



DIREN LANGUEDOC-ROUSSILLON
58 avenue Marie de Montpellier CS 79034
34965 MONTPELLIER CEDEX 2



Cartographie des zones inondables par analyse hydrogéomorphologique

ATLAS DES ZONES INONDABLES SUR LE BASSIN VERSANT DE L'HERAULT.

Rapport Définitif

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	1
1. INTRODUCTION	1
1.1. CIRCONSTANCES DE L'ETUDE.....	1
1.2. METHODOLOGIE RETENUE.....	1
1.3. DELIMITATION DU SECTEUR D'ETUDE.....	1
1.4. ORGANISATION DE L'ETUDE.....	3
2. PRESENTATION GENERALE DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES.....	4
2.1. HISTOIRE SUCCINTE DE LA GEOLOGIE DE L'HERAULT	4
2.1.1. L'ère primaire (-540 à -245 millions d'années).....	4
2.1.2. L'ère secondaire (-245 à -65 millions d'années).....	4
2.1.3. L'ère tertiaire (-65 à 1.7 millions d'années).....	5
2.1.4. L'ère quaternaire (1.7 millions d'années à nos jours).....	5
2.2. DESCRIPTION GEOLOGIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE DU BASSIN	5
2.2.1. Cadre Géologique.....	5
2.2.2. Cadre géomorphologique.....	6
2.3. CONDITIONS CLIMATIQUES.....	7
2.3.1. Type de climat.....	7
2.3.2. Différents phénomènes.....	7
2.3.3. Pluviométrie.....	7
2.3.4. Flux.....	7
2.3.5. Situation météorologique à l'origine de fortes crues.....	7
2.4. HYDROLOGIE.....	8
2.5. ANALYSE DE LA FORMATION ET DE LA PROPAGATION DES CRUES	9
2.5.1. L'Hérault à l'amont de Ganges (774 km ²).....	9
2.5.2. L'Hérault entre Ganges (774 km ²) et Gignac (1374 km ²).....	9
2.5.3. L'Hérault entre Gignac (1374 km ²) et Aspiran (1910 km ²).....	10
2.5.4. L'Hérault entre Aspiran (1910 km ²) et Agde (2560 km ²).....	10
2.5.5. Temps de montée et de propagation des crues	11
3. INFORMATIONS SUR LES CRUES DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT ET SUR LE FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU	14
3.1. LES EVENEMENTS MARQUANTS SUR LE BASSIN VERSANT	14
3.2. RESULTATS DES QUESTIONNAIRES ENVOYES AUX COMMUNES	15
4. PRESENTATION DE LA METHODE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE	29
4.1. LA PLAINE ALLUVIALE FONCTIONNELLE.....	29
4.2. LES UNITES FORMANT L'ENCAISSANT.....	29
4.3. LES AMENAGEMENTS POUVANT INFLUENCER LE COMPORTEMENT DE LA RIVIERE.....	30
4.4. LES PRINCIPAUX OUTILS UTILISES	30
4.4.1. La photo-interprétation et la validation de terrain.....	30
4.4.2. Le traitement informatique	31
5. LE HAUT BASSIN VERSANT DE L'HERAULT	32
5.1. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT MORPHODYNAMIQUE DE LA VALLEE DE L'HERAULT.....	32
5.2. L'HERAULT ET SES AFFLUENTS	32
5.3. LES AFFLUENTS MAJEURS	33
5.3.1. L'Arre	33
5.3.2. La Vis.....	34
6. LA TRAVERSEE DE GANGES JUSQU'A SAINT BAUZILLE DE PUTOIS	36
6.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS.....	36
6.2. LES AFFLUENTS MAJEURS	37
6.2.1. Le Rieutord.....	37
6.2.2. Le Merdanson et l'Aubanel.....	38
6.2.3. L'Alzon.....	38
7. LE SECTEUR DE GORGES AU SUD DE SAINT BAUZILLE DE PUTOIS	39
7.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS.....	39
7.2. LES AFFLUENTS MAJEURS	40
7.2.1. La Buèges	40
7.2.2. Le Lamalou et ses affluents.....	41
8. L'ARRIVEE DANS LA PLAINE ALLUVIALE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LERGUE.	42
8.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS.....	42
8.2. LES AFFLUENTS DE LA PLAINE ALLUVIALE	42
8.2.1. Les affluents rive droite	42
8.2.2. Les affluents rive gauche	43
9. L'HERAULT, DE LA CONFLUENCE AVEC LA LERGUE JUSQU'A SAINT THIBERY	44
9.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS.....	44
9.2. LES AFFLUENTS MAJEURS DE L'HERAULT	46
9.2.1. La Lergue et ses affluents	46
9.2.2. La Dourbie.....	49
9.2.3. La Boyne.....	50
9.2.4. La Peyne.....	50
9.2.5. Le bassin versant de la Thongue.....	52
9.2.6. Le ruisseau de Lène et ses affluents.....	54
10. L'HERAULT DE ST THIBERY À LA MÉDITERRANÉE.....	56
11. CONCLUSION	58
12. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/25 000	59
13. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/10 000	113

Photo 1 : Méandre recoupé de la Vis, cirque de Navacelles	35
Photo 2 : Repère de crue sur l'église de Laroque.	36
Photo 3 : Barrage de Bissaou.....	39
Photo 4 : Incision de l'Hérault dans le substrat (bed-rock).....	40
Photo 5 : Saint-Guilhem le Désert.....	40
Photo 6 : Traversée de St Jean de Buèges	41
Photo 7 : Aménagement sur le ruisseau de Garelle (portion souterraine).....	43
Photo 8 : Véhicules stationnant dans le chenal.....	45
Photo 9 : Maison très vulnérable	46
Photo 10 : Plan d'eau aménagé à Vailhan	51
Photo 11 : La Peyne dans la traversée de Pézenas	52
Photo 12 : Batardeau dans le village.....	54
Photo 13 : Repère de crue dans le village	55
Photo 14 : Construction en arches adaptée aux débordements en Agde	57
Figure 1: Bassin versant de l'Hérault	4
Figure 2 : Carte géologique simplifiée	6
Figure 3 : Organisation de la plaine alluviale fonctionnelle	29
Figure 4 : Colluvions sur lit majeur.	30
Figure 5 : Les différentes entités d'un bassin versant torrentiel.....	30
Figure 6 : Structure du cône torrentiel.....	30
Figure 7 : Evolution de la vallée de l'Hérault	32
Figure 8 : Talus nivelés de raccordement	41
Figure 9 : Recoupement de méandre en cas de crue.....	47
Figure 10 : Evolution de méandres encaissés vers des méandres de plaines (source, <i>Les formes du relief terrestre, DERRUAUX, 1996</i>).....	53
Figure 11 : Evolution du profil en long des cours d'eau par rapport aux variations des conditions climatiques.....	56
Tableau 1 : Présentation des cours d'eau et des secteurs d'étude.....	3
Tableau 2 : Données aux stations hydrométriques du fleuve Hérault	8
Tableau 3 : Données aux stations hydrométriques sur les affluents du fleuve Hérault	8
Tableau 4 : Stations de mesure sur le bassin versant de l'Hérault.....	9
Tableau 5 : Temps de montée des crues.....	12
Tableau 6 : Temps de propagation apparents entre les pointes de crue aux différentes stations	13

Tableau 7 : Crues historiques sur l'Hérault et ses principaux affluents (événements majeurs)	14
Tableau 8 : Synthèse des questionnaires distribués aux communes du bassin versant.	28

Atlas hydrogéomorphologique au 1/25 000 et 1/10 000

12. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/25 000	59
13. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/10 000	113

1. INTRODUCTION

1.1. CIRCONSTANCES DE L'ETUDE

Face aux nombreuses catastrophes liées aux inondations, les services de l'Etat ont réalisé de nombreuses études dans les secteurs les plus exposés. Ces études permettent une meilleure définition des zones à risque, conformément aux préconisations des textes en vigueur énoncés ci-dessous :

- Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.
- Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, instituant les PPR, et la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (articles L.110-1, L125-2 et L 562-1 à 8 du code de l'Environnement – partie législative).
- Décret d'application du 5 octobre 1995 précisant le contenu d'un PPR.
- Loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 février 2000 (SRU) instituant les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).
- Loi risque n°2003-699 du 30 juillet 2003.
- Circulaire du 4 novembre 2003 définissant la politique de l'état en matière d'Atlas des Zones Inondables.

Dans le cadre de la réalisation de la carte des zones inondables, BCEOM a été consulté afin de définir les champs d'inondation par analyse hydrogéomorphologique sur l'ensemble du bassin versant de l'Hérault. Cette étude a pour but d'identifier les différentes zones fonctionnelles de la plaine alluviale et d'apprécier les champs d'expansion de crues des cours d'eau étudiés. Il s'agit de fournir aux services de l'administration et aux collectivités territoriales (communes) des éléments d'information préventive utilisables dans le cadre des missions :

- d'information du public,
- de porté à connaissance et d'élaboration des documents de planification (PLU, SCOT),
- de programmation et de réalisation de Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI) qui ont une portée réglementaire.

1.2. METHODOLOGIE RETENUE

La méthode hydrogéomorphologique, définie par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, a été retenue afin d'élaborer cet atlas. Cette dernière correspond à l'étude des hydrosystèmes fluviaux en vue d'analyser le fonctionnement des cours d'eau dans toute leur gamme de débits. L'interprétation géomorphologique du fonctionnement hydrologique des cours d'eau se traduit par la délimitation spatiale des espaces fluviaux affectés par les différentes crues. Le but de cette étude est l'amélioration de la connaissance des événements rares et la prévention des inondations. Les moyens utilisés sont les suivants :

- les cartes existantes,
- les techniques de télédétection,
- les archives,
- les observations de terrain.

Ces outils permettent l'identification de l'emprise maximale de la zone inondable du secteur d'étude.

Cette approche qualitative détermine l'enveloppe maximale de la zone inondable sur l'ensemble des cours d'eau. Cette méthodologie ne permet pas de prendre en considération les effets des travaux réalisés dans les différents lits des rivières. Les seuls éléments permettant la quantification des hauteurs d'eau restent les données historiques, les suivis réalisés à l'aide des appareils de mesure et les modélisations hydrauliques.

1.3. DELIMITATION DU SECTEUR D'ETUDE

Les cours d'eau retenus et les communes concernées dans le cadre de la réalisation de cet atlas sont présentés dans le tableau 1.

Communes	Cours d'eau
ABEILHAN	Ruisseau de l'Etang, Ruisseau du Pontil, ruisseau de Combas, rivière la Thongue.
ADISSAN	Ruisseau la Boyne
AGDE	Ruisseau des Courredous, fleuve Hérault
AGONES	Fleuve Hérault
ALIGNAN DU VENT	Fleuve Hérault, ruisseau de Boudic, ruisseau de Brescou, ruisseau de Rièges, rivière la Thongue
ALZON	Rivière d'Estelle, rivière la Vis
ANIANE	le Rieu, ruisseau des Corbières, ruisseau de Gassac, fleuve Hérault
ARBORAS	Ruisseau de Lagamas
ARGELLIERS	Ruisseau des Corbières, fleuve Hérault
ARPHY	Rivière le Coudoulous, ruisseau de Navès
ARRE	Valat de la Bernadelle, rivière l'Arre
ARRIGAS	L'Arrigadet, ruisseau d'Albagne, rivière le Bavézon, rivière d'Estelle, rivière l'Arre, rivière la Vis
ASPIRAN	Ruisseau de la Dourbie, ruisseau la Garelle, le Rieu, fleuve Hérault
AULAS	Rivière le Coudoulous
AUMELAS	Ruisseau de Rouvièges, ruisseau des Escalles
AUMESSAS	Ruisseau d'Albagnes, rivière le Bavézon, ruisseau de Rieusset, rivière l'Arre
AVEZE	Rivière le Coudoulous, rivière la Glepe, vallon de Loves, rivière l'Arre
BELARGA	Ruisseau de Rouvièges, ruisseau le Dardaillon, fleuve Hérault
BESSAN	Fleuve Hérault
BEZ ET ESPARON	Ruisseau de Rieusset, ruisseau le Merdanson, ruisseau le Merlanson, rivière l'Arre
BLANDAS	Rivière la Vis
BREAU ET SALAGOSSE	Rivière le Souls, ruisseau le Rieu
BRENAS	Ruisseau de Lirou, rivière le Salagou
BRIGNAC	Ruisseau le Ronel, rivière la Lergue
BRISSAC	Rivière la Buèges, rivière le Lamalou, fleuve Hérault
CABRIERES	Ruisseau de Grand Vallat, ruisseau de Néburelles, ruisseau des Caviès, ruisseau les Pitrous, ruisseau d'Hortous, ruisseau la Boyne
CAMPAGNAN	Ruisseau le Dardaillon, fossé du Rivairal, ruisseau le Rieutort, fleuve Hérault
CAMPESTRE ET LUC	Rivière la Virenque, rivière la Vis
CANET	Rivière la Lergue, ruisseau de la Dourbie, fleuve Hérault
CASTELNAU DE GUERS	Ruisseau du Pensairou, ruisseau des Près, fleuve Hérault
CAUSSE DE LA SELLE	Rivière la Buèges, combe de Caylaret, ruisseau de la Combe du Bouys, fleuve Hérault

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

CAUX	Ruisseau de Bayele, ruisseau de la Prairie, ruisseau du Tartuguié, rivière la Peyne
CAZILHAC	Rivière la Vis, fleuve Hérault
CAZOULS D'HERAULT	Ruisseau la Boyne, fleuve Hérault
CELLES	Rivière le Salagou, rivière la Lergue
CEYRAS	Ruisseau de l'Armoux, ruisseau de Tieulade, rivière la Lergue
CLERMONT L'HERAULT	Rivière le Salagou, ruisseau le Ronel, rivière la Lergue, ruisseau des Servières, ruisseau de la Dourbie
COULOBRES	Ruisseau la Lène
ESPONDEILHAN	Ruisseau le Merdanson
FERRIERES VERRERIES	LES Ruisseau du Val Long, ruisseau Gorniers
FLORENSAC	Fossé de la Pissine, ruisseau des Courredous, fleuve Hérault
FONTES	Ruisseau d'Hortous, ruisseau de Merderie, le Rieu, Ruisseau de Vareilles, ruisseau de Merdols, ruisseau la Boyne
FOS	Rivière la Thongue
FOUZILHON	Ruisseau la Lène
FOZIERES	Rivière la Lergue
GABIAN	Ruisseau de Roquessels, ruisseau de Lène, ruisseau le Rieutort, rivière la Thongue
GANGES	Le Rieutord, ruisseau de l'Aubanel, fleuve Hérault
GIGNAC	Ruisseau de St Jean, ruisseau de Gassac, le Rieussec, ruisseau de Valpudèse, ruisseau des Dourmettes, ruisseau de l'Aurette, fleuve Hérault
GORNIES	Ruisseau de Gasson, rivière la Vis
JONQUIERES	Ruisseau de l'Argenteille
LA BOISSIERE	Ruisseau de Gassac
LACOSTE	Rivière le Salagou, rivière la Lergue
LAGAMAS	Ruisseau de l'Avenc, ruisseau de Lagamas, fleuve Hérault
LAROQUE	Le Rieutord, ruisseau de l'Aubanel, ruisseau le Merdanson, fleuve Hérault
LAUROUX	Rivière le Laurounet, rivière la Lergue
LAVALETTE	Ruisseau de Raoux, ruisseau l'Aubaygues
LE BOSC	Ruisseau de Rivernoux, ruisseau le Merdanson, ruisseau le Maro, ruisseau la Marquerite, ruisseau la Garelle, rivière la Lergue
LE CROS	Rivière la Virenque
LE POUGET	Ruisseau de Rouvièges, fleuve Hérault
LE PUECH	Ruisseau l'Aubaygues, rivière la Lergue
LE VIGAN	Vallat de Loves ruisseau de Coularou, vallat de Bauquiès, rivière l'Arre
LES PLANS	Ruisseau la Soulondres, rivière la Lergue
LES RIVES	Rivière la Lergue
LEZIGNAN LA CEBE	Ruisseau d'Ensignaud, fleuve Hérault
LIEURAN CABRIERES	Ruisseau de Font d'Argues, ruisseau de la Dourbie
LODEVE	Rivière le Laurounet, ruisseau la Soulondres, rivière la Lergue
MAGALAS	Ruisseau de Verdols, ruisseau la Lène
MARGON	Ruisseau du Gazel, valat de Courbière
MARSEILLAN	Ruisseau de Brescou, ruisseau de Peillan, ruisseau de Margon, ruisseau de Rozeillan, ruisseau

	de Campagne
MAS DE LONDRES	Ruisseau de la Lieutère, ruisseau de Rieutort, rivière le Lamalou
MERIFONS	Rivière le Salagou
MOLIERES CAVAILLAC	Rivière le Coudoulous, ruisseau le Merdanson, rivière l'Arre
MONTAGNAC	Ruisseau du Joncastre, rivière de Gourdouman, ruisseau de la Font du Loup, ruisseau de St Aube, ruisseau d'Ensignaud, fleuve Hérault
MONTBLANC	Ruisseau la Lène, ruisseau de St Michel, rivière la Thongue
MONTDARDIER	Rivière la Glepe, ruisseau de Gasson, rivière la Crenze
MONTESQUIEU	Rivière la Peyne, rivière la Thongue
MONTOULIEU	Ruisseau l'Alzon
MONTPEYROUX	Ruisseau de l'Avenc, ruisseau de Lagamas
MOULES ET BAUCELS	Ruisseau de l'Aubanel, ruisseau de la Garenne, ruisseau des Millières, ruisseau le Merdanson
MOUREZE	Ruisseau des Prats, ruisseau la Nougarede, ruisseau de la Plaine, ruisseau du Mas Gabel, ruisseau de la Dourbie
NEBIAN	Ruisseau de la Carrièresse, ruisseau de la Dourbie
NEFFIES	Ruisseau de Caylus, ruisseau de Vaillette, ruisseau de Bayele
NEZIGNAN L'EVEQUE	Ruisseau de Sériès, ruisseau de St Jean, ruisseau du Joncas
NIZAS	Ruisseau la Boyne
NOTRE DAME DE LA ROUVIERE	Vallat de Reynus, vallat de l'Homme Mort, ruisseau la Valniérette
NOTRE DAME DE LONDRES	Ruisseau le Tourguille, rivière le Lamalou, fleuve Hérault
OCTON	Ruisseau la Murette, rivière le Salagou
OLMET-ET-VILLECUN	Ruisseau la Soulondres, ruisseau l'Aubaygues, rivière la Lergue
PAULHAN	Le Rieu, fleuve Hérault
PAUPIAN	Ruisseau des Dourmettes
PEGAIROLLES DE BUEGES	Rivière la Buèges
PEGAIROLLES L'ESCALETTE	DE Rivière la Lergue
PERET	Ruisseau de Merdols
PÉZÉNAS	Ruisseau du Rieutord, ruisseau du Tartuguié, rivière la Peyne, fleuve Hérault
PEZENNES LES MINES	Ruisseau de Taussac, rivière la Peyne, rivière la Thongue
PLAISSAN	Ruisseau de Rouvièges, ruisseau le Dardaillon
POMMIERS	Rivière la Glepe, vallat de Loves, ruisseau de Coularou, ruisseau le Naduel
POPIAN	Ruisseau de l'Aurette
POUJOLS	Rivière le Laurounet, rivière la Lergue
POUZOLLES	Ruisseau de l'Étang, ruisseau de Verdols, ruisseau la Lène, rivière la Thongue
POUZOLS	Ruisseau de l'Aurette, fleuve Hérault
PUECHABON	le Rieu, ruisseau des Corbières, fleuve Hérault
PUILAGER	Ruisseau de Rouvièges
PUISSALICON	Ruisseau de Verdols
ROGUES	Rivière la Vis

ROMIGUIERES	Rivière la Lergue
ROQUEDUR	Fleuve Hérault
ROQUESSELS	Ruisseau de Roquessels, rivière la Thongue
ROUET	Rivière le Lamalou
ROUJAN	Ruisseau de Boudic, rivière la Peyne, ruisseau de Peillan
SALASC	Rivière le Salagou
SERVIAN	Ruisseau de Combas, ruisseau le Merdanson, ruisseau de Mangats, ruisseau la Lène, rivière la Thongue
SORBS	Ruisseau de Sorbs, rivière la Virenque
SOUBES	Rivière la Brèze, rivière la Lergue
SOUMONT	Ruisseau de Rivernoux, rivière la Lergue
ST ANDRE DE BUEGES	Rivière la Buèges
ST ANRE DE MAJENCOULES	Ruisseau la Valnièrette, le Rieu, valat de Courbière, ruisseau de l'Arboux, rivière l'Arre, fleuve Hérault
ST ANDRE DE SANGONIS	Ruisseau de Lagamas, ruisseau du Valen, ruisseau de la Garelle, ruisseau de Rives Prés, ruisseau de l'Argenteille, ruisseau de l'Armoux, ruisseau de Tieulade, rivière la Lergue, fleuve Hérault
ST BAUZILLE-DE-LA-SYLVE	Ruisseau des Dourmettes
ST BAUZILLE DE PUTOIS	Ruisseau l'Alzon, fleuve Hérault
ST BRESSON	Ruisseau de Coularou, ruisseau le Naduel
ST ETIENNE DE GOURGAS	Rivière la Brèze
ST FELIX DE L'HERAS	Rivière la Lergue
ST FELIX DE LODEZ	Ruisseau de l'Argenteille, ruisseau de l'Armoux, ruisseau la Garelle
ST GUILHEM LE DESERT	Ruisseau de la Combe Louet, combe de Caylaret, ruisseau de la Combe du Bouys, ruisseau de la Combe d'Arnaud, ruisseau le Verdus, fleuve Hérault
ST GUIRAUD	Ruisseau de l'Armoux, ruisseau la Garelle
ST HIPPOLYTE DU FORT	Ruisseau l'Alzon
ST JEAN DE BRUEL	Ruisseau le Burlé, ruisseau le Burlé du Jaoul, rivière la Virenque
ST JEAN DE BUEGES	Rivière la Buèges
ST JEAN DE FOS	Ruisseau de l'Avenc, fleuve Hérault
ST JEAN DE LA BLAQUIERE	Ruisseau le Maro, ruisseau le Merdanson, ruisseau la Marquerite, ruisseau la Garelle
ST JULIEN DE LA NEF	Rivière la Vis, fleuve Hérault
ST LAURENT LE MINIER	Ruisseau le Naduel, rivière la Crenze, rivière la Vis
ST MARTIAL	Ruisseau l'Elbes, ruisseau de Combe Bonne, le Rieutord
ST MARTIN DE LONDRES	Ruisseau de la Lieutère, ruisseau de Rieutort, rivière le Lamalou, fleuve Hérault
ST MAURICE NAVACELLES	Rivière la Vis
ST PARGOIRE	Ruisseau des Escalles, ruisseau le Dardaillon, ruisseau des Peyres, ruisseau de Saudereide, ruisseau le Rieutort
ST PONS DE MAUCHIENS	Ruisseau de Saudereide, ruisseau de St Julien, ruisseau le Rieutort, ruisseau du Joncastre, rivière de Gourdouman, fleuve Hérault
ST PRIVAT	Combe du Jouquet ruisseau de Puech, ruisseau le Maro, ruisseau le Merdanson, ruisseau de la Tour, ruisseau la Marquerite
ST ROMAN DE CODIERES	Ruisseau de Combe Bonne, ruisseau de Suménette, ruisseau le Recodier, le Rieutord
ST SATURNIN	Ruisseau de l'Argenteille, ruisseau de l'Armoux, ruisseau de Sériès

ST THIBERY	Ruisseau du Joncas, rivière la Thongue, fleuve Hérault
SUMENE	Ruisseau le Recodier, le Rieutord, ruisseau de la Garenne, fleuve Hérault
TOURBES	Ruisseau de Rièges, ruisseau de St Martial, ruisseau de Sériès, ruisseau de St Jean
TRESSAN	Fleuve Hérault
USCLAS D'HERAULT	Fleuve Hérault
USCLAS DU BOSC	Ruisseau de Rivernoux, ruisseau le Merdanson, ruisseau le Maro
VAILHAN	Rivière la Peyne
VALLERAUGUE	Valat de Combe Longue, le Clarou, valat de la Pieyre, valat de la Font de Douse, valat de Reynus, fleuve Hérault
VALMASCLE	Ruisseau de l'Auroux, ruisseau la Boyne
VALROS	Ruisseau de Sériès, ruisseau de St Michel
VENDEMIAN	Ruisseau de Sambuc, ruisseau de Paravel, ruisseau de Rouvièges
VILLENEUVETTE	Ruisseau du Mas Gabel, ruisseau des Servières, ruisseau de la Dourbie
VISSEC	Ruisseau de Sorbs, rivière la Virenque, rivière la Vis

Tableau 1 : Présentation des cours d'eau et des secteurs d'étude.

Le linéaire des rivières cartographié correspond à environ 1300 kilomètres sur l'ensemble du bassin versant de l'Hérault.

1.4. ORGANISATION DE L'ETUDE

Le rendu de l'étude, conformément aux recommandations du maître d'ouvrage, comprend une présentation générale ainsi qu'une analyse du risque inondation pour chaque cours d'eau étudié. La cartographie des zones inondables est présentée dans l'atlas. Les cartes réalisées, conformément au guide méthodologique, sont produites à l'échelle du 1/25 000 et du 1/10 000 dans les secteurs définis par le maître d'ouvrage.

2. PRESENTATION GENERALE DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Ce chapitre permet de présenter succinctement les caractéristiques générales du bassin versant et du département de l'Hérault afin de mieux cerner le système de fonctionnement des différents cours d'eau retenus dans cette étude. Le bassin versant de l'Hérault a une forme allongée (figure 1), orienté majoritairement Nord-Sud. La partie amont reste à dominante rurale, alors que la plaine s'urbanise de façon galopante.

2.1. HISTOIRE SUCCINCTE DE LA GEOLOGIE DE L'HERAULT

Cette brève présentation permet d'avoir une vision d'ensemble des grands événements qui ont marqué le département de l'Hérault. Cette histoire commence il y a environ 600 millions d'années et se déroule encore aujourd'hui. La variété des paysages du département est le reflet de cette longue succession d'événements.

2.1.1. L'ère primaire (-540 à -245 millions d'années)

Durant cette longue période, la mer a recouvert la région et les sédiments qui s'y sont déposés sont conservés dans le secteur de la Montagne Noire. Les roches mises en place à cette époque, sédiments argileux et sableux, se sont maintenant transformés en grès et quartzites. Les calcaires dolomitiques présents représentent une épaisseur de l'ordre de 5 000 à 10 000m. La mise en place de la chaîne de montagne appelée chaîne Hercynienne, va faire disparaître la mer.

Les mouvements tectoniques vont entraîner la mise en relief des roches précédemment déposées en leur affectant de multiples déformations et plissements. Les roches métamorphiques (gneiss, granite, schiste) issues des multiples pressions et déformations des anciens sédiments vont ensuite s'éroder progressivement durant environ 60 millions d'années. Cette érosion torrentielle amont va générer la mise en place d'un vaste cône d'alluvion vers l'Est de la région entraînant la mise en place de sédiments fins dans des zones marécageuses.

2.1.2. L'ère secondaire (-245 à -65 millions d'années)

Cette nouvelle ère marque l'avènement de la chaîne Hercynienne. Cette pénélaine alors en place va de nouveau être recouverte par la mer jurassique. Cette mer laissera une série sédimentaire de près de 2 000 m où calcaires et dolomies prédominent.

L'érosion, qui fait suite à cette sédimentation marine, se produit durant le Crétacé Inférieur. Les bauxites, présentes dans certains secteurs du département, datent de cette époque et sont issues de l'altération des roches en place sous un climat probablement tropical humide. Il s'ensuit une série de dépôts continentaux, jusqu'au Crétacé Supérieur, d'une grande variété (dépôts fluviaux, lacustres, palustres).

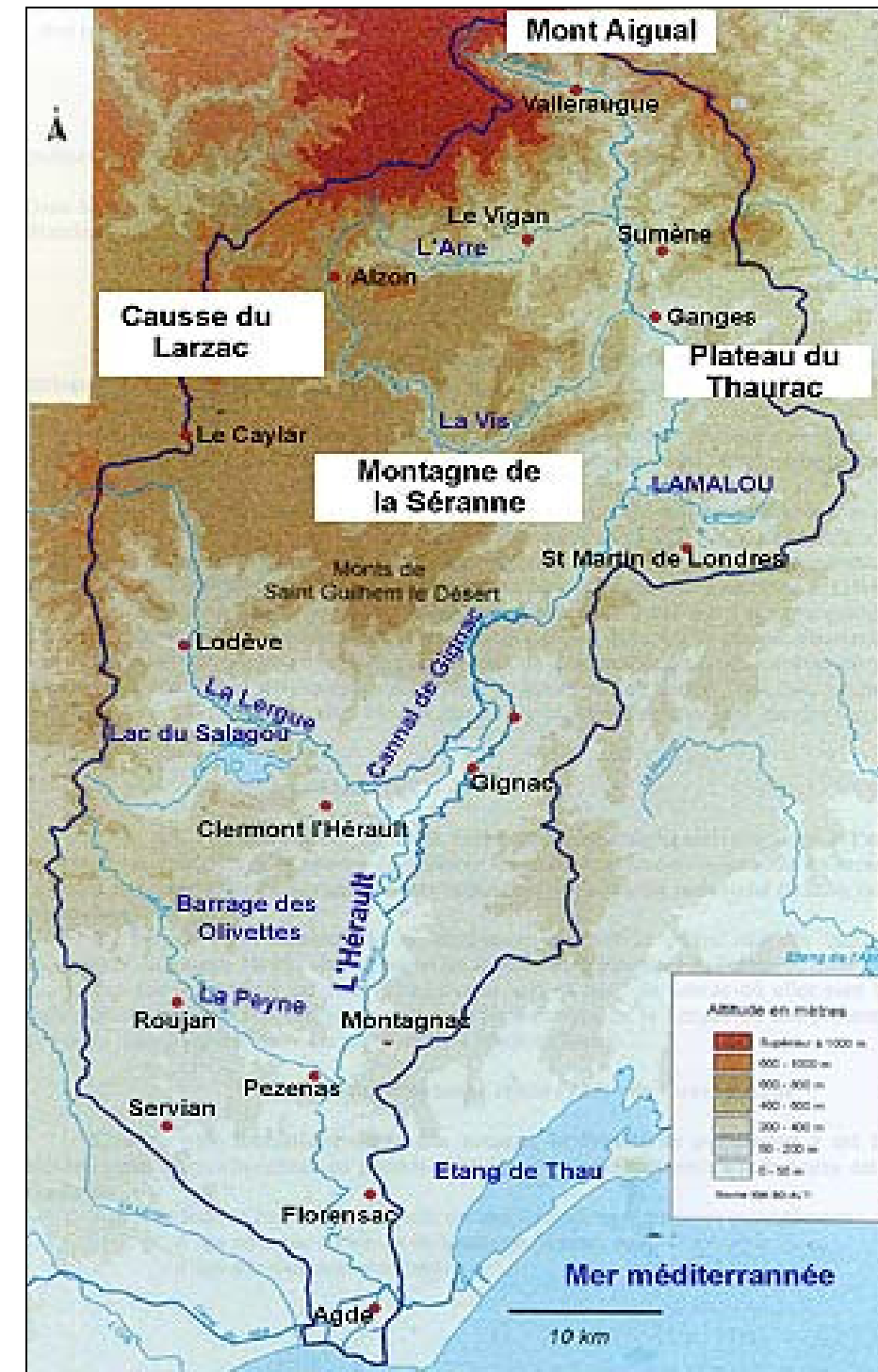


Figure 1: Bassin versant de l'Hérault

Source : vera@fleuveherault.org

2.1.3. L'ère tertiaire (-65 à 1.7 millions d'années)

C'est une période où l'Hérault commence à acquérir sa disposition d'ensemble. L'érosion des dépôts continentaux de l'ère secondaire se poursuit sauf dans l'Ouest du département où l'incursion marine qui durera environ 10 millions d'années va stopper cette sédimentation continentale. Mais un des éléments structurants de la région sont les plissements pyrénéens. La disposition des roches va être modifiée par la formation d'une chaîne de montagne depuis les Pyrénées jusqu'en Provence. Les déformations majeures dans l'Hérault s'observent au Sud d'une ligne qui va de St-Chinian à Vendargues.

L'érosion de cette chaîne de montagne va entraîner de vastes zones d'épandage fluviales venant recouvrir les régions basses.

Les mouvements tectoniques et jeux de failles vont entraîner l'effondrement de cette chaîne. Cet effondrement est à l'origine de grandes cassures qui découpent les garrigues montpelliéraines. Il va entraîner une transgression marine sur une grande partie du département. Cette mer, au Miocène, a favorisé des dépôts sableux essentiellement. Elle se retire avant que le département soit de nouveau sous les eaux durant le pliocène ce qui favorise la mise en place de dépôts argileux.

Le départ de cette mer laisse place à un paysage lagunaire proche des régions littorales. La fin du pliocène va être marqué par le début d'une activité volcanique importante qui n'est présente que dans le Nord du département. Les montées basaltiques le long des fractures provoquent un alignement Nord-Sud des volcans, dans l'Hérault depuis Agde jusqu'au Nord Ouest de Lodève. Au début de ce volcanisme, le creusement des vallées est déjà amorcé suite à un soulèvement général du secteur.

2.1.4. L'ère quaternaire (1.7 millions d'années à nos jours)

Les paysages de l'Hérault vont subir un dernier habillage, quelques retouches et prendre leurs aspects actuels. Au cours de cette période, les jeux de failles ont fini la mise en place de paysages et l'érosion est générale.

Les variations eustatiques ont entraîné l'ajustement des cours d'eau en fonction des rivages. Ces différents niveaux marins résultent de fluctuations climatiques, avec un climat tantôt tempéré, tantôt froid. Cette alternance entre périodes froides et périodes chaudes va entraîner des actions érosives intenses, notamment sur les calcaires.

Le soulèvement du massif central vers la fin du pliocène provoque le creusement des vallées (Vis, Hérault...). Les cours d'eau se sont encaissés, parfois de plusieurs centaines de mètres, afin de retrouver leur profil d'équilibre. Ce travail d'érosion des eaux courantes se manifeste aussi par la formation de vastes terrasses alluviales sur les cours d'eau inférieurs.

Depuis environ 15 000 ans, les rivières semblent inscrites dans des vallées bordées de terrasses anciennes que les épisodes pluvieux actuels ne semblent plus en état d'atteindre, figeant ainsi les plaines alluviales.

2.2. DESCRIPTION GEOLOGIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE DU BASSIN

2.2.1. Cadre Géologique

Le bassin de l'Hérault est composé d'entités géologiques très diversifiées, reflet d'une histoire géologique complexe. La figure 2 représente la géologie simplifiée du bassin.

Le système de failles dit « failles de Cévennes » coupe le bassin de l'Hérault selon un axe nord-est sud-ouest depuis le bassin de Montoulieu à l'est de Ganges, jusqu'au haut bassin de la Dourbie, sur le flanc ouest du bassin. La zone de la faille des Cévennes passe au pied du massif du Taurac, à St 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 entités 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 la zone la plus au nord, constituée des formations cristallines et métamorphiques du socle ancien (terrains primaires du Cambrien et de l'Ordovicien), représentés 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 que ceux de la partie Nord du bassin 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 failles qui suit l'axe St 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 des 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 St 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 et 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 et 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 et St Thibéry et Agde.

2.2.2. Cadre géomorphologique

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

- **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 St Bauzille),
- **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 des fortes crues.

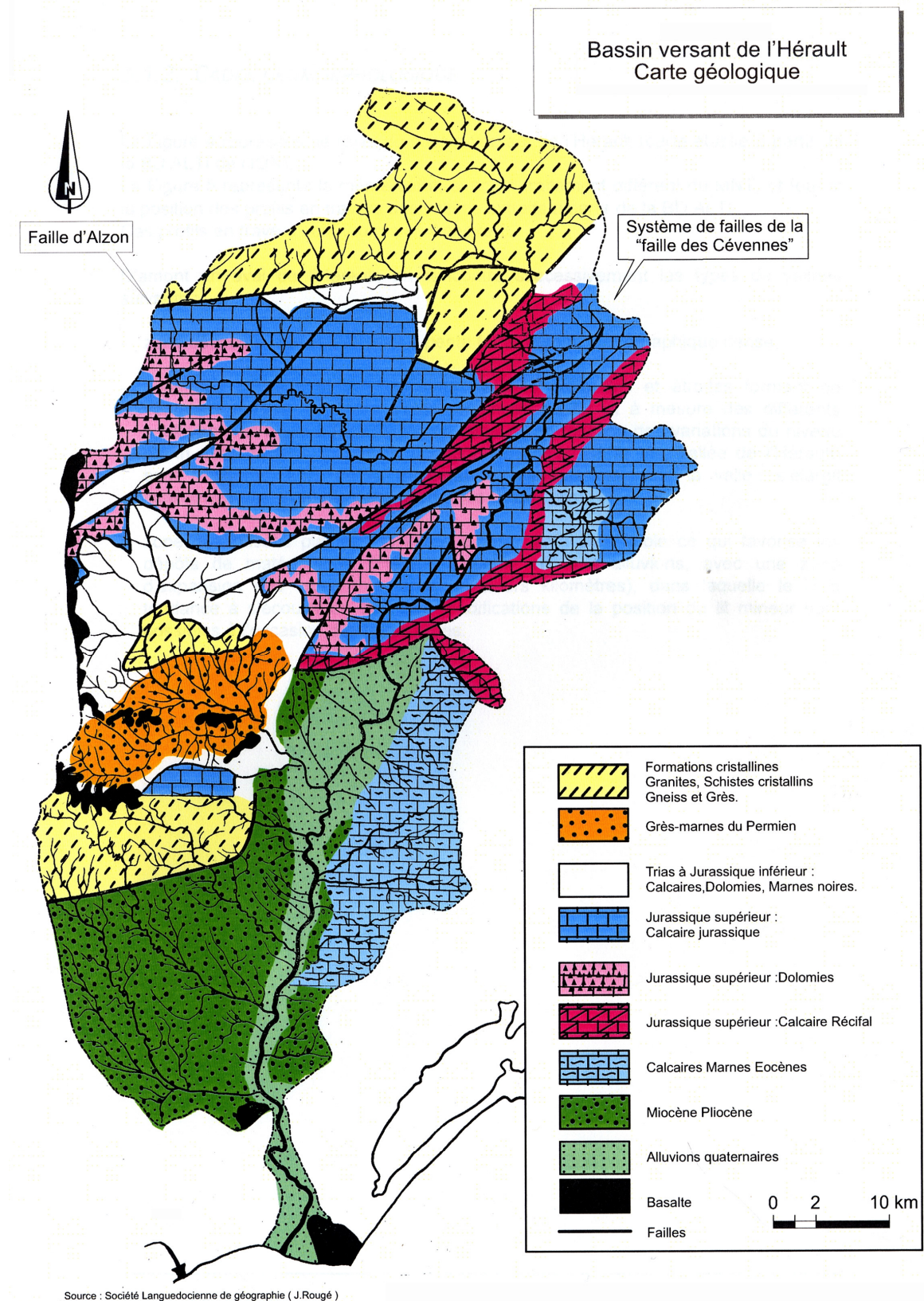


Figure 2 : Carte géologique simplifiée

2.3. CONDITIONS CLIMATIQUES

2.3.1. Type de climat

Cette région est soumise à un climat méditerranéen caractérisé par sa sécheresse estivale. Les étés sont chauds et les hivers sont relativement froids. Le régime pluviométrique est bimodal avec des précipitations réparties principalement en automne et au printemps. Il est à noter cependant d'importantes variations interannuelles entre les années très sèches et les années très pluvieuses. Les épisodes pluvieux les plus intenses se produisent généralement en automne. Il s'agit d'orages brefs et violents favorisés par les reliefs amont qui bloquent les masses d'air concentrant sur certains secteurs des quantités d'eau très importantes.

Le climat du bassin, typiquement méditerranéen, se caractérise par une période sèche longue et une prépondérance des pluies en automne et au printemps. Le régime hydrologique sur le bassin versant de l'Hérault est de type pluvial cévenol.

Historiquement, l'expression "épisode cévenol" se dit d'une situation météorologique caractérisée par des vents de sud chargés d'humidité, soufflant pendant une longue période vers les versants sud du Massif Central au voisinage desquels se déversent de grandes quantités d'eau. Ces précipitations sont le plus souvent d'intensité modérée, mais compte tenu de leur durée, elles génèrent des cumuls importants sur les départements du Languedoc. Par extension, le terme *épisode cévenol* est souvent employé pour désigner les situations à fortes précipitations dans le Sud-Est du pays, précipitations provoquées la plupart du temps par des orages violents, parfois localisés, sans qu'il y ait eu forcément une influence directe du relief cévenol.

2.3.2. Différents phénomènes

On peut différencier les phénomènes locaux et les phénomènes de type cévenol qui affectent un espace que l'on peut qualifier de régional. Les abats cévenols s'étalent sur une durée le plus souvent supérieure à 24 heures et qui peut atteindre jusqu'à 48 et 72 heures. A l'intérieur de la séquence, il peut y avoir des moments de paroxysmes et de répit que l'on retrouve ensuite dans les profils des crues.

Exemple de phénomène de type cévenol : du 6 au 8 novembre 1982, les secteurs les plus montagneux de l'Hérault, du Gard et de l'Ardèche ont reçu plus de 500 mm sur trois jours, l'ensemble des Cévennes plus de 200 mm avec une extension plus importante sur le versant méditerranéen et une diminution très rapide sur le versant atlantique.

Exemple de phénomène local : cas de Nîmes en 1988 où sur une glissière arrosée de Sommières à Remoulins, le secteur recevant 200 mm se limite à la ville de Nîmes et aux hauteurs de garrigues qui encadrent la ville.

De plus, les phénomènes cévenols s'étalent sur une durée le plus souvent supérieure à 24 heures et qui peut atteindre 48 à 72 heures. A l'intérieur de la séquence, il peut y avoir des moments de paroxysmes et de répit.

Dans l'épisode de novembre 1968 à Rieutord, les précipitations commencent par quelques gouttes à partir du 31 octobre à 8 heures, avec des quantités faibles mais croissantes jusqu'en fin de soirée. Le premier paroxysme se produit entre 0 et 6 heures le 1er novembre au moment du passage du front chaud, où par tranche de 2 heures il tombe 26 puis 64 et 56 mm. Un répit relatif se produit pendant le reste de la journée du premier novembre. Une seconde période intense concerne le 2 novembre entre 0 et 2 heures avec 39 mm. L'intensité diminuera ensuite progressivement pendant la journée du 2.

Les précipitations locales ne durent en général que quelques heures. A Nîmes, le 3 octobre 1988, leur durée est de l'ordre de 6 heures avec un paroxysme entre 7 heures et 10 heures 30. Il en résulte des profils de crues nettement différents avec une montée des eaux extrêmement brutale, et une redescente qui l'est presque autant.

2.3.3. Pluviométrie

Les faibles pluviométries estivales, conjuguées à la nature karstifiée du sous-sol, induisent des assèchements plus ou moins temporaires de portions de cours d'eau.

La pluviométrie n'est pas homogène sur l'ensemble du bassin versant, on pourra noter que celle-ci est caractérisée par :

- une valeur élevée sur le Haut Bassin : comprise entre 1000 et 2000 mm pour les précipitations annuelles,
- des précipitations annuelles comprises entre 800 et 1000 mm sur la Moyenne Vallée, avec des valeurs pouvant être plus élevées sur le haut bassin de la Lergue,
- des précipitations annuelles de l'ordre de 600 mm pour les Basses Plaines, avec des valeurs pouvant être plus élevées sur la partie amont des bassins versants affluents.

On pourra également noter que fin septembre 1900, les régions méridionales ont été touchées par un épisode pluvieux très actif. Sur les Cévennes, le paroxysme de l'événement s'est produit les 28 et 29. A Valleraugue (au pied du Mont-Aigoual), le 29 septembre un terrible orage déverse 950 mm en environ 10h, ce qui provoqua des débordements historiques de l'Hérault.

2.3.4. Flux

Les différents types de flux touchant le bassin de l'Hérault sont :

- flux de Nord : ces flux ne génèrent pas de précipitations,
- flux de Nord-Ouest et d'Ouest : ils ont une influence très faible et peuvent cependant toucher la partie Nord-Est du bassin. Les reliefs du haut-bassin le protègent des flux d'Ouest,
- flux de Sud-Ouest : ces flux apportent des masses d'air chaud et humides mais sont peu fréquents. L'air est moins humide que dans le cas de flux d'Est ou de Sud-Est, le trajet au-dessus de la Méditerranée étant plus court,
- flux de Sud et Est-Sud-Est : ces flux génèrent les précipitations les plus importantes. Compte-tenu de l'ouverture du bassin par rapport à la mer, les masses d'air chaud et humide peuvent pénétrer largement dans le bassin et sont ensuite bloquées par les reliefs orientés perpendiculairement à la direction du flux.

2.3.5. Situation météorologique à l'origine de fortes crues

La situation météorologique la plus fréquente à l'origine des fortes crues est caractérisée par :

- la présence d'une dépression à l'Ouest, touchant le Portugal, l'Espagne, le Golfe de Gascogne ou l'Irlande du Sud et se déplaçant vers l'Est,
- la présence d'un anticyclone continental à l'Est, assez puissant pour bloquer l'avancement de la perturbation venant de l'ouest (anticyclone centré en Europe centrale). Il se crée généralement une dorsale sur les Alpes qui maintient un courant de secteur Est et bloque les perturbations qui circulent en Méditerranée dans un flux de Sud-est. Des situations de retour d'est peuvent se produire,
- l'arrivée d'air chaud humide par le Sud-Est dans le golfe du Lion. Cet air a pu se recharger fortement en humidité après un long parcours au-dessus de la Méditerranée. Cet air humide va générer des précipitations abondantes qui peuvent être renforcées par la présence d'une goutte froide d'altitude, qui accentue le contraste thermique entre les masses d'air. Les situations de blocage peuvent prolonger les précipitations.

Les effets orographiques sont souvent très importants, mais la présence de gouttes froides d'altitude peut atténuer cet effet (situations de blocage avec vidange autour du centre de la zone d'occlusion, positionnée indépendamment du relief).

2.4. HYDROLOGIE

Le fleuve Hérault a plusieurs stations hydrométriques sur son linéaire. Le tableau 2 suivant donne leurs caractéristiques.

Station hydrométrique	Surface du bassin versant (km ²)	Date de fonctionnement	Débit instantané maximal mesuré (m ³ /s)	QIX ₁₀ (m ³ /s)	QIX ₂₀ (m ³ /s)	QIX ₅₀ (m ³ /s)
Valleraugue	46.2	1960-1983	200 (09/11/1966)	180	210	250
St André de Majencoules	97	1987-1995	122 (14/01/1988)	/	/	/
St Julien de la Nef	291	1966-1968	302 (01/11/1966)	/	/	/
Laroque	760	1969-2005	1350 (08/11/1982)	1100	1300	1600
Puechabon	1080	1971-1981	1700 (01/10/1979)	/	/	/
Causse de la Selle	1090	1967-1981	1190 (01/10/1979)	1300	1500	/
Gignac	1312	1989-2005	1720 (19/12/1997)	1800	2100	/
Aspiran	1865	1993-2002	1400 (18/12/1997)	/	/	/
Montagnac	2180	1961-1987	2500 (01/10/1963)	1300	1500	1700
Florensac	2430	1993-2004	929 (12/12/2002)	/	/	/
Agde	2550	1952-2005	1460 (01/12/1958)	1400	1600	1900

Tableau 2 : Données aux stations hydrométriques du fleuve Hérault

QIX = débit instantané maximal

Certains affluents de l'Hérault possèdent également des stations hydrométriques sur leur linéaire. Le tableau 3 suivant présente quelques-unes de leurs caractéristiques.

Station hydrométrique	Surface du bassin versant (km ²)	Date de fonctionnement	Débit instantané maximal mesuré (m ³ /s)	QIX ₁₀ (m ³ /s)	QIX ₂₀ (m ³ /s)	QIX ₅₀ (m ³ /s)
L'Arre au Vigan	159	1953-2005	529 (08/11/1982)	300	360	430
La Vis à Blandas	198	2001-2005	245 (24/11/2003)	/	/	/
La Vis à St-Laurent-le-Minier	332	1961-2005	542 (8/11/1982)	550	630	750
La Lergue à Lodève	228	1959-2005	580 (31/10/1963)	240	280	340

Tableau 3 : Données aux stations hydrométriques sur les affluents du fleuve Hérault

Différentes études ont fait l'objet d'analyse hydrologique sur le bassin versant de l'Hérault (PPRi de la Haute Vallée de l'Hérault réalisée par BCEOM en 2005, PPRi de la Moyenne Vallée de l'Hérault réalisée par SAFEGE CETIIS en 2000...).

Parmi les différents résultats, on pourra retenir :

- entre St Guilhem le Désert et Pouzols, le débit retenu a été la limite supérieure du débit centennal issue d'une étude statistique à la station de Moulin Bertrand, soit 3065 m³/s (BCEOM),
- l'analyse hydrologique donne un débit centennal de 2300m³/s à Gignac, débit pour l'Hérault à l'amont de la confluence avec la Lergue et un débit centennal de 3000 m³/s pour l'Hérault à l'aval de la confluence avec la Lergue (SAFEGE CETIIS).

2.5.1. L'Hérault à l'amont de Ganges (774 km²)

Sur le bassin versant de l'Hérault, il existe également d'autres stations de mesure donnant des informations pluviométriques et/ou limnimétriques (tableau 4).

Commune	Cours d'eau concerné (si données limnimétriques)	Données mesurées
Ganges	Hérault	pluviométriques, limnimétriques
Blandas		pluviométriques
Montagnac	Hérault	pluviométriques, limnimétriques
Lodève	Hérault	pluviométriques, limnimétriques
Valleraugue	Hérault	pluviométriques, limnimétriques
Puéchabon		pluviométriques
Roujan	Hérault	pluviométriques, limnimétriques
Les Olivettes		pluviométriques
Le Vigan		pluviométriques
Canet		pluviométriques
Gignac	Hérault	limnimétriques

Tableau 4 : Stations de mesure sur le bassin versant de l'Hérault

2.5. ANALYSE DE LA FORMATION ET DE LA PROPAGATION DES CRUES

Cette analyse reprend un rapport réalisé par BCEOM en 1999, concernant l'étude des crues sur l'ensemble du bassin versant de l'Hérault. La synthèse présentée permet, sans rentrer dans les détails, d'avoir une estimation de la propagation des crues d'amont vers l'aval.

Cette analyse prend en compte une crue pour laquelle l'accroissement des volumes ou des débits serait homogène par rapport à l'accroissement du bassin versant.

Cependant, il est important de signaler que de très fortes précipitations peuvent être plus locales pouvant entraîner une montée des eaux fort rapide ou que l'on peut avoir des scénarios particuliers « à la gardoise » caractérisés par 2 séries de pluies successives.

Il est également important de noter que le niveau marin peut avoir une influence notable sur la partie aval du cours d'eau avec le possible ralentissement des écoulements vers la mer.

En amont de Ganges, le bassin de l'Hérault est composé de deux bassins de nature très différente : le bassin cévenol du Haut Hérault et le bassin karstique de la Vis. Le bassin cévenol du Haut et l'Hérault (108 km² en amont de la confluence avec l'Arre) est un bassin au relief très marqué, situé sur des terrains majoritairement granitiques et schisteux et donc très favorables au ruissellement. Le bassin du haut Hérault est la zone de France métropolitaine qui reçoit les précipitations annuelles les plus élevées.

Le bassin de l'Arre (153 km² à la station de La Terrisse) est situé dans des terrains plus perméables (présence de dolomies karstifiées).

Le bassin de la Vis (467 km² à St Laurent le Minier), hormis une petite partie en amont d'Alzon, est entièrement situé sur la partie orientale du causse du Larzac, profondément entaillé par le cours de la Vis. Sur le plateau, il n'existe pas de réseau hydrographique bien déterminé, la plus grande partie des eaux de pluie étant rapidement infiltrée. La surface du bassin topographique est peu précise du fait de l'existence de zones endoréiques. La Vis est un cours d'eau permanent à l'aval de la résurgence de la Foux (située à St Maurice de Navacelles, environ à mi-parcours du bassin versant topographique), exutoire de surface du système karstique très développé existant sous le causse du Larzac. Certaines des circulations souterraines principales sont bien connues.

Les débits de l'Hérault en amont de l'Arre ne sont pas connus (la station abandonnée de Valleraugue ne fournit pas de données exploitables pour les crues étudiées). La nouvelle station à Valleraugue n'est pas exploitée à l'heure actuelle et ne permet pas d'améliorer la connaissance des débits du Haut-Hérault.

L'analyse des hydrogrammes effectuée lors de cette étude, a montré que la pointe de crue de l'Hérault amont arrive en général une à deux heures avant la pointe de la Vis à la confluence Hérault-Vis, le décalage étant d'autant plus marqué que la pointe de l'Hérault amont est forte (cas des crues de septembre et d'octobre 1995 par exemple).

Pour quelques crues, la pointe de l'Hérault amont peut être nettement postérieure à la pointe de la Vis. Le temps de montée des crues à Ganges est variable, de l'ordre de 12 à 40 heures. La vitesse moyenne de montée des crues varie de 20 à près de 100 m³/s par heure. Elle peut atteindre 300 m³/s par heure pendant certaines phases de la montée.

En volume, les apports de la Vis représentent 50 à 90% du volume de crue à Ganges.

En débit de pointe, les apports de la Vis représentent de 40 à 80% du débit de pointe de la crue à Ganges.

2.5.2. L'Hérault entre Ganges (774 km²) et Gignac (1374 km²)

Entre Ganges et Gignac, les débits de l'Hérault sont mesurés à Laroque (877 km²), et à Moulin de Bertrand (1144 km²).

De Ganges à Laroque :

Les hydrogrammes de crue à Ganges et à Laroque sont de forme très voisine, la propagation s'effectuant sans déformation sensible de l'hydrogramme. Les apports intermédiaires sont principalement ceux du Rieutord (57 km²), affluent rive gauche de l'Hérault, drainant un bassin versant de nature karstique dans sa partie aval, où l'on observe des pertes importantes (le lit de surface ne fonctionne que pendant les crues). Les autres apports sont plus diffus.

Entre Ganges et Laroque, le volume de crue peut augmenter de 30% en cas d'apports intermédiaires importants.

De Laroque à Moulin de Bertrand

A l'aval de Laroque, l'Hérault reçoit les apports de deux affluents principaux : la Buège en rive droite et le Lamalou en rive gauche. Les confluences, très proches l'une de l'autre, se situent un peu en amont de Moulin de Bertrand.

Le volume de crue à Laroque représente généralement de 60% à 80% du volume de crue à Moulin de Bertrand, avec une forme d'hydrogramme très voisine.

L'accroissement du débit de pointe est régulier et il est de l'ordre de 40 à 60%.

Les apports de la Buège et du Lamalou, bien qu'ils interviennent en aval du tronçon Laroque-Moulin de Bertrand, proviennent de bassins amont (causse du Larzac et massif de la Séranne pour la Buège, causse de Pompignan pour le Lamalou) dont les réponses semblent être similaires à la réponse de l'Hérault à Laroque.

L'accroissement de volume entre Laroque et Moulin de Bertrand semble élevé au regard de l'accroissement de la surface de bassin versant et au regard de la pluviométrie, ce qui traduirait peut-être la sous-estimation des forts débits à Laroque.

Cependant, deux facteurs concourent à rendre possible un accroissement élevé des apports sur ce tronçon :

- le bassin versant intermédiaire est influencé par la présence de zones karstiques pouvant être plus étendues (tant en rive gauche qu'en rive droite),
- la Montagne de la Séranne forme une barrière par rapport aux fronts de précipitations qui viennent du Sud-Est (barrière relativement longue d'orientation sud-ouest nord-est, d'altitude maximale 942 m) qui favoriseraient probablement les fortes précipitations sur son versant Sud-Est (vallée de la Buège).

De Moulin de Bertrand à Gignac

Les apports intermédiaires semblent nettement plus faibles sur ce tronçon que sur le tronçon Laroque-Moulin de Bertrand. En effet, le volume de crue augmente de 20 à 25% au maximum. Les apports ne sont pas concentrés comme sur le tronçon précédant par des affluents marqués, ils se produisent de manière diffuse tout au long des gorges. Des apports provenant des zones karstiques éloignées (causse du Larzac) sont connus (notamment la source de la Clamouse et les sources des cent fonts). Par contre, il semble que ces apports contribuent plus au débit de base de la crue qu'à son débit de pointe. D'autre part, la pluviométrie sur ce tronçon est généralement plus faible que sur les zones amont.

L'hydrogramme de crue subit une légère déformation entre Moulin de Bertrand et Gignac, probablement à partir du débouché des gorges. Le débit de pointe à Moulin de Bertrand représente de 80 à 110 % du débit de pointe à Gignac. On observe donc parfois un léger amortissement du débit de pointe.

En résumé, sur le tronçon Ganges-Gignac, l'hydrogramme de crue subit peu de modification de sa forme, il est simplement plus ou moins accru par les apports latéraux ponctuels (principalement le Rieutord, La Buège et le Lamalou) et diffus tout au long des gorges.

Le débit de pointe à Ganges représente de 50 à 90% du débit de pointe à Gignac et le volume de la crue à Ganges de 25 à 70% du volume de la crue à Gignac.

2.5.3. L'Hérault entre Gignac (1374 km²) et Aspiran (1910 km²)

Entre Gignac et Aspiran, l'Hérault reçoit les apports de la Lergue (383 km²), qui correspond à la majeure partie du bassin versant intermédiaire. Les autres apports sont répartis entre Gignac, la confluence avec la Lergue (75 km²) et l'aval de la confluence où le seul affluent notable est la Dourbie en rive droite.

La Lergue

Les débits de la Lergue sont uniquement mesurés à Lodève (177 km²). 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, 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.

La nature géologique des terrains en aval de Lodève est très différente des terrains du bassin amont de la Lergue et plus favorable au ruissellement (grès rouges du permien). Les débits qui ont pu être observés à l'entrée du barrage du Salagou sont probablement plus représentatifs du comportement du bassin intermédiaire que les débits mesurés à Lodève.

D'autre part, des apports karstiques en provenance du causse du Larzac sont probables pour toute la rive gauche de la Lergue, de nombreuses sources existant dans la zone d'avant-causse.

Le volume de la crue à Lodève représente jusqu'à 15% du volume de crue à Aspiran. Le débit de pointe de la Lergue représente jusqu'à 25% du débit de pointe de crue à Aspiran.

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 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.

Le décalage des hydrogrammes de l'Hérault et de la Lergue calculé à la confluence est de l'ordre de 6 à 8 heures, la pointe de la Lergue passant avant celle de l'Hérault.

Il se produit parfois une première pointe de crue bien individualisée au début de la montée de crue à Aspiran, sans crue marquée de l'Hérault amont. Cette première pointe, qui a lieu environ 24 heures avant la crue de l'Hérault amont, correspond à la réponse du bassin aval de la Lergue et des petits affluents rive droite de l'Hérault au premier épisode pluvieux.

L'Hérault

Les débits de l'Hérault sont mesurés à Canet (station DDE) et à Aspiran (station DIREN).

Bien qu'il se produise déjà des débordements importants dans cette partie de la plaine, l'hydrogramme de crue ne subit pas de déformation très importante entre Gignac et Aspiran.

Le débit de pointe à Gignac représente plus de 80% du débit de pointe à Aspiran. Le volume de crue à Gignac représente de 60 à 95 % du volume de crue à Aspiran.

2.5.4. L'Hérault entre Aspiran (1910 km²) et Agde (2560 km²)

Entre Aspiran et Agde, les débits de l'Hérault sont estimés à Montagnac (2163 km²) et Florensac (2487 km²). Entre Aspiran et Montagnac, l'Hérault reçoit en rive droite les apports de la Boyne qui ne font pas l'objet de mesures (77 km²).

L'examen des hydrogrammes de crue estimés à Montagnac montre que d'une part les débits entre Aspiran et Montagnac sont parfois incohérents, d'autre part que la section de mesure de Montagnac n'est probablement pas stable. En effet, on obtient, pour certaines crues moyennes, un hydrogramme peu vraisemblable au regard de l'hydrogramme amont (Gignac et Aspiran).

Le volume de crue de Gignac représente de 60 à 100% du volume de crue à Montagnac. On retrouve la même proportion pour Aspiran, ce qui n'est pas vraisemblable même si la Boyne doit pouvoir apporter des débits relativement élevés (bassin versant intermédiaire total entre Aspiran et Montagnac de 253 km²).

La Boyne est en effet un cours d'eau à forte pente, drainant un bassin versant de nature assez imperméable, et des crues très fortes de cet affluent ont été mentionnées par le passé (octobre 1860, automne 1907).

Entre Aspiran et Montagnac, l'hydrogramme de crue subit un amortissement et un étalement relativement modéré par rapport à l'hydrogramme amont.

Entre Montagnac et Florensac, l'Hérault reçoit les apports d'importants affluents rive droite : la Peyne (120 km²) et la Thongue (150 km²).

Les débits provenant de ces affluents peuvent être importants, compte-tenu d'une part de la nature relativement peu perméable de leur bassin versant et d'autre part de la pluviométrie importante qui peut se produire dans leur bassin amont (sud du massif de l'Escandorgue).

A Florensac, les débits ne sont correctement estimés qu'en-dessous de 750 m³/s, une partie importante des débits circulant dans le lit majeur en cas de forte crue. Le niveau d'eau mesuré à Florensac n'est donc plus significatif au-delà de ce débit.

A Agde, on retrouve une section de mesure des débits plus fiable (pour le lit mineur uniquement) jusqu'à une hauteur de 3.50m qui correspond au début de la surverse de l'Hérault dans le canal du Midi. L'hydrogramme de crue entre Agde et Montagnac est considérablement déformé et une partie plus ou moins importante de l'hydrogramme reste stockée dans le lit majeur et peut rejoindre la mer par d'autres exutoires (le Dardaillon, le débouché en mer). Sauf pour les petites crues, le volume de crue à Montagnac est supérieur au volume de crue de la station d'Agde.

L'hydrogramme de crue à la station d'Agde présente une montée généralement en deux phases souvent distinctes :

- une première montée pendant laquelle le champ d'inondation capte une partie de l'hydrogramme amont et où arrivent également les apports de la partie aval du bassin (notamment les affluents de la plaine),
- une montée nettement plus rapide qui correspond à l'arrivée de la pointe de crue amont, la propagation de la pointe de crue s'effectuant alors que le champ d'inondation est en partie rempli.

La montée rapide due à l'arrivée de la pointe amont peut donner l'impression d'une « vague » souvent relatée à Agde. L'écoulement de la crue dans ce secteur est ensuite fortement influencé par le niveau marin.

2.5.5. Temps de montée et de propagation des crues

Les tableaux 5 et 6 fournissent respectivement les temps de montée et les temps de propagation des crues, pour les différentes stations hydrométriques du bassin.

2.5.5.1. Temps de montée

Les temps de montée donnés dans le tableau 5 correspondent à la durée en heures entre le début de la crue et la pointe de crue. Dans le cas d'une crue à pointes multiples, la durée de montée de la deuxième pointe est comptée à partir du début de la nouvelle montée. Les temps de montée sont assez variables.

Pour les fortes crues, le temps de montée dans les parties amont du bassin atteint des valeurs minimales de l'ordre de 10 à 14 heures (jusqu'à Gignac). Il peut par contre être beaucoup plus important en cas de pluies intenses de longue durée comme c'est le cas pour la crue de décembre 1997 (temps de montée de l'ordre de 40 heures pour l'ensemble des stations jusqu'à Gignac).

A l'aval de la confluence avec la Lergue, les temps de montée minimaux sont de l'ordre de 20 à 24 heures à Aspiran, ils augmentent ensuite progressivement vers l'aval compte-tenu de l'étalement de l'hydrogramme de crue. A Agde, les temps de montée minimaux sont de l'ordre de 35 heures (hormis pour les petites crues pour lesquelles il peut être inférieur à 20 heures).

2.5.5.2. Temps de propagation

Les temps de propagation présentés dans le tableau 6 sont les temps de propagation « apparents » entre les pointes de crue aux différentes stations.

En amont de Ganges, le décalage entre les pointes de crue aux stations amont est soit négatif (pour la Vis dont la pointe de crue est généralement postérieure à celle de Ganges), soit très faible, de l'ordre de 2 heures entre La Terrisse et Ganges.

Entre Ganges et Gignac, le temps de propagation de la pointe est fortement lié au débit de pointe de la crue, sa valeur diminuant lorsque le débit augmente. Pour les fortes crues, la valeur minimale est de l'ordre de 4 heures entre Ganges et Moulin de Bertrand et de 4 heures également entre Ganges et Gignac, ce qui montre la contribution des apports intermédiaires à la pointe de la crue, réduisant ainsi le temps de propagation « apparent ». La valeur du temps de propagation entre Ganges et Gignac est de l'ordre de 6 à 8 heures pour les crues d'importance moyenne.

Entre Ganges et Agde, les temps de propagation « apparents » cumulés sont calculés. Ainsi, la valeur minimale du décalage entre les pointes de crue de Ganges et Agde est de 10 heures pour la crue de décembre 1997 (rappel : cette crue a un temps de montée exceptionnellement long). La valeur maximale est de l'ordre de 40 heures.

Pour d'autres fortes crues, le temps de propagation entre Ganges et Agde est également plus élevé (respectivement 29 heures et 16.5 heures).

Entre Lodève et Gignac, le décalage entre les pointes de crue est de l'ordre de 8 à 10 heures. Il ne s'agit pas d'un temps de propagation, probablement beaucoup plus faible.

Tableau 5 : Temps de montée des crues

Tableau 6 : Temps de propagation apparents entre les pointes de crue aux différentes stations

3. INFORMATIONS SUR LES CRUES DU BASSIN VERSANT DE L'HERAULT ET SUR LE FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU

3.1. LES EVENEMENTS MARQUANTS SUR LE BASSIN VERSANT

Le tableau 7 présente les crues historiques marquantes du fleuve Hérault et de ses principaux affluents. La liste n'est pas exhaustive. Les données concernant les crues historiques (repères de crues, PHEC,...) sont reportées sous forme de base de données dans le SIG.

Cours d'eau	Date des plus fortes crues
L'Hérault	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique les 4 et 5 novembre 1745 ▪ Crue du 26 septembre 1857 ▪ Crue historique des 17, 18, 19 octobre 1868 ▪ Crue historique les 3 et 4 septembre 1888 ▪ Crue historique les 26, 27, 28 septembre 1907 ▪ Crue historique du 30 septembre 1958
L'Arre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique les 4 et 5 novembre 1745 ▪ Crue historique les 3 et 4 septembre 1888 ▪ Crue historique de sept 1933
La Vis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique les 4 et 5 novembre 1745 ▪ Crue historique les 3 et 4 septembre 1888 ▪ Crue historique de sept 1933
La Lergue	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique début mars 1857 ▪ Crue historique du 8 nov 1982
La Dourbie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique les 4 et 5 novembre 1745 ▪ Crue historique les 3 et 4 septembre 1888
La Peyne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique des 24 et 26 septembre 1857 ▪ Crue historique 29 oct 1860
La Thongue	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crue historique les 26, 27, 28 septembre 1907 ▪ Crue historique sept-Oct 1964 ▪ Crue historique 29 janv 1996

Tableau 7 : Crues historiques sur l'Hérault et ses principaux affluents (événements majeurs)

3.2. RESULTATS DES QUESTIONNAIRES ENVOYES AUX COMMUNES

Dans le cadre de cette étude, des questionnaires ont été envoyés aux communes afin d'avoir une meilleure connaissance des cours d'eau traités. Les sujets abordés dans ce questionnaire sont les suivants :

- l'état physique de la rivière,
- les problèmes d'inondation,
- l'occupation du sol,
- les projets de restauration et de valorisation de la rivière.

Le tableau 8 présente les réponses sous forme synthétique des questionnaires qui nous sont parvenus directement des communes. Les communes n'ayant pas répondu au questionnaire n'ont pas été intégrées dans le tableau ci-dessous qui n'est donc pas exhaustif.

Cours d'eau	Commune(s) concernée(s)	Informations par commune (résultats de questionnaires)		Informations par sous bassin versant
		Etat général du cours d'eau	Problèmes d'inondation	
Valat de Combe Longue	Valleraugue	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Le Clarou	Valleraugue	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.		Crue historique les 20, 21, 22, 23 octobre 1779 avec inondations à Valleraugue où le chemin vers les Périés et Salles fut emporté (source : site internet DDE30). Crue historique les 27, 28, 29 septembre 1900 : Valleraugue : débordement du Clarou (source : site internet DDE30).
Valat de la Pieyre	Valleraugue	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Valat de la Font de Douse	Valleraugue	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Valat de Reynus	Valleraugue	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.		
Ruisseau la Valniérette	St André-de-Majencoules	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Le Rieu	St André-de-Majencoules	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau d'Albagne	Arrigas	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupant, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupant, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	Crue historique le 11 octobre 1861 : Aumessas : 2 jeunes gens emportés par le torrent de l'Albaigne le 11 à 13h à la suite de l'effondrement du pont de la Viale sur lequel ils observaient la crue (source : site internet DDE30).
Rivière le Bavézon	Arrigas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 avec des dégâts à Aumessas (source : site internet DDE30)
Valat de la Bernadelle	Arre	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Rivière le Coudoulous	Avèze	Atterrissements très préoccupants.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1958 et 2003.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 avec des dégâts à Arphy (source : site internet DDE30). Crue historique le 10 octobre 1786 avec des dégâts à Arphy (source : site internet DDE30) .
Rivière le Souls	Bréau-et-Salagosse	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique les 4, 5 novembre 1745 avec des dégâts à Bréau-et-Salagosse (source : site internet DDE30).
Ruisseau le Merdanson	Bez-et-Esparon	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30).

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

Rivière la Glepe	Pommiers	Rien de signalé par la commune.	Pas de risque d'inondation.	Crue de 1701 : les eaux de la Glèppes sortirent de leur lit; la hauteur de l'eau atteignit environ vingt pans (5 mètres) inondant le fond du village d' Avèze. Un ouragan de vent dissipa cette trombe que de mémoire d'homme on n'avait jamais vu de pareille (source : site internet DDE30).
	Avèze	Atterrissements très préoccupants.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1958 et 2003.	
Valat de Loves	Pommiers	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Avèze	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Coularou	Pommiers	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	St Bresson	Rien à signaler.	Pas de risque d'inondation.	
Valat de Courbière	St André-de-Majencoules	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de l'Arboux	St André-de-Majencoules	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30). Crue historique les 23, 24 septembre 1901 (source : site internet DDE30).
Rivière d'Estelle	Alzon	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Arrigas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Rivière l'Arre	Arrigas	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupant, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupant, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 avec des dégâts au Vigan (source : site internet DDE30). Crue historique les 3,4 septembre 1888 (source : site internet DDE30). Crue historique les 20, 21, 22 septembre 1890 : Aumessas : un enfant de 3 ans emporté par les eaux, on retrouve son cadavre le 21 quelques km à l'aval. Pont d'Avèze : Arre à 6,80m = 766m ³ /s (source : site internet DDE30). Crue historique les 11, 12 octobre 1891 (source : site internet DDE30). Crue du 29, 30 septembre 1933 : Arre à 5,50m au vieux pont (source : site internet DDE30).
	Arre	Envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence. Effondrement de chaussées. Chaussée dite de la Pausière présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1932 et 1958. Témoignages de personnes âgées. Pas de dégâts sauf au niveau des jardins.	Crue historique les 26, 27 septembre 1933 (source : site internet DDE30).
	Avèze	Atterrissements très préoccupants.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1958 et 2003.	
	St André-de-Majencoules	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Crue historique en 1958.	
Ruisseau de Sorbs ou le Vallach	Sorbs	Erosion, effondrement de berges préoccupant. Seuil au Camp d'Alton sur D142E8 présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torentielle. Crue historique le 21 septembre 1992. Le Vallach en crue a débordé et affouillée la maison située au niveau de la confluence avec le Virenque. Repère de crue au niveau du Camp d'Alton sur RD142E8. Au Camp d'Alton, des dégâts ont été causés au seuil du Camp d'Alton, la route a été coupée durant deux jours et une habitation a été touchée.	
	Vissec	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

Rivière la Virenque	Sorbs	Erosion, effondrement de berges préoccupant.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique le 21 septembre 1992. Le Vallach en crue a débordé et affouillée la maison située au niveau de la confluence avec le Virenque. La Virenque a emporté plusieurs champs en direction de Vissec. Repère de crue au niveau du Camp d'Alton sur RD142E8. Au Camp d'Alton, la route a été coupée durant deux jours et une habitation a été touchée.	Crue historique du 12 septembre 1875 (source : site internet DDE30).
	Vissec	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Gasson	Gornies	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Naduel	Pommiers	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	St Bresson	Rien à signaler.	Pas de risque d'inondation.	
Rivière la Crenze	Montdardier	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30)
	St Laurent-le-Minier	<i>Pas de réponse de la commune</i>		
Rivière la Vis	Arrigas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30). Crue historique les 17, 18, 19 octobre 1868 : Terres emportées à Alzon, Blandas (cirque de Navacelles), Vissec (source : site internet DDE30).
	Alzon	Aterrissements ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation. Crue historique dans les années 1930 mais pas de dégâts.	Crue historique les 3,4 septembre 1888 (source : site internet DDE30). Crue historique les 11, 12 octobre 1891 (source : site internet DDE30).
	Blandas	Dépôts de végétaux préoccupants.	La commune n'a rien signalé.	Crue du 29, 30 septembre 1933 (source : site internet DDE30).
	Vissec	Rien à signaler.	Pas de risque d'inondation.	Crue historique les 26, 27 septembre 1933 (source : site internet DDE30).
	Rogues	Dépôts de végétaux préoccupant, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Repère de crue certainement sur Madières (usine hydroélectrique), des glissements de terrain se produisent lors des inondations.	
	Gornies	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en novembre 1982. Repère de crue à côté du portail du cimetière communal. Embâcles au niveau de pont(s). Rupture du pont Bel Air partielle, 2 ponts suspendus emportés. Glissements de terrain ponctuels CD 25 coupées en plusieurs points durant 48 heures. 3 habitations sinistrées au Grenouillet, au Claux et à Bel Air, caves inondées.	
Le Rieutord	Laroque	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30). Crue historique des 20, 21, 22 septembre 1890 : Rieutord à 2,35 au pont de Larroque = 317m3/s (source : site internet DDE30). Crue historique les 5, 6 octobre 1929 (source : site internet DDE30).
Ruisseau de l'Aubanel	Moulès-et-Baucels	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	Laroque	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de la Garenne	Moulès-et-Baucels	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau des Millières	Moulès-et-Baucels	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Ruisseau le Merdanson	Moulès-et-Baucels	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Laroque	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau l'Alzon	St Hippolyte-du-Fort	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique le 11 octobre 1861 (source : site internet DDE30).
	Montoulieu	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique les 20, 21, 22 octobre 1891 (source : site internet DDE30).
	St Bazille-de-Putois	<i>Pas de réponse de la commune</i>		Crue historique les 24, 25 juin 1915 (source : site internet DDE30).
Rivière la Buèges	Pégairolles-de-Buèges	Dépôts de végétaux préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes et envahissement du lit par la végétation aquatique très préoccupant. Seuil à la source de la rivière en très mauvais état.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle.	
	St Jean-de-Buèges	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements préoccupants voire très préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence. Problèmes de végétation au niveau du barrage.		
	St André-de-Buèges	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Problèmes d'embâcles et d'affouillements au niveau des ponts de la Luzière et de Vareilhes.	
Ruisseau de la Lieutère	Mas-de-Londres	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Rieutort	Mas-de-Londres	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torentielle.	
Rivière le Lamalou	Rouet	La commune n'a rien signalé.	Pas de risque d'inondation.	Crue historique de septembre 1933 : le pont du moulin du Rouet a été « décalotté » par suite d'un embâcle, ce qui a également provoqué la destruction du pont situé en aval sur la départementale n°1 (pont de Gabiac) (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Mas-de-Londres	La commune n'a rien signalé.	La commune n'a rien signalé.	
Ruisseau de la Combe Louet	St Guilhem-le-Désert	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Combe de Caylaret	St Guilhem-le-Désert	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de la Combe du Bouys	St Guilhem-le-Désert	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de la Combe d'Arnaud	St Guilhem-le-Désert	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Ruisseau le Verdus	St Guilhem-le-Désert	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1907, 1958 et 1997. Repère de crue au niveau de la place du village. Route coupée en amont et en aval du village durant au moins 24 heures. Abbaye de Gellone endommagée en 1907. Entre 5 et 10 habitations ont été sinistrées en 1907 dans le village (habitations touchées par l'Hérault aussi?).	<p>Crue historique du 29 octobre 1628 : Cette crue a détruit 35 maisons et causé la mort de 9 personnes (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1681 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique les 1, 2 octobre 1723 : Crue ayant provoqué de nombreux dégâts (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1765 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1766 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1786 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1788 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1812 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique le 28 octobre 1817 : l'église fut inondée sur environ 4m de hauteur et le cloître détruit (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique le 25 septembre 1907 : dégâts considérables à St Guilhem, l'église fut inondée par 2.8 à 3 m d'eau (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en 1976 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en septembre 1995 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique en octobre 1997 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p>
Ruisseau de l'Avenc	St Jean-de-Fos	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	Lagamas	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence.	La commune n'a rien signalé.	
Ruisseau de Lagamas	Lagamas	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence.	La commune n'a rien signalé.	
Ruisseau de l'Argenteille	Jonquières	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Crue historique en 1976. Repère de crue au niveau de la fontaine, place de l'église. Le chemin d'Arboras a été coupée durant deux semaines, la mairie a été endommagée et plusieurs habitations ont été sinistrées.	<p>Crue historique de 1907 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique du 23 septembre 1976 : hauteur d'eau dans la mairie autour de 1.30m (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p>
Ruisseau de l'Armoux	St Guiraud	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Ceyras	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Tieulade	Ceyras	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Rivière le Laurounet	Lauroux	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence. La passerelle de Pradines a ses supports endommagés.	Pas de risque d'inondation. Crue historique en 1963. Rupture de murs de soutènement.	

Ruisseau l'Aubaygues	Le Puech	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Crue historique en 1999. Embâcle au niveau de ponts. Chemin rural coupé durant 24 heures le long des berges.	
Ruisseau de Rivernoux	Soumont	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Usclas-du-Bosc	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	le Bosc	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Lirou	Brenas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau la Marette	Octon	Dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements préoccupants et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes. Ponts/passages à gué présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle.	
Rivière le Salagou	Brenas	Zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	Octon	Dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements préoccupants et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes. Ponts/passages à gué présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Route coupée entre Salasc et Octon durant plusieurs heures (systématique en cas de pluies orageuses).	
	Lacoste	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau le Merdanson	Usclas-du-Bosc	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	le Bosc	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Combe du Jouquet	St Privat	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Puech	St Privat	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Maro	St Privat	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	le Bosc	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Ruisseau le Merdanson	St Privat	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau de la Tour	St Privat	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau la Marquerite	St Privat	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	le Bosc	Dépôts de végétaux préoccupants.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques le 7 novembre 1982 et le 29 avril 2004. Pont endommagé.	
Ruisseau la Garelle	St Guiraud	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	le Bosc	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Ronel	Brignac	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

Rivière la Lergue	Les Rives	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1963 et 1987. Rupture du pont des Rives en 1963. Dégâts causés au pont des Rives lors de la crue de 1987, route coupée à son niveau durant 2 heures.	<p>Crue historique du début mars 1857 : Nos cours d'eau ont débordé, et la Lergue surtout, envahissant la plaine, a causé des dégâts considérables. Dignes, chaussées, ont été emportées par les flots, et les propriétés riveraines ont eu à souffrir de cette subite inondation, qui heureusement n'a pas eu de durée (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion).</p> <p>Crue historique du 31 octobre 1963 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p> <p>Crue historique du 8 novembre 1982 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).</p>
	Lauroux	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	St Félix-de-L'Heras	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation. Crue historique en 1963.	
	Fozières	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuel, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence. Dégradation d'un seuil permettant une prise d'eau de turbine.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1963.	
	Soumont	Constructions sur le lit de rivières.	Pas de risque d'inondation. Crue historique en novembre 1963. Un ou une entreprise ou commerce sinistré(e) à proximité de la RN9 entre Soumont et Lodève.	
	Le Puech	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crue historique en 1962. Embâcle au niveau de ponts. Chemin rural coupé durant 24 heures le long des berges.	
	Le Bosc	Dépôts de végétaux préoccupants.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques le 7 novembre 1982 et le 29 avril 2004. Repère de crue au niveau des cartels du Bosc le Moulin. Une habitation sinistrée à Cartels (J.F. Vallot).	
	Lacoste	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	Ceyras	Erosion, effondrement de berges très préoccupant.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue.	
	Brignac	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Embâcles au niveau de ponts.	
Canet	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Crues historiques en 1907 et 1963.		

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

Ruisseau de la Carrièresse	Nebian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de la Dourbie	Nebian	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes, envahissement du lit par la végétation aquatique très préoccupant et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1860. Repère de crue au Mas de M.Arribat. Embâcle au niveau de ponts. Glissements de terrain. Route de Nebian à Villeneuve coupée. Il semblerait que deux maisons se soient effondrées.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 (source : site internet DDE30). Crue historique du 12 septembre 1875 (source : site internet DDE30). Crue historique les 3, 4 septembre 1888 (source : site internet DDE30).
	Aspiran	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Canet	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau la Garelle	Aspiran	Rien de signalé par la commune.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau de Rouvièges	Le Pouget	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Dardaillon	Campagnan	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crue historique en 1907.	Crue historique du 24 au 26 septembre 1857 : Les communes situées sur les rives du Dardaillon ont aussi éprouvé des dégâts considérables. Bélarga a été presque submergé par le Dardaillon, et le pont qui se trouve sur le torrent a été emporté (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion).
Le Rieu	Aspiran	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Paulhan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Fossé du Rivairal	Campagnan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Rieutort	Campagnan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique du 24 au 26 septembre 1857 : A Campagnan, le Rieutort, affluent de l'Hérault, a débordé, dans la matinée du 24, avec une telle rapidité, qu'un propriétaire s'est trouvé cerné avec sa famille dans sa maison de campagne, menacée à chaque instant d'être emportée par la violence des eaux (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion).
Ruisseau de Merdols	Peret	Rien de signalé par la commune.	Pas de risque d'inondation	
Ruisseau la Boyne	Adissan	Erosion, effondrement de berges ponctuels, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue.	
	Nizas	Erosion, effondrement de berges ponctuels, sans conséquence et dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau d'ensignaud	Lézignan-la-Cebe	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Caylus	Neffies	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Vaillette	Neffies	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Ruisseau de Bayele	Neffies	Dépôts de végétaux préoccupants.	Pas de risque d'inondation.	
Ruisseau de Taussac	Pezenes-les-Mines	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Rivière la Peyne	Pezenes-les-Mines	Dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1964. Repère de crue au niveau d'un seuil de garage dans le village.	<p>Crue historique du 24 au 26 septembre 1857 : Montagnac et Pézénas ont également éprouvé des pertes notables, surtout en ce qui concerne les fertiles jardins maraîchers de cette dernière ville, ravagés par les eaux de la Peyne (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VI^e siècle au XIX^e siècle », Oeuvre de Champion).</p> <p>Crue historique du 29 octobre 1860 : Les derniers débordements de la Peyne ont laissé bien loin derrière eux les inondations désastreuses de septembre 1857 : la Peyne a dépassé son ancien niveau de près de 0m,50 (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VI^e siècle au XIX^e siècle », Oeuvre de Champion).</p>
	Montesquieu	Erosion, effondrement de berges ponctuels, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupant, atterrissements préoccupant, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement du méandre ponctuel, sans conséquence.	Pas de risque d'inondation.	
	Vailhan	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes et envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en janv.-fév. 1996. Pont submersible sur la RD125 entre Roujan et Vailhan. Embâcles au(x) pont(s). Rupture de digue. La RD125 et la voie communale allant de Vailhan à Montesquieu ont été coupées durant un jour.	
Ruisseau du Pensairou	Castelnau-de-Guers	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau des Près	Castelnau-de-Guers	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Sériès	Valros	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Roquessels	Gabian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Lène	Gabian	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements très préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique très préoccupant et déplacement du méandre très préoccupant.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1964.	
Ruisseau le Rieutort	Gabian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de l'Etang	Abeilhan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau du Pontil	Abeilhan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Ruisseau de Combas	Abeilhan	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Servian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Verdols	Magalas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Puissalicon	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau le Merdanson	Servian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau de Mangats	Servian	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau la Lène	Magalas	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Coulobres	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Crue historique en 1996. Une maison a eu environ 20 cm d'eau (voie communale Coulobres-Puissalicon). Un ouvrage submersible a été emporté. La D33 a été coupée au niveau du pont.	
	Servian	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et déplacement de méandre préoccupant. Ancien pont de chemin de fer connaissant des problèmes de fissuration et d'affouillement et entraînant des embâcles en cas de grosses crues.	Inondation dans vallée marquée à montée très rapide ; crues de bassins urbains et périurbains. Crues historiques en 1907, 1964 et 1996. Pour ces trois crues, 100 foyers ont été inondés à chaque fois. Repère de crue au quartier bas, la brèche (1907). En 1907, embâcles au(x) pont(s), la CD18 et la Route de la Baume ont été coupées durant 2 à 6 heures, 60 habitations ont été sinistrées.	
Ruisseau de St Michel	Valros	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Rivière la Thongue	Pezenes-les-Mines	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	crue historique de Sept oct 1964 (source DDE 34) Crue historique du 29 janvier 1996 (source DDE 34)
	Montesquieu	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
	Gabian	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements très préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique très préoccupant et déplacement du méandre très préoccupant. Enrochements et Pont de la Baume présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crue historique en 1964. Repère de crue Rue du Theron. Embâcles causés aux ponts de Thongue et de la Baume. Chemin des Barques coupé. Entre 10 et 20 habitations touchées Rue du Theron et Rue de la Gare.	
	Abeilhan	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue.	
	Servian	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et déplacement de méandre préoccupant.	Inondation dans vallée marquée à montée très rapide ; crues de bassins urbains et périurbains. Crues historiques en 1907, 1964 et 1996.	
Fossé de la Pissine	Florensac	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	
Ruisseau des Courredous	Florensac	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	

Fleuve Hérault	St André-de-Majencoules	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Crue historique en 1958.	Crue historique les 4, 5 novembre 1745 avec inondations à Bessan (source : site internet DDE30). Crue du 14 novembre 1766 : Le 14 novembre 1766, dit un historien d'Agde plusieurs coups de tonnerre, suivis d'un déluge de pluie, furent comme les préludes de la plus grande inondation dont la ville d'Agde ait conservé le souvenir. Le lendemain, les éclats de tonnerre redoublèrent, la pluie tomba avec plus de force, l'Hérault grossit prodigieusement. Dans quelques heures, les eaux s'élevèrent à la hauteur de huit pieds, et se débordèrent dans la ville. Elles inondèrent les maisons de la Grand'Rue et des rues adjacentes, entrèrent dans l'église Saint-Séver, dont les carreaux furent bouleversés, et submergèrent dans les magasins ou dans les caves une quantité considérable de grains, de marchandises et de denrées. Le 16 au matin, Agde n'était plus qu'une île qu'on ne pouvait aborder d'aucun côté. Les eaux s'étant retirées de la ville le 20 novembre, l'on s'attendait que le lendemain elles ne couvriraient plus la campagne. Vain espoir ! Un nouvel orage crève encore sur Agde ; la rivière déborde encore une seconde fois ; les rues sont inondées de nouveau ; les alarmes se renouvellent. Mais l'impétuosité des eaux emporte de grandes chaussées, et la rivière, en se traçant ainsi différentes issues dans la plaine, épargne à la ville d'Agde de plus grands malheurs. Enfin, l'Hérault rentra dans son lit le 23, neuf jours après en être sorti. Mais quel spectacle offrit alors la campagne ! Des chaussées détruites, desterrées entières emportées, des métairies abattues, toutes les semences noyées, des montagnes de sable où il y avait des champs fertiles, des ravins et de grandes mares qui coupaient les chemins et les rendaient impraticables, des lits de rivière creusés au milieu de la plaine, les jardins submergés et ravagés, les oliviers et beaucoup d'autres arbres déracinés ou rompus, des navires échoués sur la plage, des barques transportées au milieu des champs, en un mot partout l'image du bouleversement et de la destruction. On n'eut cependant à regretter la perte de personne (source: « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion).
	Laroque	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants, atterrissements préoccupants, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes, envahissement du lit par la végétation aquatique préoccupant et déplacement du méandre préoccupant. Seuil, murs dans le village présentant des signes de dégradation. Présence de zones d'extraction de matériaux ancienne et en activité.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Inondation dans vallée marquée à montée très rapide ; crues de bassins urbains et périurbains. Crue historique en 1958. Repère de crue au niveau de l'église. Route coupée au niveau du village durant un jour. Le rez-de-chaussée de la mairie et l'église ont été touchés. Environ 20 habitations et 6 entreprises ont été touchées dans le village. Les sinistres sont en règle générale de faible importance car les habitants et commerçants ont appris à vivre avec ce risque : habitations au 1 ^{er} étage et annonce de crue.	Crue historique les 20, 21, 22, 23 octobre 1779 (source : site internet DDE30). Crue du 26 septembre 1857 : Hérault à 4,80m à Ganges. Crue de l'Hérault atteignant 8,75m à Gignac.(source : site internet DDE30). Sur une douzaine de kilomètres de longueur environ, au-dessus de l'embouchure, l'Hérault présentait l'aspect d'un furieux torrent de 2 à 3 kilomètres de largeur, dont les flots toujours croissant, du 24 au 26, menaçaient d'emporter les communes riveraines. A Saint-Thibéry, l'eau a atteint la hauteur de près de 2m, ainsi qu'à Florensac, et l'on ne pouvait circuler qu'en bateau dans les rues basses de ces deux localités. Les quais de la ville d'Agde et les rues qui débouchent sur le port ont été envahis par le fleuve ; mais des précautions prises à temps ont empêché les navires de démarrer. L'Hérault a également causé de sérieux dommages dans la partie de son cours qui traverse l'arrondissement de Lodève. Le village de Canet a été un moment envahi (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion).
	Agones	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence, envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence, et déplacement de méandre ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée marquée, à montée relativement rapide. Crue torrentielle. Crues historiques en 1956 et 1982. En 1956, embâcles au(x) pont(s) et départementale coupée durant ½ journée.	Crue historique du 3 mars 1858 : l'Hérault éprouva encore une crue à peu près semblable ; à Ganges, sa hauteur fut de 5m,50, et à Gignac, de 8m,10.L'inondation est générale dans la plaine ; l'Hérault a débordé et couvre la campagne jusqu'à Florensac (source : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion). Crue historique du 29 octobre 1860 : Les derniers débordements de l'Hérault ont laissé bien loin derrière eux les inondations désastreuses de septembre 1857 : l'on ne se souvient pas d'avoir vu l'Hérault atteindre un pareil degré d'élévation (source : Bibliographie : « LES INONDATIONS EN FRANCE du VIe siècle au XIXe siècle », Oeuvre de Champion). Crue historique des 17, 18, 19 octobre 1868 : crue de l'Hérault atteignant le 2e étage des maisons, Hérault à 6,65m au pont de Cazilhac à Ganges. Crue record de l'Hérault le 18 : 6,76m au pont de Saint-Jean-de-Fos, 11,50m au pont de Gignac, 8,18m au pont de Paulhan, 2700m3/s à Pont de Bertrand (source : site internet DDE30).
	St Guilhem-le-Désert	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1907, 1958 et 1997. Repère de crue au niveau de la Combe de Carrelles. Entre 5 et 10 habitations ont été sinistrées en 1907 dans le village (habitations touchées par le Verdus aussi?).	Crue historique du 12 septembre 1875 : Hérault à Gignac (10,50m) et Agde (3,65m) ; Hérault à 2230m3/s à Pont de Bertrand(source : site internet DDE30). Crue historique les 3,4 septembre 1888 : Ganges : Hérault à 7,30m au pont de Cazilhac = 2528m3/s, à 6m dans la plaine de Ganges = 2813m3/s (source : site internet DDE30). Crue historique les 20, 21, 22 septembre 1890 (source : site internet DDE30). Crue historique les 11, 12 octobre 1891 : Niveau des eaux en amont de Pont d'Hérault 1,50 moindre que lors de la crue de septembre 1890. Hérault à 5,85m le 8 et 7,15m le 13 à Gignac.(source : site internet DDE30).
	St Jean-de-Fos	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence. Signes de dégradation au niveau du barrage de la Meuse. Gravière d'Aniane en activité.	Pas de risque d'inondation. Présence de repères gradués au niveau du Pont du Diable.	Crue historique les 2, 3, 4 novembre 1899 (source : site internet DDE30). Crue historique les 27, 28, 29 septembre 1900 : Hérault à 10m à Gignac , 2,70m à Agde et 2000m3/s à Pont de Bertrand le 30 (source : site internet DDE30). Crue historique les 23, 24 septembre 1901 (source : site internet DDE30). Crue historique les 27, 28, 29 octobre 1903 : Hérault à 6,50m à Gignac et 1,60m à Agde le 26 (source : site internet DDE30). Crue historique les 8,9 octobre 1907 : Hérault à 8,35m à Gignac et 2,60m à Agde le 10-17-23/10 sans précision (source : site internet DDE30). Crue historique les 26, 27, 28 septembre 1907 : Hérault à 10,50 à Saint-Jean-de-Fos, 10,60m à Gignac, 3,40m à Agde le 26 et 2270m3/s à Pont de Bertrand (source : site internet DDE30). Crue historique les 5, 6, 7 décembre 1910 : Hérault à 9,30m à Gignac, 3,05 à Agde et 1720m3/s à Pont de Bertrand le 7/12 (source : site internet DDE30). Crue historique les 19, 20 mai 1917 : Hérault à 7,30m à Gignac et 2,75m à Agde le 21(source : site internet DDE30). Crue du 1 octobre 1920 : Hérault à 7,10m à Gignac et 1,45m à Agde le 1 (source : site internet DDE30). Crue historique les 9, 10 octobre 1920 : Hérault à 9,10m à Gignac, 3,25 à Agde et 1640m3/s à Pont de Bertrand le
	Lagamas	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence. Des extractions de matériaux étaient réalisées auparavant sur le fleuve Hérault.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue.	
	Canet	Erosion, effondrement de berges préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et envahissement du lit par la végétation aquatique ponctuel, sans conséquence. Le Pont sur l'Hérault sur l'Hérault présente des signes de dégradation, ainsi que les enrochements.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1907 et 1963. Les quartiers sud du village, dits « Barrys », proches de l'Hérault, connaissent des inondations régulières. En 1987 par exemple, il y avait 2 mètres d'eau dans le rez-de-chaussée. En 1997, les forages de la commune ont été détruits. Les dégâts restent matériels. La salle polyvalente, avenue du Pont, a également déjà été touchée.	
	Le Pouget	Dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue.	

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON
Atlas des zones inondables sur le bassin versant de l'Hérault
Analyse hydrogéomorphologique

Fleuve Hérault	Tressan	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements ponctuels, sans conséquence et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière très préoccupantes. Seuil de Garrigues a ses cornières de protection arrachées.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1982 et 1997. Repère de crue sur un bâtiment aux Garrigues. 6 habitations sinistrées aux Dourbies, à Lille, aux Garrigues et à Gaupeyrous.	9.(source : site internet DDE30). Crue historique les 5, 6 octobre 1929 : Hérault à 8,40m à Gignac et 2,85m à Agde le 6 (source : site internet DDE30). Crue historique du 6 janvier 1930 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004). Crue historique du 11 décembre 1932 : 6,70m à Gignac et 2,60m à Agde (le 12) (source : site internet DDE30). Crue historique les 20, 21 septembre 1932 : 6,50m à Gignac et 2,75m à Agde le 21 (source : site internet DDE30). Crue historique les 29, 30 septembre 1933 : 9,50m à Gignac, 3,30m à Agde, 1790m3/s à Pont de Bertrand le 30/9 (source : site internet DDE30).
	Aspiran	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Ruisseau non mentionné par la commune dans l'enquête.	Crue historique les 26, 27 septembre 1933 (source : site internet DDE30). Crue historique les 20, 21, 22, 23 octobre 1933 (source : site internet DDE30). Crue historique les 2, 3 octobre 1934 (source : site internet DDE30). Crue historique du 30 septembre 1958 : à 10,80m et 2500-3000m3/s à Gignac, 2,36m à Agde (source : site internet DDE30). Crue estimée à 3000 m3/s à Gignac et 2440 m3/s au Moulin Bertrand (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Paulhan	Erosion, effondrement de berges préoccupant et dépôts de végétaux préoccupants. Seuil au droit de la commune de Bélarga présentant des signes de dégradation suite aux intempéries de 2002.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1907, 1962/1963 et 1996. Embâcles au niveau des infrastructures. Quelques habitations seulement sont concernées par les inondations (inondations du rez-de-chaussée pour certaines).	Crue historique du 31 octobre 1963 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004). Crue historique du 25 février 1964 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Campagnan	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crue historique en 1907.	Crue historique du 8 novembre 1982 : Crue atteignant 41 m NGF au pont de Gignac (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Usclas-d'Hérault	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux ponctuels, sans conséquence, atterrissements préoccupants et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière ponctuelles, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1982 et 1997. Repère de crue sur la digue ceinturant la commune. Rupture de digue en 1997 et 2003. Route coupée entre Usclas-d'Hérault et Cazouls-d'Hérault durant 48 heures.	Crue historique de novembre 1993 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004). Crue historique du 20 octobre 1994 : Toute la vallée fut inondée, y compris la plaine d'Agde en rive droite et la zone des Verdisses (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Lézignan-la-Cebe	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence, dépôts de végétaux préoccupants et atterrissements préoccupants. Des problèmes d'ensablement du lit. Effondrements importants au niveau du Caval Ferrant.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Aucun bâtiment ou route en zone inondable.	Crue historique du 6 novembre 1994 : Toute la vallée fut inondée, y compris la plaine d'Agde en rive droite et la zone des Verdisses (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004). Crue historique de décembre 1997 (source : Etude hydraulique de définition des zones inondables de la Haute-Vallée de l'Hérault, BCEOM, 2004).
	Castelnau-de-Guers	Erosion, effondrement de berges ponctuel, sans conséquence et atterrissements ponctuels, sans conséquence.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. La route D32 a déjà été coupée durant un ou deux jours.	
	Florensac	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux très préoccupant, atterrissements ponctuels, sans conséquence, zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière très préoccupant et déplacement du méandre très préoccupant.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Repère de crue au niveau de l'ancienne station de pompage « le Font de Clauzels ». Des glissements de terrain ont été observés au chemin du Bois de Cordat et au Pont de la Calade.	
	Bessan	Erosion, effondrement de berges très préoccupant, dépôts de végétaux préoccupants et zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière préoccupantes. Rehaussement de seuils (Bladier et Pansière d'Agde) qui engendrent des comportements du fleuve dangereux pour la commune. Enrochements présentant des signes de dégradation.	Inondation dans vallée évasée, à montée lente et/ou prévisible par un réseau d'annonce de crue. Crues historiques en 1907, 1997 et 2003. Repère(s) de crue au niveau de la station de pompage au niveau de la guinguette/Pont route de Marseillan. Rupture de digues et de berges. Route coupée entre Marseillan et le chemin de Laine. 10 habitations sinistrées dans le bas du village. Le restaurant de Brignac a été sinistré.	

Tableau 8 : Synthèse des questionnaires distribués aux communes du bassin versant.

4. PRESENTATION DE LA METHODE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE

4.1. LA PLAINE ALLUVIALE FONCTIONNELLE

La méthode hydrogéomorphologique repose sur l'analyse des différentes unités constituant le plancher alluvial. Les critères d'identification et de délimitation de ces unités sont la topographie, la morphologie, la sédimentologie et les données relatives aux crues historiques, souvent corrélées avec l'occupation du sol.

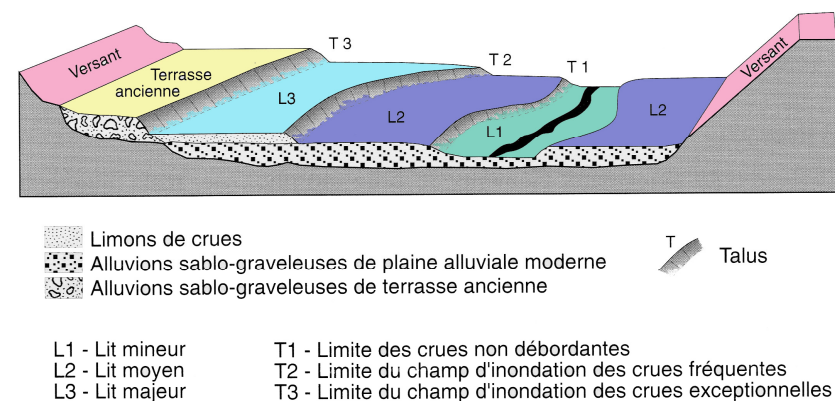


Figure 3 : Organisation de la plaine alluviale fonctionnelle

Le fonctionnement des cours d'eau génère des stigmates morphologiques identifiables au sein des vallées (figure 3). Ces zones actives se présentent suivant une hiérarchie graduelle, susceptible d'accueillir des crues d'intensité et de récurrence variables. Il s'agit dans le détail du :

- **lit mineur**, incluant le lit d'étiage. C'est le lit des crues très fréquentes (annuelles). Il correspond au lit intra-berges et aux secteurs d'alluvionnement immédiats (plages de galets). Il apparaît, sur le support cartographique, sous forme de polygone sans trame lorsque ce dernier est assez large. Si ce lit devient étroit et difficilement représentable dans le SIG, il se transforme en polyligne bleu marine.
- **lit moyen** représenté en bleu foncé. Il accueille les crues fréquentes (en principe, périodes de retour 2 à 10 ans). Dans ce lit, les mises en vitesse et les transferts de charge solides sont importants et induisent une dynamique morphogénique complexe. Ces berges sont souvent remaniées par les crues qui s'y développent. Lorsque l'espacement des crues le permet, une végétation de ripisylve se développe dessus.
- Le **lit majeur** représenté en bleu clair, est fonctionnel pour les crues rares à exceptionnelles. Il présente un modelé plus plat, et est emboîté dans des terrains formant l'encaissant. Les hauteurs d'eau et les vitesses plus faibles que dans le lit moyen favorisent les processus de décantation. Ces dépôts de sédiments fins rendent ces terrains très attractifs pour les cultures. Toutefois les dynamiques affectant ce lit peuvent être soutenues : les lames d'eau et les vitesses sont parfois importantes suivant la topographie et le contexte physique de certains secteurs.

Dans le cas des ruisseaux traités dans cette étude, la taille des vallées, couplée à l'échelle des photographies aériennes ne permettent pas, sur la totalité du linéaire, de distinguer le lit moyen. On parle alors, dans ce cas, de lit majeur/moyen confondu. Le lit moyen apparaît dans les secteurs où le ruisseau, alimenté par ses affluents, structure plus nettement sa vallée.

Le passage d'une unité à l'autre est généralement marqué par des talus plus ou moins nets, ceci en fonction de multiples facteurs ; agriculture, urbanisation, infrastructures routières, Les différentes composantes du système alluvial seront transposées de façon très précise sur la carte avec une validation de terrain. Lorsque cette limite sera incertaine ou difficilement identifiable le contact entre les deux unités s'effectuera par un trait discontinu.

4.2. LES UNITES FORMANT L'ENCAISSANT

Le contact entre plancher alluvial et encaissant reste tributaire des formations constituant ce dernier. Majoritairement les unités formant les versants sont :

- Les **terrasses alluviales** qui sont des dépôts fluviatiles anciens, témoins de l'hydrodynamique passé. Elles sont cartographiées avec leur talus, qui peut lui-même former la limite de l'encaissant.
- Les **versants** plus ou moins raides, qui sont taillés dans le substratum dans lequel la vallée s'incise.
- Les **colluvions**, qui sont des dépôts de pentes constitués d'éléments fins et de petits éboulis situés en pied de versant, et qui parfois viennent recouvrir les terrasses ou le talus externe du lit majeur (figure 4).
- Les **cônes de déjection** (Figure 5). Le bassin de réception peut être perçu comme un entonnoir collectant les eaux des pluies mais est aussi le principal fournisseur de matériaux arrachés aux versants. La zone de transit permet de stocker les sédiments qui pourront de nouveau être mobilisés en fonction de l'importance de l'événement affectant le secteur. Enfin le cône de déjection, qui à la faveur d'une diminution brusque de la pente, est caractérisé par une zone d'accumulation d'alluvions de toutes tailles et se présente sous la forme d'éventail légèrement bombé dans la partie centrale. L'étalement de ces dépôts dans la plaine alluviale principale peut repousser la rivière structurant la vallée vers le versant opposé suivant l'importance du bassin versant torrentiel.

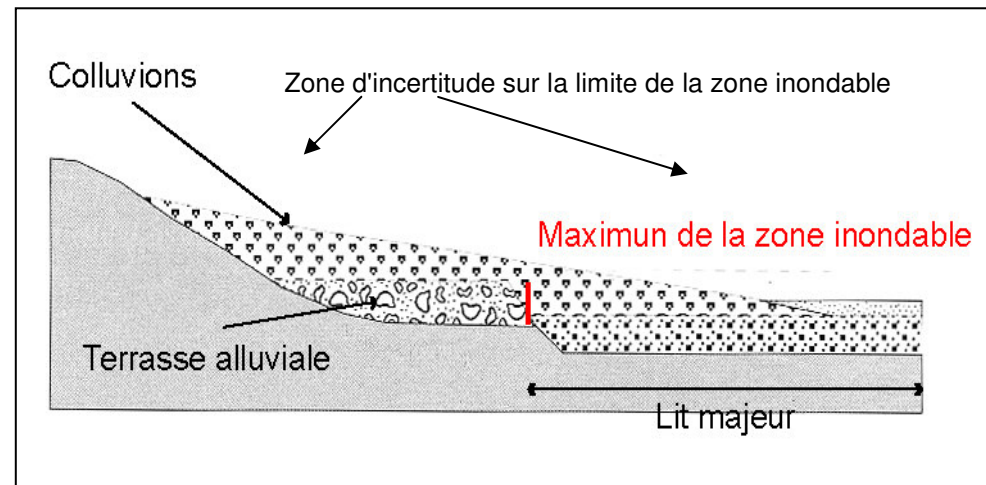


Figure 4 : Colluvions sur lit majeur.

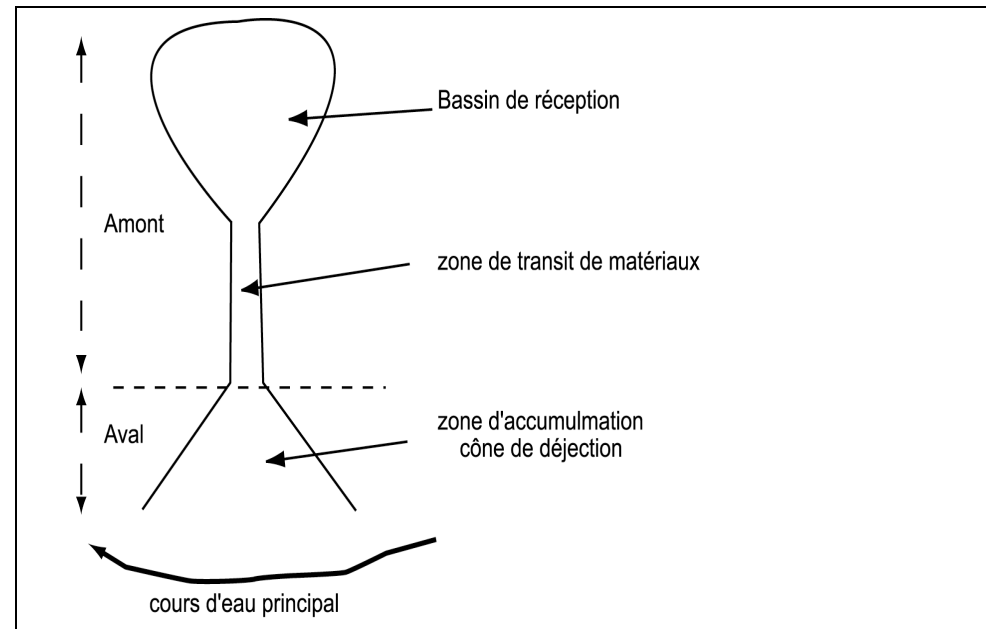


Figure 5 : Les différentes entités d'un bassin versant torrentiel.

Ces cônes alluviaux se décomposent, de façon simplifiée, en trois unités (figure 6) :

L'**apex**, qui constitue le point d'émergence du ruisseau après la zone de transit. La pente à cet endroit précède chute brutalement et le ruisseau n'a plus assez d'énergie pour transporter les matériaux. Il les dépose sur le **cône** avant de rejoindre la rivière principale au travers un ravin entaillé. Le contact entre la plaine alluviale et le cône est marqué par un talus abrupt, nommé **front**, constitué de sédiments de toutes tailles, et dénué de végétation, ce qui le rend facilement érodable.

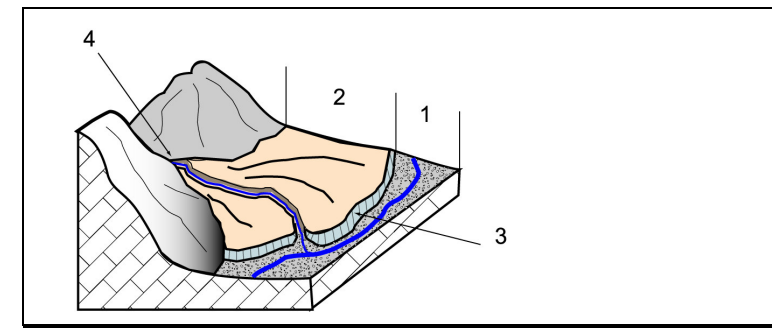


Figure 6 : Structure du cône torrentiel.

1. Plaine alluviale du cours d'eau principal
2. Cône de déjection, zone d'accumulation
3. Front du cône
4. Apex.

4.3. LES AMENAGEMENTS POUVANT INFLUENCER LE COMPORTEMENT DE LA RIVIERE

Les aménagements anthropiques, ainsi que certains éléments du milieu naturel ont des incidences directes sur l'hydrodynamisme des cours d'eau. Il ne s'agit pas ici de faire un relevé exhaustif de l'occupation des sols en zones inondables mais de faire apparaître les facteurs déterminants influençant les comportements des crues.

De nombreux éléments anthropiques ont été cartographiés :

- les ouvrages de franchissement de la plaine alluviale (remblais des infrastructures routières, voies ferrées, canaux),
- les bâtiments isolés non indiqués sur le scan 25 IGN,
- les campings non indiqués sur le scan 25 IGN.

4.4. LES PRINCIPAUX OUTILS UTILISES

4.4.1. La photo-interprétation et la validation de terrain

La première étape consiste en un travail de photo-interprétation stéréoscopique qui constitue la première phase d'expertise. La photo-interprétation permet d'avoir une vision d'ensemble du secteur étudié, ce qui est souvent nécessaire pour comprendre son fonctionnement. La seconde étape permet de valider la cartographie tout en y apportant des points de détail, pas forcément observables durant la première phase. Les visites des terrains permettent outre la validation de la carte d'observer l'ensemble des éléments marqueurs laissés par une crue de la rivière, notamment :

- La nature des formations superficielles des différents lits,
- La végétation, dépendante de la nature des sols et de leurs caractéristiques hydrologiques,
- Les traces d'inondation : laisses de crue, érosions, atterrissements, sédimentation dans le lit majeur,

La complémentarité de ces deux méthodes permet de distinguer les unités géomorphologiques constituant le plancher alluvial. De plus elles permettent d'apporter des informations sur l'extension urbaine récente ainsi que sur le développement des activités humaines sur la totalité du linéaire. Ces deux approches complémentaires sont indissociables l'une de l'autre.

4.4.2. Le traitement informatique

La cartographie hydrogéomorphologique a été entièrement numérisée sous SIG MAPINFO. On trouvera dans la notice du SIG la description des objets géographiques numérisés ainsi que leurs attributs graphiques.

5. LE HAUT BASSIN VERSANT DE L'HERAULT

5.1. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT MORPHODYNAMIQUE DE LA VALLEE DE L'HERAULT.

La figure 7 résume l'évolution morphologique de la vallée et décrit le fonctionnement hydrodynamique de chaque secteur.

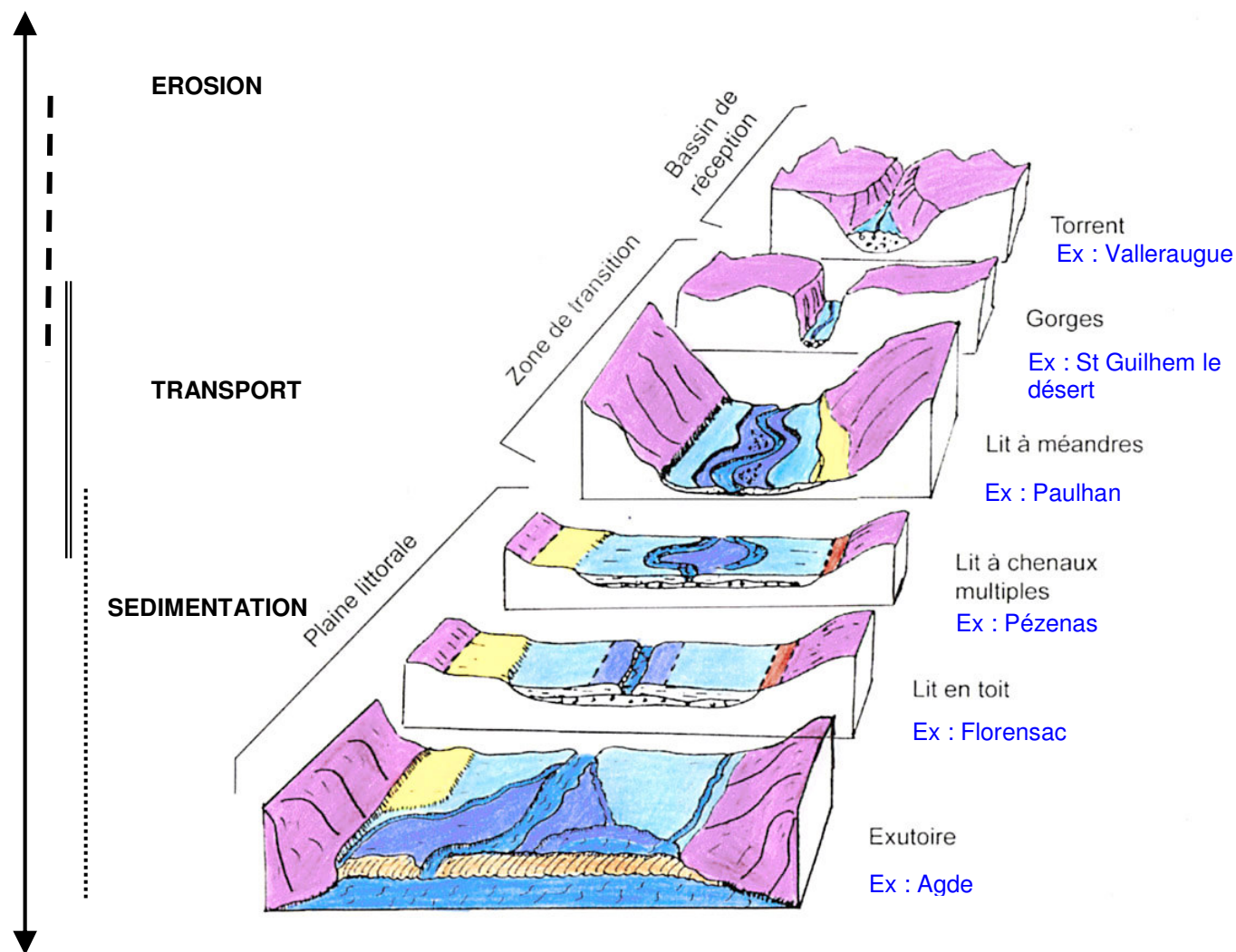


Figure 7 : Evolution de la vallée de l'Hérault

5.2. L'HERAULT ET SES AFFLUENTS

Depuis sa source jusqu'en amont de Ganges, l'Hérault s'écoule dans de profondes gorges où les versants massifs laissent peu de place à une organisation complexe de la plaine alluviale. Dans cette partie du linéaire, le réseau hydrique est dense. Les affluents majeurs maillant cette partie amont du bassin versant seront traités plus loin.

Nous pouvons distinguer sur ce linéaire d'environ 40 km, 2 tronçons majeurs :

1. tronçon : Depuis la source jusqu'à Pont d'Hérault,
2. tronçon : Depuis Pont d'Hérault jusqu'au débouché sur Ganges.

Tronçon 1 : Depuis la source jusqu'à Pont d'Hérault (planche de l'Hérault N° 1, 2 et 3 et planche au 1/10 000 de Valleraugue, Notre Dame de la Rouvière et Pont d'Hérault)

Depuis sa source, l'Hérault s'écoule dans une vallée étroite où les pentes sont prononcées. Les versants structurent la plaine alluviale et apportent des matériaux de taille imposante dans le lit mineur. La torrencialité dans cette partie est très marquée avec un lit mineur très étroit et fortement bouleversé. Les zones d'érosion, de dépôts se succèdent laissant apparaître des cycles d'érosion et d'atterrissement. Au fur et à mesure que l'on se rapproche de Valleraugue, le lit mineur devient plus large avec des berges profondément entaillées. Le cours d'eau, dans la traversée du village, est fortement modifié présentant une succession d'ouvrages et de seuils. Valleraugue est très exposé au risque d'inondation, en effet seule une petite partie du village au Nord Est est situé hors zone inondable. Le risque est accentué par l'arrivée du ruisseau torrentiel de Clarou, situé en rive gauche, traversant la partie Est du village. Un autre facteur aggravant pour le village est lié aux infrastructures dans le lit. Ces dernières bloquent une partie du transport solide du cours d'eau et favorise une exondation du lit mineur. Cette configuration peut engendrer des hauteurs d'eau plus importantes dans le village.

Les enjeux sur l'ensemble du village sont importants. Par contre, ils restent ponctuels en amont et sur les affluents et localisés à proximité de Valleraugue.

Après cette traversée urbaine, l'Hérault reste confiné et tributaire de l'espace offert par les variations structurales. Aussitôt que la vallée s'élargit, la plaine alluviale s'organise. Les multiples affluents ont peu d'impact sur le comportement du fleuve. Les enjeux restent ponctuels jusqu'en amont du pont d'Hérault.

Tronçon 2 : Depuis Pont d'Hérault jusqu'au débouché sur Ganges (planche de l'Hérault N° 3 et 4)

Au niveau du Pont d'Hérault, la plaine alluviale du fleuve devient plus conséquente quelques centaines de mètres. Le lit moyen devient plus facilement identifiable. Sa morphologie chaotique laisse supposer un hydrodynamisme intense. Le fleuve reçoit un affluent important, l'Arre, sur sa rive droite. Cet apport conséquent génère une zone inondable au sud du village. Ce dernier est positionné sur les contreforts des versants dominant les deux vallées. Le village est très peu soumis aux inondations, hormis le sud où se sont implantées quelques usines sur la rive gauche.

Les enjeux restent néanmoins très localisés. Après la traversée du village, la vallée suit les oscillations et la sinuosité des versants. La plaine alluviale est large de quelques centaines de mètres. L'hydrodynamisme y est soutenu. Le lit moyen devient large, une cinquantaine de mètres, accueillant des blocs pluricentimétriques à métriques.

Ces matériaux restent en transit en attendant la crue capable de les mobiliser. Le lit majeur est perché au-dessus du complexe lit mineur/lit moyen, avec des berges abruptes. Il accueille quelques axes d'écoulements préférentiels, localisés dans les rives concaves. Les limites externes sont nettes car elles s'appuient directement sur les puissants versants. Avant l'arrivée dans le secteur de Ganges, le fleuve reçoit un affluent important, la Vis, sur sa rive droite (ce cours d'eau est traité plus loin).

Sur cette partie, les enjeux restent ponctuels, seules quelques constructions, un camping et les ouvrages routiers sont soumis au risque inondation.

5.3. LES AFFLUENTS MAJEURS

5.3.1. L'Arre

D'une superficie approchant 175km², le bassin versant de l'Arre est orienté ouest - est et est très bien organisé. Ce bassin versant a une forme dendritique, favorisant une concentration rapide des écoulements au niveau des confluences. De nombreux affluents drainent les eaux de pluie vers le chenal d'écoulement principal qui débouche en rive droite de l'Hérault.

Sur ce cours d'eau le comportement hydrodynamique met en évidence quatre tronçons homogènes :

1. **Tronçon : Secteur amont jusqu'à la formation de l'Arre (Les Trois Ponts)**
2. **Tronçon : Depuis les Trois Ponts jusqu'à Cavaillac**
3. **Tronçon : Depuis Cavaillac jusqu'au Rocher de la Mère**
4. **Tronçon : Du Rocher de la Mère à la confluence avec l'Hérault**

Tronçon 1 : Secteur amont jusqu'à la formation de l'Arre au niveau du lieu dit Les Trois Ponts (planches de la Vis 1 et Arre 1 et planche au 1/10 000 de Aumessas).

L'Arre est formée par la confluence de la rivière d'Estelle et du Bavezon. C'est donc à partir du lieu-dit "Les Trois Ponts" que ce cours d'eau s'appelle l'Arre.

L'amont est très encaissé ; la plaine alluviale est très étroite et l'Arre s'écoule dans une vallée en « V » bien marquée. Quelques zones d'expansion de crues sont néanmoins observables : Sauveplane sur le Bavezon par exemple.

Les enjeux sur ce tronçon sont très limités et localisés. Une partie du centre du village d'Aumessas est touché par les crues du ruisseau d'Albagne (et de son affluent rive gauche), affluent du Bavezon. D'autre part trois nouvelles constructions sont présentes en lit majeur au niveau d'Estelle et une située sur le Bavezon à 200m en amont des Trois Ponts.

Tronçon 2 : Depuis les Trois Ponts jusqu'à Cavaillac (planches de l'Arre 1 et 2 et planches au 1/10 000 de Bez et Espron et Avèze).

Sur ce tronçon l'hydrodynamisme est bien plus soutenu qu'à l'amont. Un lit moyen très marqué et les premiers axes d'écoulement préférentiel en régime de crue font leur apparition. L'Arre devient plus sinueuse du fait d'une pente plus douce. De nombreuses zones d'expansion de crue marquent également ce secteur ; la plus belle illustration est localisée en aval immédiat du Pont d'Arre où la plaine alluviale atteint 250m de large.

Les enjeux sont de natures diverses. Des usines sont présentes dans la plaine d'inondation, au niveau des villages d'Arre (lit majeur exceptionnel) et de Bez-et-Espron.(lit majeur). De nombreuses habitations sont également soumises aux inondations : au Pont d'Arre plusieurs constructions sont vulnérables. Sur le reste du linéaire les enjeux sont ponctuels. Enfin le dépôt d'ordures sur la commune de Molières-Cavaillac, au lieu-dit Rognes, est lui aussi situé dans la plaine alluviale. Le remblai évite cependant la mobilisation de ce "matériel anthropique".

Tronçon 3 : Depuis Cavaillac jusqu'au Rocher de la Mère (planches de l'Arre 2 et 3 et planches au 1/10 000 de Avèze et du Vigan).

L'hydrodynamisme de ce secteur est très complexe. L'Arre reçoit en effet les apports de nombreux affluents sur une distance très courte. De plus ces affluents sont des cours d'eau de taille relativement importante : le Coudoulous, la Glèpe, le Coularou, et de nombreux valats drainent de vastes superficies tout en étant très encaissés. Lors de fortes précipitations de grandes quantités d'eau sont ainsi rapidement transférées

jusqu'à ce secteur à enjeux multiples. Mais avant de présenter cette vaste zone d'expansion, portons attention à la dynamique et aux enjeux de ces cours d'eau affluents.

Le Coudoulous tout d'abord est l'affluent le plus important. Il se jette en rive gauche de l'Arre après avoir collecté les eaux du Souls, du Rieu et du Merdanson. Son plancher alluvial relativement large (plus de 300m par endroits) et très marqué par un hydrodynamisme soutenu. Son lit moyen est remarquable par endroits où l'activité intense en période de crue est très visible (bouversements morphologiques importants). De nombreux bras de décharge témoignent de l'activité du cours d'eau en régime extrême. Au niveau du lieu-dit Valbelle et entre le Pont d'Andon et Pontchanet, d'anciens méandres sont réactivés, indices du dynamisme soutenu du Coudoulous lors de ses débordements.

Les enjeux situés dans la plaine alluviale de cet affluent sont nombreux. Les inondations peuvent toucher la moitié du centre d'Aulas, celui-ci s'étendant jusqu'à la limite du lit moyen. Les lieux-dits Galari (nord d'Aulas), Clapices (sud d'Aulas), Serres (sur le Souls) sont fortement touchés lors d'évènements intenses. Plus ponctuellement, de nombreux bâtiments sont également vulnérables. Ainsi une trentaine d'habitations (dont 4 construites récemment sur le Merdanson), plusieurs entreprises (proches de la confluence avec l'Arre) et la station d'épuration de Cavaillac sont localisées dans le lit majeur et sont concernées par le risque inondation.

La Glèpe est également un affluent, rive droite de l'Arre, assez actif en période de crue. Cependant des constructions restent vulnérables localement (Mas Riboule, le Verdier, Mas de Marc...), étant situées en zone inondable. D'autres enjeux sont présents en aval au niveau d'Avèze, où les eaux de la Glèpe se mêlent à celles de l'Arre dans une grande zone de confluence qui accueille également les eaux du bassin du Coudoulous. A cet endroit la zone inondable peut atteindre 500 mètres de large et la morphologie de l'Arre est fortement influencée par l'arrivée de tous ces écoulements. En effet, l'Arre décrit un grand « S » au niveau de cette confluence. D'amont en aval, elle reçoit tout d'abord les eaux de la Glèpe qui la font radicalement dévier vers le nord-nord ouest puis le Coudoulous la repousse contre le versant opposé situé à l'est. La confluence de tous ces ruisseaux ont un impact sur la sinuosité de l'Arre.

Cette zone de confluence représente une vaste zone d'expansion pour les crues. La zone inondable est très large et affecte de grandes zones urbaines en aval, notamment Le Vigan. Dans le quartier St-Euzéby, en amont du Vigan, une quarantaine de constructions HLL (dont la majorité a été édifiées récemment pour le camping) sont vulnérables. Mais les enjeux les plus forts se localisent dans le centre du Vigan ; ce village est en effet pour sa plus grande partie situé dans la plaine alluviale. Le Val Dourbie, bien que chenalisé sur toute sa traversée du village, déborde largement en rive gauche, un haut talus de terrasse rendant impossible les débordements en rive droite. Ainsi en régime maximum, l'eau peut atteindre la place du marché, inondant l'Eglise, l'Hôpital Local, écoles, supermarchés etc.... De plus le ruissellement pluvial en milieu urbain accentue l'impact de ces débordements lors de fortes pluies. L'imperméabilisation des sols augmente le ruissellement dans les rues du village, aggravant les inondations de certains secteurs. Des habitations récentes sont également vulnérables, en amont du Val Dourbie et proches du lit mineur de l'Arre.

Un peu en aval du centre du Vigan, en rive droite de l'Arre, affluent les eaux du Coularou. Les habitations du lieu-dit Le Coularou sont localisées dans la plaine alluviale. Trois usines situées à l'exutoire de l'affluent sont aussi inondables. En aval immédiat de cette confluence, les débordements affectent toute la partie est du Vigan, inondant zones pavillonnaires et immeubles.

Au droit du Vigan la plaine alluviale est très nettement marquée. Le lit moyen occupe une place importante dans la vallée, témoin du maintien de l'hydrodynamisme amont. A proximité du lit moyen se trouvent des constructions : habitations sur Tessen, La Croix, camping et station d'épuration sur Les Plots qui caractérisent les enjeux majeurs de ce secteur.

Tronçon 4 : Du Rocher de la Mère à la confluence avec l'Hérault Mère (planches de l'Arre 3 et de l'Hérault 3 et planche au 1/10 000 de Pont d'Hérault).

A la sortie de cette grande plaine d'expansion, l'Arre s'engorge à nouveau et la plaine alluviale se rétrécit. La pente augmente, la vallée s'encaisse et la dynamique érosive s'intensifie jusqu'à la confluence avec l'Hérault au niveau du village de Pont d'Hérault

Quelques enjeux (3 constructions) sont présents en lit majeur, aux pieds de la terrasse alluviale au niveau du lieu dit "La Terrisse".

L'Arre inonde un château au niveau de sa confluence avec l'Arboux. Cet affluent rive gauche présente deux tronçons homogènes. La partie amont est caractérisée par une vallée en « V » où la plaine alluviale est peu développée. La portion aval moins pentue accueille un plancher alluvial mieux structuré. Les enjeux restent ponctuels. Le risque concernant le camping, à cheval entre le lit moyen et le lit majeur, est aggravé par la présence du remblai SNCF.

5.3.2. La Vis

La Vis draine un bassin-versant très vaste environ 480km², et relativement large. D'orientation global ouest-est, elle s'écoule quasi-entièrement au travers du Causse du Larzac et en entaillant profondément cette formation calcaire.

La Vis est très sinueuse tout au long de son linéaire engorgé, avant de se jeter en rive droite de l'Hérault peu avant Ganges. Cette sinuosité se traduit par des formes méandriques inscrites dans le substrat.

Nous pouvons identifier cinq tronçons homogènes dans ce secteur :

1. **Tronçon : depuis l'amont jusqu'à la confluence avec le Virenque.**
2. **Tronçon : depuis sa confluence avec le Virenque jusqu'à la source de la Foux.**
3. **Tronçon : depuis la source de la Foux jusqu'à Madières.**
4. **Tronçon : depuis Madières jusqu'à la confluence avec la rivière Crenze (qui traverse St-Laurent le minier).**
5. **Tronçon : depuis la confluence avec la rivière Crenze jusqu'à la confluence avec l'Hérault**

Tronçon 1 : depuis l'amont jusqu'à la confluence avec le Virenque (planches de la Vis 1,2,3 et 4 et planche au 1/10 000 de Vissec).

Il s'agit là du secteur amont de la Vis. De direction nord-sud le cours d'eau est très encaissé et la plaine alluviale est très limitée. Cette dernière est bloquée par de puissants versants calcaires. L'identification de la plaine alluviale est très nette. Elle grossit très sensiblement avec les apports du ruisseau Cazebonne en rive droite. En régime de crue maximale la Vis s'étale sur plus de 100 mètres de large au cours de la traversée du village d'Alzon. Plusieurs obstacles anthropiques sont alors rencontrés par ses eaux (remblais d'infrastructures, ponts successifs...) et des habitations récentes sont inondées. Le cœur du village est situé sur une ancienne terrasse alluviale, mais la périphérie du village est touchée par les eaux de crue de la Vis et de deux petits affluents en rive gauche.

A l'aval immédiat du village, de nombreuses traces d'un l'hydrodynamisme soutenu sont présentes : point de débordement, axes d'écoulement secondaires...

Puis en aval d'Alzon la Vis incise à nouveau le Causse dans une structure en « V » jusqu'à la confluence avec le Virenque.

Tronçon 2 : depuis sa confluence avec le Virenque jusqu'à la source de la Foux (planche de la Vis 4 et planche au 1/10 000 de Vissec).

Dans sa partie amont le Virenque est très encaissé. Des enjeux – dont des bâtiments récents - sont cependant recensés au niveau du lieu-dit « La Rougerie ». La plaine alluviale s'élargit peu à peu jusqu'à atteindre près de 300 mètres de large en aval de Sauclières. Ce village en lui-même n'est pas inondé ; par contre des enjeux sont localisés au niveau de La Grave. De nombreux bâtiments sont proches ou dans le lit moyen et deux habitations se sont construites récemment au débouché des écoulements du ru affluent en rive droite du Virenque. Ces deux bâtiments sont d'autant plus soumis à l'aléa inondation que les écoulements de ce ru sont perturbés par le remblai SNCF. En effet à cet endroit la section mouillée est réduite, induisant une augmentation de la ligne d'eau en amont de cet ouvrage et une inondation aggravée surtout en rive droite du ru.

A l'aval de ce secteur la vallée se resserre fortement ; le Virenque traverse un secteur en gorge long d'environ 20 km. Les eaux de crue accumulées à l'amont sont donc très rapidement (temps de concentration réduit) et relativement violemment (compétence et capacité augmentées par la vitesse d'écoulement) transmises vers l'aval.

Un kilomètre avant de se jeter en rive droite dans la Vis, le Virenque est alimenté par le ruisseau des Sorbs (appelé Ruisseau des Mourgues dans sa partie amont) qui, lui aussi, est très encaissé.

Situé à seulement 500 mètres de cette confluence, le village de Vissec subit ainsi la force des éléments. De nombreuses traces d'érosion (bras de décharge annexe) et d'accumulation (atterrissements) témoignent d'un hydrodynamisme intense sur le tronçon. Le cours d'eau, après le secteur de gorges, arrive dans une vallée légèrement plus ouverte. La pente diminue sensiblement, entraînant une perte de capacité de transport du cours d'eau. La conséquence de cette configuration favorise la mise en place de zones d'atterrissement important.

Très peu d'enjeux sont néanmoins recensés. Le centre du village est construit sur une ancienne terrasse alluviale. La partie basse localisée dans le lit majeur est protégée par un merlon sur près de 200 mètres de long.

Pourtant sur ce secteur les écoulements sont souterrains en période d'étiage (écoulements souterrains). Ainsi le lit de la Vis étant à sec ("Vis-sec") une grande partie de l'année.

Les écoulements deviennent à nouveau exoriques à partir de la Source de la Foux, à environ 4 km en aval de Vissec, d'où commence le tronçon n°3.

Tronçon 3 : depuis la source de la Foux jusqu'à Madières (planches de la Vis 4 et 5).

Ce tronçon est marqué par une plaine alluviale très étroite, la Vis s'écoulant dans des gorges très profondes telles un canyon. Elle décrit de nombreux méandres, dont certains se sont vus recoupés ; c'est le cas du cirque de Navacelles qui était auparavant un de ses nombreux méandres. Avec le temps la Vis a peu à peu creusé sa rive concave sur laquelle ses eaux venaient buter pour laisser aujourd'hui un magnifique "oxbow", ancien méandre où les eaux de crues passées ont laissé un sol limoneux très fertile (photo 1).

Aucun enjeu n'est recensé dans le secteur de gorges. Par contre sur Madières quelques constructions sont vulnérables au risque inondation, dont une habitation récente.

Tronçon 4 : depuis Madières jusqu'à la confluence avec la rivière Crenze qui traverse St-Laurent le minier (planches de la Vis 5, 6 et 7 et planche au 1/10 000 de Saint-Laurent-le-Minier).

Après s'être globalement écoulee du nord vers le sud, la Vis prend désormais la direction sud-ouest – nord-est à la faveur d'un système de failles complexes.

Sur ce tronçon la plaine alluviale s'élargit, même si elle reste relativement restreinte (~150m de large). La Vis s'écoule toujours dans des gorges mais le fond de vallée est plus plat ; son tracé est moins méandreux et des zones d'expansion de crue commencent à apparaître. Un lit moyen conséquent est observable au niveau de l'Escoutet.

Très peu d'enjeux sont présents sur ce tronçon. Quelques constructions sont néanmoins inondables au niveau des lieux-dits Le Grenouillet (maison forestière, habitation), Le Claux (plusieurs habitations), Le Soutayrol (2 bâtiments récents) et du village de l'Escoutet (moulin, habitations...).



Photo 1 : Méandre recoupé de la Vis, cirque de Navacelles

Tronçon 5 : depuis la confluence avec la rivière Crenze jusqu'à la confluence avec l'Hérault (planches de la Vis 6 et de l'Hérault 4 et planche au 1/10 000 de Saint-Laurent-le-Minier).

Tout au long de sa descente, la Vis est alimentée par très peu d'affluents du fait du système karstique du secteur. Peu avant sa confluence avec l'Hérault, les eaux de la Crenze débouchent dans la Vis en rive gauche. La rivière qui traverse le village de St-Laurent-le-Minier connaît un hydrodynamisme soutenu en période de crue. Un remarquable lit moyen et des dépressions de lit majeur permettent de juger de ce dynamisme. La majeure partie du village est inondée lors de fortes pluies ; de très nombreux enjeux existent donc à St-Laurent-le-Minier, très vulnérable aux crues de la Crenze.

De plus ce village est positionné au droit de la confluence entre la Crenze et le ruisseau du Naduel au nord. Ce positionnement géographique accentue le risque dans la traversée urbaine. La succession d'ouvrages d'art favorise en outre les débordements et accentue le ruissellement urbain.

Après la confluence de La Vis avec la Crenze, la plaine alluviale s'élargit pour mesurer plus de 200m de large avant de se réduire à nouveau dans son dernier kilomètre avant sa confluence avec l'Hérault. Les enjeux restent ponctuels dans ce dernier tronçon de la Vis.

6. LA TRAVERSEE DE GANGES JUSQU'A SAINT BAUZILLE DE PUTOIS

6.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS

A la faveur de terrains géologiques plus tendres, la vallée s'ouvre brutalement en deux points. Il s'agit des villages de Ganges – Laroque et St Bazille de Putois. Nous distinguons dans ce secteur deux tronçons qui sont entrecoupés d'un petit linéaire engorgé :

1. tronçon : secteur Ganges – Laroque,
2. tronçon : St Bazille de Putois.

Tronçon 1 : secteur Ganges – Laroque (planches de l'Hérault 4 et 5 et planches au 1/10 000 de Ganges et Laroque).

L'Hérault en arrivant dans le secteur de Ganges forme un vaste cône de déjection où de multiples affluents viennent s'inciser. A la suite de ce secteur amont contraignant pour les cours d'eau, cette vaste zone d'expansion, peu pentue, permet le dépôt de matériaux qui ont été arrachés aux versants et transportés depuis l'amont. Il faut distinguer la partie active de cet organisme de celle qui ne l'est plus, zone où se trouve localisée la majeure partie du village. Le fleuve en arrivant dans ce secteur organise un champ d'expansion de crue structuré de la manière suivante :

- Un lit mineur large, où les berges s'emboîtent progressivement dans l'emprise du lit moyen.
- Le lit mineur, très facilement identifiable, est décalé sur la partie droite de la plaine alluviale subissant l'influence directe des rivières affluentes en rive gauche.
- Le lit majeur qui sert de zone de dépôt et de champ d'expansion.

Le plancher alluvial d'une largeur proche du kilomètre, est décalé sur la droite de la vallée. Ceci nous indique le rôle majeur et l'influence sur l'hydrodynamisme des affluents de l'Hérault (en rive gauche). Les constructions en zone inondable sont localisées sur les bordures externes du lit majeur et restent peu nombreuses.

Le secteur de Laroque est cependant plus problématique. En effet, compte tenu de sa position géographique, en amont d'un resserrement structural, le secteur urbanisé présente des enjeux plus nombreux. La partie nord du village présente un risque réel, comme en témoigne les repères de crue sur l'église (photo 2), celle-ci se situant dans une zone fréquemment inondée. Le secteur est marqué par la présence d'un verrou géologique qui favorise le blocage des écoulements. Cette configuration favorise un phénomène de sur-stockage dans la partie amont expliquant l'importance de la zone inondable au niveau du village. Après la traversée de Laroque, le fleuve atteint un secteur de gorges avant de déboucher sur la zone plus ouverte de St Bazille de Putois.



Photo 2 : Repère de crue sur l'église de Laroque.

Tronçon 2 : La traversée de St Bazille de Putois (planche de l'Hérault 5 et planche au 1/10 000 de Saint Bazille de Putois).

L'arrivée de l'Hérault dans ce secteur présente les mêmes caractéristiques que sur le tronçon 1. Le fleuve débouche dans ce secteur présentant un champ d'inondation très large. La dynamique de la zone est spécifique à la sortie de gorges, avec une zone de dépôt active. L'organisation classique de la plaine alluviale est identifiable. Le champ d'expansion de crue est fortement influencé par l'apport du ruisseau l'Ergue en rive droite. Ce dernier décale l'Hérault vers le village qui lui-même s'appuie sur les formations alluviales anciennes. Cette influence se traduit par des talus externes abrupts pouvant être affouillables. Cependant les berges rive gauche de la terrasse alluviale sont protégées par une vaste zone d'atterrissement liée au dépôt de l'Hérault. La zone de dépôt est engendrée par la présence d'un remblai d'infrastructure barrant l'ensemble de la plaine alluviale. L'effet de cet ouvrage favorise les dépôts en amont, ce qui bloque le transit des matériaux. Ces derniers s'accumulent en rive gauche réduisant l'effet de l'Ergue sur l'Hérault. L'effet de cet ouvrage se retrouve en aval, où le lit moyen a disparu au profit du lit majeur. De plus, une légère incision en aval du barrage est visible, ce qui nous renseigne sur son rôle et son influence. Le schéma est simple ; accumulation en amont, reprise d'incision en aval. Au droit de cet ouvrage, l'Hérault reçoit l'Alzon sur sa rive gauche, qui influence peu son comportement hydrodynamique. Le fleuve, suite à ce secteur, s'engage de nouveau au travers de versants plus résistants formant des gorges étroites. Le plancher alluvial est net sur ce secteur n'entraînant que peu de commentaires.

Les enjeux restent localisés majoritairement dans la partie Ouest du village. Sur le reste du linéaire ils sont ponctuels.

6.2. LES AFFLUENTS MAJEURS

6.2.1. Le Rieutord

D'une superficie d'environ 57 km², le bassin versant du Rieutord s'étire depuis le Nord vers le Sud. Sa forme dendritique en amont laisse progressivement place à une forme de vallée étroite et engorgée. Cette rivière rejoint l'Hérault au niveau de Ganges. Le Rieutord traverse deux secteurs urbains importants Sumène et Ganges. Compte tenu des pertes importantes, ce cours d'eau est très souvent à sec, ce qui le rend d'autant plus dangereux quand il coule du fait du transport solide conséquent que cela engendre.

Sur ce cours d'eau le comportement hydrodynamique met en évidence cinq tronçons homogènes :

1. **Tronçon : Secteur amont jusqu'au lieu-dit La Clède de Roque**
2. **Tronçon : Depuis La Clède de Roque jusqu'à Sumène**
3. **Tronçon : Secteur de Sumène**
4. **Tronçon : De Sumène jusqu'au Mas de Lunet (amont de Ganges)**
5. **Tronçon : Du Mas de Lunet jusqu'à la confluence avec l'Hérault**

Tronçon 1 : Secteur amont jusqu'au lieu-dit La Clède de Roque (planches de l'Hérault 2 et 3).

Le secteur amont du Rieutord est très encaissé. Le Rieutord est alimenté par plusieurs affluents : L'Elbès en rive droite, la Combe Bonne et la Suménette en rive gauche.

La plaine alluviale est très restreinte du fait de pentes relativement fortes et de puissants versants qui limitent son extension latérale. Quelques zones d'expansion sont néanmoins présentes ponctuellement : en amont de St-Martial, en amont du Pont de Camboulon....

Très peu d'enjeux sont recensés sur ce tronçon : les quelques habitations en lit majeur à St-Martial semblent être les seuls enjeux potentiels en période de débordements extrêmes.

Tronçon 2 : Depuis La Clède de Roque jusqu'à Sumène (planche de l'Hérault 3 et planche au 1/10 000 de Sumène).

Sur ce secteur la sinuosité augmente formant des méandres liés au contexte structural. L'érosion se manifeste en rive concave et accentue la sinuosité. L'ultime étape de cette activité est le recouplement du méandre. Ce cas de figure s'est produit au niveau de Sanissac. Le Rieutord a percé le lobe de son méandre créant un Ox-bow. Ce dernier a été réactivé par des aménagements anthropiques afin de protéger les infrastructures routières du secteur.

Au fur et à mesure de la descente la plaine alluviale s'élargit. Le lit majeur peut atteindre 100m par endroits et le lit moyen est plus fréquemment observé.

Quelques enjeux sont ponctuellement présents : une habitation récente en amont du seuil de Sanissac, deux constructions au lieu-dit Le Galon et deux autres au niveau du lieu-dit La Dorelle.

Tronçon 3 : Secteur de Sumène (planche de l'Hérault 3 et planche au 1/10 000 de Sumène).

Le village de Sumène est le lieu de plusieurs confluences. Quatre ruisseaux se jettent dans le Rieutord : deux petits affluents en rive droite et deux affluents en rive gauche, dont le Recodier.

Le Recodier connaît une dynamique non négligeable ; sa plaine alluviale est relativement conséquente, notamment au niveau du lieu-dit Le Cambon et de sa confluence avec le Rieutord. Sur ce secteur aval le lit moyen est bien marqué et le lit majeur peut atteindre plus de 150m de large. Le lit mineur quant à lui présente de nombreuses zones d'atterrissement.

Ce secteur est très urbanisé. Les crues du Recodier et de ses petits affluents tout d'abord affectent ponctuellement des constructions (Le Restouble, Le Pallier, Valestourière, Le Vernet...) situées en amont. A l'aval, proche de la confluence, les enjeux se densifient progressivement. Des habitations récentes, des équipements sportifs, des entreprises... sont localisés en lit majeur. De nombreux remblais d'infrastructure barrent la plaine alluviale et peuvent perturber les écoulements. Cet effet de barrage augmente spatialement le risque.

Au niveau de la confluence, quelques habitations sont localisées en lit moyen ; le lit majeur est très large (quasiment 200m) et englobe intégralement la Place du Plan. Les eaux de crues remontent jusqu'au bourrelet bordant la route départementale D11 au sud, et passant outre cette route au nord.

Les autres affluents du Rieutord sont moins importants que le Recodier, mais affectent cependant ponctuellement des constructions.

L'imbrication des zones inondables des différents cours d'eau rend vulnérable la majeure partie du village de Sumène. Une dizaine d'habitations situées en lit moyen sont fréquemment inondées. Quant au lit majeur il comprend de nombreuses constructions récentes et la moitié du centre ville de Sumène. Néanmoins, le vieux village semble adapté aux caprices du cours d'eau (remparts de protection et système d'évacuation des eaux). De nombreux batardeaux devant les portes des maisons renseignent sur leur inondabilité. Des repères de crues sont également présents et permettent de se rendre compte des hauteurs atteintes par le passé. La Mairie, l'Eglise et toute construction située sous la rue du Four et le Boulevard St-Martial sont sous les eaux lors d'événements extrêmes. Une dizaine de maisons individuelles situées au dessus de ce boulevard sont également touchées par la conjugaison des écoulements du Rieutord et de ses affluents.

En aval immédiat du village la dynamique reste la même, avec un lit moyen bien marqué et un lit majeur relativement large. Des habitations, des entreprises ainsi que la station d'épuration sont touchées par les crues du Rieutord.

Tronçon 4 : De Sumène jusqu'au Mas de Lunet en amont de Ganges (planches de l'Hérault 3 et 4 et planches au 1/10 000 de Sumène et de Ganges).

La pente s'accroît après le resserrement très important situé en aval de la station d'épuration. La vallée est très engorgée. La plaine alluviale se réduit progressivement. Le lit moyen est inexistant ou peu marqué.

Les enjeux sont limités aux quelques constructions ponctuellement présentes dans le lit majeur, à La Carrière ou au Camp de la Guerre.

Tronçon 5 : Du Mas de Lunet jusqu'à la confluence avec l'Hérault (planche de l'Hérault 4 et planche au 1/10 000 de Ganges).

Ce secteur contraste fortement avec le précédent. Le plancher alluvial se structure, avec la diminution de la pente, et devient plus large (jusqu'à 600 m de large). Le Rieutord vient entailler une ancienne terrasse alluviale de l'Hérault en décrivant de grands méandres. Un lit moyen bien marqué fait à nouveau son apparition tandis que le lit mineur atteint 100m de large par endroits. Les dépôts de matériels sont très importants jusqu'à la confluence, avec des blocs décimétriques indiquant une compétence élevée du Rieutord en régime de crue. Sa capacité de transport tend à se réduire sur ce secteur compte tenu de la quantité de matériel accumulée.

Malgré l'important centre urbain que représente Ganges, les enjeux restent relativement limités. Le centre historique est localisé sur la terrasse, et donc est hors de la zone inondable.

Une trentaine d'habitations sont situées dans la plaine alluviale en amont du cœur de Ganges, dont une dizaine en lit moyen. En aval, quelques habitations au lieu-dit Le Ponteil sont aussi vulnérables.

Plusieurs entreprises sont touchées par les débordements du Rieutord, notamment celles qui sont situées en périphérie du centre historique. La caserne de pompiers ainsi que la station d'épuration sont également localisées en lit majeur.

Enfin la zone de confluence entre le Rieutord et l'Hérault est remarquable au niveau des désordres morphologiques engendrés par les dynamiques des deux cours d'eau. Les dépôts de matériels sont très importants, les dépressions de lit majeur nombreuses, les marques d'érosion également. A la confluence le lit moyen atteint plus de 100 m de large ; le lit majeur s'étend sur plus de 600 m par endroits.

6.2.2. Le Merdanson et l'Aubanel

Ces deux rivières drainent un bassin versant de près de 35km² ; d'orientation nord-est à sud-ouest, la forme de leur bassin versant est arrondie.

C'est à quelques mètres de la confluence avec l'Hérault que l'Aubanel se jette dans le Merdanson. Affluents en rive gauche du fleuve, leur plaine alluviale est encadrée par la Montagne des Cagnasses au nord et le massif du Taurac au sud.

Sur ces cours d'eau le comportement hydrodynamique met en évidence trois tronçons homogènes :

1. **Tronçon : Secteurs amont**
2. **Tronçon : Depuis les Ponts SNCF jusqu'au secteur aval**
3. **Tronçon : Le secteur aval et la confluence avec l'Hérault**

Tronçon 1 : Secteurs amont (planche de l'Hérault 4).

Les secteurs amont du Merdanson et de son affluent rive droite le ruisseau de la Garenne prennent forme dans la Montagne des Cagnasses. La plaine alluviale est restreinte, la vallée en « V » est très étroite. Et les pentes sont très accentuées. Ces ruisseaux ne concernent aucun enjeu.

Tronçon 2 : Depuis les Ponts SNCF jusqu'au secteur aval (planches de l'Hérault 4 et 5 et planches au 1/10 000 de Ganges et Laroque).

Le Merdanson et le ruisseau de la Garenne ont des similitudes sur le plan hydromorphodynamique. La pente s'étant affaiblie, les cours d'eau sinuent davantage et de nombreuses zones d'expansion de crue apparaissent (ex : la Plaine sur le Merdanson). L'hydrodynamisme est néanmoins soutenu, avec la présence d'un lit moyen, de bras de décharge annexes et diverses traces d'érosion.

La zone inondable s'élargit progressivement jusqu'à l'aval où la confluence commence à influencer les écoulements. L'Aubanel se comporte exactement de la même manière, le plancher alluvial devenant de plus en plus important d'amont en aval.

Quelques enjeux sont ponctuellement présents sur ces tronçons. Ils se limitent cependant à la présence de quelques habitations en lit majeur : aux environs du Mas Roux pour le Merdanson, dispersés tout au long de sa descente pour l'Aubanel (8 constructions dont 4 sont récentes).

Tronçon 3 : Le secteur aval et la confluence avec l'Hérault (planche de l'Hérault 4 et planches au 1/10 000 de Ganges et Laroque).

Le secteur aval est marqué par une plaine alluviale relativement large (de 150 m à 350 m à leur confluence).

La majorité des enjeux se situe sur ce tronçon. Toute la partie nord du village de Laroque (nord de la rue du Château) est vulnérable. Une entreprise se situe également à la confluence, la rendant très vulnérable.

Sur l'Aubanel, un nouveau lotissement s'est construit en lit majeur (Le Cabanis). Une partie du parking du centre commercial est touchée par les débordement de ce ruisseau, sans toutefois affecter de bâtiments.

6.2.3. L'Alzon

Drainant un bassin versant de près de 42km², l'Alzon est d'orientation nord-est à sud-ouest. Son bassin versant est relativement allongé et collecte les eaux de pluie qui débouchent en rive gauche de l'Hérault, au niveau de St-Bauzille-de-Putois.

Sur ces cours d'eau le comportement hydrodynamique met en évidence trois tronçons homogènes :

1. **Tronçon : Secteur amont jusqu'au lieu-dit Le Bosquet**
2. **Tronçon : Depuis le lieu-dit Le Bosquet jusqu'au Pont de Serody**
3. **Tronçon : Le secteur aval et la confluence avec l'Hérault**

Tronçon 1 : Secteur amont jusqu'au lieu-dit Le Bosquet (planche de l'Hérault 5).

Le secteur amont de l'Alzon est caractérisé par une pente très accentuée. L'Alzon est très encaissé et ne concerne aucun enjeu sur ce tronçon amont.

Tronçon 2 : Depuis le lieu-dit Le Bosquet jusqu'au Pont de Serody (planches de l'Hérault 5 et 6 et planche au 1/10 000 de Saint Bauzille de Putois).

La plaine alluviale se structure progressivement, alimentée par les nombreux apports des affluents descendant perpendiculairement des reliefs qui encadrent la vallée de l'Alzon. Des zones d'expansion permettent aux crues de s'étendre latéralement (Les Carmes, Le Triadou etc...), entrecoupées par des resserrements liés à la morphologie du secteur (terrasse alluviale et colluvions provoquent un rétrécissement de la plaine alluviale au niveau de Vulpiac par exemple).

Les enjeux sur ce tronçon sont très limités et dispersés. Une habitation est vulnérable au lieu-dit Les Carmes, deux autres au niveau des Pradines (avec 2 piscines proches du lit mineur). Quelques tronçons routiers sont également concernés par les débordements des affluents qui se jettent perpendiculairement dans l'Alzon.

Tronçon 3 : Le secteur aval et la confluence avec l'Hérault (planche de l'Hérault 6 et planche au 1/10 000 de Saint Bauzille de Putois).

A la confluence avec le fleuve Hérault la plaine alluviale s'élargit pour atteindre plus de 300m de large. L'amont de l'Alzon étant constitué en grande majorité de matériel aisément mobilisable (marno-calcaire), de nombreuses zones d'accumulation sont observables à la confluence.

Les enjeux restent limités. Les habitations des lieux-dits de la Sauzède, Les Mûriers ou encore les habitations en amont immédiat du pont de Sérody sont situées en lit majeur ; une dizaine de constructions sont touchées par les eaux lors des crues. Un camping est également vulnérable à la Sauzède. Enfin la station de lagunage (trois bassins) a été construite récemment en zone inondable.

7. LE SECTEUR DE GORGES AU SUD DE SAINT BAUZILLE DE PUTOIS

7.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS

La morphologie de la vallée décrit une sinuosité très nettement marquée. La rivière dessine de larges méandres venant s'adosser au substratum de façon très brutale favorisant les érosions de berges. Ce secteur peut encore se diviser en deux tronçons :

1. tronçon : La partie amont jusqu'au droit de la confluence avec le Lamalou

2. tronçon : Depuis le Lamalou jusqu'au débouché dans la plaine alluviale au niveau de Saint Jean de Fos.

Cette seconde sectorisation dépend uniquement d'une variation lithologique. En effet, le changement de substrat entraîne une variation sur le comportement hydrodynamique du cours d'eau.

Tronçon 1 : La partie amont jusqu'au droit de la confluence avec le Lamalou (planches de l'Hérault 6 et 7 et planche au 1/10 000 de Brissac).

Au droit de Saint Bauzille de Putois, l'Hérault s'engage dans un secteur de gorges plus ou moins étroites avec des pentes plus faibles. En traversant ce complexe géologique, le fleuve décrit de larges méandres qui ont tendance à subir une érosion frontale en sortie de concavité. Cela entraîne une sinuosité excessive qui a permis à trois méandres voisins d'être recoupés. Il reste de cet ancien méandre, un bras mort hors zone inondable (Ox-Bow).

Le lit mineur, dans cette portion de cours d'eau, est très large (entre 50 et 100 mètres) et accueille parfois des bancs de graviers réduisant le lit d'étiage. Les lits mineur et moyen sont les unités de transit et d'accumulation privilégiées de la partie la plus grossière de la charge solide. On y trouve du matériel de taille décimétrique. Les talus qui délimitent ces deux lits sont nets. Le lit moyen est marqué par une ripisylve qui forme un corridor sur la majorité des deux rives. Lorsque cette dernière disparaît, c'est pour laisser place à des zones d'atterrissement ou bien à des axes préférentiels de crues. Le lit majeur reste adapté à la configuration de la vallée. Lorsque celle-ci est large, il devient plus conséquent et inversement. Ses limites externes restent nettement identifiables et la présence de nombreuses laisses de crue témoigne de submersions fréquentes.

Les enjeux sur ce linéaire sont au nombre de deux :

- Le hameau de la Vernède avec quelques maisons localisées en limite de zone inondable sur la rive gauche.
- le camping du "Val d'Hérault" situé en rive droite au niveau du lieu dit "Connangle". Une partie du terrain d'accueil est en zone inondable. Le risque peut être aggravé par la présence du remblai routier de la R.D. 4 qui limite l'extension des eaux en cas de crue et entraîne une augmentation probable de la ligne d'eau.

Les infrastructures routières en remblai dans la zone inondable peuvent subir :

- un effondrement lié aux érosions latérales (dégradation partielle),
- une rupture, ce qui peut être le cas du remblai routier de la R.D. 4 qui recoupe la plaine sur 200 m au droit du camping.

Ce premier secteur de gorges reçoit deux affluents notables en rive droite ; le ruisseau de Brissac et la rivière de la Buèges qui viennent alimenter l'Hérault. Toutefois, l'affluent majeur sur ce secteur reste le Lamalou en rive gauche qui annonce le début du secteur aval des gorges.

Tronçon 2 : depuis le Lamalou jusqu'au débouché dans la plaine alluviale au niveau de Saint Jean de Fos (planches de l'Hérault 7, 8, 9, 10 et 11 et planche au 1/10 000 de Saint Guilhem de désert).

Le Lamalou, affluent rive gauche, est le point de départ de cette seconde section. A la faveur de jeux de failles complexes, l'Hérault traverse des formations géologiques plus anciennes qui sont moins résistantes que celles de la section précédente. Cela favorise un tracé moins sinueux. Sur les quatre derniers kilomètres, le substrat plus résistant réduit la largeur des gorges. De manière générale la pente tend à augmenter, configurant une vallée globalement en forme de V. Les aménagements sur ce linéaire, notamment les deux barrages (barrage EDF du lieu dit "le moulin de Bertrand" et le barrage de Bissaou ; photo 3), faussent complètement l'interprétation hydrogéomorphologique.



Photo 3 : Barrage de Bissaou.

En effet, la remontée du niveau d'eau en amont des ouvrages ne permet plus de distinguer les différentes unités constituant la plaine alluviale. Les parties directement en aval de ces derniers ne sont plus représentatives de l'hydrodynamisme du cours d'eau. Cela se traduit par un déficit sédimentaire lié au blocage du transport solide, ce qui accentue l'incision linéaire du cours d'eau.



Photo 4 : Incision de l'Hérault dans le substrat (bed-rock)

Dans les secteurs en aval des ouvrages, le lit mineur est plus étroit et ses talus sont bordés par une ripisylve de type galerie. Au niveau de Saint-Guilhem le Désert, le cours d'eau incise le substratum (bed-rock) avec un lit moyen présentant une morphologie "en escaliers", alternant petites chutes d'eau et vasques profondes ou marmites liées au franchissement de filons plus résistants (photo 4). Sa section est relativement étroite, les écoulements sont turbulents avec des vitesses assez élevées. Les lits moyen et majeur sont confondus compte tenu de la morphologie de la vallée. Il a été possible sur certaines portions du cours d'eau de les distinguer, mais cela reste très ponctuel.

Les enjeux du secteur restent localisés au droit des ouvrages et des infrastructures routières situées en zone inondable.

Les cours d'eau secondaires dans le secteur des gorges de l'Hérault sont en général très encaissés et non pérennes. Leur forme est très allongée entraînant des temps de concentration courts, ce qui favorise des crues aussi violentes que rapides. Les unités de la plaine alluviale restent peu marquées compte tenu de l'étroitesse des fonds de vallon. Le lit mineur est nettement visible alors que les lits moyen et majeur sont confondus. Ce réseau présente des caractéristiques d'écoulements torrentiels avec une charge solide importante et des pentes élevées jusqu'à la confluence avec l'Hérault. Ce secteur amont fait office de bassin de réception secondaire, permettant une recharge en matériaux qui sont ensuite acheminés vers l'aval suivant les crues du fleuve.

Les enjeux sur cette partie amont restent très localisés. Les infrastructures routières sont toutes concernées en cas d'inondation (érosion de pile de pont, sapement de berge où se localise une route, ...). Les quelques habitations ponctuelles situées en zone inondable correspondent souvent à de vieilles fermes disposant généralement d'un étage et donc plus ou moins adaptées à recevoir de l'eau. Les zones plus délicates à traiter sont présentées ci-dessous :

Le ruisseau de Brissac : Le village du même nom est entièrement concerné par le risque inondation. Deux secteurs à enjeux sont localisés en zone inondable plus en aval, il s'agit :

- du secteur de l'ancienne papeterie
- du lieu dit "Moulin neuf" en amont de la confluence avec l'Hérault.

Le Verdus dans la traversée de Saint-Guilhem le Désert :

- En amont au lieu dit "Moulis" une habitation est localisée en zone inondable

- La traversée du village à proprement parler. Le secteur reste un point noir au niveau des écoulements (photo 5).



Photo 5 : Saint-Guilhem le Désert.

Entrée de la section souterraine du ruisseau Verdus.

7.2. LES AFFLUENTS MAJEURS

7.2.1. La Buèges

La Buèges est un ruisseau qui traverse une série géologique calcaire sur un linéaire d'environ 12 km. Ce cours d'eau vient rejoindre l'Hérault, au niveau du lieu dit " Bougette ", en rive droite. Nous pouvons distinguer sur cette rivière deux tronçons homogènes :

1. **Tronçon : Depuis la source jusqu'au village de St Jean de Buèges.**
2. **Tronçon : Du village à la confluence avec l'Hérault.**

Tronçon 1 : Depuis la source jusqu'au village de St Jean de Buèges (planche de l'Hérault 8 et planche au 1/10 000 de Saint Jean de Buèges).

Cette partie amont du cours d'eau présente une vallée ouverte à fond plat. Le plancher alluvial, malgré la proximité de la source, est assez large. Il est rapidement bloqué par de puissants versants aux pentes prononcées. Ce cours d'eau est alimenté par de multiples petits rus qui viennent griffer profondément les calcaires in situ.

Ces apports latéraux ont une influence sur la morphologie de la plaine alluviale. En effet, ils plongent très rapidement depuis leur tête du bassin versant vers la vallée principale. Au contact de la plaine alluviale, la pente diminue brusquement favorisant la création d'une zone de dépôt. Le cône de déjection ainsi en place repousse le cours d'eau vers sa rive opposée.

Les enjeux dans ce secteur amont sont peu nombreux. Ils concernent néanmoins une maison en amont et quelques infrastructures sur le reste du linéaire.

Tronçon 2 : Du village à la confluence avec l'Hérault (planche de l'Hérault 7).

C'est à partir de ce secteur que le cours d'eau s'engorge, bloqué par des calcaires très résistants. Le village de St Jean de Buèges (planche 1/10000 ; St Jean de Buèges) joue le rôle de porte d'entrée de cette vallée étriquée. Ce verrou structural génère un risque inondation pour le village qui est aggravé par un affluent en rive gauche, le ruisseau de Garrel, traversant le bourg. C'est d'ailleurs ce dernier qui accentue l'emprise de la zone inondable.

Le ruisseau de Garrel draine un bassin versant en forme d'éventail. Cette configuration entraîne un temps de concentration relativement court des écoulements en un point. Ce point de convergence s'effectue juste en amont du village où les enjeux sont nombreux. Le comportement torrentiel de ce cours d'eau, l'étréouissement de la vallée et les aménagements réalisés dans la traversée urbaine (artificialisation des cours d'eau ; photo 6), peuvent générer d'importants dégâts en cas d'événement majeur.



Photo 6 : Traversée de St Jean de Buèges

Au droit du village, la vallée de la Buèges se présente sous forme de gorges jusqu'à l'Hérault. La plaine alluviale varie selon les conditions structurales du secteur sans présenter d'enjeu particulier.

7.2.2. Le Lamalou et ses affluents

(planches du Lamalou 1 et 2 et planches au 1/10 000 de Saint-Martin de Londres et de Notre-Dame de Londres).

Ce cours d'eau est situé en rive gauche de l'Hérault. Il prend sa source dans le bassin sédimentaire de Saint-Martin de Londres. La portion aval de la rivière traverse des formations géologiques résistantes entraînant la création de gorges profondes et sinueuses. Ce secteur débute au droit du pont de Masclac et ne présente aucun enjeu.

La partie amont en revanche, est marquée par un réseau dendritique dense avec comme cours d'eau importants le Rieutort (à Saint-Martin de Londres) et la Tourguille (à Notre-Dame de Londres). Ce réseau présente une plaine alluviale très structurée sur l'ensemble de la zone et donc facilement identifiable. L'expansion urbaine est concentrée autour des villages. Les enjeux restent donc très localisés et ne concernent que quelques ouvrages d'art et des fermes isolées.

Les secteurs posant le plus de problèmes en termes d'inondation sont :

- Saint-Martin de Londres avec de nombreux secteurs exposés (école, lotissement, ...), accentués par les aménagements réalisés (endiguement du cours d'eau et déviation de la R.D. 986 en remblai),
- la partie Nord-Est de Notre-Dame de Londres accueillant de nouvelles constructions
- Le village de Mas de Londres. Le réseau secondaire forme des vallées en berceau, où la limite de la zone inondable est imbriquée dans les formations de versant, qui accueille des nouveaux projets d'urbanisation.

Cette configuration se retrouve sur l'ensemble du secteur lors des contacts entre la zone inondable et l'encaissant (figure 8). Les enjeux restent localisés, pour l'instant, à quelques habitats isolés.

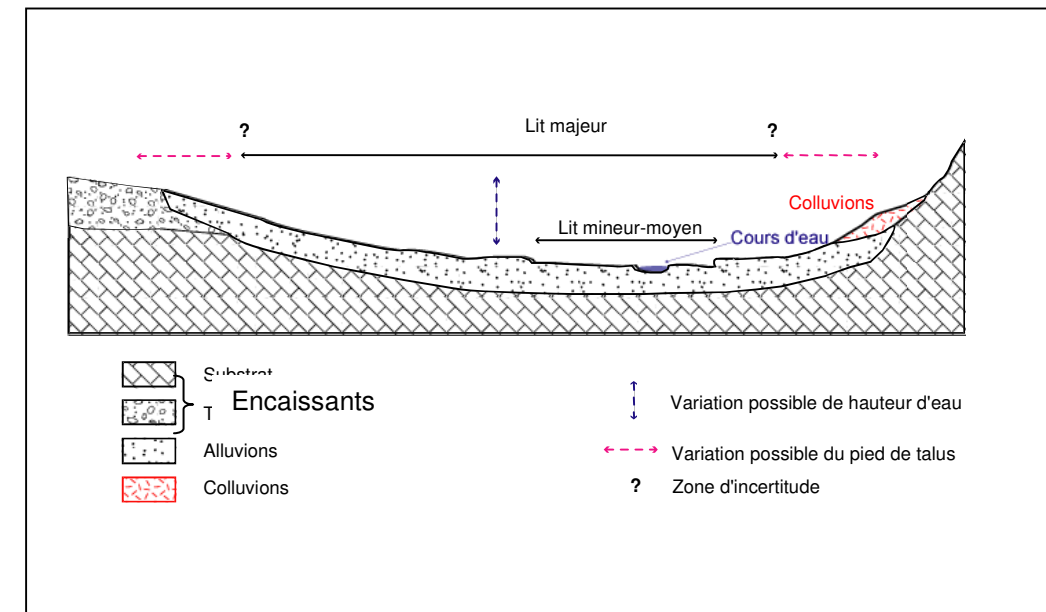


Figure 8 : Talus nivelés de raccordement

8. L'ARRIVEE DANS LA PLAINE ALLUVIALE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LERGUE.

8.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS

(planches de l'Hérault 11, 12, 13 et 14 et planches au 1/10 000 de Aniane et Saint-André de Sangonis).

Au droit du pont du diable, le cours d'eau pénètre dans sa vaste plaine alluviale. Cette dernière s'est façonnée tout au long du Quaternaire suivant les grandes alternances entre les périodes froides et chaudes qui se sont traduites par un cycle de phases d'incision et de comblement successif de la vallée. Cette période est caractérisée par une instabilité morphodynamique et une grande activité érosive. L'ultime glaciation de cette période, nommée Würm, a façonné la vallée de l'Hérault. Les témoignages de cette période froide sont encore visibles de nos jours sous la forme de terrasses alluviales. A la fin de cette période glaciaire, la vallée tend à se stabiliser pour adopter la configuration qu'on lui connaît. Sur le terrain, les différentes étapes de l'édification de cette vallée sont identifiables par l'étagement successif des différentes terrasses alluviales, vestiges de l'ancien dynamisme du cours d'eau.

Sur le linéaire concerné, le cours d'eau est encaissé ayant comme rempart des terrasses alluviales anciennes de plusieurs mètres de haut. Néanmoins, en opposition avec le secteur amont, les éléments constituant la plaine alluviale tendent à se structurer. L'Hérault s'incise dans sa plaine alluviale de façon linéaire et uniforme. Le côté chaotique des gorges est délaissé au profit d'un hydrodynamisme moins tumultueux.

Dans cette portion du cours d'eau, la distinction entre les différents lits constituant le plancher alluvial est nettement visible. Le lit mineur est large, bordé de talus facilement identifiables. Le lit d'étiage et le lit mineur sont confondus du fait de la présence de deux barrages dans le secteur d'étude (Barrage en amont de Gignac au lieu-dit "la Meuse" et le seuil du lieu dit du "Domaine de Carabotte"), générant une remontée de la ligne d'eau vers l'amont. Hormis ces ouvrages qui influencent le comportement de la rivière, le lit mineur se présente tel une zone de dépôts accueillant la charge solide excédentaire.

Cette zone de stockage temporaire se matérialise par la présence de bancs d'atterrissements sur les bords ou au centre du lit d'étiage, formant de petites îles éphémères dépourvues de végétation. Ces plages de galets en bordure permettent la transition avec le lit moyen. Ce dernier est marqué par une ripisylve dense sur une majeure partie de son tracé. Il est localement utilisé par le cours d'eau comme zone de dépôts du transport solide, notamment dans le secteur amont à la sortie des gorges et dans les rives convexes des méandres. Ses dimensions sont réduites compte tenu de la configuration étroite et profonde de la plaine alluviale active.

Le lit majeur reste le secteur où se concentrent les activités humaines, majoritairement l'agriculture et localement des zones d'extraction de matériaux. Perchés au-dessus des deux autres lits de l'Hérault, les talus externes de la zone inondable viennent s'adosser aux terrasses alluviales. Le lit majeur a tendance, compte tenu de la diminution globale de la pente, à s'élargir. Les élargissements de ce dernier sur certains secteurs (lieu dit de la "Meuse", de la "grange Heulz" et du "Grand Bosc") peuvent être mis en relation avec des activités d'extraction. Ces zones d'activités viennent grignoter progressivement les terrasses alluviales. Dans ce cas de figure, les limites géomorphologiques ne sont plus identifiables et le principe de précaution nécessite d'englober les zones de déblais dans le lit majeur. De plus, ces secteurs d'extraction sont compartimentés et entraînent des phénomènes de vases communicants entre chaque zone d'exploitation.

Depuis la sortie des gorges jusqu'à la confluence avec Lergue, les enjeux sur le secteur restent ponctuels. Sur ce linéaire on retrouve quelques fermes en limite de zone inondable. Les gravières sont nombreuses et peuvent, elles aussi, présenter des risques en cas d'inondation en fonction de l'état de leur exploitation. Quant aux ouvrages, localisés en travers du cours d'eau ou en bordure directe, ils sont soumis aux

phénomènes d'érosion latérale et d'obstruction en cas d'embâcle avec un risque de rupture. Les enjeux se quantifient en terme de coût sur ces infrastructures. Les zones à enjeux, depuis l'amont, sont les suivantes :

- La gravière au lieu dit "le Mas Girard"
- La gravière au lieu dit "le Mas des Carottes"
- Le "Moulin de l'Hérault"
- Le camping au lieu dit "la source St-Pierre"
- La maison au lieu dit du "Mas de la Navette"
- Le secteur de la "Barque" et du "Mas Lapierre"
- La gravière au lieu dit "Rivala"
- Le domaine de "Carabotte"
- La Grange Heulz
- La gravière du lieu dit "Grand Bosc".

Tous ces secteurs présentent un risque face aux inondations. Il faut ajouter les infrastructures routières et les ouvrages hydrauliques, ainsi que les secteurs de déblais abandonnés. Ces derniers sont reportés sur la carte hydrogéomorphologique et ont une influence sur le comportement du cours d'eau en crue.

8.2. LES AFFLUENTS DE LA PLAINE ALLUVIALE

Pour une meilleure lisibilité du document nous allons traiter en premier lieu les affluents en rive droite et en second lieu en ceux de la rive gauche.

8.2.1. Les affluents rive droite

(planches de l'Hérault 12, 13 et 14 et de la Lergue 5 et 8 et planche au 1/10 000 de Saint-André de Sangonis).

Ils sont orientés pour la majeure partie Nord-Ouest/Sud-Est et viennent rejoindre l'Hérault perpendiculairement à son écoulement. Ces cours d'eau quasiment rectilignes, traversent des formations alluviales anciennes dans des vallées en berceau. Dans leur partie aval (sur environ quelques centaines de mètres) pour rejoindre le niveau de base, ces affluents incisent plus profondément les terrasses. Les lits moyen et majeur sont dans l'ensemble confondus sur l'essentiel du linéaire cartographié. Les fortes perturbations liées aux gravières dans les secteurs aval favorisent des écoulements préférentiels au niveau de ces zones dépressionnaires, entraînant de vastes secteurs ennoyés.

Les enjeux liés aux affluents de la plaine alluviale de l'Hérault sont :

- Le ruisseau de l'Avenc à l'Est du village de Montpeyroux : le cours d'eau s'écoule dans une vallée à fond plat, les secteurs à enjeux concernent les ouvrages d'art et les infrastructures routières.
- Le Lagamas : après un secteur amont très encaissé dans une vallée en V, le cours d'eau débouche sur une vaste plaine d'épandage détritique bordé par des alluvions anciennes déposées par les principaux cours d'eau locaux. La rivière est encaissée dans des formations alluviales anciennes. D'orientation Nord-Ouest / Sud-Ouest, le Lagamas présente des enjeux qui sont les ouvrages d'art permettant son franchissement. Au village de Lagamas, le centre équestre localisé dans une ancienne zone de déblai présente un risque en cas d'inondation.
- Au ruisseau de l'Argenteille à Jonquières : quelques habitations ne sont pas à l'abri. Il faut ajouter un risque d'inondation par ruissellement, ainsi qu'un écoulement diffus sur la terrasse alluviale au Sud du village.

- Ruisseaux de la Garelle/Valen à Saint-André de Sangonis : ces deux ravins traversent la R.N. 109, à l'Est du village. Ces cours d'eau peuvent causer d'importants dégâts sur les zones d'activités du secteur (photo 7). Les maisons localisées en zone inondable sont nombreuses. Les risques sont élevés compte tenu des différents aménagements réalisés sur les ruisseaux (endiguement, couverture du réseau, murs, ...) et de l'apport lié au ruissellement pluvial qui augmente les quantités d'eau arrivant.



**Photo 7 : Aménagement sur le ruisseau de Garelle (portion souterraine)
Cave coopérative de Saint-André de Sangonis.**

L'ensemble des ruisseaux de la rive droite de l'Hérault ne possède pas réellement de structures marquées sur le plan géomorphologique. Néanmoins, en liaison avec la croissance urbaine et l'augmentation de l'imperméabilisation des sols, des risques croissants apparaissent pour les habitations et les activités situées en zone inondable.

8.2.2. Les affluents rive gauche

(planches de l'Hérault 11, 13, 14 et 16 et planche au 1/10 000 d'Aniane).

Les affluents rive gauche de l'Hérault se localisent sur les communes de Gignac, de Pouzols, de Popian et d'Aniane. Ces ruisseaux, en amont, traversent des formations Miocènes tendres (Marnes et Mollasses). Le relief est peu accentué et s'emboîte progressivement avec la plaine alluviale. Dans la partie aval, ces cours d'eau incisent les terrasses anciennes pour rejoindre l'Hérault.

Suivant l'importance du bassin versant, les unités morphologiques constituant la plaine alluviale sont identifiables et reportées sur l'atlas des zones inondables. Les secteurs à enjeux sont listés ci-dessous :

- Le ruisseau des Corbières à Aniane : ce cours d'eau dans sa partie amont est très encaissé, ne présentant qu'une plaine alluviale directement liée aux variations morphologiques de la vallée. Dans le secteur de gorges, les enjeux sont inexistantes à l'exception de la traversée de Puechabon par le ruisseau de Grigouter. Sur ce cours d'eau amont, affluent du ruisseau des Corbières, la zone inondable accueille de nouvelles constructions au niveau de la Bergerie du Pont Vieux. Une autre construction est localisée en aval au lieu dit "La Matte".

Juste en amont d'Aniane, la vallée du ruisseau des Corbières s'élargit. En traversant les terrasses anciennes, le plancher alluvial se structure. Le lit mineur devient plus sinueux et est accompagné symétriquement d'un lit moyen d'environ une cinquantaine de mètres. Le lit majeur s'évase et vient s'appuyer sur ces formations alluviales anciennes. L'emprise de cette zone inondable est nette sur l'ensemble du linéaire et ce jusqu'à la confluence avec l'Hérault. Dans la traversée urbaine, le cours d'eau est artificialisé (bétonné). Cela favorise une évacuation rapide des crues dans le village, mais engendre des problèmes notamment d'érosion dans les parties aval. Les enjeux sont concentrés dans la traversée urbaine, en rive droite. Le reste du secteur présente quelques habitations et infrastructures localisées en lit majeur.

- Le ruisseau de l'Aurelle sur Popian : Le petit cours d'eau traverse la commune de Popian au Sud Ouest du village. Ce ruisseau est inscrit dans une vallée en berceau, rendant l'identification des limites externes du lit majeur délicate. Ce plancher alluvial accueille quelques habitations anciennes en bordure de cours d'eau, qui semblent être adaptées aux inondations. De nouvelles constructions en rive droite se trouvent à proximité du lit mineur. Le risque est important pour ces nouvelles maisons. Le reste du linéaire ne présente que peu d'enjeux. Notons la présence d'une pépinière au droit de la R.D 32 dont une partie se trouve en lit majeur.
- Au niveau des ruisseaux du Gassac et du Rieussec (tous deux au Nord de Gignac) : les secteurs à enjeux sont quasi inexistantes. Seuls deux moulins se situent en zone inondable. Hormis ces deux constructions, les préjudices occasionnés en cas de crue restent localisés sur les infrastructures routières.
- Le ruisseau du Rieutort : la plaine alluviale n'accueille aucune maison en zone inondable. En revanche, beaucoup d'ouvrages de franchissement et de routes sont susceptibles d'être détériorés lors de précipitations intenses. Notons l'importance de l'influence du remblai routier de la R.D. 32 obstruant la plaine alluviale qui peut entraîner une extension latérale en amont de la zone inondable.
- Au sud, le ruisseau de Lussac traverse la commune de Pouzols. Dans ce vallon, un nouveau lotissement en rive droite est en cours de construction. Certaines maisons se situent à cheval avec la limite maximale de la zone inondable. Les enjeux sont importants dans ce secteur. Hormis ce point noir, seuls les ouvrages et les infrastructures peuvent subir des dommages.

Les affluents en rive droite restent peu structurés d'un point de vue géomorphologique. Les enjeux restent ponctuels n'entraînant que peu de commentaires.

9. L'HERAULT, DE LA CONFLUENCE AVEC LA LERGUE JUSQU'A SAINT THIBERY

9.1. L'HERAULT ET SES PETITS AFFLUENTS

Sur cette portion du linéaire du fleuve, la vallée s'ouvre progressivement comme un éventail. Les activités agricoles prennent le pas sur les extractions dans le lit majeur. Les digues de protection apparaissent et les remblais d'infrastructure provoquent des blocages pour l'expansion latérale des crues.

Sur cette partie, nous pouvons distinguer 2 tronçons où l'Hérault a un comportement bien différent.

1. **tronçon : Depuis la confluence avec la Lergue jusqu'à l'arrivée de la Boyne,**
2. **tronçon : Depuis la Boyne à Saint Thibéry.**

Tronçon 1 : Depuis la confluence avec la Lergue jusqu'à l'arrivée de la Boyne (planches de l'Hérault 15, 16, 17 et 18 et planches au 1/10 000 de Canet, Apisran, Paulhan et Usclas d'Hérault).

Après un secteur amont où la vallée est relativement étroite, la Lergue vient se jeter en rive droite de l'Hérault. L'apport de ce cours d'eau majeur se traduit directement sur la morphologie du plancher alluvial. La vallée s'élargit de façon significative. Le lit mineur devient plus sinueux. Ses berges sont nettes et abruptes. Le lit moyen devient de plus en plus large en direction de l'aval. Ses limites deviennent de plus en plus floues compte tenu des changements de dynamique du fleuve. En effet, la torrencialité amont laisse place progressivement à un comportement fluvial. Les débordements s'étalent progressivement sur l'ensemble de la plaine alluviale. Le lit majeur, très nettement bordé par des terrasses anciennes, accueille des axes d'écoulements secondaires, ainsi que des chenaux préférentiels. Cet hydrodynamisme diminue au fur et à mesure que l'on descend dans la vallée. Les infrastructures perturbant les écoulements sont présentes sur la majeure partie du linéaire. Elles peuvent favoriser, par effet de barrage, des débordements latéraux, inondant des zones qui morphologiquement ne sont pas inondables.

Les enjeux sont nombreux, ils se concentrent autour des villages implantés dans le lit majeur. Il s'agit depuis l'amont :

- du Canet, avec de multiples repères de crue : dans ce village, le risque est accentué par un petit ruisseau au Sud qui entraîne l'augmentation de l'emprise de la zone inondable,
- de Belarga : la majeure partie du village a subi des inondations,
- de Usclat d'Hérault : protégé par des digues remparts le village peut faire office de bassin en cas de surverse,
- de Cazouls d'Hérault : village encerclé de digues pouvant être submergées.

Sur le reste du linéaire, les enjeux sont ponctuels et dans l'ensemble la zone inondable du cours d'eau accueille très peu de constructions.

Tronçon 2 : depuis la Boyne à Saint Thibéry (planches de l'Hérault 19, 20 et 21 et planches au 1/10 000 de Cazouls d'Hérault, Montagnac, Pézenas et Saint-Thibéry).

A partir de la confluence avec le Boyne, la zone inondable de l'Hérault s'étale sur plus d'un kilomètre. Le lit mineur reste nettement identifiable avec des berges verticales de plusieurs mètres. La sinuosité devient plus ample, ce qui nous indique une diminution générale de la pente. Sur ce tronçon, les barrages viennent perturber le profil en long du cours d'eau, mais influencent très peu le comportement du plancher alluvial en cas de crue. Le lit moyen est très large dans cette partie de la vallée et vient s'imbriquer progressivement

dans le lit majeur. La délimitation de ce dernier et peu précise mais elle englobe les axes préférentiels et les chenaux d'écoulement principaux. Cette emprise est donc délicate mais elle englobe les axes préférentiels et les chenaux d'écoulement principaux. Cette configuration laisse entrevoir le système de fonctionnement en cas de crue, sur cette portion. Les débordements s'étalent progressivement vers la limite externe du lit majeur. Les différentes crues font apparaître, depuis le lit mineur, une succession de petits talus dans le complexe lit moyen – majeur. Le lit majeur, quant à lui, vient buter sur des versants de collines. L'identification de ces limites est aisée, elle devient plus compliquée lorsque l'imbrication est progressive entre plaine alluviale et versant.

Les infrastructures perturbant les écoulements sont nombreuses et peuvent bloquer spatialement l'expansion des crues (notamment à Pézenas), elles sont à la fois protectrices pour Pézenas mais aggravantes au niveau de Saint Thibéry. Les enjeux sur le tronçon restent éparpillés dans la plaine alluviale, hormis le secteur de Pézenas (plus soumis au risque inondation lié à la Peyne) et surtout Saint Thibéry, village retranché derrière des digues.

Le secteur au Sud de Pézenas, ayant déjà été inondé entraîne une réflexion particulière, à savoir : quelle est la part des zones inondées directement concernées par le fleuve? En effet, une partie de ces zones inondées résulte du ruissellement sur les coteaux ou sur la zone urbanisée (route, chemin). C'est pour cette raison qu'un lit majeur exceptionnel a été indiqué dans ce secteur.

- Le Gare (planche de l'Hérault 15 et planche au 1/10 000 d'Aspiran).

Ce petit ruisseau traverse le sud du village d'Aspiran avant de plonger directement dans l'Hérault. Dans sa partie amont, le Gare est assimilé à un ravin drainant des parcelles viticoles. Son tracé linéaire nous indique que ce ravin a été artificialisé et réorienté. C'est dans ce contexte que le ruisseau arrive dans la partie du Sud Ouest du village en empruntant un chenal bétonné. Son ancien tracé est encore identifiable. Il traverse le stade de sport et reprend sa vallée abandonnée. C'est dans ce secteur que se concentrent les quelques habitations en zone inondable. Lorsque la partie chenalisée retrouve sa vallée, la zone inondable devient nette.

Le cours d'eau est encadré par des versants aux pentes prononcées. Dans la partie nord du village, de nombreuses constructions sont soumises au risque inondation.

Ce risque est le résultat de deux causes :

- deux affluents en rive gauche,
- l'ouvrage d'art sous-dimensionné de la RD128

Le ruissellement est important car il existe des zones complètement imperméabilisées. Lorsqu'une crue se produit les inondations peuvent toucher un lot de constructions.

A la sortie du village, le ruisseau du Gare est encadré par des terrasses alluviales de l'Hérault. La limite de la zone inondable est nette, n'entraînant que peu de commentaires. Les enjeux sont ponctuels dans ce secteur.

- Le Rieu à Paulhan (planche de l'Hérault 17 et planche au 1/10 000 de Paulhan).

Ce petit ruisseau, long d'environ 5 km, s'écoule du Nord-Ouest vers le Sud-Est avant de rejoindre l'Hérault en rive droite de façon diffuse. Depuis sa source, le ruisseau est inscrit dans une vallée en berceau, où les activités agricoles sont prédominantes. Il est encaissé, bordé par des collines qui déterminent précisément la zone inondable. En amont du village, le ruisseau déboule dans une vaste zone d'épandage, où se regroupent plusieurs autres ruisseaux. C'est dans ce secteur que le cours d'eau a été fortement perturbé et chenalisé. Juste en amont du cimetière, des débordements peuvent se produire sur la rive droite, entraînant des inondations dans la partie Sud-Est du village. Le flux semble diffuser au niveau de l'église à côté du cimetière qui reste néanmoins en zone inondable.

La traversée urbaine est plus délicate à traiter compte tenu des multiples perturbations dans le secteur. La zone inondable qui englobe la partie est du village est facilement identifiable par la présence de nombreux batardeaux protégeant les habitations. Ce vaste secteur inondable dans Paulhan est également touché par

des débordements en amont qui suivent préférentiellement les voiries, avant de s'écouler et s'épandre sur la terrasse alluviale de l'Hérault. Les inondations sont le résultat de débordements et du ruissellement urbain.

Dans la partie aval, le ruisseau n'est plus marqué. On assiste à un écoulement laminaire et diffus qui emprunte les ravins routiers ou canaux d'irrigation jusqu'à l'Hérault. Ce type d'affluent, issu des petites collines bordant la plaine alluviale de l'Hérault, est particulièrement difficile à cartographier. La traversée des terrasses anciennes favorise l'épandage et le laminage des écoulements. De plus, les activités agricoles intenses ne permettent qu'une appréciation des zones inondables.

L'expertise de terrain a permis d'appréhender le cheminement des eaux et de trancher sur la limite. Les constructions dans cette emprise sont nombreuses et le maillage urbain peut favoriser des inondations dans certains secteurs. Ces zones inondées ne seront pas le théâtre de vitesses élevées (hormis les écoulements sur les chaussées) ni de hauteurs d'eau importantes mais reste néanmoins soumises à ce risque.

- Le ruisseau de Rouvières (planches de l'Hérault 16 et 17)

Ce ruisseau vient rejoindre l'Hérault en rive gauche au Nord de Bêlarga. La partie amont présente un réseau secondaire dense. Ces petits ruisseaux convergent à l'Ouest du Mont Redon. Les vallées sont ouvertes et en berceau. La plaine alluviale vient progressivement s'imbriquer dans les versants. Les enjeux dans la partie amont sont très limités.

Suite à cette confluence, le plancher alluvial s'organise. La zone inondable devient plus nette, encadrée par des terrasses anciennes. Le cours d'eau est venu inciser ces formations pour rejoindre son niveau de base. Pas d'enjeu sur cet affluent.

- Le ruisseau de Dardaillon (planches de l'Hérault 17 et 18 et planche au 1/10 000 de Paulhan)

Dans sa partie amont, le ruisseau de Dardaillon, nommé Escalle, est très encaissé. Ses pentes sont prononcées et la plaine alluviale très réduite jusqu'au ruisseau du lieu dit « Mas de Lune ». Au droit de ce secteur, le plancher alluvial s'organise. La présence d'un lit moyen témoigne de cette structuration. La zone inondable est nettement identifiable, s'appuyant sur des versants imposants. Les enjeux restent ponctuels et majoritairement centralisés sur les infrastructures routières.

L'arrivée dans la vallée de l'Hérault s'effectue au travers d'anciennes terrasses du fleuve qui délimitent, de façon précise, la zone inondable de cet affluent. Pas d'enjeu sur ce cours d'eau.

- Le ruisseau de Rivairal (planche de l'Hérault 17 et planche au 1/10 000 de Paulhan)

Ce petit ruisseau issu des coteaux est modeste. Il draine un tout petit bassin versant au Sud de Campagnan. Il traverse les terrasses de l'Hérault dans une vallée en berceau peu perceptible. La délimitation de la zone inondable est de ce fait délicate.

Les enjeux sont nombreux et concernent de nouvelles constructions. Ces dernières se trouvent de part et d'autre de la R.D. 30.

- Le ruisseau du Rieutort (planches de l'Hérault 17 et 18 et planche au 1/10 000 de Paulhan)

Dans sa partie amont ce cours d'eau est composé du ruisseau de Saudereide et du ruisseau de Saint Julien. Ces deux organismes sont inscrits dans des vallées étroites entraînant une zone inondable restreinte. Hormis la station d'épuration de St Pons de Mauchier et les infrastructures routières, les enjeux sont absents dans cette partie du ruisseau.

La confluence de ces deux ruisseaux donne naissance au Rieutort. La vallée s'ouvre et la plaine alluviale se structure. Un petit lit moyen accompagne le cours d'eau jusqu'à l'Hérault. L'hydrodynamisme est peu soutenu sur l'ensemble du secteur. Peu d'enjeux sur ce secteur.

- Le ruisseau du Gourdouman (planches de l'Hérault 17 et 19 et planche au 1/10 000 de Cazouls d'Hérault)

La partie amont jusqu'au lieu dit "La Prade", présente une vallée ouverte où le cours d'eau s'écoule de façon linéaire. La plaine alluviale est nette n'entraînant que peu de commentaire. Les enjeux sont centrés

autour des infrastructures routières. Au droit du lieu dit "La Prade", la plaine alluviale devient plus structurée. L'apparition du lit moyen plus facilement identifiable témoigne d'un hydrodynamisme plus soutenu.

Le ruisseau du Gourdouman reçoit dans sa partie aval un petit affluent (Font du Loup) avant de rejoindre l'Hérault. La partie terminale de ce cours d'eau, compte tenu de la topographie du site, présente une plaine alluviale large, quasiment plane. Les systèmes de culture ont entraîné la chenalisation de ce cours d'eau. En effet, au niveau de "Pouderos" le ruisseau est chenalisé en rive gauche. Le chenal préférentiel d'écoulement, plus au centre de la vallée, pourrait être l'ancien lit mineur du cours d'eau.

Les enjeux sur cette rivière se trouvent localiser au niveau du lieu dit "Le Fesc" où une grande propriété est en zone inondable.

- Le ruisseau d'Ensingaud (planche de l'Hérault 19 et planche au 1/10 000 de Montagnac)

Ce petit ruisseau présente les mêmes caractéristiques que les précédents affluents rive gauche de l'Hérault. Sa partie amont, inscrite dans une vallée aux reliefs arrondis, ne présente que peu d'enjeux.

La traversée de Montagnac, en revanche, est plus problématique (planche Montagnac 1 / 10000^{ème}). Le ruisseau est chenalisé dans la traversée urbaine favorisant l'évacuation rapide des écoulements. En cas d'évènement majeur la partie basse reste soumise aux débordements et les eaux peuvent emprunter les rues comme axes d'écoulements. Notons, de plus, que deux affluents viennent retrouver le ruisseau dans la partie Sud du village, augmentant l'emprise de la zone inondable. Le risque concerne donc la partie en contrebas du village. Ce lit majeur accueille encore aujourd'hui de nouvelles constructions. Ce risque est aggravé par la présence de véhicules stationnant dans le chenal bétonné (photo 8), qui peuvent être mis en mouvement et générer des embâcles au niveau des ouvrages directement en aval. L'école reste néanmoins le site le plus sensible d'autant plus qu'elle se situe en lit moyen. La partie aval de ce cours d'eau présente moins d'enjeu jusqu'à la confluence avec l'Hérault.



Photo 8 : Véhicules stationnant dans le chenal

- Le ruisseau du Pensairou (planche de l'Hérault 20)

Ce ruisseau s'écoule dans une vallée en berceau où les formations de versants viennent progressivement s'emboîter dans la plaine alluviale. La vallée est ouverte et les cultures semblent avoir modifiées quelque peu le tracé de lit mineur. Ce secteur reste une vaste zone d'expansion de crue à la fois pour ce petit cours d'eau ainsi que lors des débordements du fleuve.

Aucun enjeu localisé dans cette petite vallée.

9.2. LES AFFLUENTS MAJEURS DE L'HERAULT

C'est dans cette portion de la vallée que se trouvent les affluents les plus importants de l'Hérault.

9.2.1. La Lergue et ses affluents

9.2.1.1. Le bassin versant de la Lergue

La Lergue est un gros affluent rive droite de l'Hérault. Son bassin versant couvre une superficie d'environ 430 km² avec un linéaire de 40 kilomètres. La densité des affluents est importante tout au long de son parcours. Elle prend sa source sur le plateau du Larzac, à 720 m d'altitude. Traversant ce causse sur 6 km, la rivière dévale les falaises au niveau du "Pas de l'Escalette", vaste cirque calcaire qui domine la vallée. Le cours d'eau traverse jusqu'à Lodève des formations marno-calcaires, avant de s'inciser dans les Ruffes jusqu'au contact avec les terrasses de l'Hérault.

Depuis l'amont, la vallée est orientée majoritairement Nord Sud. Au niveau de la confluence avec l'Aubeygues, secteur faillé, la vallée s'oriente Nord-Ouest – Sud-Est jusqu'à l'Hérault.

Nous pouvons distinguer sur ce linéaire, 5 tronçons homogènes (les affluents sont traités séparément).

1. **Tronçon : depuis la source jusqu'à la confluence avec la Brèze,**
2. **Tronçon : de la confluence avec la Brèze jusqu'au lieu-dit « camp long »,**
3. **Tronçon : la traversée de Lodève,**
4. **Tronçon : depuis Lodève jusqu'à Ceyras,**
5. **Tronçon : la confluence avec l'Hérault.**

Tronçon 1 : Depuis la source jusqu'à la confluence avec la Brèze (planches de Lergue 1 et 3 et planches 1/10 000 de Pégairolle-de-l'Escalette et de Soubès).

Dans la partie amont jusqu'au lieu-dit les "sièges", la Lergue est un ruisseau qui s'écoule dans une vallée en berceau. Les limites de la zone inondable s'emboîtent progressivement dans les versants, ce qui rend l'identification du contact plaine alluviale-versant délicate. Au niveau de la traversée du hameau, quelques habitations se trouvent dans l'emprise de la zone inondable. Le type de construction semble adapté aux débordements (construction à étages avec arches). Après ce hameau, le cours s'incise progressivement afin de rejoindre le "Pas de l'Escalette".

Pas d'enjeu dans ce secteur hormis la traversée du lieu-dit "Les Sièges".

Après la cascade du "Pas de l'Escalette", le ruisseau est cerné par de puissants versants. La vallée est confinée. La plaine alluviale varie très peu, mais une organisation plus classique commence à se mettre en place. L'apparition du lit moyen en amont de Pégairolles-de-l'Escalette confirme cette structuration. Les variations de la plaine alluviale sont tributaires des versants, mais aussi des affluents torrentiels.

La traversée de Pégairolles-de-l'Escalette présente un risque. La partie basse du village se trouve à proximité du cours d'eau. Compte tenu de l'encaissement de la vallée dans ce secteur, des hauteurs d'eau importantes peuvent être observées. Ce risque est accentué par la chenalisation d'un affluent en rive gauche, qui traverse le village à l'Est. Cette artificialisation du cours d'eau fait suite aux travaux autoroutiers. La présence, sur le secteur amont, de formations géologiques facilement affouillables, aggrave le risque par des phénomènes de coulées boueuses ou de laves torrentielles.

Après le village, la vallée s'élargit sensiblement jusqu'à la confluence avec la Brèze. Le lit moyen devient plus nettement identifiable et suit systématiquement le lit mineur. Notons, la présence d'un camping en zone inondable au niveau du lieu "Les Rials".

Tronçon 2 : de la confluence avec la Brèze jusqu'au lieu-dit "Camp long" (planches de la Lergue 2 et 3).

Sur ce tronçon deux affluents viennent modifier le comportement hydrodynamique du cours d'eau. Le plancher alluvial se structure, avec la diminution de la pente, et devient plus large. Le lit moyen occupe une place beaucoup plus importante favorisant un épandage progressif des crues. Les activités humaines commencent à se densifier avec la présence en lit majeur de parcelles viticoles qui compartimentent le paysage.

Au niveau du lieu-dit "Le Martinet" d'anciennes usines reconverties en habitations se trouvent dans la zone inondable. De même, le château Mallet et deux nouvelles constructions au niveau de « Camp Long » sont en zone inondable. Ces dernières sont très vulnérables, elles se trouvent en lit moyen et sont de plain-pied (photo 9).



Photo 9 : Maison très vulnérable

Tronçon 3 : la traversée de Lodève (planches de la Lergue 2, 3 et 4 et planches au 1/10 000 de Lauroux et de Lodève).

Après ce secteur amont favorable à l'expansion des crues, la Lergue s'écoule dans un petit tronçon beaucoup plus engorgé. Les versants abrupts concentrent les écoulements avant que ces derniers ne débouchent dans le bassin sédimentaire de Lodève. La zone inondable dans ce secteur se trouve localisée dans la partie Nord-Est de la ville. Les crues peuvent s'épandre sur cette vaste zone en forme d'éventail et ruisseler dans la ville par les voiries. La vieille ville est perchée sur une terrasse alluviale alors que les remparts protégeaient les parties basses. Le ruissellement urbain est important et est accentué par plusieurs petits rus qui traversent perpendiculairement la zone urbaine de façon artificielle.

Les enjeux sont nombreux et concernent à la fois des habitations et des zones d'activités.

Au Sud-Est, la Lergue reçoit la Soulondre en rive gauche, aggravant le risque inondation. Cette confluence se trouve juste en amont d'un resserrement de la vallée réduisant la capacité de transit des écoulements. Cette configuration peut entraîner des hauteurs d'eau importantes sur l'ensemble du secteur amont.

Dans cette traversée urbaine, nous avons donc plusieurs facteurs aggravants en cas d'événement majeur. La présence de nombreux repères de crue nous informe sur l'emprise de la zone inondable. Cette dernière est à la fois accentuée par le réseau secondaire mais aussi par les phénomènes de ruissellement urbain.

Tronçon 4 : depuis Lodève jusqu'à Ceyras (planches de la Lergue 4, 5, 7 et 8 et planche au 1/10 000 de Lodève).

A la sortie de Lodève jusqu'à la confluence avec l'Aubaygues, le cours d'eau s'écoule dans une vallée étroite à fond plat. Les versants plongent rapidement vers la plaine alluviale permettant une détermination précise de la zone inondable du cours d'eau. L'hydrodynamisme est soutenu avec la présence d'un lit moyen qui occupe une vaste partie du plancher alluvial. Les activités agricoles et leurs aménagements font pression sur l'emprise de la zone inondable avec la présence de digues de protection.

Les enjeux sont encore nombreux dans ce secteur, notamment avec la zone d'activité du sud de Lodève. Au droit de ce secteur industriel, seules quelques constructions isolées se trouvent en zone inondable.

En aval de la confluence avec le ruisseau d'Aubaygues, la rivière développe une sinuosité plus importante dans une vallée à fond plat. Cette morphologie se retrouve jusqu'au lieu-dit "Cortels". Le lit mineur devient plus large avec des berges aux talus marqués. Il comporte dans son chenal une charge solide importante, constituée de matériaux hétérométriques. Cette charge solide est plus ou moins remobilisée au gré des variations du débit des écoulements. Elle est aussi largement présente dans le lit moyen où elle constitue des stocks importants de matériaux potentiellement mobilisables. La multitude des chenaux d'écoulement témoigne de l'intensité des phénomènes hydrodynamiques qui façonnent le fond de la vallée. Lors des grandes crues, les conditions hydrodynamiques engendrent des recouvrements de méandres, selon un axe linéaire de grand écoulement (figure 9). Le contact entre le lit majeur et l'encaissant est net. Il est marqué par une rupture de la pente transversale. A Ceyras, l'érosion due à cette dynamique d'écoulement cause de graves problèmes d'effondrement de la berge en falaise et constitue un danger pour les maisons du village.

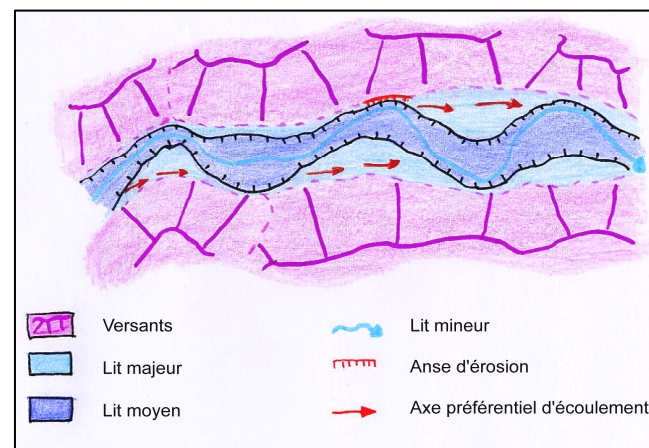


Figure 9 : Recouvrement de méandre en cas de crue.

Au droit de la R.D. 148E, les pentes s'accroissent favorisant un tracé plus linéaire. De ce fait, le lit mineur devient beaucoup plus large accueillant des plages de dépôts. La plaine alluviale est inscrite dans d'anciennes terrasses qui laissent supposer que ce secteur était une ancienne zone de dépôts de la charge sédimentaire. L'organisation de la plaine alluviale est quasiment symétrique et ses limites externes sont nettes.

Ce vaste tronçon, alimenté par d'importants affluents qui accentuent l'hydrodynamisme, est une zone de transfert de la charge sédimentaire. Le cours d'eau a un fonctionnement de type torrentiel dans ce secteur. Les enjeux sur ce linéaire restent ponctuels et disséminés sur l'ensemble du lit majeur.

A noter sur Ceyras des problèmes très marqués d'effondrement de la berge au niveau de la falaise : la Lergue en érode le pied, menaçant ainsi plusieurs constructions érigées sur la falaise.

Tronçon 5 : depuis Ceyras jusqu'à la confluence avec l'Hérault (planches de la Lergue 8 et de l'Hérault 14).

La Lergue est proche de son niveau de base. La plaine alluviale devient très large contrastant avec les caractéristiques physiques du secteur amont. L'hydrodynamisme est soutenu néanmoins avec de nombreux points de débordements et des axes d'écoulement secondaires. Les unités constituant la plaine alluviale sont nettement identifiables. La pente diminuant, la sinuosité augmente et le lit mineur occupe une place importante du plancher alluvial. Il accueille de vastes plages de dépôts sur ses abords qui viennent le délimiter du lit moyen. Ce dernier, également très large, présente de nombreux axes d'écoulement secondaires qui témoignent d'une submersion fréquente. Dans les secteurs légèrement plus protégés, une ripisylve dense se développe. La transition avec le lit majeur est nette, marquée par des talus abrupts. La limite externe de la zone inondable est adossée à des terrasses alluviales perchées. Le lit majeur reçoit des écoulements laminaires à l'exception d'un secteur amont où l'on note la présence d'un chenal de crue.

Les enjeux sur ce cours d'eau sont le remblai routier obstruant la plaine alluviale et l'ouvrage d'art qui y est associé. Ce remblai peut entraîner en cas de crue des surcotes en amont pouvant générer des débordements sur les terrasses alluviales. Dans ce cas de figure, les zones inondées peuvent s'étendre jusque dans la partie basse du village de Cambous.

9.2.1.2. Les affluents de la Lergue

Les affluents de la Lergue sont nombreux, créant un réseau secondaire dense. La forme du bassin versant permet de réduire la concomitance des événements, par conséquent diminuer les impacts des crues dans les secteurs de confluence.

Depuis l'amont nous distinguons dix affluents majeurs.

- La rivière de Brèze en amont de Lodève. (planche de la Lergue 3).

La Brèze est un affluent rive gauche qui vient rejoindre la Lergue au niveau du lieu-dit "l'Oulette". Ce cours d'eau présente une vallée assez structurée sur l'ensemble de son linéaire. L'hydrodynamisme permet la mise en place des différentes unités de la plaine alluviale. Les limites de la zone inondable sont nettement identifiables et n'entraînent que peu de commentaires. Notons une cascade importante au niveau des "Martinetts" de plusieurs mètres. Cette dernière résulte des aménagements autoroutiers.

Les enjeux restent ponctuels sur l'ensemble du linéaire.

- La rivière de Laurounet en amont de Lodève (planches de la Lergue 1, 2, et 3).

Le ruisseau du Laurounet vient rejoindre la Lergue en rive droite, 1 kilomètre plus au sud de la Brèze. La vallée est confinée, ne permettant la mise en place que d'un petit plancher alluvial. Les versants sont abrupts et plongent dans la plaine alluviale, ce qui permet une identification précise de la zone inondable.

Une partie du village de Lauroux se trouve en zone inondable. Le risque est accentué par un petit ruisseau situé en rive droite. La confluence s'effectue dans la partie Sud-Ouest du village. De nombreuses constructions sont concernées par ce risque. Le reste du linéaire ne présente que peu d'enjeux. Notons néanmoins, la présence, au niveau du "Domaine de Labranche" des constructions de type "mobil-home" sur la frange externe du lit majeur en rive droite.

- Ruisseau de la Soulongre (planches de la Lergue 2 et 4 et planche au 1/10 000 de Lodève).

Le ruisseau de la Soulongre traverse les quartiers Sud de Lodève. Il rejoint la Lergue en rive droite au niveau du lieu dit "Montbrun". Dans sa partie amont, la plaine alluviale est étroite, bloquée par des versants aux pentes prononcées. En descendant la vallée, avec l'apport de plusieurs petits ruisseaux, le plancher alluvial s'organise. Le lit moyen se dessine et suit symétriquement le ruisseau, avec des berges très prononcées. La sinuosité de ce complexe favorise les érosions de berges en rive concave. Le lit majeur, plus linéaire s'étire jusqu'à l'encaissant. Son emprise est importante et facilement identifiable.

Le développement des activités humaines, ainsi que la pression foncière favorisent l'installation de constructions en zone inondable. Ces dernières, au fur et à mesure, remontent dans la vallée. Les enjeux sont très nombreux autour de cette rivière.

La zone inondable dans Lodève reste vraiment problématique pour plusieurs raisons :

- la multiplicité des ouvrages de franchissement,
- la vulnérabilité de certaines infrastructures,
- le ruissellement urbain,
- la torrentialité des cours d'eau,
- le transport solide important.
- la proximité de la confluence,

L'ensemble de ces facteurs aggravants fait de ce secteur une zone en risque fort.

- Le ruisseau d'Aubaygues (planche de la Lergue 4).

Il se présente sous la même configuration que son prédécesseur. Affluent rive droite de la Lergue, sa partie amont très encaissée, laisse progressivement place à une vallée à fond plat. Les limites de la zone inondable sont très nettes.

Quelques secteurs présentent des enjeux, notamment au lieu-dit "Le Moulin". L'ensemble du linéaire reste relativement peu marqué par les activités humaines.

- Le ruisseau de Rivernoux (planche de la Lergue 3 et 5).

Il s'agit d'un petit affluent, s'écoulant Nord-Sud, qui rejoint la Lergue au niveau du lieu-dit "Couarches". Ce petit ruisseau torrentiel est très vite bloqué par les versants. Le plancher alluvial n'est pas très large, entre 50 et 150 m, on note par contre une structuration graduelle des différents lits. Chaque unité est limitée par un talus net.

Les enjeux sont quasiment inexistantes. Ils se résument à quelques constructions isolées et aux nombreux ouvrages de franchissement.

- Le Salagou (planches de la Lergue 6 et 7)

Le bassin versant du Salagou, d'une superficie de 76 km², est ceinturé par des collines boisées. Ce ruisseau est inscrit dans des formations de Ruffes. Cette caractéristique géologique génère un paysage de "bad-lands". Ces formations présentent une succession de croupes où il existe une multitude de réseaux secondaires liés à la forte érodibilité de ce substrat. Ces roches meubles très compartimentées favorisent la production de MES (matières en suspension) qui migrent vers le barrage dont la queue est un cours de comblement. Ce ruisseau est fortement perturbé par la présence du barrage hydroélectrique. En effet, ce dernier, construit au milieu des années soixante, a permis de réguler les crues dans les secteurs aval. La hausse du niveau d'eau a entraîné une régulation de la pente du cours d'eau sur les secteurs amont,

expliquant la divagation de ce dernier. L'emprise de la zone inondable reste floue sur une grande partie du linéaire du fait des caractéristiques géologiques du secteur. Le lit majeur est très peu développé. Les débordements viennent s'étaler latéralement de façon progressive et contraints par l'influence aval du barrage.

Les enjeux restent ponctuels sur l'ensemble du linéaire.

Le ruisseau "Marette" vient rejoindre le Salagou au niveau de la queue du barrage. Ce petit ruisseau traverse le village d'Octon. Le secteur amont est très encaissé, la vallée s'ouvre à partir d'Octon. Cette traversée urbaine est fortement perturbée par la présence de bourrelets de terre faisant office de digues.

De nombreuses constructions récentes se trouvent en zone inondable. La partie aval est un vaste cône d'épandage fortement perturbé par les cultures en terrasse. Il se pourrait même que le cours d'eau ait été dévié sur la rive gauche. Hormis la traversée du village, les enjeux sont absents sur ce petit ruisseau.

Après le barrage, la zone inondable devient nette mais complètement obsolète compte tenu de la régulation des débits par EDF. Pas d'enjeu sur ce secteur.

- Les ruisseaux de Marguerite, de Mare et du Merdanson (planches de la Lergue 3, 5 et 7 et 8 et de l'Hérault 10 et 12).

Ces trois ruisseaux s'écoulent du nord au sud de façon quasi-linéaire. Ils confluent au niveau du "Camps des Moulières" pour ne former qu'un seul réseau jusqu'à la confluence avec la Lergue en rive gauche. Les vallées, dans les parties amont, restent confinées. Les lits mineur et moyen se trouvent au milieu du plancher alluvial. Les pentes sont assez prononcées, ce qui favorise l'encaissement du cours d'eau. Lorsque ces derniers pénètrent dans les formations alluviales, la zone inondable varie spatialement. La sinuosité augmente légèrement, ainsi que les différentes unités de plancher alluvial. Le lit moyen occupe une place plus conséquente et présente des limites franches. Après la zone de confluence de ces trois ruisseaux, la vallée est profondément encaissée dans des terrasses alluviales. La limite externe de la zone inondable s'appuie sur des berges aux pentes abruptes fortement affouillables. Le cours d'eau, grossi par les apports amont, met en place une organisation plutôt torrentielle de la plaine alluviale. Cela se traduit par un lit moyen qui est quasiment confondu avec le lit majeur témoin de processus hydrodynamiques plus intenses. Les multiples secteurs d'érosion viennent appuyer le fait que les contraintes physiques des crues sur l'encaissant sont fortes.

Les enjeux sur l'ensemble de ce secteur sont localisés au niveau de St Jean de la Blaquièrre. La traversée du village par le ruisseau de la Marguerite peut être à l'origine d'inondation pour quelques constructions. De plus, la confluence au droit de la R.D. 144 accentue et aggrave ce risque. Les secteurs ont déjà connu des événements importants comme en témoignent les repères de crue présents au niveau du village. Le reste du linéaire ne présente des enjeux qu'au niveau des infrastructures routières.

- Le ruisseau de Garelle (planches de la Lergue 3 et 7 et de l'Hérault 12).

Ce petit affluent rive gauche est très peu structuré. Inscrit dans des formations meubles sur sa rive gauche, il draine une multitude de rus peu actifs. La rive droite s'appuie sur des formations alluviales permettant une identification précise de la zone inondable.

Pas d'enjeu sur l'ensemble du linéaire du cours d'eau.

- Le ruisseau du Ronnel

Le ruisseau du Ronnel traverse d'Ouest en Est le village de Clermont l'Hérault avant de rejoindre la Lergue au Nord de Brignac.

Ce cours d'eau peut être scindé en trois tronçons :

1. Tronçon : depuis l'amont à l'entrée de Clermont l'Hérault.

2. Tronçon : la traversée urbaine.

3. Tronçon : depuis la zone industrielle jusqu'à la confluence avec le Lergue.

Tronçon 1 : Depuis l'amont jusqu'à l'entrée de Clermont l'Hérault (planches de la Lergue 7 et 8 et de la Boyne 1 et planche au 1/10 000 de Clermont l'Hérault).

Le haut bassin versant de ce cours d'eau est très encaissé. La plaine alluviale est peu large. De multiples ravines viennent rejoindre perpendiculairement le Ronnel. Ce réseau secondaire permet, lors des confluences, d'élargir le plancher alluvial. Au lieu dit « Bergerac », la vallée est plus ouverte. Cette configuration a favorisé l'implantation de nouvelles constructions. La pression foncière a réduit l'emprise de la zone inondable et, de plus, a modifié le tracé du cours d'eau. Compte tenu des pentes prononcées sur les versants ainsi que de l'imperméabilisation des sols, le risque inondation dans ce secteur devient plus important jusqu'en amont de la cave coopérative.

Tronçon 2 : la traversée urbaine (planche de la Lergue 8 et planche au 1/10 000 de Clermont l'Hérault).

Au droit de la cave coopérative, la vallée est bloquée naturellement par un verrou calcaire. C'est à partir de ce secteur que commence la chenalisation du cours d'eau dans la traversée du village. Les fortes perturbations dans ce secteur rendent l'identification des limites hydrogéomorphologiques délicates. Le maillage urbain guide les écoulements sur une vaste zone en cas de débordement. En effet, une fois que les écoulements sont engagés dans une rue, ils peuvent avoir des difficultés pour retrouver leur lit mineur. La ramification favorise l'étalement des crues dans les zones urbaines moins denses (place, parking et esplanade).

Mais les enjeux restent nombreux dans la traversée de Clermont l'Hérault. Les points noirs hydrauliques sont multiples. Ils sont localisés pour la plupart au niveau des ouvrages de franchissement. Ces derniers favorisent les débordements latéraux par effet de barrage en amont. Les écoulements s'effectuent par la suite à l'intérieur des rues du village.

Tronçon 3 : depuis la zone industrielle jusqu'à la confluence avec le Lergue (planche de la Lergue 8 et planche au 1/10 000 de Clermont l'Hérault).

Après cette traversée urbaine perturbée, le cours d'eau s'écoule au travers d'anciennes terrasses alluviales. Les limites externes du lit majeur sont nettes et le lit mineur serpente sur son plancher alluvial. Lorsque ce dernier débouche dans la plaine alluviale de la Lergue, le cours d'eau est chenalisé sur environ 500 m.

Les enjeux sur ce tronçon sont ponctuels et très peu nombreux.

- Le ruisseau de l'Arnioux (planches de la Lergue 8 et de l'Hérault 12 et 14 et planche au 1/10 000 de Saint-André de Sangonis).

Ce dernier petit affluent, en amont de la confluence avec l'Hérault, s'écoule sur des formations alluviales anciennes du fleuve. Ce ruisseau à plusieurs fois été dévié et rectifié, il devient délicat de définir les limites de la plaine alluviale. De plus, dans ce secteur les phénomènes de ruissellement diffus prédominent, ne favorisant pas l'analyse hydrogéomorphologique. Ce ruisseau-ravin vient rejoindre la Lergue au nord de Cambous.

Les enjeux sont ponctuels. Les inondations sont plus liées à des phénomènes de ruissellement qu'à des actions de débordement issues d'une crue.

9.2.2. La Dourbie

La Dourbie s'écoule du Nord-Ouest au Sud-Ouest avant de rejoindre l'Hérault en rive droite au niveau de Tressan. La partie amont présente un réseau hydrographique dense qui compartimente le paysage avec de profondes vallées. La partie aval est plus ouverte et le réseau secondaire beaucoup moins dense, en revanche leur taille est plus importante. Sur ce cours d'eau le comportement hydrodynamique met en évidence trois tronçons homogènes :

1. **Tronçon : depuis l'amont jusqu'au lieu-dit Villeneuve.**
2. **Tronçon : de Villeneuve jusqu'au lieu-dit Campaurus.**
3. **Tronçon : de Campaurus jusqu'à la confluence avec l'Hérault.**

Tronçon 1 : L'amont jusqu'au lieu-dit Villeneuve (planches de la Boyne 1 et de l'Hérault 15 et planche au 1/10 000 de Mourèze).

Les cours d'eau de la partie amont sont encaissés dans des vallées en V, ce qui réduit considérablement la zone inondable. Les pentes sur l'ensemble du bassin versant sont soutenues favorisant un réseau hydrique linéaire. La plaine alluviale est confinée, ce qui ne permet pas l'identification d'un lit moyen.

La Dourbie traverse le village de Mourèze qui est perché sur un éperon rocheux. En revanche, la partie basse du village, accueillant des constructions plus récentes, est localisée en zone inondable. Ce secteur accueille une petite dizaine de maisons dont quatre récentes. Hormis cette traversée urbaine, les enjeux sont quasi inexistantes pour les personnes.

Un des affluents, le ruisseau de la Plaine, présente une particularité. En effet, sa partie amont semble être localisée sur une doline (dépression circulaire comblée dans des paysages karstiques). Cette configuration favorise une ouverture de la vallée où les activités agricoles ont pu se développer. Ces pratiques culturales ont entraîné une chenalisation du cours d'eau et de l'installation de multiples canaux destinés à l'irrigation sur l'ensemble du secteur du lieu-dit les Paysans.

Tronçon 2 : de Villeneuve jusqu'au lieu-dit Campaurus (planches de la Boyne 1 et de l'Hérault 15 et planche au 1/10 000 de Nébian).

Les multiples petits ruisseaux ont permis au plancher alluvial de se structurer. En effet, le lit moyen apparaît, mais il reste néanmoins peu large et borde directement le lit mineur. La sinuosité augmente progressivement à la faveur d'une diminution de la pente et d'un élargissement de la vallée. Au niveau de Villeneuve, la Dourbie reçoit un affluent important le Rec Joly, qui repousse la rivière sur sa rive opposée.

C'est dans ce secteur que se concentrent les enjeux. Quelques constructions se trouvent localisées dans le lit moyen du cours d'eau. Il s'agit d'anciens moulins et de quelques friches industrielles qui sont parfois en cours de réhabilitation.

Tronçon 3 : De Campaurus jusqu'à la confluence avec l'Hérault (planche de l'Hérault 15 et planche au 1/10 000 de Nébian).

Cette dernière partie de la Dourbie est inscrite dans les terrasses alluviales de l'Hérault. La plaine alluviale du cours d'eau est nettement plus large et le lit moyen occupe une emprise significative. Les érosions de berges renseignent sur le comportement hydrodynamique du secteur. En effet, ces formations alluviales anciennes sont facilement affouillables pour un cours d'eau agressif, venant percuter ces rives concaves. La migration de la sinuosité se réalise progressivement vers l'aval.

La Dourbie reçoit en rive gauche un affluent, le ruisseau de la Carrierasse. Ce dernier traverse la partie Sud du village de Nébian. Ce village, où prédomine la viticulture, est fortement soumis au risque inondation. Par contre, la zone inondable dans le village est liée à un vallon secondaire (ruisseau du Ravier) qui le traverse du Nord-Ouest au Sud-Est. Le risque est aggravé par une imperméabilisation des sols qui favorise le ruissellement dans les rues du village. C'est pour cette raison qu'une vaste partie du village est soumise au risque inondation. Les activités agricoles ont chenalisé la rivière afin de protéger les parcelles jusqu'au lieu-dit "la campagne de Beauséjour". Après, le cours d'eau s'écoule de façon plus "naturelle" au travers des versants qui confinent la plaine alluviale jusqu'à sa confluence.

Les enjeux restent localisés sur le village de Nébian. Sur le reste du linéaire de cet affluent, il n'existe pas d'enjeu. Dans sa partie terminale la plaine alluviale est cernée par des terrasses, de façon nette. Avant la confluence avec l'Hérault, la Dourbie vient recouper un méandre et rejoint le fleuve perpendiculairement. La zone inondable se trouve décalée en rive gauche vers la "Campagne de la Dourbie". Les axes d'écoulement secondaires sont les stigmates de l'ancien lit du cours d'eau où quelques ouvrages d'arts inactifs témoignent de cette dynamique passée.

Les enjeux sont absents sur cette zone de confluence

9.2.3. La Boyne

La rivière la Boyne se situe au Nord de Pézenas, entre Lézignan-la-Cèbe et Cazouls d'Hérault. La superficie de son bassin versant est de l'ordre de 76 km². La rivière est grossie par de nombreux affluents avant de rejoindre l'Hérault sur sa rive droite. La forme dendritique de son bassin versant laisse supposer des temps de concentration des eaux assez courts et donc des crues violentes.

Sur cette rivière nous pouvons distinguer 4 tronçons homogènes. :

1. **Tronçon : depuis la source jusqu'au lieu dit l'Estabel.**
2. **Tronçon : depuis l'Estabel jusqu'au lieu dit Carlenças.**
3. **Tronçon : depuis Carlenças jusqu'au Cayrat.**
4. **Tronçon : l'arrivée dans la plaine alluviale de l'Hérault.**

Tronçon 1 : Depuis la source jusqu'au lieu dit l'Estabel (planches de la Boyne 1 et de la Peyne).

Depuis sa source, la Boyne traverse des versants aux pentes élevées. La plaine alluviale n'est pas très large et la limite externe du lit majeur vient rapidement buter sur les contreforts de ce substrat. L'hydrodynamisme est peu soutenu dans la vallée principale. Les affluents, en revanche, compte tenu des pentes prononcées, favorisent la mise en place de formations torrentielles qui peuvent influencer la morphologie de la plaine alluviale. En effet, ces formations peuvent repousser le lit mineur par l'apport d'une surcharge sédimentaire en rive opposée.

Les enjeux sur cette portion de cours d'eau restent ponctuels.

Tronçon 2 : Depuis l'Estabel jusqu'au lieu dit Carlenças (planches de la Boyne 1 et 2 et planche au 1/10 000 de Cabrières).

A partir du lieu-dit l'Estabel, la plaine alluviale s'organise à la faveur d'un élargissement de la vallée. La mise en place des différentes unités du plancher alluvial est à mettre en relation avec l'arrivée de nombreux affluents importants. La Boyne reçoit en amont le grand vallon juste avant la traversée du village de Cabrières. Cette jonction de cours d'eau favorise un hydrodynamisme soutenu comme en témoignent les points de débordement et les axes d'écoulement. Le village de Cabrières (N° de planche et n° de page au 1/10 000) est adossé au versant. Il est cerné par cinq affluents venant alimenter la Boyne.

Le développement actuel du village s'est orienté à proximité du cours d'eau dans des zones concernées par le risque inondation. Le risque pour ces nouvelles constructions avoisinant le cours d'eau est aggravé par un affluent, "La Combe", qui traverse le village d'Ouest en Est. Le fort taux d'urbanisation, le maillage des rues et l'artificialisation de son tracé (traversée bétonnée) engendrent un ruissellement important dans ce secteur.

Après la traversée du village, la vallée de la Boyne s'élargit. Le lit majeur occupe une place plus importante, alors que l'emprise du lit moyen reste sensiblement similaire. Ce secteur semble propice à l'épandage des crues, après une partie amont plus engorgée. Les formations torrentielles des affluents ont un impact sur le comportement de la rivière principale. En effet, la sinuosité du cours d'eau reste tributaire de ces apports latéraux, repoussant la Boyne en rive opposée.

Les enjeux sur ce secteur se limitent aux infrastructures routières uniquement.

Tronçon 3 : Depuis Carlenças jusqu'au Cayrat (planches de la Boyne 2 et 3, de l'Hérault 17 et de la Peyne 4 et planche au 1/10 000 de Cazouls d'Hérault).

La Boyne arrive dans des formations alluviales anciennes. La diminution de la pente dans ce secteur favorise l'augmentation de la sinuosité. Le lit moyen devient plus large alors que l'emprise du lit majeur se réduit à la faveur d'un enfoncement du cours d'eau pour retrouver le ruisseau de base. Les limites de la zone inondable sont nettement identifiables sur l'ensemble du secteur. Quelques affluents se jettent dans la rivière perpendiculairement n'entraînant que peu de modifications sur la morphologie de la plaine alluviale.

Au niveau du village de Fontès, une vaste zone d'épandage de crue est identifiable, alimentée par un affluent en rive droite fortement perturbée.

Dans ce tronçon, les enjeux sont ponctuels (maisons isolées, moulins...). L'emprise des activités et des infrastructures humaines favorisent la multiplication des ouvrages de franchissement qui peuvent perturber les écoulements en crue.

Tronçon 4 : L'arrivée dans la plaine alluviale de l'Hérault (planches de la Boyne et de l'Hérault 17 et planche au 1/10 000 de Cazouls d'Hérault).

Après la RN 9, la Boyne arrive dans la plaine alluviale de l'Hérault au Sud du village de Cazouls-d'Hérault. La vallée s'ouvre comme un éventail et le cours d'eau très artificialisé, vient rejoindre le fleuve en rive droite.

Les enjeux concernés par la Boyne sur ce secteur se trouvent localisés au sud du lieu-dit le Cayrat.

9.2.4. La Peyne

La Peyne est une rivière qui vient rejoindre l'Hérault en rive droite au niveau de Pézenas. Son bassin versant, d'environ 120 km², est très allongé, orienté depuis l'amont du Nord Ouest vers le Sud Est. Sur environ 30 km, le cours d'eau reçoit plusieurs affluents ayant un rôle primordial sur la formation des crues dans cette vallée. Nous pouvons identifier cinq tronçons homogènes dans ce secteur :

1. **Tronçon : depuis l'amont jusqu'au barrage de Vailhan.**
2. **Tronçon : de Vailhan jusqu'au secteur des Montels.**
3. **Tronçon : depuis les Mortels jusqu'au lieu dit « Montpezas ».**
4. **Tronçon : depuis le lieu-dit Montpezat jusqu'en amont de la traversée de Pézenas.**
5. **Tronçon : la traversée de Pézenas.**

Tronçon 1 : Depuis l'amont jusqu'au barrage de Vailhan (planches de la Peyne 1 et 2).

Le cours d'eau est très encaissé et la plaine alluviale est très limitée. En amont du village de Pézènes-les-Mines, la Peyne reçoit en rive droite le ruisseau de Pouzes. Dans la traversée du village, la vallée s'élargit légèrement. La Peyne est chenalisée depuis la confluence avec la Pouzes en aval du pont de la RD148 et ce jusqu'à la sortie du village.

C'est dans cette traversée urbaine que se concentrent les enjeux sur ce tronçon. Après le village jusqu'au barrage, le cours d'eau est confiné dans une vallée en « V ».

Tronçon 2 : De Vailhan jusqu'au secteur des Montels (planches de la Peyne 2 et 3 et planche au 1/10 000 de Roujan).

Dans ce secteur, la vallée s'élargit entraînant une organisation plus précise de la plaine alluviale. Le fond de la vallée, en amont du village, a été profondément modifié avec la création de plans d'eau à vocation touristique (photo 10) et d'une retenue hydroélectrique en amont. Directement en aval de ces ouvrages, l'hydrodynamisme est soutenu avec l'apparition d'un lit moyen plus nettement identifiable, ainsi que par la présence d'axes d'écoulements préférentiels en lit majeur. Le lit majeur est assez large et sur l'ensemble du linéaire très net. L'imbrication des versants dans la plaine alluviale peut entraîner localement un contact flou entre ces deux unités. Cette configuration est accentuée par le système de cultures en terrasse qui est venu empiéter sur une partie du lit majeur. Cette avancée spatiale des cultures a favorisé le piégeage des apports du versant dans les murets des terrasses entraînant une mise en relief de ces terrains. La zone inondable morphologique est néanmoins localisée arbitrairement à l'intérieur de ces terrains.

Les enjeux restent ponctuels sur l'ensemble de ce linéaire.



Photo 10 : Plan d'eau aménagé à Vailhan

Tronçon 3 : Depuis les Mortels jusqu'au lieu dit « Montpezas » (planches de la Peyne 3 et 4 et de la Boyne 2 et planche au 1/10 000 de Caux).

Le changement géologique, avec l'arrivée du cours d'eau dans des formations plus tendres, favorise l'organisation de la vallée. La sinuosité augmente, inscrite dans d'anciennes terrasses alluviales. Cela se traduit par la formation de méandres qui ont tendance à migrer vers l'aval comme en témoignent les érosions de berges prononcées en rive concave. Le lit moyen devient plus large, témoin de phénomènes

hydrodynamiques plus intenses, qui sont accentués par la multiplication des points de débordement en lit majeur. La plaine alluviale est nettement marquée, suivant la sinuosité du complexe lit mineur / lit majeur.

Au niveau du lieu dit "Bourdic", la Peyne reçoit deux affluents importants, un sur sa rive droite, le ruisseau du Bourdic et l'autre sur sa rive gauche, le ruisseau de Bayélé. Ses deux entités viennent s'emboîter progressivement dans la Peyne, accentuant l'emprise des unités de la plaine alluviale principale. Notons qu'au niveau du lieu dit "Manse", un point de débordement est noté sur le Bayélé, les eaux, empruntant cet axe, rejoignent directement la Peyne. Ce phénomène est créé par la présence d'un remblai d'infrastructure obstruant la totalité de la plaine alluviale. Ce barrage aux écoulements favorise les débordements en rive droite qui empruntent un chemin pour retourner vers la Peyne.

Les enjeux sur ce linéaire restent ponctuels, quelques grandes fermes isolées sont concernées, ainsi que quelques infrastructures.

Tronçon 4 : Depuis le lieu-dit Montpezat jusqu'en amont de la traversée de Pézenas (planches de la Peyne 4 et de la Boyne 2 et 3 et planches au 1/10 000 de Caux et Pézenas).

A partir de ce lieu-dit, la pente se réduit de façon significative. La sinuosité augmente et la Peyne a un comportement fluvial. Malgré un lit moyen présent, les débordements viennent s'étaler sur l'ensemble de la plaine alluviale. Les écoulements dans le lit majeur ont tendance à venir recouper la sinuosité des méandres. Cette configuration est validée par la multitude de chenaux et d'axes d'écoulements présents. Le cours d'eau a été fortement modifié pour des besoins agricoles, mais aussi pour la protection des différentes habitations en lit majeur. Dans ce tronçon, la Peyne reçoit deux affluents moyens, le ruisseau St Martial en rive droite et le ruisseau du Rieutord en rive gauche. Le premier de ces cours d'eau n'entraîne que peu de modifications sur les écoulements de la rivière principale. Ce ruisseau traverse des formations peu résistantes dans une vallée en berceau. La plaine alluviale s'emboîte donc progressivement dans les versants, ce qui rend son identification délicate. Le second est plus important. En effet, ce ruisseau traverse la commune de Caux du Nord au Sud. La zone inondable englobe la partie urbanisée Est du village localisée sur le piémont d'une colline (socle du vieux village). Sur ce linéaire, on note une artificialisation du cours d'eau, ce qui laisse supposer, vu la morphologie du secteur, que l'ancien lit de la rivière était probablement situé plus à l'ouest. Cette hypothèse est accentuée par la présence d'un axe d'écoulement préférentiel et par une zone dépressionnaire en lit majeur.

Les enjeux concernant ce cours d'eau sont majoritairement localisés sur la commune de Caux ainsi que sur la résidence de Roquebrune plus en aval.

Tronçon 5 : La traversée de Pézenas (planche de la Peyne 4 et planche au 1/10 000 de Pézenas).

Dans cette traversée urbaine, la Peyne est totalement chenalisée et endiguée (photo 11) sur une partie du linéaire. La présence d'un lit moyen important est à mettre en relation avec les activités humaines. Les multiples vergers présents ont compartimenté physiquement, par des murets, la plaine alluviale. Les débordements à l'intérieur de ces casiers ont favorisé les phénomènes de décantation des matières en suspension, mettant en relief ces terrains. Les talus du lit moyen sont pour l'essentiel artificiels. Les limites de la zone inondable dans la traversée de la ville sont identifiables de façon précise. Dans les secteurs fortement modifiés, la présence de repères de crue et de batardeaux permettent le repérage des zones potentiellement sous l'eau. Un affluent arrive en amont de Pézenas, le ruisseau de Tartuguié, favorisant l'expansion du lit moyen en rive gauche.

Les ouvrages anthropiques, obstruant les écoulements en rive gauche, aggravent le risque inondation dans Pézenas. De plus, le ruissellement urbain, associé aux débordements de la Peyne en cas de crue constitue une des problématiques dans la partie basse de la ville. Les enjeux sont nombreux et les inondations peuvent affecter de l'habitat comme des établissements recevant du public. Les repères de crues sont nombreux et révèlent relativement bien les zones exposées et les limites hydrogéomorphologiques. Les nombreux ouvrages d'infrastructures obstruant les écoulements sont pourvus de ponts ou de buses permettant la décharge des eaux vers les plaines alluviales de l'Hérault.



Photo 11 : La Peyne dans la traversée de Pézenas

9.2.5. Le bassin versant de la Thongue

9.2.5.1. La Thongue

La Thongue est un affluent important de l'Hérault. Son bassin versant, d'une superficie d'environ 150 km², est très allongé. Cette caractéristique favorise des temps de concentration relativement courts et donc des crues particulièrement violentes. Ce cours d'eau vient rejoindre le fleuve au sud du village de Saint Thibéry, qui lui se trouve déjà dans la plaine alluviale de l'Hérault. L'ensemble de cette grande vallée accueille de petits villages agricoles, souvent en limite de zone inondable. Les pressions urbaines dans ces campagnes ont entraîné un développement de l'habitat. Ces nouvelles zones, occupées par des constructions récentes, sont souvent localisées en zone inondable. En effet, la perte de la mémoire des événements anciens et la faiblesse des crues dans les années 1970-1980 n'ont pas favorisé le maintien de la conscience du risque.

Dans ce contexte, de nouveaux lotissements, ou d'anciennes maisonnettes de potager réaménagées sont soumis à ce risque.

Sur ce bassin versant, nous distinguons la Thongue et les petits affluents des affluents majeurs de cette vallée.

Sur le cours d'eau principal, nous pouvons distinguer six tronçons :

1. tronçon : de l'amont jusqu'à Gabian,
2. tronçon : de Gabian jusqu'à Pouzolles,
3. tronçon : de Pouzolles jusqu'au lieu-dit "Péras",
4. tronçon : de Péras jusqu'au Mas de Bouran,
5. tronçon : du Mas de Bouran jusqu'en amont de St Thibéry,
6. tronçon : la traversée de la ville de saint Thibéry.

Tronçon 1 : depuis l'amont jusqu'à Gabian (planches de la Peyne 1, 2 et 3 et planche au 1/10 000 de Gabian).

Sur cette partie amont, la vallée est encaissée et les versants sont densément boisés. La plaine alluviale est restreinte, n'entraînant que peu de questions sur ses limites externes de zone inondable.

La traversée du village de Fos est cependant délicate. Ce village repose sur un éperon rocheux ceinturé de petits ruisseaux qui viennent rejoindre le Thongue sur la rive droite. Les ruisseaux traversent le village avec des pentes très prononcées. De plus, les rues font office de lit ce qui provoque des vitesses relativement fortes à quelques mètres de la confluence avec la Thongue. Les constructions semblent adaptées au ruissellement dans le village. Sur la Thongue, au Nord du village, deux nouvelles constructions se retrouvent en lit majeur. La plaine alluviale de quelques dizaines de mètres accueille au niveau du village de Fos quelques potagers.

Au niveau du lieu-dit « Les Combettes », la vallée s'élargit entraînant une structuration de la plaine alluviale. En effet, le lit moyen devient plus facilement identifiable. Ses limites sont nettes. Les formations de versant viennent terminer la zone inondable avec des talus nets. Au fur et à mesure que l'on se rapproche de Gabian, certains affluents, comme le ruisseau de Roquessels, viennent organiser le fond de la vallée. Le lit moyen devient plus significatif et témoigne de débordements fréquents. Le lit majeur d'une centaine de mètres accueille des activités agricoles qui se densifient à l'approche du village.

Le village de Gabian repose sur un piton rocheux qui bloque l'extension latérale de la plaine alluviale. Ce verrou a un impact sur l'organisation amont de la vallée. En effet, on peut constater que la plaine alluviale avant le village s'élargit brusquement. La réduction de la section d'écoulement, au niveau du verrou, entraîne une extension latérale des crues dans la portion amont du cours d'eau (effet de barrage).

Après le franchissement de la RD146, la Thongue reçoit le ruisseau de la Lène sur sa rive gauche. Ce ruisseau n'entraîne que peu de commentaires.

Les enjeux, qui étaient ponctuels en amont, sont plus nombreux ici notamment en amont de la confluence avec le ruisseau de Lène. La zone d'extension latérale accueille des maisons relativement récentes. La partie Nord Ouest du vieux village, bien que protégée par des murs imposants, est soumise au risque inondation.

Tronçon 2 : depuis Gabian jusqu'à Pouzolles (planche de la Peyne 3 et planches au 1/10 000 de Gabian et Pouzolles).

Dans ce petit secteur, la vallée s'élargit de nouveau. La sinuosité commence à augmenter. Le lit moyen suit symétriquement le cours d'eau. L'hydrodynamisme n'est pas très soutenu. Au niveau de l'arrivée de la Thongue dans Pouzolles, il semble que le cours d'eau ait été orienté et repoussé en rive gauche. La rivière dessine un grand méandre à l'est du village, dicté par la construction d'une digue de protection et d'une chenalisation en trapèze dans la commune. De plus, on note un point de débordement en amont du village et un axe d'écoulement préférentiel qui permet d'avancer les hypothèses de l'artificialisation de ce cours d'eau. La Thongue, en cas de crue, peut réactiver cet axe d'écoulement entraînant d'importants dégâts dans le village. Le risque est aggravé par la présence d'un affluent, qui est localisé dans la partie Sud Ouest de Pouzolles. On peut considérer que ce cours d'eau a été canalisé compte tenu de la zone dépressionnaire en lit majeur, qui devait être son ancien chenal d'écoulement.

Les enjeux dans la majeure partie du village sont donc très importants. Les inondations peuvent être aggravées par le remblai d'infrastructure qui peut entraîner, par effet de barrage, une surcote en amont au niveau des zones directement protégées par la digue.

Tronçon 3 : de Pouzolles jusqu'au lieu-dit "Péras" (planche de la Thongue 1 et planches au 1/10 000 de Pouzolles et d'Abeilhan).

La zone inondable dans ce secteur devient beaucoup plus large et le plancher alluvial plus chaotique. En effet, l'hydrodynamisme en lit majeur devient plus soutenu probablement en liaison avec l'emprise des activités agricoles. Ces dernières empiétant sur le lit moyen avec la mise en place de digues de protection,

ont entraîné la création de points durs qui favorisent les débordements. Il semblerait que le lit moyen avait une emprise plus large auparavant. Cette hypothèse est appuyée par le fait que dans ce secteur, où finalement la pente est peu soutenue, l'hydrodynamisme se traduit par la migration des méandres vers l'aval (cf. figure 10). Ce cas de figure génère une emprise du lit moyen relativement importante sur le plancher alluvial. De plus, les multiples axes d'écoulement, points de débordement et chenaux préférentiels, confirment les hypothèses d'une organisation plus complexe de la plaine alluviale.

La Thongue reçoit sur sa rive gauche le ruisseau des Rozeillan qui est page suivant traité plus loin.

Les enjeux sur ce secteur sont au nombre de deux, il s'agit :

- du hameau "St Jean",
- du hameau "Le Péras".

Pour le premier, la situation est peu préoccupante. Ce petit hameau se trouve, en effet, en lit majeur exceptionnel, ce qui le rend moins exposé aux risques. En revanche, le hameau "le Péras" peut subir d'importants dommages en cas de crue soutenue. Ce risque est aggravé par un resserrement physique de la vallée qui peut induire des hauteurs d'eau importantes localement.

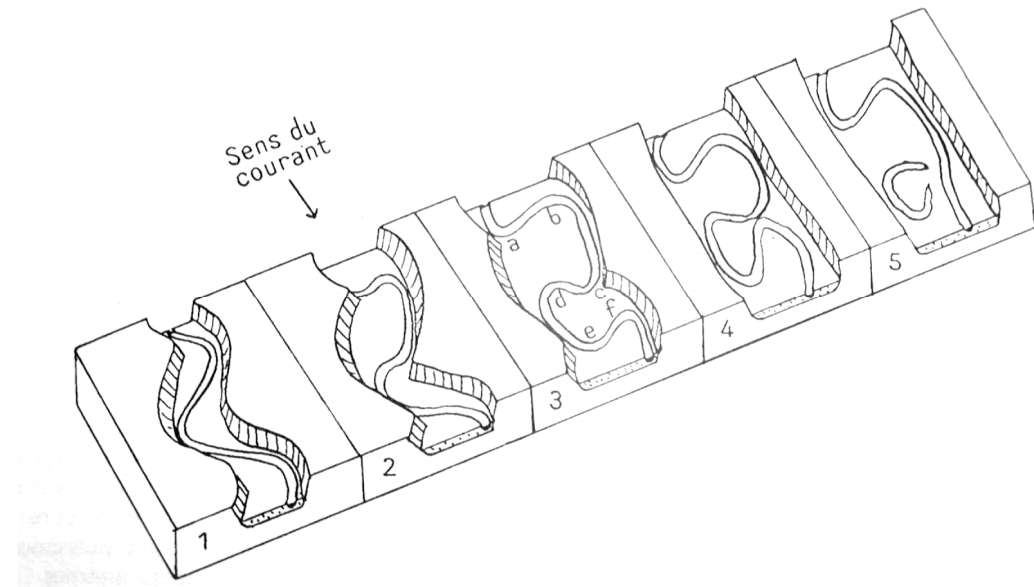


Figure 10 : Evolution de méandres encaissés vers des méandres de plaines (source, *Les formes du relief terrestre, DERRUAUX, 1996*).

Phase 1 et 2 : Accentuation des sinuosités.

Phase 3 : Constitution du méandre (a, b, c, d, e, f).

Phase 4 : Recouplement par tangence.

Phase 5 : Bras mort de l'ancien méandre.

Tronçon 4 : du lieu-dit Péras au Mas de Bouran (planches de la Thongue 1 et 2 et planche au 1/10 000 d'Abeilhan).

L'augmentation de la pente dans ce secteur favorise une incision du cours d'eau. En effet, le lit moyen présente des berges relativement hautes. Le cours d'eau suit un tracé plus linéaire accompagné symétriquement par le lit moyen. Le lit majeur est réduit du fait de cette incision. Les limites de la zone inondable sont, sur la majorité du tracé, nettement identifiables.

Pas d'enjeu sur cette partie de la Thongue, hormis une station d'épuration située à la confluence entre le ruisseau issu du nord d'Abeilhan et la Thongue.

Tronçon 5 : depuis le Mas Bouras jusqu'en amont de St Thibéry (planches de la Thongue 2 et de l'Hérault et planches au 1/10 000 de Servian, Montblanc et de Saint-Thibéry).

Sur sa partie aval, le cours d'eau retrouve une dynamique fluviale. Sa vallée devient plus large et la plaine alluviale occupe une place prépondérante. Le lit moyen suit cette tendance et présente une limite nette jusqu'en amont de la RD 125, où il disparaît. L'absence de ce dernier dans ce secteur fait suite à deux causes, d'une part une configuration légèrement en toit dans ce secteur, d'autre part l'avancée des activités agricoles sur son espace initial. Notons aussi que le chenal a été modifié, calibré, comme nous l'indique l'ancien lit de la Thongue mentionné sur le SCAN 25.

Sur ce tronçon, la rivière reçoit d'importants affluents, ce qui donne naissance à des secteurs où les zones inondables s'imbriquent et où l'emprise du lit majeur est importante. Il s'agit depuis l'amont, des ruisseaux suivants :

- ruisseau de Conibas (rive gauche),
- ruisseau de Lène (rive droite),
- ruisseau de Maugat (rive droite),
- ruisseau de St Michel (rive gauche),
- ruisseau de Ligne (rive gauche),
- ruisseau des Grès (rive droite),
- ruisseau de la Vières (rive droite).

Ces nombreux affluents, dont certains seront traités plus loin, viennent s'emboîter progressivement dans la plaine alluviale avant de rejoindre la Thongue de façon plus ou moins naturelle. L'ensemble de ces phénomènes se traduit par un hydrodynamisme soutenu en lit majeur. Les nombreux axes d'écoulement, points de débordement, anciens lits et zones de dépression sont autant de renseignements sur les perturbations engendrées par les activités humaines que sur le rôle des champs d'expansion de crues de ce secteur. Ce vaste plancher alluvial a un rôle prépondérant sur le laminage des écoulements. Cependant ce rôle devient moins efficace en raison :

- des digues longitudinales empêchent les débordements latéraux et augmente la vitesse en aval,
- des digues transversales favorisent le stockage en amont,
- de la chenalisation des cours d'eau.

L'ensemble de ces actions favorise une augmentation des vitesses et hauteurs d'eau dans le secteur aval et peuvent engendrer des phénomènes de sur-inondation dans les parties amont.

Les enjeux sur ce linéaire sont nombreux et variés. Il s'agit de :

- fermes isolées,
- châteaux,
- zones d'activités,
- campings,
- habitations (notamment au niveau de Montblanc),
- parcelles agricoles,
- infrastructures routières.

Les multiples repères de crue témoignent des risques sur l'ensemble du secteur.

Tronçon 6 : la traversée de St Thibéry (planches de l'Hérault 20 et 21 et planche au 1/10 000 de Saint-Thibéry).

La traversée est artificialisée jusqu'au fleuve. La zone inondable de la Thongue s'imbrique progressivement dans celle de l'Hérault. Cette ville est protégée par des digues assez imposantes, munies de pompes d'évacuation, ainsi que de portes étanches bloquant l'entrée des eaux à l'intérieur des digues.

Le risque est double pour le village. D'une part, il est lié aux crues des différents cours d'eau, mais aussi par le fait que ces protections peuvent être à l'origine de la création de bassins de rétention, en cas de pénétration des eaux et ce malgré les pompes d'évacuation. Les enjeux sont donc très importants sur l'ensemble de St Thibéry et les digues doivent faire l'objet d'une attention très stricte.

Ce bassin versant de la Thongue est très diversifié sur le plan du comportement hydrodynamique. La plaine alluviale reste dans l'ensemble nettement identifiable. L'emprise de la zone inondable dans le secteur aval est importante car il y a de multiples perturbations et l'arrivée de nombreux affluents qui viennent grossir la Thongue.

9.2.5.2. Les affluents de la Thongue

Dans cette partie, nous traiterons les affluents majeurs ayant une influence sur le comportement hydrodynamique de la vallée principale, mais aussi ceux qui présentent des risques pour les personnes et les biens.

Depuis l'amont, il s'agit des cours d'eau suivants :

- le ruisseau de Rozeilhan et ses affluents,
- le ruisseau de Conibas,
- le ruisseau de Lène et ses affluents.

Le ruisseau de Rozeilhan et ses affluents (planches de la Peyne 3 et de la Thongue 1 et planche au 1/10 000 de Pouzolles).

Ces petits cours d'eau sont inscrits dans une vallée en berceau, où les versants viennent niveler les talus externes de la zone inondable. Cette dernière n'est pas très large. La confluence des différents ruisseaux permet un léger élargissement de cette emprise.

Les enjeux se trouvent localisés au niveau du village de Morgon. Dans la traversée de la commune, le cours d'eau est artificialisé. Son lit mineur est à la fois un chemin bétonné puis un canal en béton. Dans la traversée du village lors des fortes crues, il peut y avoir des vitesses élevées, notamment sur la partie aval qui accueille de nouvelles constructions. Notons que des travaux sont entrepris avec la construction d'un lotissement au Nord du village localisé en zone inondable

Le ruisseau de Conibas (planche de la Thongue 1 et planche au 1/10 000 de Servian).

Ce tout petit affluent, rive gauche de la Thongue, ne présente que peu d'intérêt sur le plan hydrogéomorphologique. En revanche, les enjeux sont plus importants. Ils sont localisés sur deux secteurs :

- le lieu-dit « St Michel » (construction en zone inondable),
- le lieu-dit « l'Hermitage » (partie basse des constructions en lit majeur).

Le reste du linéaire ne présente aucun enjeu.

9.2.6. Le ruisseau de Lène et ses affluents

Le ruisseau de Lène est l'affluent le plus important de la Thongue (planches de la Peyne 3 de la Thongue 1 et 2 et planches au 1/10 000 de Pouzolles, d'abeilhan et de Servian).. Il représente un linéaire d'environ 16 km avant de rejoindre le cours d'eau principal au niveau de la plaine Mazel en rive droite. Depuis sa source, ce cours d'eau est inscrit dans des formations tendres. Sa vallée en berceau favorise parfois une zone inondable relativement large. Les activités agricoles viennent aussi perturber la localisation exacte des limites externes en lit majeur.

Les enjeux sont ponctuels pour ce linéaire amont et ceci jusqu'à la traversée de Servian. Le village est posé sur un éperon rocheux. La vallée devient brutalement moins large. Cette réduction de la section d'écoulement entraîne une concentration des eaux dans ce secteur. Une grande partie du village à l'ouest se trouve en zone inondable. Le risque est accentué par une artificialisation du cours d'eau. Les vitesses dans cette section sont élevées favorisant l'évacuation des eaux. Notons que dans ce lit bétonné, de nombreuses voitures peuvent stationner (parking). Lors de fortes crues, elles deviennent facilement mobilisables et peuvent être transportées, puis bloquées au niveau des ouvrages. De plus ces corps flottants peuvent engendrer un effet coup de bélier en cas de collision avec des habitations. Les habitants des constructions concernées par les inondations ont pris conscience du risque, en installant des batardeaux adaptés (photo 12).



Photo 12 : Batardeau dans le village

Dans ce secteur, les hauteurs d'eau peuvent être importantes comme en témoignent les repères de crues identifiés sur le terrain (photo13).



Photo 13 : Repère de crue dans le village

Après ce point noir, le cours d'eau s'écoule de nouveau dans une vallée très ouverte. Il reste néanmoins chenalisé jusqu'à sa confluence. L'analyse hydrogéomorphologique permet de retrouver l'ancien lit de ce cours d'eau. En effet, les axes d'écoulements identifiés permettent de retracer l'ancien lit mineur.

La partie aval ne présente que peu d'enjeux et reste une vaste zone d'épandage de crue qu'il convient de conserver.

10. L'HÉRAULT DE ST THIBÉRY À LA MÉDITERRANÉE

C'est dans ce tronçon du fleuve que la plaine alluviale atteint des dimensions plurikilométriques.

Sur cette partie de l'Hérault nous pouvons distinguer 2 tronçons :

- **Tronçon 1 : De St Thibéry à Agde,**
- **Tronçon 2 : De Agde jusqu'à l'embouchure**

1. Tronçon : de St Thibéry à Agde (planches de l'Hérault 21 et 22 et planches au 1/10 000 de Saint-Thibéry, de Florensac, de Bessan, d'Agde Nord et D'agde).

C'est dans cette partie que la plaine alluviale est très vaste. La proximité de l'exutoire et les faibles pentes favorisent la mise en place d'une vallée en toit, à partir de Florensac. Cette configuration que l'on retrouve sur de nombreuses plaines littorales, entraîne la multiplication des réseaux secondaires et des axes d'écoulement préférentiels. Les unités de la plaine alluviale s'emboîtent progressivement les unes aux autres jusqu'aux versants, dont certaines limites restent très floues. Le lit moyen est très large et occupe la majeure partie du plancher alluvial. Il est plus proche cependant d'un vaste champ d'expansion de crues compte tenu des faibles pentes dans le secteur. La topographie quasiment plane favorise la mise en place d'une série d'écoulements secondaires, issus de petits affluents, qui se retrouvent en bordure de la zone inondable sans rejoindre le fleuve.

Ce secteur est fortement perturbé par les infrastructures routières, les digues et les multiples aménagements sur et autour du fleuve. Les débordements sont ainsi cantonnés et compartimentés sur ce vaste secteur. La limite de la zone inondable assez nette en rive droite mais l'est beaucoup moins en rive gauche. La plaine alluviale vient s'adosser aux terrasses anciennes en rive droite. De ce fait, la limite de la zone inondable reste facilement identifiable. En revanche, les formations de versants et les pratiques agricoles entraînent une limite floue sur l'autre rive.

Sur l'ensemble de ce secteur anthropisé, les enjeux restent localisés au niveau de Florensac et de Bessan. Ces deux villes présentent des protections (digues) pour éviter l'entrée des eaux du fleuve (notamment Florensac). Elles restent néanmoins très vulnérables aux caprices du cours d'eau. Sur le reste du plancher alluvial, les enjeux sont ponctuels, se résumant à quelques grandes fermes isolées. Ces dernières ont été édifiées en tenant compte des débordements (digues remparts de protection, construction à étages,). Les nombreux remblais d'infrastructures sont les autres points sensibles de ce secteur.

2. Tronçon : De Agde jusqu'à l'embouchure (planches de l'Hérault 22 et 23 et planches au 1/10 000 de Vis, d'Agde et du Grau d'Agde).

Cet ultime tronçon est une vaste delta que domine l'ancien volcan où siège Agde aujourd'hui. Ce tronçon reste complexe pour l'interprétation hydrogéomorphologique. En effet les limites externes du lit majeur deviennent très délicates en rive droite, où auparavant elles étaient assez nettes. La sur-sédimentation dans ce secteur entraîne un recouvrement progressif des terrasses anciennes qui plongent progressivement sous le plancher alluvial. Cette configuration se retrouve sur beaucoup de fleuves sur le pourtour méditerranéen en liaison avec la montée du niveau de base (figure 11). C'est l'une des raisons, associée aux perturbations anthropiques qui entraîne des interrogations sur la limite du lit majeur (et probablement une des limites d'application de la méthode hydrogéomorphologique). Ce cas de figure entraîne des zones d'incertitude, qu'il convient de considérer comme inondables.

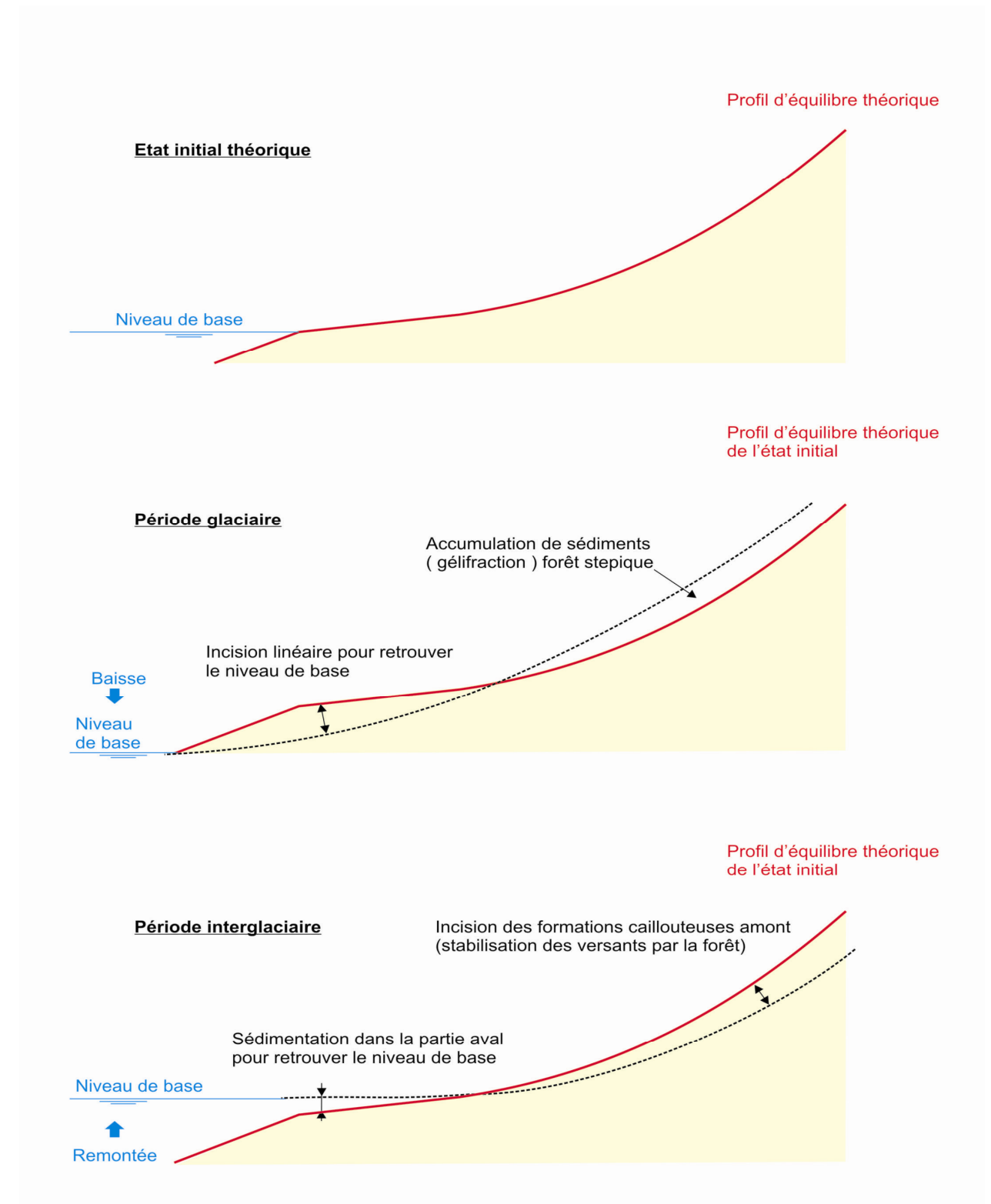


Figure 11 : Evolution du profil en long des cours d'eau par rapport aux variations des conditions climatiques.

La rive gauche en revanche présente des limites plus nettes, s'appuyant sur un substrat volcanique. Le fleuve est fortement influencé par la proximité de la mer ainsi que les différents aménagements en bordure et sur sa plaine alluviale.

Les enjeux sont nombreux sur l'ensemble du secteur depuis Agde jusqu'au Grau. L'urbanisation s'est développée en rive gauche à proximité de la ville. Ces habitations pavillonnaires représentent un risque important si le fleuve venait à déborder dans ce secteur. Les enjeux étant moindre en rive droite, des protections sont envisageables afin d'orienter préférentiellement les écoulements vers ce secteur.

Le secteur bas de la ville d'Agde présente d'anciennes constructions qui semblent adaptées aux débordements du fleuve.



Photo 14 : Construction en arches adaptée aux débordements en Agde

11. CONCLUSION

Le bassin versant de l'Hérault présente l'ensemble des caractéristiques de comportement des cours d'eau, torrentiel en amont, il traverse des gorges profondes en sculptant des calcaires très résistants. Il arrive ensuite dans une vaste plaine, où il serpente et incise des formations alluviales anciennes. Enfin son arrivée en méditerranée lui procure un comportement fluvial jusqu'au delta, apogée de sa course de 150 km. Le bassin versant de ce fleuve concerne 175 communes qui sont plus ou moins exposées aux caprices du fleuve et ses affluents.

L'atlas hydrogéomorphologique réalisé à la demande de la DIREN Languedoc Roussillon permet d'apporter des précisions sur le risque inondation. Cet outil assurera la diffusion de l'information à un large public afin de porter à connaissance les limites des zones inondables pour les cours d'eau étudiés.

Ce travail a permis d'identifier les problèmes rencontrés pour la réalisation de ces cartes, et les limites de cette méthode qualitative. Il ressort néanmoins un document permettant un zonage de l'emprise maximale potentielle d'une crue rare en milieu méditerranéen.

Il faut toutefois préciser que la détermination fine de l'aléa doit passer par des modèles mathématiques afin de quantifier et produire des cartes réglementaires dans le cadre de la réalisation de PPRI.

Il semble qu'aujourd'hui ces deux méthodes soient complémentaires et indissociables pour une représentation réaliste de ce qui peut arriver dans nos cours d'eau méditerranéens.

12. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/25 000

13. ATLAS CARTOGRAPHIQUE AU 1/10 000
