à jour des documents (action en interne ou interventions de BE spécialisés).

2017-2022 : Poursuite de l'action sur le terrain - Aide aux mises à jour régulières et aux exercices des PCS - favoriser si besoin les liens entre les communes et les agences départementales concernant les voiries, prise en compte des caractéristiques locales (submersion marine pour Agde, amélioration du plan gradué d'intervention en fonction des crues subies pour certains secteurs...) – prise en compte des conclusions des REX comme l'amélioration de la gestion des déchets en post-crise ou la coordination entre collectivités... Actions à réaliser en interne ou avec l'aide de BE.

2017-2022 : Démarche PCS à engager sur les communes non encore dotées de PPRi mais soumises à un risque inondation.

2017-2018 : Généralisation des DICRIM et respect des obligations réglementaires sur les communes en lien avec le SIDPC.

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	SMD*	CD 34**	MO (autofinancement)
Mise en place PCS	20 000 €TTC		20%	60%	20%	
Amélioration PCS existant***	30 000 €TTC		20%	60%	20%	
Réalisation d'exercice	20 000€TTC		20%	60%	20%	
Total	70 000 €TTC		14 000	4500	12 600	39 200

*Le SMD peut financer les PCS et les DICRIM (si le PCS est réalisé en régie) ainsi que le matériel nécessaire à la mise en œuvre des PCS. En fonction des communes concernées par l'action, il pourra être sollicité. Il assure le complément à 80%.

Le FEDER peut intervenir si le montant de la demande de subvention est > 20 000 et que l'action porte sur une échelle intercommunale.

**pour la partie héraultaise du BV.

*** l'amélioration du document doit être conséquente et dépasser la simple « mise à jour ».

Action réglementaire et issue du bilan positif du PAPI d'intention et des REX-
Action primordiale !

Indicateurs : Taux de communes dotées d'un PCS et nombre de mise à jour/an

AXE 3- L'alerte et la gestion de crise

Fiche action 3-2 : Optimiser les retours d'expériences et les premières réponses à la crise

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et principalement les communes inondables.

Maître d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : DDTM – SPC – SIDPC - Région - départements - EPCI

Coût estimatif : pour mémoire

Contexte : Afin de veiller à une bonne intégration de la prévention dans toutes les actions ayant, ou pouvant avoir, un lien avec les inondations, et de manière à affirmer une dynamique d'amélioration continue en termes de lutte contre les inondations sur le bassin versant, le SMBFH s'impliquera sur tous les aspects liés aux retours d'expérience (REX) et à l'amélioration et au partage des connaissances en lien avec la gestion post-crise.

Sur la durée du PAPI d'intention, de nombreuses actions ont été engagées afin d'optimiser les retours d'expériences suite aux crues : travail de terrain, relevés des PHE et laisses de crue, rencontres avec les communes, les riverains et les personnes sinistrées, rédaction de rapports et de notes de synthèse, collecte de photos, transmission des données aux partenaires de la gestion de crise, organisation de réunions post-crue pour un partage des expériences et une confrontation des différents vécus pendant la crise...

Le SMBFH a rédigé 6 notes de synthèse en lien avec les événements survenus sur le BV et a participé à de nombreuses réunions destinées à améliorer la gestion de crise au regard des retours d'expérience.

Déroulement de l'action :

2017 : Rencontre avec les partenaires et les autres syndicats. Etat des lieux et réflexions sur une méthodologie pour une intervention pertinente du SMBFH en post crise et dans le domaine du REX. Lien avec les autres acteurs de la gestion de crise.

2017 : Sensibilisation des communes sur l'importance de la mise en vigilance et sur l'importance des mises à jour et des tests des PCS.

2017 : Réflexion sur une méthodologie en vue de formaliser les REX, d'optimiser les acquisitions de données et de faciliter ces différentes phases post crise pour les collectivités touchées par les événements.

2017-2022 : Mise en œuvre de l'action et amélioration continue de la procédure : précision sur le rôle du SMBFH en post crise (relevés des PHE et ZI et suivi des crues morphogènes, matérialisation des nouvelles PHE, partage des connaissances et prise en compte de l'évènement dans les études futures, mise à jour et compléments des PCS, prise en compte de l'évènement dans les PCS, enrichissement des modèles de cahiers des charges disponibles pour les PCS et les études diverses...), synthèse à l'échelle du BV pour un événement majeur, amélioration des réponses à la crise, structuration du retour d'expérience à l'échelle du bassin versant pour confronter les positions et en déduire des points d'amélioration, travail sur le montant des dommages des crues (données assurantielles, image de terrain...), retour d'expérience sur l'usage de l'avertissement pluvio infra départemental...

Indicateurs : Nombre de REX réalisés

Action issue du bilan positif du PAPI d'intention et des retours d'expérience du BV.

AXE 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Toute politique de prévention et de protection contre les risques d'inondation passe par une approche globale de l'aménagement du territoire et une maîtrise de la gestion de l'espace.

Il existe à ce jour différents outils réglementaires destinés à « maîtriser l'occupation de l'espace dans les zones inondables » dont en premier lieu les Plans de Prévention des Risques Inondations. Il faut y ajouter les outils prioritaires de l'urbanisme que sont les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) qui peuvent et doivent prendre en compte le risque d'inondation, de crue torrentielle et de ruissellement.

L'élaboration puis l'approbation de Plans de Prévention du Risque Inondation prioritaires pour le bassin versant de l'Hérault devrait pouvoir limiter l'augmentation de la vulnérabilité. Toutefois, en leur absence, la prise en compte des cartographies de zones inondables élaborées dans le cadre des Atlas des Zones Inondables et de la Directive Inondation doivent permettre d'éviter l'urbanisation en lit majeur de cours d'eau.

L'objectif de cet axe est de maîtriser l'urbanisation dans un souci de développement durable intégrant le risque inondation et le ruissellement pluvial, de diminuer l'impact humain et financier des inondations par l'acquisition d'une connaissance et d'une prise en compte amont de la vulnérabilité du bassin.



Plaine de l'Hérault – crue de mars 2011 – photo SMBFH

AXE 4- La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Fiche action 4-1 : Maitriser l'occupation des sols en zone inondable - PPRI

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C31 : Maitriser l'occupation des sols en zone inondable

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant – secteurs inondables.

Maîtres d'ouvrage : Etat (DDTM)

Partenaires : communes

Coût estimatif : Budget Etat – pour mémoire

Contexte : Toute politique de prévention et de protection contre le risque inondation passe par une approche globale de l'aménagement du territoire et une maîtrise de la gestion de l'espace. Il existe différents outils réglementaires destinés à « maitriser l'occupation des sols dans les zones inondables » dont le PPRI mais les documents d'urbanisme (SCOT, PLU...) doivent également prendre en compte les aspects liés aux inondations pour permettre une réduction de la vulnérabilité des communes exposées.

Sur 166 communes du bassin versant de l'Hérault, environ 130 communes sont concernées par le risque inondation. La couverture en PPRI est déjà importante et la mise en place des PPRI se poursuit.

L'Etat conduit les procédures d'élaboration des PPRI. Sur la période du PAPI d'intention, le PPRI littoral d'Agde a été révisé et celui de Valleraugue approuvé suite à une étude de zonage. Des secteurs prioritaires ont déjà été identifiés sur le bassin versant afin de poursuivre la mise en place des PPRI.

Le respect de la réglementation et une approche globale des points délicats identifiés sur le bassin versant (cabanisation, installation illégale en zone inondable...) permettra également de réduire la vulnérabilité des communes exposées et facilitera la gestion des situations de crise. C'est le volet respect de la réglementation en vigueur et contrôles de l'existant.

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : Elaboration et révision des PPRI littoraux et des communes des TRI (fin de l'action).

2020 : Révision des PPRI de première génération : BV de l'Hérault moyenne vallée (de Canet à Montagnac), BV Thongue aval et confluence de l'Hérault (de Gabian à Florensac), Aniane.

2023 : Elaboration de PPRI basse vallée de la Lergue (du Bosc à Clermont l'Hérault)

Révision des PPRI de première génération : Lergue amont (de Pégairolles de l'Escalette à Soumont) et Hérault amont (de Ganges à St Bauzille de Putois).

Indicateurs : Taux de communes dotées d'un PPRI/risque fort et taux de communes dotées PPRI/risque inondation

Financement prévisionnel :

Etat	100 %	Elaboration PPRI
------	-------	------------------

Action réglementaire et issue des REX du PAPI d'intention - Action primordiale !

AXE 4- La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Fiche action 4-2 : Maitriser l'occupation des sols en zone inondable – Suivi des SCOT du territoire – Renforcement des liens.

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C31 : Maitriser l'occupation des sols en zone inondable

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant – Secteurs couverts par un SCOT

Maîtres d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : Etat, EPCI – Syndicats et porteurs des SCOT

Coût estimatif : pour mémoire

Contexte : Toute politique de prévention et de protection contre le risque inondation passe par une approche globale de l'aménagement du territoire et une maîtrise de la gestion de l'espace. Il existe différents outils réglementaires destinés à « maitriser l'occupation des sols dans les zones inondables » dont le PPRI mais les documents d'urbanisme (SCOT, PLU...) doivent également prendre en compte les aspects liés aux inondations pour permettre une réduction de la vulnérabilité des communes exposées.

Le territoire de l'Hérault est couvert par plusieurs SCOT qui se trouvent à des étapes différentes d'élaboration ou de révision de leurs documents respectifs. Les liens avec les porteurs de SCOT (Syndicats ou EPCI) existent déjà mais sont à renforcer notamment sur la thématique des inondations, de la gestion physique des cours d'eau et des phénomènes de ruissellement. Il s'agit ici de venir en appui et d'apporter une réelle plus-value aux documents d'urbanisme. En effet, la thématique eau est traitée de manière plus globale et cohérente, articulant documents d'urbanisme, SAGE, SLGRI, PAPI et interventions sur le bassin versant.

Une collaboration particulière avec le SCOT du Biterrois s'est déjà mise en place au cours du PAPI d'intention dans le cadre du travail sur la SLGRI du TRI Béziers-Agde. Les échanges sont riches et positifs et tendent à favoriser une bonne intégration des contraintes respectives et des préalables à une bonne prise en compte des risques.

Des échanges réguliers ont également été instaurés avec le SCOT Pays Cœur d'Hérault et le SCOT Pic Saint Loup Haute Vallée de l'Hérault.

Au fur et à mesure de la réalisation des différents programmes d'action, le SMBFH dispose de plus en plus d'éléments importants pour le territoire. Les connaissances s'affinent en matière de gestion des risques et fonctionnement des milieux (cartographie des zones d'expansion de crue, connaissances des crues...).

Les SCOT intègrent ces éléments afin d'établir des objectifs et des orientations les plus adaptés aux situations au sein de leur territoire, Ils s'appuient ainsi fortement sur le SMBFH, ses données et connaissances, ainsi que sur ses compétences. Les orientations du SCOT sont opposables (Document d'Orientation et d'Objectifs) et les Plan Locaux d'Urbanisme devant être compatibles avec le SCOT, le travail sur le risque inondation est donc essentiel.

Indicateur : Nombre de réunions/an

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : SLGRI du TRI Béziers-Agde, groupe de travail élargi de la SLGRI – Travail en collaboration avec le Syndicat du SCOT du Biterrois.

2017-2022 : Echanges renforcés avec les SCOT sur les thématiques du SAGE et de la SLGRI ainsi que sur toutes les études d'intérêt commun.

SCOT sur le territoire du bassin du fleuve Hérault	EPCI concernés
SCOT du Biterrois	CAHM - CCACH
SCOT du Pays Cœur d'Hérault	CCC – CCVH- CCLL
SCOT Pic St Loup Haute vallée de l'Hérault	CCGPSL

Action nouvelle et issue des enseignements du PAPI d'intention ou de la SLGRi - Action de fond essentielle.



AXE 4- La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Fiche action 4-3 : Gestion du ruissellement amont et apports des talwegs – Amélioration des connaissances et prise en compte des risques d'inondation.

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C2 : Mieux prendre en compte le risque pluvial

Action C21 et C25 : Généraliser les schémas d'assainissement pluviaux et limiter le ruissellement urbain

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C6 : Améliorer l'information, l'alerte et les secours

Secteur concerné : Communes du bassin versant

Maîtres d'ouvrage : EPCI

Partenaires : SMBFH – Région, Départements, Etat - communes

Coût estimatif : 30 000 €TTC (St Thibéry) – 100 000 €TTC (Lodève) – 170 000 €TTC (autres communes)

Contexte : La maîtrise du ruissellement et la gestion des eaux pluviales sont **deux actions** fondamentales sur le bassin versant. Ces risques sont souvent mal connus ou mal identifiés et insuffisamment pris en compte dans les documents d'urbanisme et dans les décisions d'aménagement voire dans l'organisation de la gestion de crise.

Approfondir la connaissance et les représentations du risque inondation par écoulement amont et sensibiliser les maîtres d'ouvrages à l'importance de la prise en compte d'une réflexion à une échelle adaptée au contexte (bassin versant, projet, parcelle...) permettant une gestion durable sont des pistes d'actions qui contribueront à mieux prévenir ces phénomènes d'inondation et les perturbations associées.

Au niveau du PAPI d'intention, il s'agissait de promouvoir une culture commune dans le domaine de la gestion des eaux pluviales et du ruissellement qui devait entraîner des actions en direction des gestionnaires de l'urbanisme et d'autres actions en direction des milieux ruraux. Les événements survenus pendant le PAPI d'intention ont bien mis en évidence l'importance de ces axes de travail et les risques qui pouvaient être associés à ces inondations (événements de 2014 et 2015).

Il s'agit de poursuivre les efforts vers une meilleure prise en compte de ces risques.

L'objectif est de limiter ou réduire les inondations par ruissellement collinaire et de protéger les enjeux et les milieux naturels récepteurs de ces ruissellements (d'un point de vue qualitatif : macro déchets, rejets EU, érosion des sols, pollutions diverses...).

Plusieurs communes du bassin versant peuvent être concernées par cette thématique.

Lors des orages d'octobre 2016, la commune de St Thibéry a connu des inondations localisées au centre du village endigué. On a mesuré jusqu'à 60 cm d'eau à certains endroits, des maisons et des commerces ont été impactés. Pourtant, les pompes d'exhaure installées pour pallier aux risques d'inondation à l'intérieur de la digue ont fonctionné correctement et à leur optimum (soit 1600 l/s). Aucune intrusion d'eau fluviale n'a été détectée par contre d'énormes apports en provenance du causse et des hauteurs du village (secteur naturel) sont venus surcharger les réseaux et les rues et occasionner des inondations. Il semblerait que l'axe d'écoulement principal ait été la départementale venant du causse et passant sous la voie ferrée ainsi que le secteur amont de l'école et le chemin du Tiradous. Des travaux sont prévus sur le secteur du causse et de la route impliquée et il serait intéressant d'avoir une vision d'ensemble des phénomènes de ruissellement et les éléments techniques à prendre en compte pour une solution durable.

D'autres communes du bassin versant sont susceptibles de mener des études d'amélioration des connaissances vis-à-vis des risques d'inondation par ruissellement ou réactivation de talwegs secs. Les objectifs de ces études sont multiples : amélioration des connaissances, réduction des aléas ou des risques, renforcement de la gestion de crise, prise en compte dans l'urbanisme...

Les communes de Lodève ou de Clermont l'Hérault, par exemple, font parties des communes identifiées pour cette action notamment par rapport aux événements de 2014 et 2015 survenus sur le bassin versant.

Déroulement de l'action :

2017 : Réalisation d'un état des lieux sur le bassin versant (prise en compte au niveau des communes des écoulements amont ou débordements de talwegs secs) et une synthèse des connaissances (à partir des données des études générales du SMBFH, des schémas directeurs, des REX...) – Identification des secteurs fortement soumis au risque – Amélioration de la connaissance des cours d'eau secondaires par rapport au risque inondation.

2017-2020 : Sensibilisation des acteurs aux risques et animation sur l'intégration du risque pluvial et de ruissellement dans les documents d'urbanisme et dans les projets de développement urbain (projets de territoires) – Travail sur les villages endigués pour une bonne prise en compte des écoulements amont

2017-2020 : suivi des PLU des communes les plus sensibles du BV en termes de risques inondation.

2017-2020 : assistance à maîtrise d'ouvrage sur des études d'amélioration des connaissances sur les phénomènes de ruissellement et débordements de petits cours d'eau ou talwegs secs pour une prise en compte dans les documents d'urbanisme. Mise en place d'un travail de réflexion au sein du SMBFH sur la thématique du ruissellement en contexte méditerranéen pour permettre d'objectiver le risque et les actions préventives potentielles (action en lien avec les objectifs de la SLGRI).

2018 : Lancement de l'étude d'amélioration des connaissances et proposition d'actions sur la commune de St Thibéry

2018-2020 : St Thibéry : Réalisation et suivi de l'étude – choix des scénarios d'aménagement et des propositions d'actions retenues. Mise en œuvre des conclusions de l'étude (études AVP ou ACB si travaux envisagés, prise en compte des éléments dans le PCS de la commune, actions d'entretien...)

2017-2018 : Lancement de l'étude d'amélioration des connaissances et proposition d'actions sur la commune de Lodève

2018-2020 : Lodève : Réalisation et suivi de l'étude – choix des scénarios d'aménagement et des propositions d'actions retenues. Mise en œuvre des conclusions de l'étude (études AVP ou ACB si travaux envisagés, prise en compte des éléments dans le PCS de la commune, actions d'entretien...)

2017-2022 : Autres communes : lancement d'études d'amélioration des connaissances risque inondation et ruissellement.

L'intégration des résultats de ces études dans les documents d'urbanisme des communes concernées pourra se faire par l'intermédiaire d'un porter-à-connaissance.

Financement prévisionnel :

Gestion du ruissellement amont et apports des talwegs – amélioration des connaissances et prise en compte des risques d'inondation	Action	Montant prévisionnel	Etat*	Région	CD 34	MO (autofinancement)
	Etude St Thibéry	30 000 €TTC	50%	20%	20%	20%
	Etude Lodève	100 000 €TTC	50%	20%	20%	20%
	Autres études partie héraultaise	140 000 €TTC	50%	20%	20%	20%
	Autres études partie gardoise	30 000 €TTC	50%	20%		30%
	Total	300 000 €TTC	150 000	60 000	54 000	63 000

Le FEDER intervient sur les débordements de cours d'eau

*sous réserve de l'éligibilité au FPRNM

Indicateur : réalisation effective des études

AXE 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Cet axe a pour objectif de mieux connaître les enjeux en zone inondable et de définir et mettre en œuvre la stratégie puis les mesures de réduction de la vulnérabilité adéquates en rapport avec l'ensemble des risques inondation. Il s'agit de prendre en compte les actions déjà réalisées dans les secteurs fréquemment inondés du bassin versant. Les opérations de réduction de la vulnérabilité globales, menées à l'échelle d'au moins un quartier seront prioritaires ainsi que les actions d'augmentation de la résilience (accélération du retour à la normale après la crue).



Exemple de batardeau – photo SMBFH

AXE 5- les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action 5-1 : Réduire la vulnérabilité en zone inondable sur le bassin versant - Animation générale sur le bassin versant

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C32 et C33 : Réduire la vulnérabilité et protéger les réseaux

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant – secteurs inondables.

Maître d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : Région, Départements, Etat, Gestionnaires de réseaux, CCI

Coût estimatif : pour mémoire

Contexte :

Dans le cadre du PAPI d'intention, le SMBFH a réalisé un état des lieux à l'échelle du bassin versant et a travaillé sur les différentes stratégies possibles. La réalisation des diagnostics de vulnérabilité s'inscrit dans une politique globale de réduction du risque inondation mais les modalités d'actions sont multiples et variées.

Une animation générale à l'échelle du bassin versant doit donc être organisée afin de maintenir un niveau de vigilance satisfaisant et un potentiel d'actions. Un partenariat doit également être établi avec les services concernés ainsi qu'avec les différents acteurs afin de définir les modalités de réalisation de diagnostics plus précis et techniques et de déterminer les prescriptions pour l'amélioration de l'existant et ce, selon plusieurs axes de travail et sur les différents enjeux.

Les échanges avec la CCI seront privilégiés pour toutes les actions en direction des enjeux économiques.

Les gestionnaires des principaux réseaux et services (routes, eau potable, assainissement, déchets...) seront sollicités et associés aux réflexions engagées à l'échelle du bassin versant. La mise en œuvre de plan de circulation applicable en crise sera encouragée ainsi que la généralisation des plans de mise en sécurité.

Le SMBFH participera également à toutes les actions globales de réduction de la vulnérabilité et d'amélioration de la gestion de crise comme celle engagée sur la problématique des campings en zone littorale sur le secteur défini entre Vias et Agde.

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : Participation à l'action en faveur de l'amélioration de la gestion de crise (coordination évacuation) des campings et zones littorales en collaboration avec les services de l'Etat.

2017 : Premiers contacts avec les acteurs économiques et gestionnaires de réseaux du BV – organisation de réunions d'information et partage des retours d'expérience des crues. Cette phase a pour objectifs d'encourager les gestionnaires de réseaux et certaines activités économiques à réaliser leurs propres diagnostics de vulnérabilité et à prendre conscience de leurs points faibles et capacités d'adaptation.

2018 : Travail sur les établissements de santé du BV : état des lieux- diagnostics de la vulnérabilité de ces établissements et préconisations

2018-2022 : Suivi des actions particulières et des différentes expériences engagées sur le BV.

Indicateur : déroulement de la démarche (indice d'avancement)

Action règlementaire et issue des REX et du diagnostic du PAPI d'intention

AXE 5- les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action 5-2 : Réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles en zone inondable – Diagnostic de la situation et propositions d'action

*Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation
Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité*

Secteur concerné : Basse vallée de l'Hérault.

Maîtres d'ouvrage : Chambre d'Agriculture de l'Hérault

Partenaires : SMBFH / Région, Départements, Etat

Coût estimatif : 50 000 €TTC

Contexte :

La réalisation des diagnostics de vulnérabilité s'inscrit dans une politique globale de réduction du risque inondation sur le bassin versant. Cette action a pour objet de limiter les dommages subis et de faciliter la reprise d'activité des exploitations agricoles situées dans la zone inondable de l'Hérault. Cette grande plaine a été identifiée comme la zone d'expansion de crue majeure du fleuve et s'inonde fréquemment. Elle est occupée principalement par des activités agricoles.

Lors de la réalisation de l'étude hydraulique de l'Hérault, un premier inventaire avait été fait permettant de recenser les exploitations situées dans la zone inondable. Cette action vise à finaliser et mettre à jour cet inventaire et à favoriser la réalisation de diagnostics puis d'assister les exploitants pour aller vers la phase travaux.

Déroulement de l'action :

En préalable : Travail sur l'inventaire des exploitations en zone inondable sur le secteur de la basse vallée de l'Hérault (secteur modélisé en Bélarga et Agde – Etude hydraulique de l'Hérault du PAPI d'intention) notamment par le SMBFH. Premiers contacts avec les exploitations agricoles inventoriées – organisation de réunions d'information et partage des retours d'expérience des dernières crues. Cette phase a pour objectif d'encourager les exploitants agricoles à réaliser leurs diagnostics de vulnérabilité (diagnostics ou autodiagnostic) et à prendre conscience de leurs points faibles et capacités d'adaptation.

2017-2018 : Animation et travail collaboratif (SMBFH, Chambre d'Agriculture en fonction des demandes) avec les caves viticoles qui souhaitent mettre en place des plans de vendanges anticipées et accélérées en cas de crues de l'Hérault sur la période critique (retours d'expérience des événements de septembre 2014 et 2015).

2017 : La Chambre d'Agriculture de l'Hérault engage actuellement une action sur le territoire du Lez (dans le cadre du PAPI porté par le Syble) qui vise à réaliser une campagne de communication et des diagnostics pour la réduction des activités agricoles en zone inondable. Suite à cette action, et en fonction de ses résultats, une action similaire pourrait être portée sur le bassin versant de l'Hérault.

2018-2020 : mise en œuvre sur le BV de l'Hérault d'une phase d'animation et de communication portée par la Chambre d'Agriculture, validation de la méthode d'intervention, sensibilisation des acteurs et réalisation d'un programme d'actions puis réalisation des diagnostics et des préconisations.

2018-2020 : Suivi des actions particulières (travaux suite aux diagnostics) et des différentes actions engagées sur le BV (travaux réalisés par les propriétaires sur le bâti ou amélioration de la résilience des exploitations).

Indicateurs : déroulement de la démarche et nombre d'exploitations diagnostiquées

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Région	Feder	Etat	MO (autofinancement)
Diagnostiques et communication (Chambre agriculture) – (5-2a)	25 000 €TTC	20%	60%		20%
Travaux sur bâti (propriétaires) – (5-2b)	15 000 €TTC			50% *	50%
Travaux sur exploitation (propriétaires) – (5-2c)	10 000 €TTC				
Total	50 000 €TTC	5 000	15 000	7 500	22 500

*Taux maximum fonction des différents cas de figure en application des CCTP PAPI

AXE 5- les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Fiche action 5-3 : Réduire la vulnérabilité des bâtiments en zone inondable – Communes pilotes

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C32 et C33 : Réduire la vulnérabilité et protéger les réseaux

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant – secteurs inondables- principalement communes avec PPRI nouvelle génération.

Maîtres d'ouvrage : Communes – EPCI pour la partie études et travaux sur bâtiments publics (5-3a)

Propriétaires sur partie travaux des particuliers (5-3b) – Départements ou Région pour études et travaux sur bâtiments publics (5-3a)

Partenaires : Région, Départements, DREAL, CCI, chambre d'agriculture - Etat - SMBFH

Coût estimatif : 200 000 €TTC

Contexte :

La réalisation des diagnostics de vulnérabilité s'inscrit dans une politique globale de réduction du risque inondation sur le bassin versant mais reste prioritaire sur les communes dotées d'un PPRI incluant des obligations de réduction de la vulnérabilité. Sur le bassin versant de l'Hérault, deux groupes de communes disposent de PPRI dits de nouvelle génération : un groupe de 15 communes le long de l'axe Hérault dans la moyenne vallée et un groupe de 11 communes sur l'axe de la Peyne. La commune d'Agde dispose également d'un PPRI récent incluant la thématique littorale et des mesures de mitigation obligatoires.

Des actions ponctuelles et pilotes peuvent être engagées sur certaines communes du BV de l'Hérault avec des approches différentes selon le contexte des inondations et les besoins locaux.

Déroulement de l'action :

2017-2022 : Guide technique et/ou communication pour les bâtiments en zone inondable : incitation à la réalisation des plans particuliers de mise en sécurité, animation et promotion des diagnostics de vulnérabilité...Contacts avec les communes et coordination pour le développement de l'action à l'échelle du bassin versant.

2018 -2022 : études et diagnostics sur des communes susceptibles de mettre en place une action (maitrise d'ouvrages publique) : Agde (bâtiments publics), Pézenas (courrier adressé aux propriétaires), Valleraugue (nouveau PPRI), Brissac (bâtiments publics et information des populations), Bessan et potentiellement d'autres communes...et réalisation des travaux sur les bâtiments publics (maitrise d'ouvrages publique)

2020-2022 : suite aux études et diagnostics, travaux potentiels sur bâtiments privés (maitrise d'ouvrages privée).

Indicateurs : déroulement de la démarche et nombre de communes engagées.

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat*	Région **	FEDER**	CD 30***	CD 34****	MO (autofinancement)
Diagnostiques et études préalables (5-3a)	80 000 €TTC	50%	20%	40%	30%	20%	20%
Travaux bâtiments publics (5-3a)	80 000 €TTC	50%	20%	40%	20%	20%	20%
Travaux particuliers (5-3b)	40 000 €TTC	40%	20%	40%	20%	20%	20%
Total	200 000 €TTC	96 000	40 000	80 000	9 600	32 000	40 000

*Taux maximum fonction des différents cas de figure en application des CCTP PAPI

**Taux max et sous condition d'une maitrise d'ouvrage publique.

***Le CD30 peut être sollicité dans le cadre du dispositif ALABRI, les financements se font sous conditions précises et pour les communes du Gard (estimé à 20% du montant global du BV)

****Le CD34 peut être sollicité dans le cadre de dispositif ALABRI, les financements se font sous conditions précises et pour les communes de l'Hérault (estimé à 80% du montant global du BV)

Action réglementaire et issue des REX et du diagnostic du PAPI d'intention

AXE 6 : Ralentissement des écoulements

Le ralentissement dynamique des crues de l'Hérault et de ses affluents, à l'échelle du bassin versant constitue un volet important du plan de prévention contre les inondations. Aussi, toutes les actions visant à favoriser une diminution de la dynamique des crues et un écrêtement des débits de pointe seront favorisées sur l'ensemble du territoire. Il s'agit en particulier de privilégier un fonctionnement naturel des cours d'eau.

L'objectif de cet axe est de réduire l'aléa inondation en limitant les débits transitant dans les zones habitées par l'entretien régulier des cours d'eau et des ouvrages participant au ralentissement dynamique des crues et en optimisant le fonctionnement des zones d'expansion de crue ou leur ressuyage.

Il s'agit de privilégier la rétention, l'expansion des eaux et la réduction des vitesses en amont des bassins et des zones à enjeux à travers une vision d'ensemble du bassin versant et en favorisant la solidarité amont/aval.

Ainsi, les actions qui peuvent contribuer à diminuer autant que possible les vitesses d'écoulement des eaux lors des événements, à favoriser la connexion du fleuve ou des cours d'eau avec leurs annexes hydrauliques, à dissiper l'énergie des crues ou des submersions marines, à favoriser l'épandage des eaux en lit majeur sont rappelées dans cet axe du PAPI.



La ripisylve de l'Hérault – photo SMBFH

AXE 6- le ralentissement des écoulements

Fiche action 6-1 : Gestion raisonnée du littoral

Secteur concerné : Aval du bassin versant : partie littorale – secteur réduit sur le bassin versant de l’Hérault - une réflexion est engagée au niveau de la SLGRI par rapport à la gouvernance des actions littorales.
Un projet ATI porté par Cœur de Languedoc Association est également en cours de réflexion.

Maître d’ouvrage : CAHM – Commune d’Agde – Cœur de Languedoc
Partenaires : Agence de l’Eau, Région, Conseil Départemental, Etat, Europe

Coût estimatif : Budgets propres- pour mémoire

Contexte :

Le maintien ou la restauration de la qualité physique des milieux aquatiques, action primordiale pour l’atteinte du bon état dans le cadre de la DCE, fait partie des orientations fondamentales du SDAGE et du PAMM.

La CAHM au travers de sa compétence gestion et protection des espaces naturels d’intérêt communautaire, est engagée sur des actions le long du littoral.

Les actions de la CAHM sont d’ores et déjà appréhendées à une échelle plus large et plus cohérente que celle du périmètre du PAPI Hérault. Elles ne sont rappelées ici que pour mémoire. Dans le cadre de la SLGRI du TRI Béziers –Agde, la définition d’une échelle de réflexion et de gestion pertinente pour les risques littoraux est un des objectifs principaux. Dans un même temps un projet ATI est en cours de réflexion avec pour objectif de réduire les risques littoraux et d’inondation pour préserver les populations et les activités économiques. Il s’agirait d’étudier les aléas (submersion et érosion) et de mieux appréhender les phénomènes physiques, de favoriser l’intégration dans les documents de spatialisation et d’aménagement des territoires et de mettre en place une stratégie locale.

Déroulement de l’action :

CAHM : Suivi morphologique et écologique du trait de côte (topographie, bathymétrie, photographie, profils en long, profils en travers, suivi des exotiques en lien avec l’EID) sur les communes d’Agde, Vias et Portiragnes. Concertation avec les intercommunalités voisines (CABM et DOMITIENNE) pour étendre le suivi à une échelle sédimentaire plus cohérente.

Entretien des ouvrages existants (le programme de travaux est terminé sur la partie littorale correspondant au BV de l’Hérault, phases de suivi et d’entretien)

Gestion des Sites Natura 2000 du littoral (Grande Maire, Bagnas)

PAEN des Verdisses.

Commune d’Agde : Nettoyages réguliers des plages (7500 kg/km linéaire et par saison de déchets) et nettoyages post-crue

Entretien des cordons dunaires

Rechargement pour entretien (petits volumes de sable, reprofilage avant saison)

Gestion de l’aire marine protégée de la côte agathoise - site Natura 2000 en mer des « Posidonies du Cap d’Agde »

Action issue des REX du territoire, des réflexions de la SLGRI et de la DI.

AXE 6- le ralentissement des écoulements

Fiche action 6-2 : Gestion intégrée : études particulières (morphologie et transport solide) sur les affluents de l'Hérault – Synthèse et amélioration des connaissances

Secteur concerné : Affluents de l'Hérault

Maître d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : Agence de l'Eau, Région, Conseil Départemental, Etat,

Coût estimatif : Budgets propres- pour mémoire

Contexte :

Le programme d'actions de l'étude de dynamique fluviale de l'Hérault (Dynamique Hydro 2012) proposait en action prioritaire « d'améliorer la contribution des affluents » en ciblant plusieurs affluents comme affluents majeurs en termes de transport solide et fourniture au fleuve.

Plusieurs plans de gestion des ripisylves avec une prise en compte importante de la dynamique fluviale, de la morphologie et du transport solide sont programmés dans le cadre du contrat de rivière de l'Hérault.

Le PAPI d'intention du fleuve Hérault a permis d'améliorer les connaissances en termes d'inondation, de vulnérabilité et de gestion de crise sur certains affluents et communes à risques.

Ainsi, le SMBFH a mené en 2014 une étude globale et un travail de synthèse sur le sous bassin versant du Rieutord.

Les objectifs étaient de disposer d'un état des lieux permettant d'affiner la connaissance et de suivre son évolution morphologique, d'apporter des éléments pertinents pour le plan de gestion, de prendre en compte, en amont et de manière intégrée, les aspects inondations sur un bassin versant à risque, de mieux connaître cette rivière si particulière...

Cette action, positive et enrichissante sera donc reconduite dans le cadre du PAPI complet d'autant que les crues et événements de 2014 et 2015 ont mis en évidence l'importance des petits cours d'eau du BV en termes de transports solide et de risques d'inondation.

Cette action est en lien avec la mise en place de l'observatoire des sédiments sur le bassin versant du fleuve Hérault.

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : choix du ou des cours d'eau à étudier : Boyne, Rouvièges, Gassac, Coudoulous, Ensigaud... dans le cadre de la mise en place de l'observatoire des sédiments de l'Hérault. Action 2016 du SMBFH, issue des conclusions de l'étude de dynamique fluviale et inscrite au Contrat de rivière de l'Hérault. Intervention d'un stagiaire sur cette thématique au sein du SMBFH.

2017-2022 : travail de synthèse bibliographique, Archives, terrain et rédaction sur un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Rédaction et diffusion de rapport de synthèse, présentation des enseignements et partage des connaissances par le biais de réunions techniques et avec les élus du territoire.

Indicateur : nombre d'études réalisées

Action issue des REX, des enseignements des études hydraulique et dynamique fluviale de l'Hérault, de l'AZI, du bilan du PAPI d'intention.

AXE 6- le ralentissement des écoulements

Fiche action 6-3 : Entretien des cours d'eau et de leurs ripisylves

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C5 : Limiter les érosions et la production d'embâcles

Action C52 : Entretien des cours d'eau et leur ripisylve

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant

Maîtres d'ouvrage : SIVU - EPCI

Partenaires : Agence de l'Eau, Région, Départements, SMD - SMBFH

Coût estimatif : Actions du Contrat de Rivière – pour mémoire

Contexte :

Plusieurs programmes pluriannuels de gestion des boisements de berges et des atterrissements ont été mis en œuvre sur les rivières du bassin versant de l'Hérault au cours des précédentes années et sont actuellement suivis dans le cadre du contrat de rivière. Ces travaux de restauration et d'entretien sont particulièrement importants pour les cours d'eau méditerranéens et permettent de prendre en compte l'ensemble des aspects morphologiques, hydrauliques ou écologiques.

Il s'agit :

Entretien de la ripisylve (enjeu inondation)

Stabilisation des berges

Limitation des embâcles

Nettoyage du lit mineur

Gestion des atterrissements

Entretien des ouvrages qui participent à la stabilisation du cours d'eau... Mais aussi à des actions de sensibilisation et de concertations avec les riverains du fleuve et des cours d'eau et le monde agricole installé en zone inondable (en lien avec les programmes d'entretien des berges).

Déroulement de l'action :

Sur le territoire du SIVU Ganges Le Vigan (linéaire total environ 100 km) – programme actualisé en 2015 et étendu au Rieutord.

Sur la Peyne (20 km) - travaux de restauration réalisés pendant le PAPI d'intention et phases d'entretien en projet

Plan de gestion sur La Lergue et ses affluents (environ 90 km) effectif et complété au regard des événements de 2014 et 2015 et des crues.

Plan de gestion sur les Courredous et l'Ardaillon (10 km) - travaux de restauration effectués, phases d'entretien en cours

Entretien de la Buèges et du Lamalou (environ 30 km)

Plan de gestion de l'Hérault, étude technique terminée.

Indicateur : linéaire de cours d'eau couvert par un plan de gestion

Actions inscrites au Contrat de rivière –
gestion intégrée, action primordiale.

AXE 6- le ralentissement des écoulements

Fiche action 6-4 : Déclinaison des enseignements des études générales du bassin versant de l'Hérault - ZEC – Gestion des sédiments – Dynamique fluviale – Animation pour une gestion intégrée.

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter ou mieux gérer le risque inondation

Action C5 : Limiter les érosions et la production d'embâcles

Action C52 : Entretien des cours d'eau et leur ripisylve

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant

Maîtres d'ouvrage : SMBFH

Partenaires : Agence de l'Eau, Région, Départements – EPCI et communes

Coût estimatif : Actions du Contrat de Rivière – pour mémoire

Contexte :

Le SMBFH a porté plusieurs études générales sur l'ensemble du bassin versant de l'Hérault. En lien avec les résultats de ces études (dynamique fluviale - étude hydraulique de l'Hérault, plan de gestion de la ripisylve, zones humides...), plusieurs sites particuliers ont été identifiés comme jouant un rôle fondamental vis-à-vis des aspects morphologiques du cours d'eau. Ces secteurs peuvent permettre de favoriser le ralentissement dynamique des crues et sont propices au bon fonctionnement du fleuve dans son ensemble. Ainsi, on dispose d'une bonne connaissance des secteurs importants à l'échelle du bassin versant.

De la même manière, les enseignements des études générales portées par le SMBFH sur le fleuve ou les retours d'expérience menés sur le bassin versant suite aux crues ont permis de mettre en évidence que la question de la gestion sédimentaire post crue était importante. En effet, il peut être nécessaire d'intervenir sur des stocks de matériaux mobilisés pendant les crues et il serait intéressant de proposer une gestion pérenne et harmonisée à l'échelle du BV pour faciliter les opérations d'urgence en post crue tout en respectant les milieux et le transit sédimentaire.

Le partage des connaissances acquises sur le bassin versant au travers des différentes études générales et la déclinaison opérationnelle des enseignements sur des questions ou des secteurs bien identifiés restent des priorités pour le SMBFH afin de garantir une gestion intégrée des risques inondation à l'échelle du territoire.

Déroulement de l'action :

Cette action consiste à partager ces connaissances, favoriser la reconnaissance des zones d'expansion de crue identifiées et développer des actions ponctuelles d'amélioration du fonctionnement des secteurs clés. La gestion des sédiments est également une des priorités de cette action car elle permet d'améliorer le transport solide en tirant profit de l'énergie des crues tout en préservant des secteurs sensibles des phénomènes d'érosion.

C'est un point important pour le territoire qui connaît des crues morphogènes fréquentes.

Indicateurs : déroulement de la démarche.

Actions inscrites au Contrat de rivière –
gestion intégrée, action primordiale.

AXE 6- le ralentissement des écoulements

Fiche action 6-5 : Barrage des Olivettes : définition des travaux de confortement

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C34 : Expertiser les digues

Secteur concerné : Zones urbanisées de la vallée de la Peyne, Basse vallée de l'Hérault

Maître d'ouvrage : Département de l'Hérault

Partenaires : Etat, DDTM, Région, SMBFH, EPCI

Coût estimatif : pour mémoire, budget propre du CD 34

Contexte :

Le Département de l'Hérault est propriétaire du barrage des Olivettes situé sur la commune de Vailhan. Premier barrage français réalisé en Béton Compacté au Rouleau (BCR), l'ouvrage est classé A au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques et a pour fonctions originelles l'écrêtement des crues de la rivière la Peyne et le soutien à l'irrigation.

Les études réglementaires réalisées suite au classement du barrage ont conclu que la stabilité de l'ouvrage n'était pas assurée pour la crue extrême (T=100 000 ans). Ceci a conduit le préfet de l'Hérault à prescrire début 2015 la mise en révision spéciale du barrage des Olivettes et l'abaissement de la cote normale d'exploitation du barrage de -2m en attendant la réalisation de travaux de confortement.

Dans ce cadre, le Département de l'Hérault a réalisé en 2015-2016 une campagne d'investigations complémentaires afin d'identifier les faiblesses de l'ouvrage, de définir le niveau de stabilité du barrage à partir des dernières analyses du BCR et d'obtenir des réponses aux problèmes rencontrés.

L'ensemble des résultats des investigations sera repris dans le dossier de révision spéciale mené actuellement par le Département et dont l'aboutissement est prévu au dernier trimestre 2017. Dans le cadre du dossier de révision spéciale, un programme de travaux de confortement sera déterminé jusqu'au stade AVP et une planification opérationnelle sera développée. Le dossier de révision spéciale sera présenté pour instruction aux services de l'Etat et fera l'objet d'une présentation devant le Comité Technique Paritaire des Barrages et Ouvrages Hydrauliques.

A l'issue de la validation par l'ensemble des instances compétentes, les travaux de confortement pourront être envisagés dans un contexte de mise en place de la compétence GEMAPI. En fonction du programme de travaux validé et retenu et des délais nécessaires aux différentes étapes, les travaux pourront être envisagés dans le cadre d'un prochain PAPI ou éventuellement, si le calendrier le permet, faire l'objet d'une demande d'avenant au PAPI actuel.

Déroulement de l'action :

2017 : Réalisation du Dossier de révision spéciale du barrage des Olivettes

2018 : Validation de la solution proposée

2019-2022 : Mise en place du programme opération de confortement de l'ouvrage
Travaux prévus dans le prochain PAPI (ou éventuellement avenant)

Indicateur : déroulement de la démarche.

AXE 7 : La gestion des ouvrages de protection hydrauliques

L'objectif de cet axe est d'assurer une gestion pérenne des ouvrages de protection hydrauliques, depuis les têtes de bassin, jusqu'aux confluences ou à l'embouchure, dans une logique de maîtrise du risque.

La programmation et la réalisation de travaux hydrauliques et d'aménagements urbains intégreront, sur la base des résultats des études générales d'amélioration des connaissances, la nécessité d'éviter au maximum d'aggraver le risque inondation à l'aval et de respecter le fonctionnement naturel des milieux.



Digue de protection rapprochée basse vallée de l'Hérault– photo SMBFH

Tableau de synthèse des besoins relatifs aux ouvrages de protection rapprochée du PAPI :

	MO	2016-2017	2018	2019	2020	2021	2022
St Thibéry	CAHM/GEMAPIEN	VTA/EDD/DO		Etude de définition du système d'endiguement+ définition programme travaux éventuels première phase		Autorisations Classement	
Bessan	CAHM/GEMAPIEN	Etude ACB/AMC et choix de la solution de protection de la commune		Etude projet AVP/PRO		Autorisations Classement	
Pézenas	CAHM/GEMAPIEN	Rendu étude stratégique VTA et EDD	Choix des scénarios, définition du système d'endiguement et étude AMC		Etudes projet et concertation, autorisations, classement		Première phase des travaux ?
Cazouls d'Hérault	CAHM/GEMAPIEN	VTA et EDD	Suivi et entretien de l'ouvrage, classement nouveau décret...				
Florensac	CAHM/GEMAPIEN	VTA et EDD	Suivi et entretien de l'ouvrage, classement nouveau décret...				
CAHM	CAHM/GEMAPIEN			Etude ou assistance administrative et juridique pour application nouveau décret, établissement servitude...			
Ouvrages de la plaine	CAHM/GEMAPIEN	Information, partage des connaissances / résultats étude hydraulique		Définition des systèmes d'endiguements	Réalisation des VTA, EDD, DO...		Etudes AMC
Usclas d'Hérault	Commune/GEMAPIEN	VTA et EDD	Etude de définition du système d'endiguement et classement		Suivi et entretien de l'ouvrage, classement nouveau décret...		
Digue Tuber	GEMAPIEN ?						

AXE 7- la gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action 7-1 : Mise en œuvre de la GEMAPI et application du décret « digues » pour les ouvrages du bassin versant.

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C34 : Expertiser les digues

Secteur concerné : Ensemble du bassin versant et principalement la basse vallée de l'Hérault.

Maîtres d'ouvrage : Propriétaires ou gestionnaires des digues - EPCI

Partenaires : Etat, DREAL, DDTM, Région, départements

Coût estimatif : 330 000 €TTC

Contexte :

Sur le bassin versant de l'Hérault, il existe plusieurs ouvrages classés dont la gestion devrait évoluer suite à la mise en place de la compétence GEMAPI et à l'application du décret « digue » du 12 mai 2015.

Dans la basse vallée, l'étude hydraulique de l'Hérault a permis de préciser le rôle de ces ouvrages de protection rapprochée ainsi que leur impact à l'échelle de la plaine inondable du fleuve. A une échelle plus locale, différentes études d'amélioration des connaissances ou études réglementaires ont été engagées durant le PAPI d'intention (ACB, étude stratégique, VTA, EDD...).

Actuellement, la gestion et l'entretien des digues relèvent de la compétence soit des communes, soit de la communauté d'agglomération Hérault Méditerranée ou même de propriétaires privés sur la partie gardoise du BV.

L'Etat exerce le contrôle de ces digues (Service SCOH de la DREAL).

Sur le bassin versant de l'Hérault, on recense :

- 7 ouvrages concernés dans la basse vallée : Usclas d'Hérault (territoire de la communauté de communes du Clermontois), Cazouls d'Hérault, Florensac, St Thibéry et 3 ouvrages à Pézenas (territoire de la CAHM)
- 1 digue ayant fait l'objet d'un arrêté de 2006 ISP dans la partie gardoise du BV (SIVU Ganges le Vigan) : la digue Tuber sur Avèze.
- Plusieurs ouvrages privés dans la plaine de l'Hérault (territoire CAHM) qui, sans mettre hors d'eau un secteur particulier jouent un rôle lorsque l'Hérault est en crue.

Il s'agira d'accompagner et de faciliter les phases de transition et les dispositions à prendre pour chaque système d'endiguement ou aménagement hydraulique pour accompagner la mise à jour des autorisations au sens du décret du 12 mai 2015 dans le contexte de la GEMAPI.

Des études complémentaires (stratégiques ou juridiques) sont prévues afin de permettre à la collectivité ayant la compétence PI de la GEMAPI sur le territoire concerné de prendre toutes les dispositions nécessaires pour demander le classement (ou non) des ouvrages connus au sens du nouveau décret « digue » dans un cadre juridique clair et défini en termes de responsabilités.

Cas particulier de la digue Tuber

La digue de la ZAC Tuber est un ouvrage ISP, non classé au sens du décret du 11/12/2007. Cet ouvrage a fait l'objet, en 2010, d'une étude « diagnostic de sûreté » portée par le SIVU de Ganges-Le Vigan pour le compte des 4 propriétaires de la digue.

Le diagnostic s'est révélé défavorable. Le cours d'eau impliqué est le Coudoulous qui est un cours d'eau très pentu, à forte énergie, dont les crues sont rapides et violentes, en lien avec des épisodes pluvieux cévenols. Le transport solide de ce cours d'eau est actif et les matériaux transportés sont de taille importante. La digue actuelle a été érigée dans le lit mineur du cours d'eau (remblai de 10 à 30 m en direction du lit du Coudoulous).

Une zone d'activités commerciales et artisanales s'est implantée en rive gauche du Coudoulous dans les années 1987-89, elle est située en amont immédiat du pont de la RD48 et de la confluence avec l'Arre. Trois enseignes principales ont construit sur le site (quatre propriétaires privés) :

- Intermarché,
- Monsieur Bricolage
- Renault Trucks.

C'est une zone importante d'un point de vue économique pour la commune d'Avèze et le pays Viganais.

De manière à proposer une solution pérenne et adaptée pour cette ZAC, une étude ACB a été menée en 2015-2016 afin de déterminer les scénarios possibles. Dans l'attente de la mise en place de la GEMAPI sur le territoire, il n'y a pas de maître d'ouvrage désigné pour cet ouvrage. Une enveloppe est prévue dans le cadre de ce PAPI afin de permettre aux collectivités impliquées dans la GEMAPI d'engager, si besoin, une étude et des réflexions pour répondre aux principales questions techniques et réglementaires inhérentes à cet ouvrage complexe (voir page 47 du PAPI)

Cas des ouvrages de la plaine

Il s'avère que parmi les nombreux ouvrages initialement recensés dans la plaine de l'Hérault, très peu ont un impact sur les crues du fleuve. L'Hérault inonde assez rapidement l'ensemble de sa zone inondable (toute l'enveloppe est concernée rapidement dès Q₅ puis ce sont ensuite les hauteurs d'eau qui s'aggravent). Les crues débordantes sont fréquentes, les merlons agricoles n'empêchent pas les débordements et les crues ne commencent à impacter des secteurs urbanisés qu'à partir de Q₁₀. Ainsi, on peut cibler les ouvrages qui sont ressortis du diagnostic hydraulique de la basse vallée de l'Hérault (modélisation hydraulique entre Bêlarga et Agde) et qui ont un rôle lors des débordements du fleuve. Sans empêcher les débordements du fleuve et sans non plus mettre hors d'eau un secteur particulier de la plaine (les ouvrages sont contournés), ils participent cependant à organiser les écoulements et l'inondation de la plaine dans son ensemble. Il s'agit principalement des ouvrages de St Joseph en amont de la commune de Florensac, Ste Cécile / La Solencière au nord de St Thibéry et Mermian au nord de la ville d'Agde et du secteur des Verdisses.

Déroulement de l'action :

2017-2018 : Dans les deux départements, recensement et identification au sens du nouveau décret digues des ouvrages susceptibles d'être classés – partage des connaissances sur le rôle et l'intérêt des ouvrages.

Dans le cadre du PAPI d'intention : VTA et EDD réalisées sur les digues de Florensac, St Thibéry et Cazouls d'Hérault par la CAHM et VTA réalisées sur la digue d'Usclas d'Hérault.

2017-2018 : Assistance aux maîtres d'ouvrage identifiés pour la mise en place de la GEMAPI sur les différents territoires. Le SMBFH porte une étude générale à l'échelle du BV pour étudier les différents scénarios envisageables et permettre la réflexion nécessaire à la mise en place de la compétence GEMAPI. Lien avec les autres acteurs du territoire (Etat, Départements, autres syndicats...)

2018-2020 : Assistance aux maîtres d'ouvrage pour les autorisations, diagnostics approfondis, études de dangers, revue de sûreté, préparation des travaux de confortement ou de restauration, assistance VTA ou visites et suivis post crue, lien avec les PCS (mesures de surveillance en crue).

2018-2022 : réalisation de deux études stratégiques sur le territoire de la CAHM dans le cadre du classement des ouvrages vis-à-vis du nouveau décret digue, pour la définition des systèmes d'endiguement, la mise en place des servitudes et contraintes de surveillance et d'interventions sur les ouvrages retenus. Questions foncières et juridiques, responsabilités, assistance au montage des dossiers / nouveau décret digues - montant 50 000 €TTC pour les ouvrages classés (7-1a) et 200 000 €TTC pour les ouvrages de la plaine (7-1b).

2018-2020 : provision pour une éventuelle étude complémentaire et stratégique par rapport au devenir de l'ouvrage de la ZAC Tuber en fonction de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI sur le territoire - montant 30 000 €TTC (7-1c).

Provision pour une éventuelle étude pour le territoire du Clermontois (digue d'Usclas d'Hérault) - montant 25 000 €TTC – (7-1d)

Provision pour une éventuelle étude sur le territoire de la CCVH par rapport aux inondations (remblai RFF)- montant 25 000 €TTC (7-1e)

Les travaux sur ces ouvrages seront planifiés dans le prochain PAPI de l'Hérault excepté pour ceux faisant l'objet d'une fiche particulière dans le cadre de ce PAPI et pour lesquels certains points pourront être anticipés (St Thibéry, Bessan, Pézenas).

La digue d'Usclas d'Hérault ne nécessite pas de travaux à la vue des premiers rendus des études réglementaires.

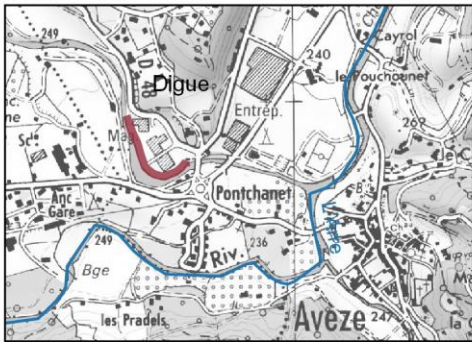
Indicateurs : Taux de réalisation des obligations règlementaires et réalisation effective des études

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat*	Région*	FEDER*	CD 34*	SMD	MO (autofinancement)
Etude territoire CAHM – digues classées (7-1a)	50 000 €TTC	50%	20%	20%	20%		20%
Etude territoire CAHM – plaine de l'Hérault (7-1b)	200 000 €TTC	50%	20%	20%	20%		20%
Etude territoire CCC – digue classée (7-1d)	25 000 €TTC	50%	20%	20%	20%		20%
Etude territoire CCVH – remblai RFF (7-1e)	25 000 €TTC	50%	20%	20%	20%		20%
Etude territoire SIVU Ganges le Vigan – Digue Tuber (7-1c)	30 000 €TTC	50%	20%	20%		10%	20%
Total	330 000 €TTC	165 000	66 000	66 000	60 000		66 000

*Financements sous réserve CCTP précis des études.

Les VTA et EDD des ouvrages classés sont des actions règlementaires qui ne peuvent pas être financées par l'Etat.



1:370 000

AXE 7- la gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action 7-2 : Système d'endiguement de la commune de St Thibéry

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C34 : Expertiser les digues

Secteur concerné : Basse vallée de l'Hérault, plaine inondable - commune de St Thibéry.

Maîtres d'ouvrage : CAHM

Partenaires : Etat, DDTM, Région, départements- SMBFH

Coût estimatif : étude 100 000 €TTC - travaux annexes 50 000 €TTC

Contexte : La digue de protection rapprochée de la commune de St Thibéry dite « digue de ceinture du bourg » avait été classée en B par arrêté préfectoral en 2009, avec prise en compte dans l'arrêté du remblai RFF qui constitue la partie ouest de l'ouvrage. La cour administrative d'appel de Marseille a cassé ce classement dans un avis daté d'octobre 2013.

L'ouvrage n'est donc pas classé à ce jour.

Cependant, le bourg de St Thibéry est situé dans l'emprise des zones inondables de l'Hérault et de la Thongue.

L'étude hydraulique de l'Hérault a bien identifié le rôle et l'impact de l'ouvrage à l'échelle de la plaine et l'intérêt pour le bourg de St Thibéry de ce système de protection (978 bâtiments concernés). Cette étude portée par le SMBFH a été menée à une échelle trop grande pour apporter une précision suffisante sur chaque ouvrage particulier mais elle a permis de souligner la présence de quelques hétérogénéités en crête d'ouvrage (muret, habitations). Il conviendrait donc de faire un zoom, de définir clairement ce qui fait partie de l'ouvrage et d'apporter des précisions notamment sur le niveau de protection...

Cet ouvrage est localisé dans un secteur complexe de la plaine inondable de l'Hérault.

Il bénéficie d'un système de pompage des eaux pluviales récent et opérationnel par contre, le système d'endiguement prend en compte également la fermeture d'un porte étanche et de deux batardeaux qui nécessitent des travaux légers de modernisation.

Ainsi, la première étape, pour une prise en compte optimisée de cet ouvrage, pourrait être d'étudier et de définir, le système d'endiguement et les niveaux de protection de manière fiable puis de définir les travaux nécessaires au confortement et à la sécurisation de la digue.

Suite à la réalisation d'une étude de danger, le PCS et le DICRIM de la commune sont en cours de révision. Les repères de crue ont été posés dans le cadre du PAPI d'intention.

Déroulement de l'action :

2018-2019 : lancement d'une étude de définition du système d'endiguement de St Thibéry en vue de son classement au titre du nouveau décret digue notamment par rapport au remblai RFF et définition des travaux nécessaires à sa mise en conformité ainsi qu'à la gestion des ouvrages associés (portes, batardeau...) – réalisation d'une étude ACB/AMC

2019-2020 : travaux sur les annexes de la digue (portes et batardeaux) pour amélioration de la gestion de l'ouvrage en crue.

2020-2022 : montage des dossiers d'autorisation – classement de l'ouvrage

Après 2022 : lancement de travaux potentiels selon les résultats des études (prochain PAPI Hérault)

Indicateur : déroulement de la démarche

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	FEDER	CD 34	MO
Etude de définition du système d'endiguement, définition des travaux et étude ACB/AMC	100 000 €TTC	50%	20%	20%	20%	20%
Travaux d'urgence (portes et organes annexes de la digue)	50 000€TTC	40%	20%	20%	20%	20%
Total	150 000	70 000	30 000	30 000	30 000	30 000

Illustration :

Carte extraite de la VTA de l'ouvrage de St Thibéry – localisation de l'ouvrage

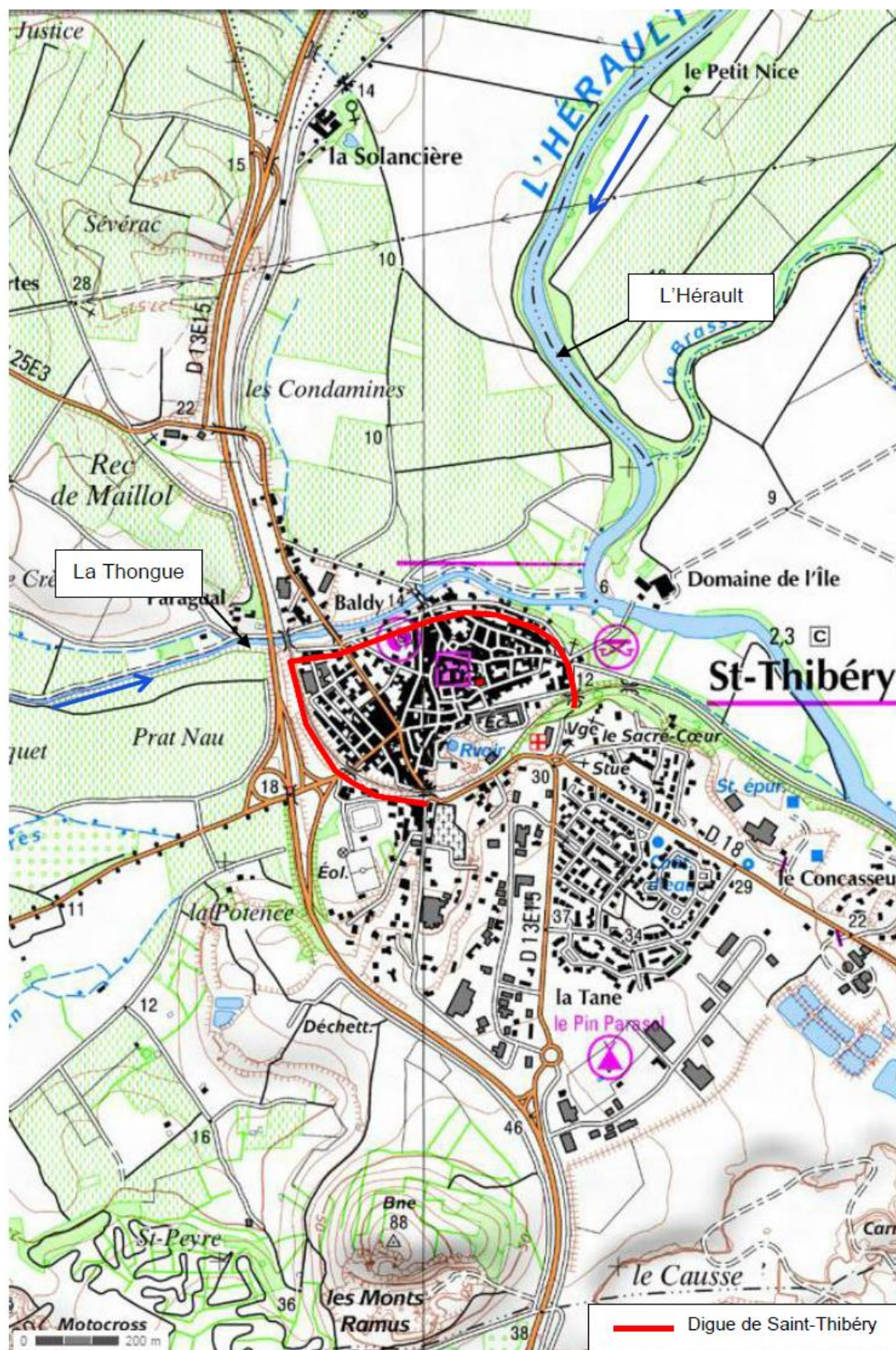


Figure 1 : Plan de situation générale de la digue de Saint-Thibéry sur fond scan 25 (source : www.geoportail.gouv.fr)

AXE 7- la gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action 7-3 : Système de protection de la commune de Bessan

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C34 : Expertiser les digues

Secteur concerné : Basse vallée de l'Hérault, plaine inondable– commune de Bessan

Maîtres d'ouvrage : CAHM

Partenaires : Etat, DDTM, Région, départements- SMBFH

Coût estimatif : 800 000 €TTC

Contexte : Une partie de la ville de Bessan est positionnée dans le lit majeur du fleuve Hérault et est exposée aux crues dès la survenance d'inondations d'aléas assez faibles. Dans le cadre de la protection du bourg, un ouvrage de protection avait été érigé au début du XIX^{ème} siècle, jouant un rôle dans la dynamique de crue sur la commune. L'édifice a un rôle de déflecteur vis à vis des courants mais permet également une montée des eaux moins rapide et moins importante au niveau du bourg.

Cet ouvrage ancien a été malmené par les crues répétitives, et sa réparation devient de plus en plus complexe, les désordres nécessitant désormais des interventions plus lourdes. En 2011, une brèche s'était même créée dans la partie aval de l'ouvrage.

Actuellement, cet ouvrage n'est pas reconnu comme digue par l'État (au sens du décret n°2007-1735 du 11/12/07) mais est géré par la CAHM au titre de sa compétence « digues ». Plusieurs études ont été engagées sur cet ouvrage ainsi que sur la plaine de l'Hérault.

- une étude permettant de préciser le rôle de cet ouvrage (engagée rapidement suite à la brèche de 2011 – étude BRLingénierie 2012).
- une étude - diagnostic géotechnique aboutissant à des préconisations de confortement, l'ouvrage continuant à se dégrader à chaque crue de l'Hérault. L'objectif était de mettre en évidence les parties les plus endommagées et donc de préciser les risques de rupture pour la plaine et le village en cas de crue.

Dans le cadre du PAPI d'intention, le SMBFH a porté une étude hydraulique du fleuve Hérault (étude Egis eau 2015) avec une modélisation de la basse vallée et de la plaine inondable de l'Hérault. Cette étude apporte une vision globale à l'échelle du bassin versant. Les différentes études sont concordantes sur les aspects hydrauliques.

Toujours dans le cadre du PAPI d'intention, l'Etat a demandé de démontrer la pertinence d'un scénario de protection, notamment par l'analyse des dommages évités et la confrontation de modélisations de plusieurs scénarii d'aménagement potentiels.

En ce sens, la CAHM gestionnaire de l'ouvrage a lancé une étude permettant d'analyser les divers scénarii pour la protection du bourg de Bessan (395 bâtiments concernés) par l'analyse des coûts des diverses mesures, des bénéfices attendus en termes de réduction des dégâts et de dommages évités afin d'orienter les décideurs vers le choix d'aménagement le plus pertinent, et ainsi permettre de préciser le devenir de cet ouvrage et de basculer sur une phase plus opérationnelle de protection des habitants.

La zone d'étude porte sur l'ensemble du secteur d'influence hydraulique (périmètre géographique = enveloppe maximale des enjeux impactés pour une crue extrême) en lien avec les projets (présence de l'ouvrage actuel, création d'un ouvrage rapproché de Bessan ou autre scénario étudié pour protéger le bourg).

La commune de Bessan dispose d'un DICRIM et d'un PCS depuis 2011, régulièrement mis à jour. Les repères de crue ont été posés dans le cadre du PAPI d'intention.

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : réalisation de l'étude ACB/AMC avec plusieurs scénarios (confortement de l'ouvrage actuel dans la plaine, mise en place d'un ouvrage de protection rapprochée du bourg, mesures de mitigation, solution mixte...)

2018 : mise en place de la GEMAPI sur le territoire et prise en compte du scénario retenu pour la protection de la commune de Bessan.

2018- 2020 : élaboration des dossiers réglementaires et autorisations, études avant-projet (AVP, PRO) selon le scénario retenu à l'issue des études engagées et éventuellement premiers travaux de sécurisation ou d'aménagement du périmètre si besoin. Le secteur est fréquemment soumis aux crues de l'Hérault, il peut donc être important de prendre certaines mesures rapidement.

A partir de 2022 : lancement de travaux potentiels selon les résultats des études (prochain PAPI Hérault)

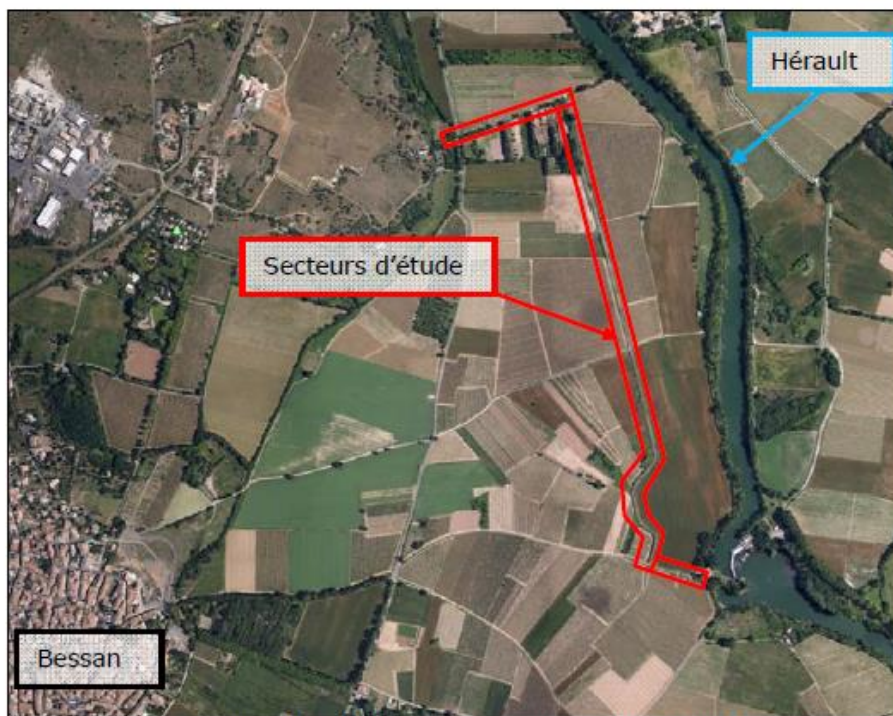
Indicateur : déroulement de la démarche

Financement prévisionnel :

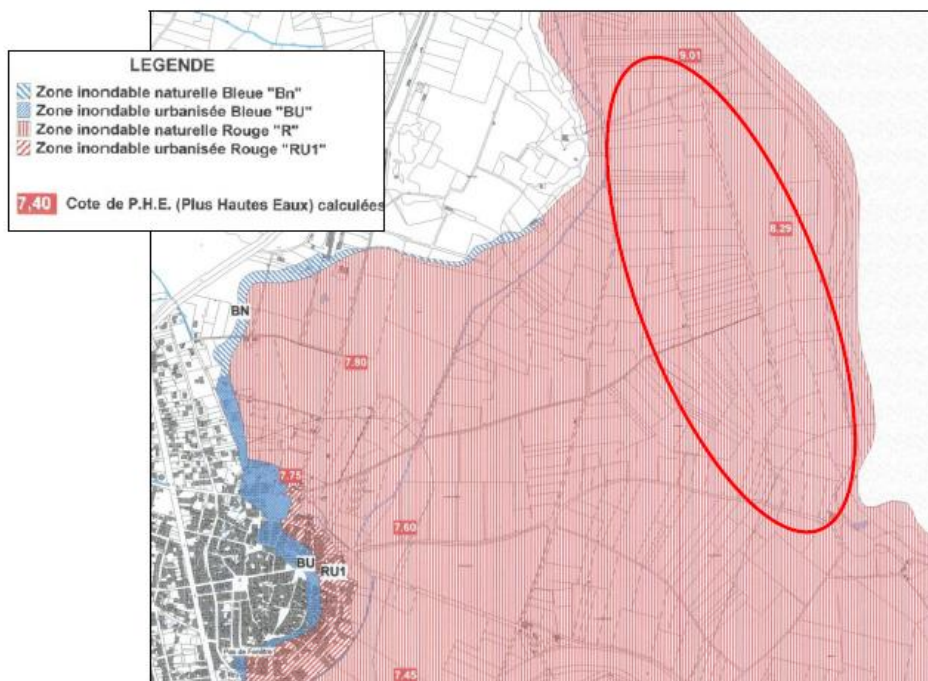
Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	FEDER	CD 34	MO
Etude de définition AVP-PRO	400 000	50%	20%	20%	20%	20%
Travaux de sécurisation	400 000	40%	20%	20%	20%	20%
Total	800 000	360 000	160 000	160 000	160 000	160 000

Illustration :

Carte extraite de l'étude de la digue de pierre et de terre – localisation des ouvrages dans la plaine de Bessan et extrait du PPRI



Extrait de photographie aérienne (sans échelle)



Extrait de la cartographie du zonage réglementaire – PPRI de Bessan

AXE 7- la gestion des ouvrages de protection hydraulique

Fiche action 7-4 : Système de protection de la commune de Pézenas

Cohérence avec le SAGE Hérault – Mesure C : Limiter et mieux gérer le risque inondation

Action C3 : Stabiliser ou diminuer la vulnérabilité

Action C34 : Expertiser les digues



Secteur concerné : Commune de Pézenas.

Maîtres d'ouvrage : Propriétaires ou gestionnaires des digues – CAHM

Partenaires : Etat, DDTM, Région, départements- SMBFH

Coût estimatif : 400 000 €TTC

Contexte :

La commune de Pézenas est positionnée dans la basse plaine du fleuve Hérault. Le bourg est traversé par la rivière Peyne, à l'aval immédiat de sa jonction avec son affluent le ruisseau de Tartuguier et à 1 km de sa confluence avec le fleuve.

Ce positionnement a conduit dès le XVIII^{ème} siècle à l'aménagement de la traversée de la rivière au niveau de la zone urbaine, afin de se protéger des débordements en période de crue. Au fil de l'histoire les travaux ont conduit à bétonner le lit du cours d'eau sur près de la moitié de ce linéaire et à le corseter par des ouvrages constitués quasi exclusivement en génie civil.

Les services de l'État, au titre de la réglementation sur les ouvrages de danger (sécurité des ouvrages hydrauliques - décret n°2007-1735 du 11/12/2007) ont classé par arrêtés préfectoraux du 23/02/2010 les digues dites « digue du faubourg des Cordeliers » (190ml), « digue de Calquières » (650ml) et « digue de Pézenas ville » (3310 ml).

Vu la complexité du site, l'hétérogénéité de structure des digues, les nouvelles contraintes réglementaires et les implications en termes de responsabilité, une étude stratégique des digues de la Peyne dans la traversée de Pézenas a été réalisée, dans le cadre du PAPI d'intention afin :

-d'analyser le fonctionnement hydraulique du système de protection

-de qualifier le rôle des différentes parties de l'ouvrage et s'affranchir des portions sans rôle pour la protection des enjeux

Une VTA et une étude de danger ont été réalisées sur ces digues et apportent des éléments de connaissance mais leur complexité fait que des investigations complémentaires seront sans doute nécessaires ainsi qu'une réflexion générale sur la définition et la mise en conformité d'un système cohérent.

Le PCS de la commune de Pézenas a été mis en place au cours de l'année 2015 et approuvé en juin 2015. Les repères de crue ont été posés dans le cadre du PAPI d'intention.

Un projet de renaturation de la traversée de Pézenas par la Peyne est également étudié actuellement.

Déroulement de l'action :

Dans le cadre du PAPI d'intention : Etude stratégique des digues de Pézenas portée par la ville de Pézenas et la CAHM

Dans le cadre du PAPI d'intention : VTA et EDD, mise en place du DO et des consignes de surveillance en toutes circonstances

2018-2020 : Réalisation d'une étude ACB/AMC (réflexion) prenant en compte plusieurs scénarios de protection et permettant de définir le système d'endiguement – études complémentaires géotechnique et préconisations pour des travaux potentiels de sécurisation de certains tronçons d'ouvrage.

2019 -2020 : proposition d'un système d'endiguement cohérent pour la commune et élaboration des dossiers réglementaires (classement du système d'endiguement retenu)

2020-2022 : Dossiers réglementaires et autorisations, études avant-projet (AVP, PRO) pour un confortement cohérent et pérenne du système.

Après 2022 : lancement de travaux potentiels selon les résultats des études (prochain PAPI Hérault)

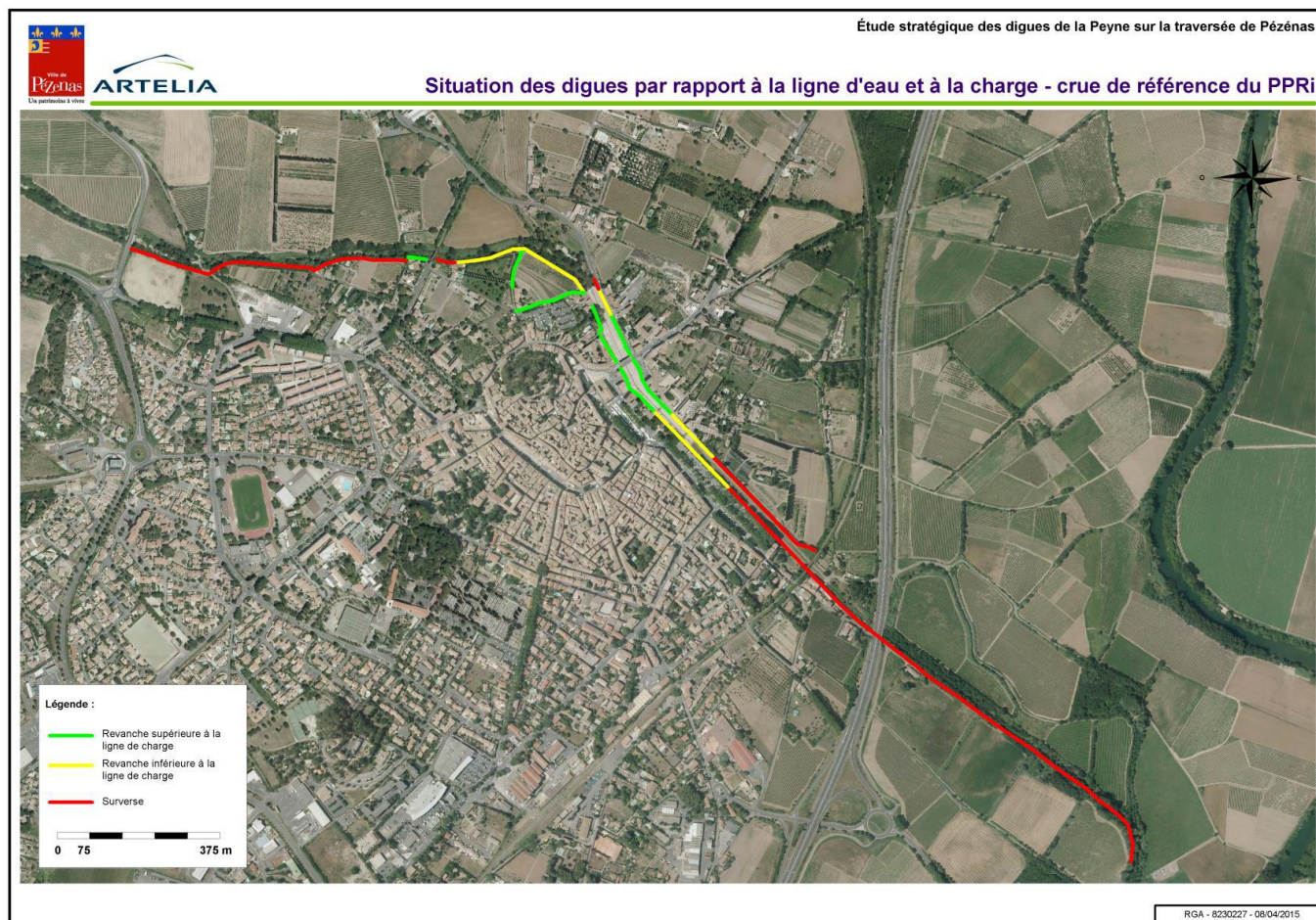
Indicateur : déroulement de la démarche

Financement prévisionnel :

Action	Montant prévisionnel	Etat	Région	FEDER	CD 34	MO
Etude de définition du système d'endiguement, définition des travaux et étude ACB/AMC	200 000 €TTC	50%	20%	20%	20%	20%
Travaux de sécurisation prioritaires	200 000 €TTC	40%	20%	20%	20%	20%
Total	400 000 €TTC	180 000	80 000	80 000	80 000	80 000

Illustration :

Carte extraite de l'étude stratégique – localisation des ouvrages dans la traversée de Pézenas



PARTIE V
LISTE DES COMMUNES DU PERIMETRE DU PAPI

Le PAPI intéresse le bassin versant du Fleuve Hérault. Les enjeux concernés se situent dans la région Languedoc Roussillon, les départements de l'Hérault et du Gard, sur les communes situées à l'intérieur du périmètre du SAGE 166 communes.

COMMUNES DU DEPARTEMENT DE L'HERAULT

Communes entièrement incluses dans le périmètre du SAGE Hérault

Abeilhan	Ferrières les Verreries	Liausson	Popian	St Privat
Adissan	Fontès	Lieuran Cabrières	Poujols	St Saturnin
Agonès	Fos	Lodève	Pouzolles	Saint-Thibery
Alignan du Vent	Fozières	Margon	Pouzols	Salasc
Aniane		Mérifons	Puéchabon	Sorbs
Arboras	Ganges	Montesquieu	Puilacher	Soubès
Aspiran	Gignac	Montoulieu	Roujan	Soumont
Bélarça	Gornières	Montpeyroux	St André de Buèges	Tourbes
Brenas	Jonquières	Moulès et Baucels	St André de Sangonis	Tressan
Brignac	La Vacquerie	Mourèze	St Bauzille de la Sylve	Usclas d'Hérault
Brissac	Lacoste	Nébian	St Bauzille de Putois	Usclas du Bosc
Cabrières	Lagamas	Neffiès	St Etienne de Gourgas	Vailhan
Campagnan	Laroque	Nézignan l'Evêque	St Félix de l'Héras	Valmascle
Canet	Lavalette	Nizas	St Félix de Lodez	Valros
Causse de la Selle	Le Bosc	Notre Dame de Londres	St Guilhem le Désert	Vendémian
Caux	Le Caylar	Olmét et Villecun	St Guiraud	Villeneuve
Cazilhac	Le Cros	Paulhan	St Jean de Buèges	
Cazouls d'Hérault	Le Pouget	Pégairolles de Buèges	St Jean de Fos	
Celles	Le Puech	Pégairolles de l'Escalette	St Jean de la Blaquièrre	
Ceyras	Le Rouet	Péret	St Maurice de Navacelles	
Clermont l'Hérault	Les Plans	Pézenas	St Michel	
Coulobres	Lézignan la Cèbe	Plaissan	St Pierre de la Fage	

Communes partiellement incluses dans le périmètre du SAGE Hérault

Agde	La Boissière	Laurens	Pezenes-les-Mines	Saint-Pargoire
Argelliers	Carlencas - Levas	Lauroux	Pinet	Saint-Pons-De-Mauchiens
Aumelas	Castelnaud-De-Guers	Magalas	Puissalicon	Servian
Aumes	Cazevielle	Mas-De-Londres	Les Rives	Valflaunes
Bessan	Florensac	Montagnac	Romiguières	Vias
Claret	Fouzilhon	Montblanc	Roquessels	
Espondeilhan	Gabian	Octon	Saint-Martin-De-Londres	

COMMUNES DU DEPARTEMENT DU GARD	
Communes entièrement incluses dans le périmètre du SAGE Hérault	
Alzon	Montdardier
Arre	Notre Dame de la Rouvière
Arrigas	Pommiers
Aulas	Rogues
Avèze	Roquedur Bas
Bez et Esparon	St André de Majencoules
Blandas	St Bresson
Campestre et Luc	St Julien de la Nef
Le Vigan	St Laurent le Minier
Mandagout	St Martial
Mars	Vissec
Molières Cavailiac	
Communes partiellement incluses dans le périmètre du SAGE Hérault	
Arphy	
Aumessas	Saint-Roman-De-Codières
Bréau-Et-Salagosse	Sumène
La Cadière-Et-Cambo	Valleraugue

GLOSSAIRE :

SMBFH : Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault
EPTB : Etablissement public territorial de bassin
CAHM : Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée
SMVOL : Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron
CABM : Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée
BV : bassin versant
PAPI : programme d'actions de prévention des inondations
SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
CLE : commission locale de l'eau
EPCI : établissement public de coopération intercommunale
DCE : directive cadre sur l'eau
DI : Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque inondation- directive inondation
TRI : territoire à risque important d'inondation
PGRI : plan de gestion des risques inondation
SLGRI : stratégie locale de gestion des risques d'inondation
PPRI : plan de prévention des risques d'inondation
PCS : plan communal de sauvegarde
DICRIM : document d'information communal sur les risques majeurs
PLU : plan local d'urbanisme
SCOT : schéma de cohérence territoriale
SPC : Service de prévision des crues
ACB : analyse coût bénéfice
AMC : analyse multi critères

Pièces complémentaires



Les acteurs de la SLGRI : les EPCI à fiscalité propre



Légende

- SLGRI des bassins Orb Libron Hérault
- Limites des communes concernées par la SLGRI des bassins Orb, Libron et Hérault
- TRI BEZIER-AGDE

- PAPI Hérault
- PAPI Orb-Libron

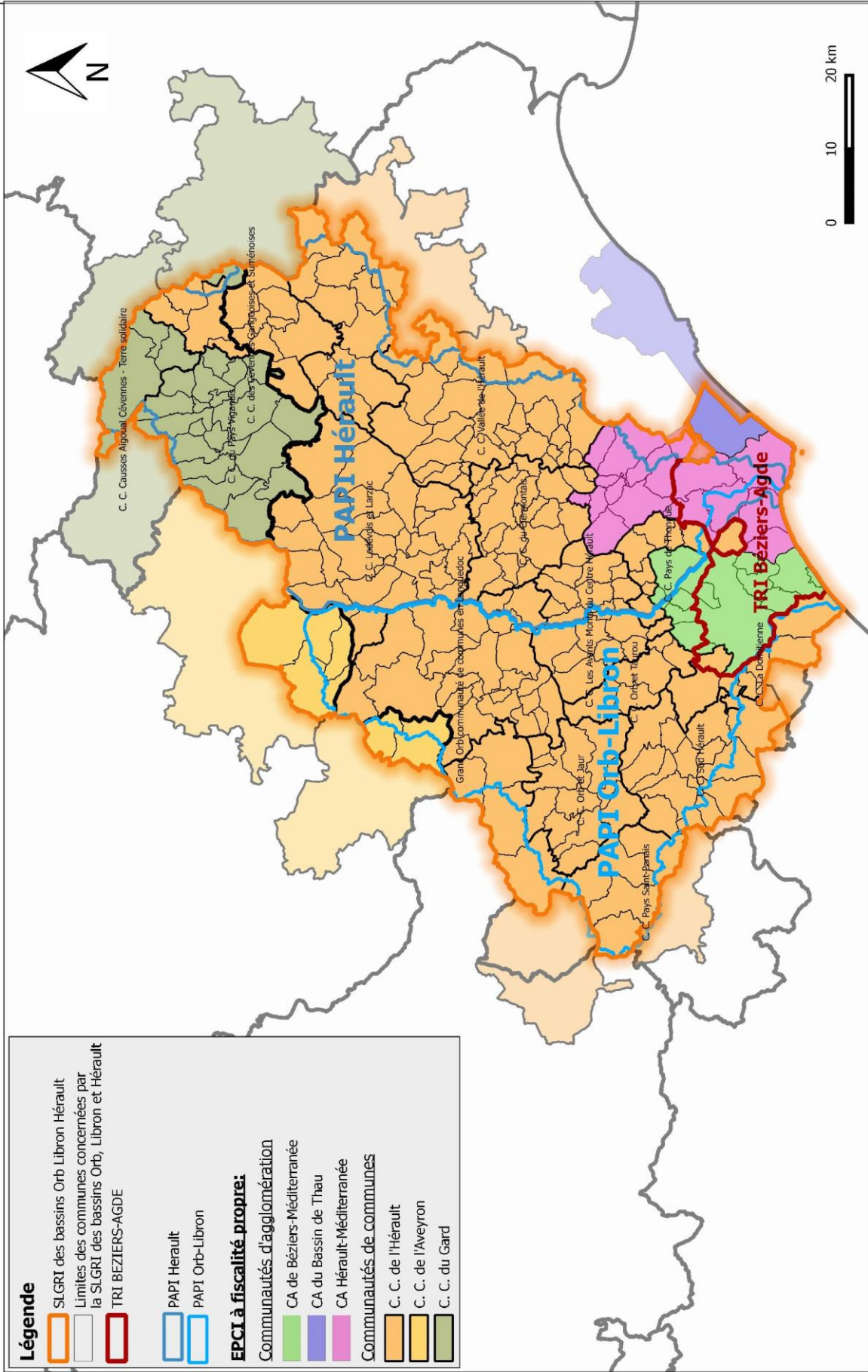
EPCI à fiscalité propre:

Communautés d'agglomération

- CA de Béziers-Méditerranée
- CA du Bassin de Thau
- CA Hérault-Méditerranée

Communautés de communes

- C. C. de l'Hérault
- C. C. de l'Aveyron
- C. C. du Gard



Rapport de la mission d'inspection sur l'analyse des causes et conséquences des événements hydrométéorologiques du 16 au 19 décembre 1997 sur les départements du Sud de la France
Etabli par Philippe Huet et Claude Lefrou – Affaire n°1998-0015-01 du 10 aout 1998

L'évènement de décembre 1997 a donné lieu à un examen approfondi de terrain (mission d'inspection) notamment au niveau de la Vallée de l'Hérault et de son débouché en mer (zone d'Agde).

L'aléa étudié est caractéristique des aléas cévenols avec des vents violents, une tempête de neige suivie par de la pluie. L'évènement n'est pas qualifié d'exceptionnel mais il présente une durée relativement importante et une extension géographique large. De plus, il est accompagné de phénomènes marins importants (houle de 7 m en mer évaluée à une période de retour cinquantennale et des phénomènes d'érosion côtière majeurs.)

Pour la crue de l'Hérault, elle est estimée à une période de retour 20 ans au niveau de Ganges (6.80 m au vieux pont) et près de 50 ans à Montagnac avec des débordements longs. Deux phénomènes sont également décrits dans ce rapport par rapport à cette crue : la rupture de la digue St Joseph en bord d'Hérault qui entraîne des dégâts importants dans la plaine et une lame d'eau vers Florensac et une montée brutale des eaux à Agde couplée à une surcote du niveau marin très impactant pour la commune.

Le rapport présente des recommandations par rapport aux constats principaux et à l'état des lieux réalisé sur le territoire.

Pour le BV de l'Hérault :

Recommandations principales du rapport	Déclinaisons opérationnelles	Mise en œuvre sur le BV, lien et adéquation avec le PAPI d'intention et le PAPI complet
Améliorer la connaissance des phénomènes	Mise en place d'un observatoire du littoral Réalisation d'études « lourdes » sur les BV (hydrologie, hydraulique, modélisation...)	Actions sur le littoral portées par différents acteurs et prise en compte dans la SLGRI – Fiche action 6-1 du PAPI complet Etude de la basse vallée de l'Hérault inscrite dans le SAGE et réalisée dans le cadre du PAPI d'intention avec volets hydrologie, hydraulique, ZEC et modélisation Etude de la dynamique fluviale (2012) – fiches action 1-2, 1-3, 4-3 et 6-2 du PAPI complet
Améliorer l'alerte	Evolution du dispositif DDE/SAC	Dispositif SCHAPI/ SPC Expérimentation et REX (PAPI d'intention) Fiches action 2-1, 2-2 et 3-2 du PAPI complet
Améliorer la gestion des dommages	Mise en place de cellule de crise et signal /collectivités vulnérables Etablissement d'un REX systématique, mise en place de base de données permettant d'établir un bilan des dommages et un suivi des procédures.	Cellule de crise et REX post-crue réalisés dans le cadre des PAPI Fiche action 3-2 du PAPI complet
Améliorer la prévention	Mise en place des PPR Plan de restauration du littoral Aménagement des bassins en accompagnement des crues Mise en place d'une l'information préventive (DICRIM/PCS)	Axe Hérault couvert par des PPRi Axe 6 Etude de dynamique fluviale (2012) et étude hydraulique de l'Hérault (2015) portées par le SMBFH pour une gestion intégrée du fleuve en lien avec les crues et la grande plaine inondable (PAPI). Axe 4-5-6-7 du PAPI complet Mise en œuvre d'actions de sensibilisation et d'info préventive dans le cadre des PAPI et de la SLGRI. Fiche action 3-1 et axe 3 du PAPI complet

L'étude hydraulique portée par le SMBFH et réalisée dans le cadre du PAPI d'intention a permis de répondre à plusieurs interrogations soulevées dans le rapport Huet-Lefrou :

- Le rôle de la digue St Joseph a pu être précisé. Elle permet de maintenir les écoulements du fleuve dans le lit mineur et retarde la mise en place des écoulements en lit majeur. Ces écoulements lorsqu'ils se mettent

en place dans la plaine suivent alors sa forme en toit et rejoignent de manière plus rapide le secteur de Florensac et Agde. La digue a donc un rôle positif sur les crues.

- Ce fonctionnement particulier et propre à l'Hérault est également responsable des pics de crue qu'on peut observer à Agde une fois que la plaine inondable est remplie et que l'Hérault coule le long des coteaux (page 9 du rapport). Grâce aux différentes études (SMBFH, SPC, SCHAPI) et retours d'expérience des crues, les prévisions s'améliorent et permettent d'anticiper de mieux en mieux ce phénomène et la forme de l'hydrogramme du fleuve à Agde qui est dû à ces écoulements dans la plaine (page 24 du rapport).
- L'impact de la mer a aussi été précisé et concerne effectivement toute la partie aval de la commune d'Agde. Le seuil du Moulin des Evêques marque la limite de l'influence marine.
- La modélisation a permis de répondre à la question du schéma d'endiguement de la basse vallée de l'Hérault tel qu'il était exposé en page 22 du rapport. Les ouvrages ayant un impact sur les crues ont été identifiés.

On peut également préciser qu'en 2016-2017, un plan d'évacuation des campings du littoral du département de l'Hérault a été mis en place par le SIDPC avec l'aide de l'ensemble des acteurs du territoire. Il prend en compte les inondations fluviales et marines et répond aux recommandations du rapport Huet-Lefrou.