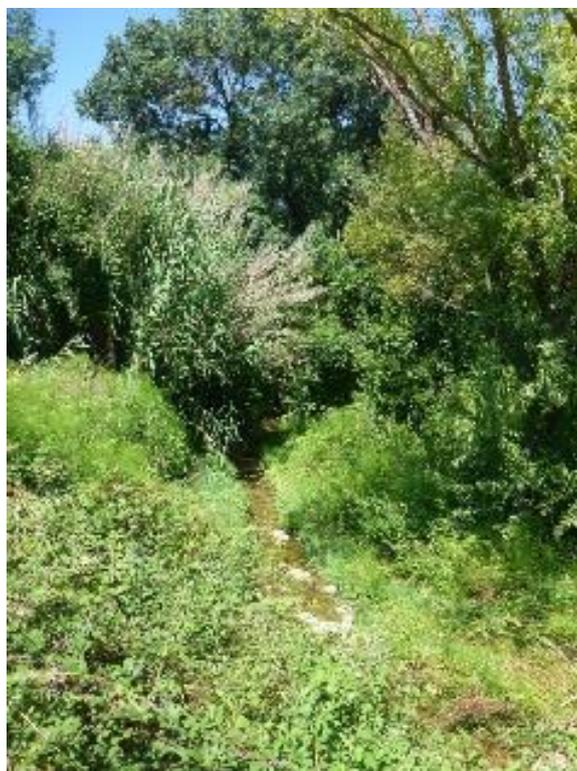


DESTINATAIRE :

EPTB Lez - SYNDICAT DU BASSIN DU LEZ

Domaine des Restinclières – 34730 PRADES-LE-LEZ

Plan Pluriannuel d'Interventions sur les cours d'eau du bassin versant du Lez - EPCI CCVH



*La Mosson à Montarnaud
Crédit photo – ECCEL Environnement*

N° affaire :	1160
Document	Rapport d'étude
Date :	26/06/2019
Révision :	V1

Contact :
Joseph REVAUD
Tél : 06 40 40 71 67
Joseph.revaud@eccel-environnement.fr

N° d'affaire	1160	Rédacteur Coordinateur	Volets techniques	Vérificateur	Approbateur
Date de création	24/10/2018	Joseph REVAUD	Joseph REVAUD Pierre GAUTHIER	Alexandre PIPELIER	Hervé LIEBIG
Version en cours	Vs 1..0				
Date de mise à jour	26/06/2019				

Table des matières

1 **CONTEXTE..... 12**

1.1	HISTORIQUE DE LA GESTION SUR LE BASSIN DU LEZ	12
1.2	CARACTERISTIQUE DU PLAN DE GESTION PRECEDENT.....	13
1.2.1	<i>Mise en œuvre</i>	13
1.2.2	<i>Travaux effectués</i>	13
1.3	REDEFINITION DU NOUVEAU PPI 2020-2030.....	13
2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE - DOCUMENTS D'ORIENTATION.....	16
2.1	DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU	16
2.1.1	<i>Les principes fondamentaux.....</i>	16
2.1.2	<i>Définition d'une masse d'eau.....</i>	16
2.1.3	<i>La notion de bon état</i>	19
2.2	LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE.....	20
2.2.1	<i>Les orientations générales du SDAGE</i>	20
2.2.2	<i>Dispositions du SDAGE s'appliquant au territoire où s'inscrit le bassin versant du Lez.....</i>	21
2.3	LE SAGE LEZ-MOSSON-ÉTANGS PALAVASIENS	22
2.4	LE CLASSEMENT AU TITRE DU L214-17	23
2.4.1	<i>La liste 1</i>	23
2.4.2	<i>La liste 2</i>	24
2.5	PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS	25
2.6	PRECEDENTS PLANS DE GESTION	26
3	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	27
3.1	PERIMETRE DE L'ETUDE.....	27
3.2	COURS D'EAU ETUDIES	27
3.3	CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIOECONOMIQUE	28
3.3.1	<i>Démographie</i>	28
3.3.2	<i>Activité économiques</i>	30
3.4	OCCUPATION DU SOL	31
3.4.1	<i>Généralités</i>	31
3.4.2	<i>Zonages réglementaires</i>	33
3.5	MILIEU PHYSIQUE	33
3.5.1	<i>Climat</i>	33
3.5.2	<i>Relief</i>	34
3.6	GEOLOGIE.....	35
3.7	HYDROGEOLOGIE.....	36
3.7.1	<i>Ressources en eau souterraine</i>	36
3.7.2	<i>Qualité de l'eau de la nappe</i>	37
3.8	HYDROLOGIE.....	38
3.9	INONDABILITE	40
3.10	QUALITE DE L'EAU DE SURFACE : OBJECTIFS DES MASSES D'EAU (DCE).....	41
3.11	QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES	42
3.11.1	<i>Qualité physico-chimique.....</i>	43
3.11.2	<i>Hydrobiologie.....</i>	46
3.11.3	<i>Qualité des peuplements piscicoles</i>	50
3.12	DONNEES SUR LA RESSOURCE EN EAU ET SES USAGES	54
3.12.1	<i>Prélèvements en eau.....</i>	54

3.12.2	<i>Assainissement</i>	55
3.13	ACTIVITES DE LOISIRS LIEES A L'EAU	58
3.14	PATRIMOINE NATUREL	58
3.14.1	<i>Sites naturels</i>	58
3.14.2	<i>Faune et Flore remarquables</i>	64
4	METHODOLOGIE	66
4.1	ACTUALISATION DU PLAN DE GESTION PRECEDENT	66
4.2	PROSPECTIONS COMPLEMENTAIRES	66
4.2.1	<i>Investigations de terrain</i>	66
4.2.2	<i>Sectorisation des cours d'eau</i>	67
4.3	INVENTAIRE DES PROPRIETAIRES RIVERAINS	68
4.4	CONSTITUTION DES DOSSIERS REGLEMENTAIRES PAR EPCI	68
5	DIAGNOSTIC	70
5.1	BASSIN VERSANT DE LA MOSSON	70
5.1.1	<i>La Mosson</i>	70
5.1.2	<i>Ruisseau de Font Martinier</i>	70
5.1.3	<i>Ruisseau de la Garonne</i>	70
5.1.4	<i>Ruisseau des Corrèges</i>	71
5.1.5	<i>Ruisseau de la Carbonnière</i>	71
5.1.6	<i>Ruisseau des Mages</i>	71
5.1.7	<i>Ruisseau des Poussets</i>	72
5.1.8	<i>Ruisseau de Notre-Dame</i>	72
5.1.9	<i>Ruisseau des Pradas</i>	72
5.1.10	<i>Ruisseau des Pouses</i>	73
5.1.11	<i>Ruisseau de la Prade</i>	73
5.2	BASSIN VERSANT DU COULAZOU	73
5.2.1	<i>Le Coulazou</i>	73
5.2.2	<i>Ruisseau de Prade</i>	74
5.2.3	<i>Ruisseau de Combe de Rat</i>	74
5.3	SYNTHESE DES ENJEUX IDENTIFIES	74
6	PRESENTATION DU DIAGNOSTIC	76
	SECTORISATION DES COURS D'EAU	76
7	DESCRIPTION DES INTERVENTIONS	88
7.1	DEFINITION DES TYPES D'INTERVENTION	89
7.1.1	<i>Non intervention contrôlée</i>	89
7.1.2	<i>Restauration de la ripisylve</i>	90
7.1.3	<i>Entretien de la ripisylve</i>	92
7.1.4	<i>Retrait de déchets</i>	93
7.1.5	<i>Actions particulières</i>	94
7.2	ASPECTS TECHNIQUES	96
7.2.1	<i>Gestion de la ripisylve</i>	96
7.2.2	<i>Gestion des embâcles</i>	100
7.2.3	<i>Gestion des plantations</i>	103

7.2.4	<i>Gestion des atterrissements</i>	105
7.2.5	<i>Gestion du nettoyage des grilles</i>	107
7.2.6	<i>Gestion du faucardage</i>	107
7.3	NOTE TECHNIQUE D'EXECUTION	107
8	PLAN PLURIANNUEL D'INTERVENTIONS	114
8.1	ÉLABORATION DE LA PROGRAMMATION ET ESTIMATION FINANCIERE DE L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU 114	
8.2	GESTION DES ACTIONS COMPLEMENTAIRES.....	121
8.2.1	<i>Action de création / densification ripisylve</i>	121
8.2.2	<i>Action de restauration et entretien des atterrissements</i>	122
8.3	GESTION GENERALE DU PPI	122
8.3.1	<i>Coût des interventions non prévues au PPI</i>	122
8.3.2	<i>Moyens humains et coût de gestion pour la mise en œuvre du PPI</i>	123
8.3.3	<i>Evaluation du PPI</i>	124
8.3.4	<i>Gestion du PPI</i>	124
8.3.5	<i>Financement du PPI</i>	126
9	ANNEXES	128
9.1	ANNEXE 1: FICHE DE SUIVI NIC.....	128
9.2	ANNEXE 2: FICHES DIAGNOSTIC COURS D'EAU (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE).....	130
9.3	ANNEXES 3: FICHES ACTIONS - TRONÇONS (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE).....	183

Figures

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude intégrant plus 380 km de cours d'eau sur les cinq EPCI.....	14
Figure 2 : Présentation des masses d'eau sur le bassin du Lez (source PAGD EPTB Lez)	18
Figure 3 : Carte des masses d'eau sur la zone d'étude de CCVH	19
Figure 4 : Détermination de l'état écologique d'une masse d'eau	20
Figure 5 : Carte du classement des cours d'eau sur la zone d'étude de CCVH	25
Figure 6 : Présentation de la zone d'étude au sein du bassin versant du Lez.....	27
Figure 7 : Carte des communes sur la zone d'étude de CCVH	29
Figure 8 : Carte des densités par commune sur la zone d'étude de CCVH	30
Figure 9 : Carte de l'occupation du sol sur le territoire CCVH (2012)	32
Figure 10 : Précipitations et températures moyennes à Montpellier sur la période 1981-2010 (source : Météo France).....	34
Figure 11 : Carte de l'altimétrie sur le territoire de CCVH.....	35
Figure 12 : Carte des risques d'inondation sur le territoire CCVH	40
Figure 13 : Carte des masses d'eau en fonction de l'objectif d'état écologique sur CCVH.....	42
Figure 14 : Présentation des sous-bassins identifiés et de leur caractérisation (source FDP34)	52
Figure 15 : Répartition des prélèvements d'eau pour l'irrigation, l'industrie et l'eau potable entre 2012 et 2014.....	54
Figure 16 : Répartition des prélèvements d'eau dans les eaux de surface et les nappes.....	55
Figure 17 : Cartographie des installations de traitement collectif sur le bassin versant Lez-Mosson (source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)	56
Figure 18 : Fonctionnement des stations d'épuration en aval sur l'EPCI 3M	57
Figure 19 : Sites Natura 2000 sur EPCI CCVH.....	60
Figure 20 : Répartition des espaces remarquables sur EPCI CCVH.....	62
Figure 21 : Répartition des monuments historiques sur EPCI CCVH	63
Figure 22. Carte supports pour la sectorisation.....	67
Figure 23. Cours d'eau avec droit de pêche sur CCVH.....	69
Figure 24. Cartes (de 1 à 4) de sectorisation des cours d'eau sur CCVH (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011), page suivante.	76
Figure 25. Observations de terrain, ruisseau de la Garonne (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	81
Figure 26. Observations de terrain, ruisseau de l'Arnède amont (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	82
Figure 27. Observations de terrain, ruisseau de Coulazou amont (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	83
Figure 28. Observations de terrain, ruisseau de la Mosson et affluents (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	84
Figure 29. Observations de terrain, ruisseau de Coulazou aval (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	85
Figure 30. Observations de terrain, la Mosson et affluents amont en rive droite (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006).....	86
Figure 31. Observations de terrain, Coulazou aval (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)	87
Figure 32. Mise en décharge d'une épave de voiture à la confluence de la Mosson (source : EPTB Lez, 2010)	94
Figure 33. Illustrations de gestion de ripisylve (source : Syndicat 3 rivières)	96

Figure 34. Travaux d'abattage sur la Mosson (source : EPTB Lez, 2015).	99
Figure 35. Travaux de désembâclement avant après sur la Mosson (source : EPTB Lez, 2010).	101
Figure 36. Schéma d'organisaton pour chaque tronçon	114
Figure 37. Principe de gestion – Programmation des actions, sur EPCI CCVH	115
Figure 38. Principe de gestion – Tronçons avec restauration sur EPCI CCVH	118
Figure 39. Répartitions des coûts d'entretien de cours d'eau sur EPCI CCVH	121

Tableaux

Tableau 1: Linéaires prospectés par EPCI.....	14
Tableau 2: Précipitations et températures moyennes à Montpellier sur la période 1981-2010 (source : Météo France).....	33
Tableau 3: Autres stations sur la zone d'étude	39
Tableau 4: Pressions listées sur les masses d'eau de CCVH	42
Tableau 5: Résultats physicochimiques sur les stations de suivis.....	45
Tableau 6 : Classement de qualité et couleur correspondante pour l'IBG.....	47
Tableau 7 : Classement de qualité et couleur correspondante pour l'IBD.....	48
Tableau 8: Résultats hydrobiologiques sur les stations de suivis	49
Tableau 9: Nombre et capacité des installations de traitement collectif sur le bassin versant Lez-Mosson	56
Tableau 10: Zones Natura 2000 sur la zone d'étude.....	59
Tableau 11: ZNIEFF identifiées sur la zone d'étude	61
Tableau 12: Synthèse des sites à enjeux identifiés sur la zone d'étude	64
Tableau 13 : Espèces inscrites à l'annexe de la Directive Habitats.....	65
Tableau 14 : Principales espèces floristiques patrimoniales recensées sur les zones périphériques des Etangs Palavasiens	65
Tableau 15: Linéaires de berges par communes, par cours d'eau et par tronçons.....	79
Tableau 16: Tronçons en Non Intervention Contrôlée sur EPCI CCVH	90
Tableau 17: Tronçons en Restauration sur EPCI CCVH	92
Tableau 18: grille d'estimation des coûts de travaux sur la ripisylve	93
Tableau 19: récapitulatif des fréquences de gestion par tronçon	93
Tableau 20: Programmation et chiffrage des actions d'entretien et de restauration de cours d'eau pour le PPI EPCI CCVH (en euros, HT) entre 2020 et 2030	119
Tableau 21: Récapitulatif des coûts d'entretien de cours d'eau par année pour EPCI CCVH.....	120
Tableau 22: Calcul des coûts (10%) des interventions non prévues pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation entretien et actions particulières hors programmation) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)	120
Tableau 23: Calcul du coût annuel de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de la délégation (10%) pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation et hors programmation + NIC) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)	120
Tableau 24: Calcul des coûts des interventions non prévues pour l'ensemble des travaux du PPI (dont les actions particulières) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT).....	122
Tableau 25: Calcul du coût annuel de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de la délégation pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation et hors programmation + NIC) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)	124
Tableau 26: Estimation des aides pour financer les actions du PPI	126

Préambule

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'étude de redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez à l'échelle des EPCI.

Sur le bassin versant du Lez, le réseau hydrographique extrait par carte IGN représente 1169km de cours d'eau soit 2338km de berges. Il s'étend sur 5 EPCI, avec des milieux naturels très hétérogènes de la garrigue du Pic St Loup à la côte méditerranéenne en passant par la ville de Montpellier.

Du nord au sud, les problématiques d'occupation du sol apparaissent très différentes : activités agricoles, urbanisation, aménagements touristiques... induisant de nombreuses contraintes sur ce territoire à enjeu : risque d'inondation, pressions anthropiques, préservation des milieux naturels et de la fonctionnalité des cours d'eau....

Afin de permettre une intervention globale et cohérente sur l'ensemble du territoire, le plan de gestion Lez-Mosson et affluents (constitué des plans pluriannuels d'intervention) a été actualisé (mise à jour des données, cartographie) et complété (nouveaux cours d'eau, nouvelles communes, nouvelles interventions).

Ce programme a été établi dans la continuité du plan de gestion en cours, reprenant les éléments prédéfinis afin d'assurer une cohérence spatiale et temporelle avec les actions réalisées sur le bassin versant du Lez.

L'objectif de l'étude est de fournir un état des lieux actualisé du réseau hydrographique, de proposer un outil de gestion fonctionnel par EPCI sur la période de 2020 à 2030 et de décliner ces actions sous la forme d'un dossier réglementaire (relatif à la procédure de DIG comprenant le dossier loi sur l'eau) par EPCI afin de déposer la demande d'ouverture d'enquête publique à la Préfecture.

Après une approche sur un rappel historique de gestion sur le bassin versant (p12) et sur le contexte réglementaire (p16), physique et naturelle (p27), la méthodologie sera détaillée (p66) ainsi que les résultats des nouvelles prospections pour chaque EPCI (p70).

Par suite, la structuration du nouveau PPI à l'échelle du bassin versant sera présentée (p88) en caractérisant les actions attendues sur le territoire de chaque EPCI (p114).

1 Contexte

1.1 HISTORIQUE DE LA GESTION SUR LE BASSIN DU LEZ

Le Syndicat du Bassin du Lez (SYBLE) a été créé par arrêté préfectoral le 13 juillet 2007 et a été reconnu Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) par arrêté préfectoral le 16 mai 2013.

C'est un Syndicat mixte d'études, véritable bras armé du SAGE. Il a été créé après de longues phases de concertation et de procédures réglementaires.

Avec une structure à son échelle, le bassin versant Lez-Mosson-Etangs Palavasiens dispose aujourd'hui d'une maîtrise d'ouvrage d'études pour mettre en œuvre une politique de suivi et d'amélioration de la qualité des eaux et du milieu nécessaire pour l'atteinte du « bon état » écologique des masses d'eau, comme l'impose la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. L'évolution des statuts permet d'accompagner les maîtres d'ouvrages dans la réalisation des travaux sous forme de délégation ou de prestation.

L'EPTB Lez est garant d'une gestion globale, cohérente et concertée de l'eau et permet de disposer des financements nécessaires de l'Etat, de l'Agence de l'Eau et des autres partenaires financiers.

Le périmètre d'actions est le même que celui du SAGE. Il concerne quarante-trois communes.

Les collectivités qui composent l'EPTB sont les suivantes :

- Le Département de l'Hérault,
- Montpellier Méditerranée Métropole,
- La Communauté d'Agglomération Sète Agglopolé Méditerranée,
- La Communauté de communes du Grand Pic Saint Loup,
- La Communauté de communes Vallée de l'Hérault,
- La Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or.

En 2006, le premier plan de gestion des cours d'eau a été porté et réalisé par la CLE du SAGE sur le bassin versant excepté le territoire de la CCGPSL qui en 2005 avait réalisé un premier plan de gestion sur son territoire.

Le constat témoigne d'un non entretien généralisé sur les cours d'eau sur le bassin versant :

- Embâclement important du lit et des berges des cours d'eau en secteurs à enjeux et en secteurs péri-urbain/urbain ;
- Défaut d'entretien généralisé, y compris la Mosson dans Montpellier (excepté Lez et quelques ruisseaux dans Montpellier) ;
- Aucune intervention cohérente à l'échelle du bassin versant ou à l'échelle des EPCI.

Ce premier programme définissant les secteurs d'intervention a été lancé à l'échelle du bassin versant et des EPCI sur 27 communes et 3 EPCI (17 communes sur CCVH, 9 communes sur CCGPSL et une commune sur CCVH). Le plan pluriannuel d'intervention a été validé par les communes et la CLE du SAGE puis animé et porté par l'EPTB Lez depuis sa création en 2007. La prise de compétence de CCGPSL intervient en 2007 également.

1.2 CARACTERISTIQUE DU PLAN DE GESTION PRECEDENT

Au sein de 27 communes (3 EPCI), l'opération de désembâclement a été réalisée en 2008-2009 et la programmation du PDG de 2010-2020, avec une fréquence d'intervention moyenne de 1 fois tous les 4 ans. Les interventions sont autorisées du 15.06 au 15.10 : travaux sous DIG, avec information des riverains, respect des mesures réductrices et encadrement et suivi des chantiers sous conventions d'AMO par l'EPTB Lez.

Pour compléter et actualiser le plan de gestion des cours d'eau et déclarer les travaux d'intérêt général, l'EPTB Lez a réalisé en régie ou avec un bureau d'étude l'ensemble des dossiers pour les communes (hors communes CCGPSL) en 2011 et 2013.

1.2.1 Mise en œuvre

Sur le territoire de CCVH, à défaut de Maitrise d'ouvrage syndicale ou intercommunale, le choix s'est porté sur une maîtrise d'ouvrage communale avec AMO de l'EPTB Lez et priorisation : du plus urbain au moins urbain. Sur le territoire de CCGPSL, la maîtrise d'ouvrage est effectuée par la Communauté de Commune sur les cours d'eau d'intérêt communautaires en régie puis avec AMO de l'EPTB Lez.

Dans le PDG actuel sur 27 communes, le réseau hydrographique atteint 200km de cours d'eau et 400km de berges.

1.2.2 Travaux effectués

Différentes phases de travaux ont été programmées et effectuées sur ce linéaire :

- 2009 : Désembâclement
- 2010-2018 : Restauration forestière
- 2015-2016 : Entretien post crue
- 2015-2020 : Entretien classique

En 10 ans, sur le bassin versant, 800km de berges ont été désembâclées, restaurées puis entretenues.

Durant cette période la gestion de la végétation rivulaire a permis une nette amélioration notamment par :

- Une amélioration de l'état sanitaire du boisement,
- Une amélioration de l'état d'encombrement du lit,
- Une diminution du risque d'embâclement des ouvrages,

La crue de référence de 2014 n'a engendré aucun dégât sur les ouvrages ou les infrastructures ni aucun contentieux direct en lien avec un mauvais état d'entretien des cours d'eau.

1.3 REDEFINITION DU NOUVEAU PPI 2020-2030

Pour ce PPI, le territoire en gestion s'étend de 28 à 36 communes et de 3 à 5 EPCI (Figure 1). De nouveaux cours d'eau sont à considérer ainsi que de nouvelles prestations (gestion des atterrissements par exemple).

Réseau hydrographique de chaque EPCI dans le périmètre d'étude

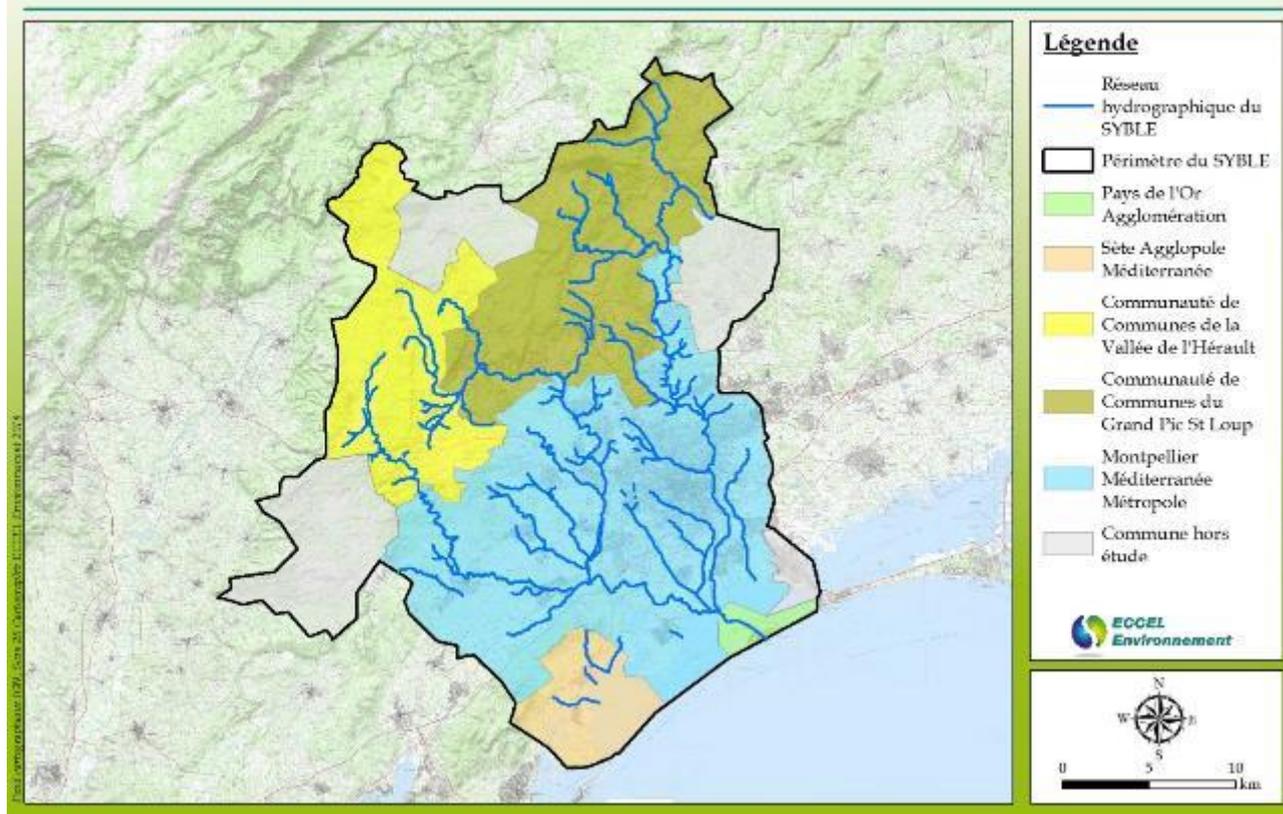


Figure 1 : Présentation de la zone d'étude intégrant plus 380 km de cours d'eau sur les cinq EPCI

Tableau 1: Linéaires prospectés par EPCI

EPCI	Prospection exhaustive	Prospection partielle	Total	Nombre de cours d'eau
3M	25 km	17 km	42 km	20
CCGPSL	40 km	40 km	80 km	17
CCVH	15 km	20 km	35 km	11
SAM	/	9,3 km	9,3 km	4
Pays d'Or	3,5 km	/	3,5 km	1

Toutes les données existantes ont été synthétisées et intégrées à ce nouveau programme. Seuls des compléments ont été effectués sur le terrain sur les nouveaux cours d'eau ou sur les tronçons à enjeux identifiés (Tableau 1). Les réseaux hydrographiques secondaires et tertiaires ont surtout été expertisés lorsque ces derniers étaient situés en contexte urbain.

La méthodologie de prospection a été adaptée pour répondre au mieux aux enjeux et aux attentes sur ce bassin versant. Elle a été soumise à validation avant intervention sur le territoire.

La programmation sera établie de 2020-2030, avec une fréquence d'intervention adaptée aux enjeux.

Les fiches actions seront établies par secteur, sous format simplifié pour une mise en œuvre facile. Elles permettront une continuité avec l'ancien programme et de garder une cohérence amont/aval.

De par leur retour d'expérience et leur connaissance locale, l'estimation du coût des travaux d'entretien par secteur a été réalisée avec l'appui de l'EPTB Lez. Les interventions seront autorisées, sous conditions, avec des travaux sous DIG (information riverains, conventions, mesures réductrices, calendrier...).

2 Contexte réglementaire - Documents d'orientation

2.1 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

2.1.1 Les principes fondamentaux

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000 (date d'entrée en vigueur) établit le cadre européen utilisable pour la gestion et la protection des eaux.

La DCE fixe un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats, et en intégrant des politiques sectorielles :

- Elle a pour objectif l'atteinte d'un bon état (elle doit répondre conjointement à un bon état chimique et bon état écologique) des masses d'eau superficielles ou souterraines en 2015. Pour certaines masses d'eau, les délais pour atteindre le bon état ont été fixés en 2021 ou 2027. De plus, les masses d'eau fortement modifiées sur le plan physique (navigation, urbanisation) devront atteindre un bon potentiel écologique ;
- Elle fixe un calendrier précis : 2015 est la date butoir, néanmoins, des dérogations sont possibles avec des justifications. Pour les masses d'eau n'ayant pas atteint les objectifs en 2015, la date est repoussée en 2021 ou 2027 ;
- Elle réalise une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- Le grand public est associé à la démarche, il est consulté sur le programme de travail, sur l'identification des questions principales qui se posent pour la gestion de l'eau dans le district et enfin, sur le projet de plan de gestion. La directive demande que soit renforcée la transparence de la politique de l'eau.

La Directive Cadre sur l'Eau définit également une méthode de travail, commune aux 27 Etats membres. Actuellement, les systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et la formulation des objectifs à atteindre varient considérablement d'un pays à l'autre au sein de l'Union Européenne. Cette méthode de travail repose sur quatre documents essentiels :

- L'état des lieux : il permet d'identifier les problématiques à traiter ;
- Le plan de gestion : il correspond au SDAGE qui fixe les objectifs environnementaux ;
- Le programme de mesures : il définit les actions qui vont permettre d'atteindre les objectifs ;
- Le programme de surveillance : il assure le suivi de l'atteinte des objectifs fixés.

Participation du public, économie, objectifs environnementaux : ces trois volets font de la directive l'instrument d'une politique de développement durable dans le domaine de l'eau.

Les objectifs sont à l'échelle des masses d'eau préalablement définies par l'Agence de l'Eau.

2.1.2 Définition d'une masse d'eau

Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, de canal, d'aquifère, de plan d'eau, d'unité souterraine, présentant des caractéristiques géomorphologiques assez homogènes et pour laquelle, on peut définir un même objectif d'amélioration.

Les objectifs européens sont fixés à l'échelle de la masse d'eau d'où l'importance de décrire cette unité sur l'espace d'étude.

La masse d'eau est un terme technique de la DCE, traduit de l'anglais « waterbody ». Ce qui différencie une masse d'eau d'une autre, c'est la possibilité ou non d'atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Cette possibilité dépend d'une part des types naturels auxquels elles appartiennent (car c'est par la mesure de l'écart entre les conditions observées et les conditions de références qu'est évalué l'état de la masse d'eau) et d'autre part des pressions liées aux activités humaines qui s'exercent sur elles : ainsi, un grand cours d'eau méandreux de plaine peut être différencié en trois masses d'eau distinctes.

L'objectif principal de la DCE est d'atteindre le bon état écologique et chimique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, 2021 et 2027. L'identification et l'analyse des masses d'eau est l'élément central de la démarche de diagnostic.

Dans l'état des lieux de la DCE, l'état des masses d'eau est qualifié et évalué avec les termes suivants :

- **Bon état** : atteint pour les eaux de surface lorsque leurs états écologique et chimique sont au moins « bons » et atteint pour les eaux souterraines quand leurs états quantitatif et chimique sont au moins « bons » ;
- **Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)** : masse d'eau ayant subi des altérations physiques du fait de l'activité humaine et qui ne pourra pas atteindre le bon état écologique. Elle devra atteindre le bon potentiel écologique et non plus le bon état écologique, le bon état chimique reste variable ;
- **Risque de Non Atteinte du Bon Etat (RNABE)** : classement de la masse d'eau lorsque le bon état écologique ou chimique ne semble pas pouvoir être atteint en 2015 ;
- **Non Risque (Non R)** : la masse d'eau atteindra le bon état en 2015 ;
- **Doute** : les informations disponibles ne sont pas suffisantes. Il sera nécessaire de réaliser des mesures complémentaires dans le cadre du programme de surveillance afin de classer la masse d'eau.

Chaque diagnostic doit présenter, d'une part, un constat de l'état actuel des masses d'eau et des pressions qui s'y exercent, et d'autre part une analyse prospective du risque de ne pas atteindre le bon état en 2015.

Sur l'espace d'étude, on compte 22 masses d'eau : 6 masses d'eau principales (2 sur le Lez, dont une considérée en fortement modifiée, 3 sur la Mosson et sur le Coulazou) ainsi que 12 masses d'eau qualifiées de « très petits cours d'eau ».

Le reste des masses d'eau intègre une masse d'eau artificielle de type canal (canal du Rhône à Sète), deux masses d'eau de transition (lagunes) et une masse d'eau côtière (à Frontignan, pointe de l'Espiguette).

Ces masses d'eau ont été cartographiées ci-après à l'échelle du bassin versant (carte source PADG SAGE) et à l'échelle de l'EPCI (Figure 3.)



Figure 2 : Présentation des masses d'eau sur le bassin du Lez (source PAGD EPTB Lez)

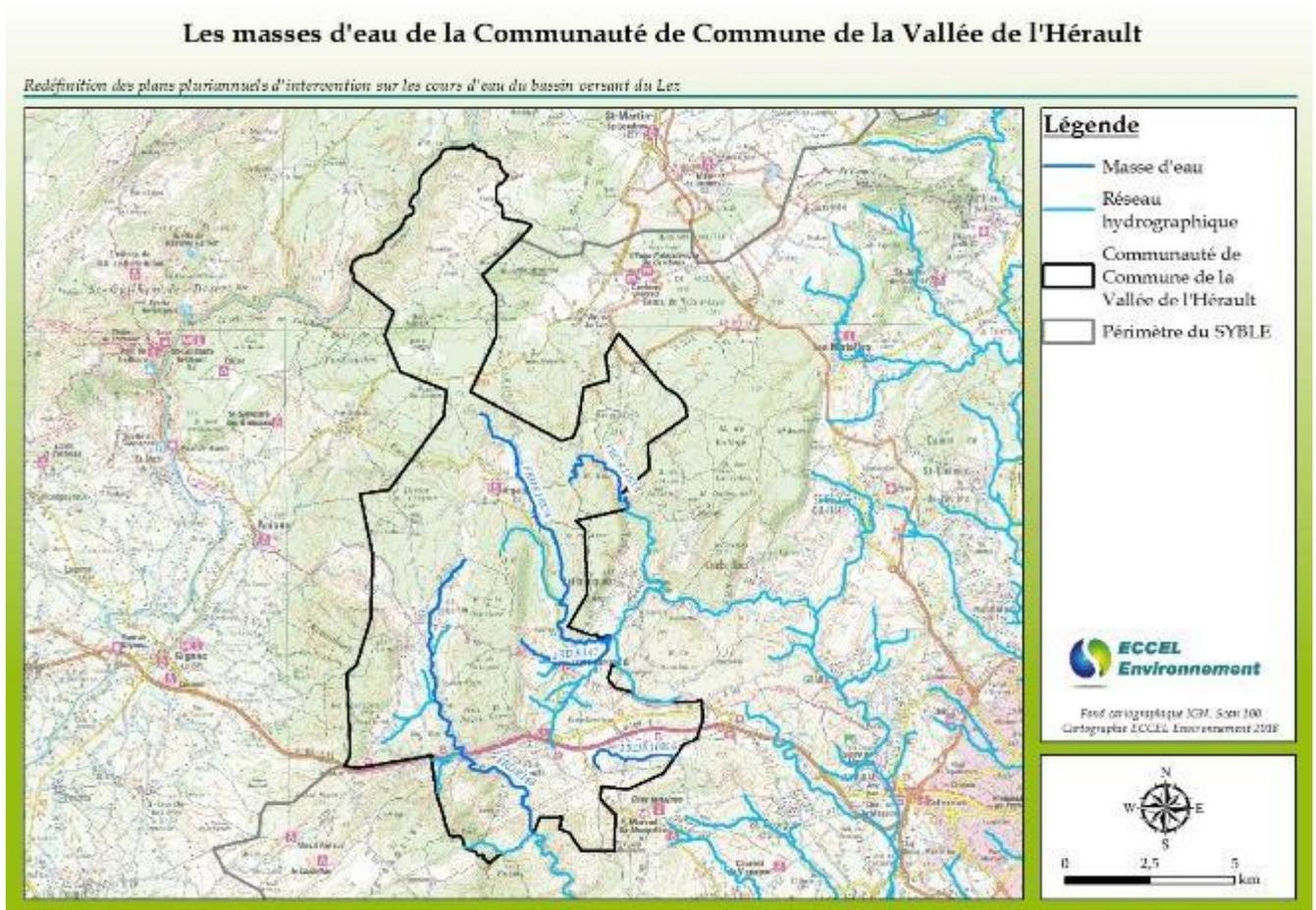


Figure 3 : Carte des masses d'eau sur la zone d'étude de CCVH

2.1.3 La notion de bon état

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bon (Figure 4).

L'état écologique résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques et physico-chimiques et appréciés par des indicateurs (IBG, IBD, IBMR, IPR). Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence ». Il est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

Le bon état chimique est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales. Deux classes sont définies : bon et mauvais. 41 substances sont plus particulièrement contrôlées : huit substances dites dangereuses et 33 substances prioritaires. Cependant de nombreuses autres substances peuvent avoir un impact néfaste sur les milieux aquatiques.

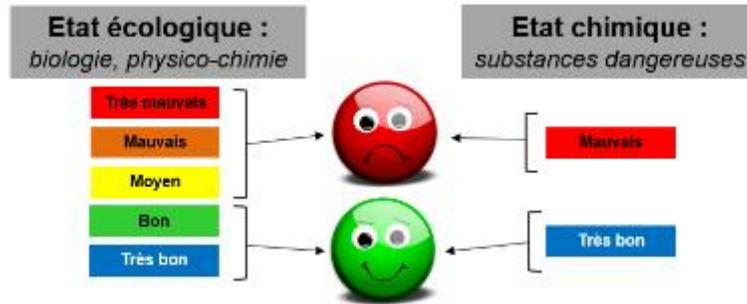


Figure 4 : Détermination de l'état écologique d'une masse d'eau

2.2 LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

2.2.1 Les orientations générales du SDAGE

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 est entré en vigueur le 21 décembre 2015, avec comme principal objectif « adaptation au changement climatique ». Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Grâce à ces actions, l'objectif est d'avoir 66% des masses d'eau (rivières, plans d'eau, eaux souterraines...) en bon état écologique en 2021.

Neuf orientations fondamentales sont mentionnées :

- OF0 – S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1 – Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF3 – Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- OF4 – Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF5 – Lutter contre les pollutions
 - OF5A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - OF5B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - OF5C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - OF5D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - OF5E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF6 – Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
 - OF6A – Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - OF6B – Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - OF6C – Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF7 – Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF8 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

La mise en place de ce PPI sur le bassin versant du Lez concerne plus particulièrement l'orientation fondamentale n°4 : « **Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau** » et plus particulièrement le point B « **structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants** ».

Deux dispositions accompagnent cette disposition :

- **4B-07** : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants ;
- **4B-08** : Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB.

L'ensemble des actions envisagées dans ce PPI intègre l'orientation fondamentale n°6 : « **Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides** ».

- **6A-04** : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylve.

2.2.2 Dispositions du SDAGE s'appliquant au territoire où s'inscrit le bassin versant du Lez

Le bassin du Lez est pris en compte dans la sous-unité territoriale : **CO_17_09 : Lez Mosson Etangs Palavasiens**, rattaché à l'unité « **10-Côtiers Languedoc-Roussillon** ».

Les dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée relatives au Lez sont rappelées dans le tableau suivant :

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : **Altération de la morphologie**

MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Problème à traiter : **Altération de l'hydrologie**

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

RES0601 Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation

Problème à traiter : **Autres pressions**

MIA701 Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel

Problème à traiter : **Pollution diffuse par les pesticides**

AGR0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole

AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire

AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière

COL0201 Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

Problème à traiter : **Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances**

ASS0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement

ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

ASS0801 Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif

IND0501 Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions essentiellement liées aux industries portuaires et activités nautiques

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Problème à traiter : **Prélèvements**

RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture

RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités

RES0203 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

Directive concernée : **Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole**

AGR0201 Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates

AGR0301 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates

AGR0803 Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

2.3 LE SAGE LEZ-MOSSON-ETANGS PALAVASIENS

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) Lez-Mosson-Etangs Palavasiens a été validé en 2003. Celui-ci a été révisé et a été approuvé, par le préfet, en 2015 pour gérer l'eau de façon durable et concertée et répondre aux enjeux importants du bassin versant : partage de l'eau, pollutions, artificialisation des milieux aquatiques, dégradation des cours d'eau, risque inondation.

Les milieux aquatiques concernés sont le Lez, la Mosson, les étangs palavasiens, le littoral et la mer Méditerranée et les ressources souterraines (notamment la source du Lez). Le périmètre du SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens s'étend sur 746 km², du Pic Saint Loup à la mer. Il concerne 43 communes.

Les différents enjeux qui ont été identifiés par le SAGE sont les suivants :

ENJEU A : la restauration et la préservation des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes

- Objectif général A : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes pour garantir le maintien de la biodiversité et la qualité de l'eau

ENJEU B : la gestion des risques d'inondation dans le respect des milieux aquatiques et humides

- Objectif général B : Concilier la gestion des risques d'inondation avec le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et humides

ENJEU C : la préservation de la ressource naturelle et son partage entre les usages

- Objectif général C : Assurer l'équilibre quantitatif et le partage de la ressource naturelle entre les usages pour éviter les déséquilibres quantitatifs et garantir les débits biologiques

ENJEU D : la restauration et le maintien de la qualité des eaux

- Objectif général D : Reconquérir et préserver la qualité des eaux en prévenant la dégradation des milieux aquatiques

ENJEU E : la pérennité de la gouvernance partagée entre les maîtres d'ouvrage du SAGE

- Objectif général E : Développer la gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin versant

Le SAGE, à travers ses dispositions E22 et A31, **préconise** la mise en œuvre à l'échelle du bassin versant d'un programme d'intervention pluriannuels global et d'assurer la cohérence des actions par l'EPTB.

Depuis 2007, l'EPTB Lez (Syndicat du Bassin du Lez) porte les actions du SAGE. Il a pour mission de gérer les volets animation et études d'intérêt général pour la mise en œuvre du SAGE et du PAPI (programme d'actions de prévention des inondations). Le syndicat est garant d'une politique globale, concertée de l'eau sur le bassin au sein de la structure EPTB Lez.

2.4 LE CLASSEMENT AU TITRE DU L214-17

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a réformé les classements de cours d'eau en les adaptant aux exigences de la Directive Cadre Européenne. Elle introduit deux nouveaux types de classement qui remplacent les anciens classements réglementaires (« cours d'eau réservés » et « cours d'eau classés à migrateurs »).

Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classées au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin.

2.4.1 La liste 1

Cette liste est établie parmi les cours d'eau, portions de cours d'eau ou canaux :

- En très Bon Etat écologique ;
- Nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins ;
- Ou identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du Bon Etat écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Sur ces cours d'eau, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique et ceci à partir de la date de la publication des listes.

L'effet du classement en liste 1 est immédiat pour les nouveaux ouvrages.

Il n'y a pas d'incidence immédiate pour les ouvrages existants. La loi rappelle que le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, sont subordonnés à des prescriptions permettant :

- De maintenir le Très Bon Etat écologique des eaux ;
- De maintenir ou d'atteindre le Bon Etat écologique des cours d'eau d'un bassin versant ;
- D'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

Sur l'espace d'étude de l'EPCI CCVH (Figure 5), tout le linéaire de la Mosson est classé en Liste 1 au titre du L214-17, avec l'Anguille comme espèce à enjeux pour les grands migrateurs.

2.4.2 La liste 2

Cette liste présente des cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

Sur le périmètre d'étude, aucun cours d'eau n'est concerné par le classement en liste 2.

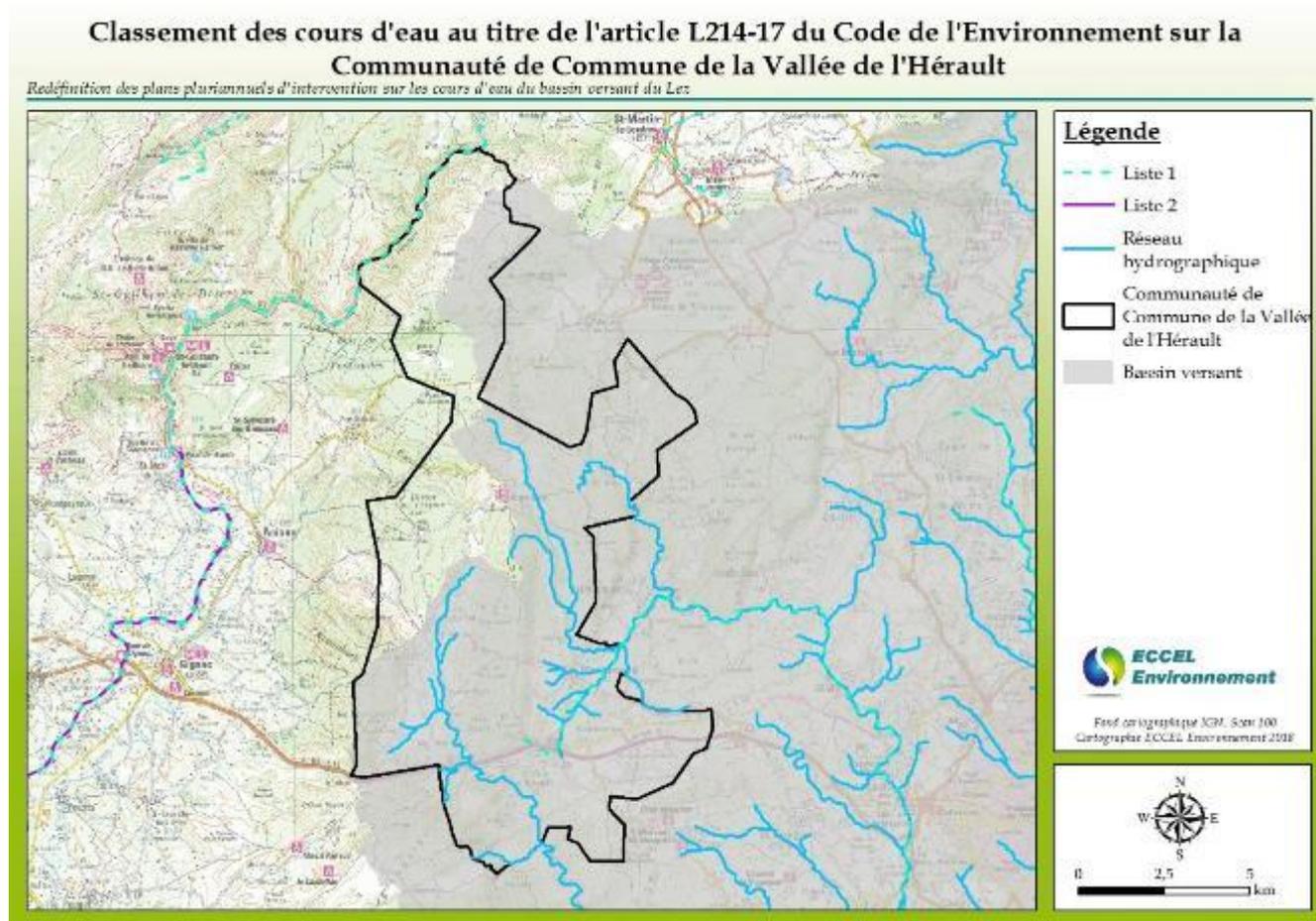


Figure 5 : Carte du classement des cours d'eau sur la zone d'étude de CCVH

2.5 PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS

Créés en 2003, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque, portée par un partenariat entre les services de l'Etat et les acteurs locaux.

En 2006, un premier PAPI a été mis en la place sur le bassin versant du Lez. Depuis les nouveaux PAPI constituent un dispositif de transition préparant la mise en œuvre de la Directive inondation et à ce titre, ils porteront sur l'ensemble des types d'inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement, remontées de nappes, submersions marines...).

Le dispositif PAPI s'inscrit dans la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondations (SNGRI) à travers les Territoires à Risques d'Inondations importants (TRI et les Plans de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) sur le district (décembre 2015), couverts par une stratégie locale (SLGRI) propre à chacun des 4 bassins versants du Lez, de l'Or, du Vidourle et du Vistre.

Plusieurs axes d'intervention ont été retenus (répartis en 40 actions) dans ce PAPI 2 :

- Axe 1 : l'amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque.
- Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations.
- Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise.
- Axe 4 : la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.

- Axe 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens (obligatoire).
- Axe 6 : le ralentissement des écoulements.
- Axe7 : la gestion des ouvrages de protection hydrauliques.
- Axe 0 : Animation du PAPI

De nombreuses actions sont envisagées pour concrétiser ces axes d'interventions :

- Sensibilisation au risque inondation (des enfants, des élus, des aménageurs, du grand public)
- Pose de repères de crue en cas de nouveaux événements
- Amélioration constante de la connaissance par des études notamment sur les plus petits cours d'eau
- Etude pour l'amélioration du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau
- Surveillance/Prévision des crues et des inondations : Extension du projet Ville en alerte à tout le bassin versant
- Gestion de crise : élaboration de Plans Communaux de Sauvegarde intercommunaux
- Intégration du risque inondation dans les SCOT, poursuite des PPRi littoraux et révision des PPRi sur le bassin versant de la Mosson, à Montpellier, Pérols et Palavas les Flots
- Travaux de gestion de la ripisylve des cours d'eau
- Elaboration d'un programme d'actions pour limiter le ruissellement agricole
- Programme de réduction de la vulnérabilité du bâti type habitat face aux inondations
- Protection de la basse vallée (Lattes et Villeneuve) contre les crues de la Mosson
- Protection de Fabrègues contre les crues du Coulazou

Ces plans d'actions ont notamment mis en avant l'importance de l'entretien des cours d'eau afin de ne pas s'exposer inutilement à une aggravation de l'aléa. La restauration et l'entretien des berges du Lez, de la Mosson et de leurs affluents à l'échelle du bassin versant jouent un rôle important dans la dynamique des crues pour des événements fréquents. La restauration et l'entretien de la ripisylve sont des tâches continues à programmer et à pérenniser.

Le PAPI du bassin du Lez est en synergie avec les actions mises en œuvre du PPI du Lez, de la Mosson et de leurs affluents.

2.6 PRECEDENTS PLANS DE GESTION

Les précédents Plans de Gestion (GREN en 2006, ASCONIT en 2011, SYBLE 2013) n'ont pas été détaillés dans ce rapport. Toutefois chaque fiche tronçon reprend l'historique des travaux, des entretiens ou des restaurations réalisés lors de ces dernières années. La trame et le contenu de ces précédentes études ont été respectés pour garantir une continuité de gestion à l'échelle du bassin versant et de l'organisation de l'EPTB LEZ.

3 Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude s'étendant sur l'ensemble du bassin versant du Lez, la présentation générale sera basée sur ce périmètre. Les informations pour présenter la zone d'étude intégreront en grande partie les éléments édités dans le rapport du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable, réalisé pour le SAGE Les-Mosson-Etangs Palavasiens en 2015.

Des focus par EPCI seront effectués pour préciser les descriptions et les contextes locaux particuliers.

3.1 PERIMETRE DE L'ETUDE

L'EPCI CCVH occupe la partie Nord-Ouest du bassin hydrographique du Lez et de la Mosson, entre le piémont du Pic St Loup et le bassin versant de l'Hérault (cf. Figure 6).

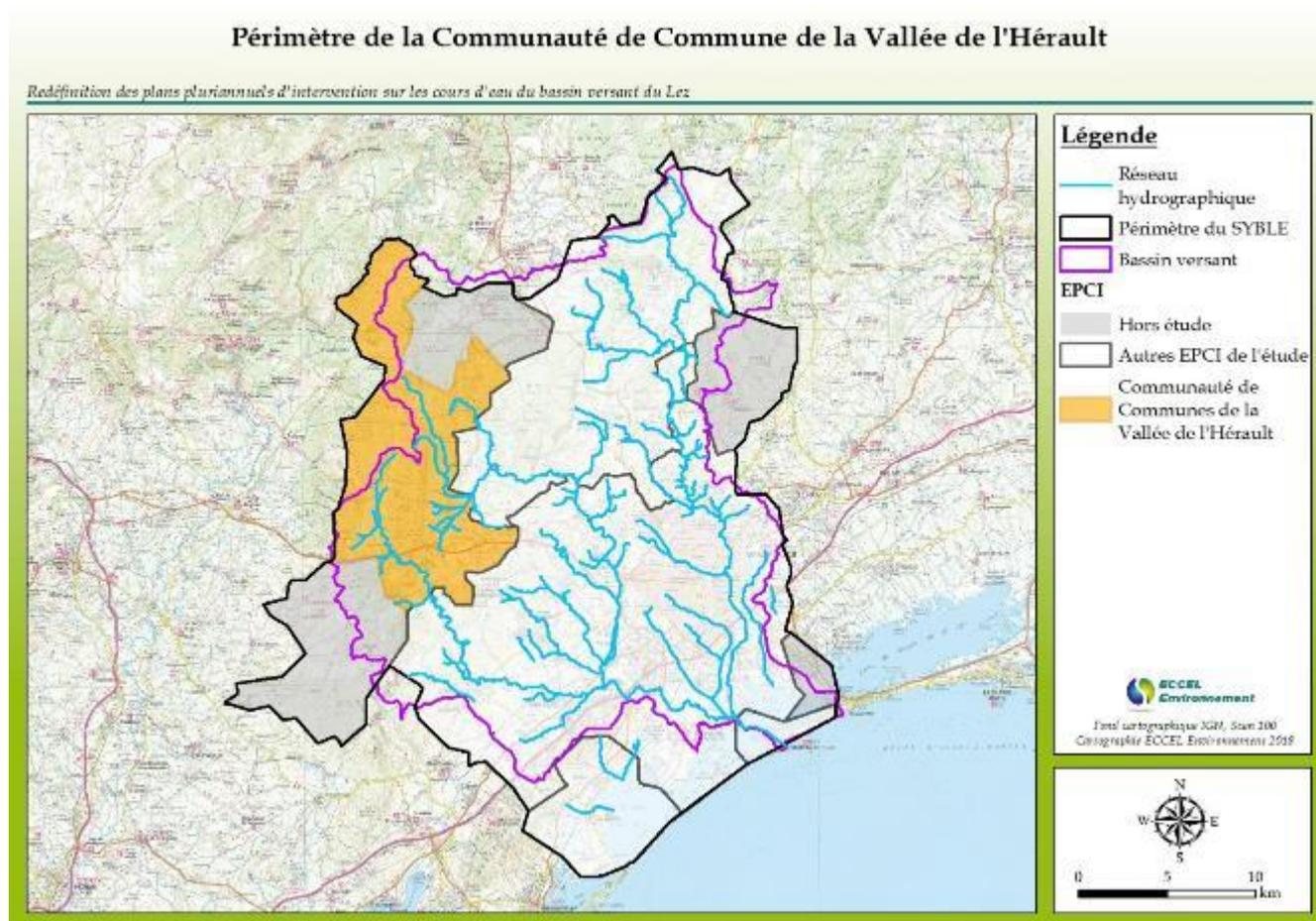


Figure 6 : Présentation de la zone d'étude au sein du bassin versant du Lez

3.2 COURS D'EAU ETUDIÉS

L'EPCI CCVH est positionné en amont du bassin versant de la Mosson, comprenant deux principaux cours d'eau : la Mosson et son premier affluent, le Coulazou (confluence dans EPCI 3M).

Le Lez est un fleuve côtier de 28 km de long qui prend sa source au nord de la commune de Saint Clément de rivière et se jette dans la Méditerranée à Palavas les flots après avoir traversé

l'agglomération de Montpellier et les étangs Palavasiens. Son bassin versant est limité à l'ouest par celui de l'Hérault, à l'est par celui du Vidourle et draine une partie de la plaine littorale. Il représente donc environ 600 km².

Sur le territoire de la CCVH, le Lez n'est pas concerné.

La Mosson est le principal affluent du Lez, en rive droite. Elle prend sa source à 500 mètres à l'Ouest du village de Montarnaud, à 140 mètres d'altitude. Ce cours d'eau traverse Grabels et Saint-Jean-de-Védas et se dirige vers l'Est jusqu'à sa confluence avec le Lez. Son bassin versant couvre plus de 386 km², pour un linéaire de 36 km. Sur CCVH, il intègre quelques affluents en partie amont, ainsi que le sous bassin versant amont du Coulazou :

- Ruisseau de la Garonne, en rive gauche ;
 - Ruisseau des Corrèges affluent de la Garonne;
- Ruisseau de Font Martinier, en rive gauche ;
- Ruisseau de la Carbonnière, en rive droite ;
- Ruisseau des Mages, en rive droite ;
- Les affluents du ruisseau des Mages :
 - Ruisseau Les Pousses ;
 - Ruisseau de Notre-Dame ;
 - Ruisseau Les Pradas ;
 - Ruisseau des Pouses ;
- Ruisseau de la Prade, en rive droite ;
- Le Coulazou, en rive droite ;
 - Ruisseau de Prade, en rive droite affluent du Coulazou
- Ruisseau de Combe de Rat.

3.3 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIOECONOMIQUE

3.3.1 Démographie

Le périmètre du bassin versant s'étend sur une superficie de 746 km² et couvre 43 communes du département de l'Hérault.

Sur CCVH, le bassin versant du Lez et de la Mosson s'étend sur 4 communes sur les 28 la constituant (Figure 7).

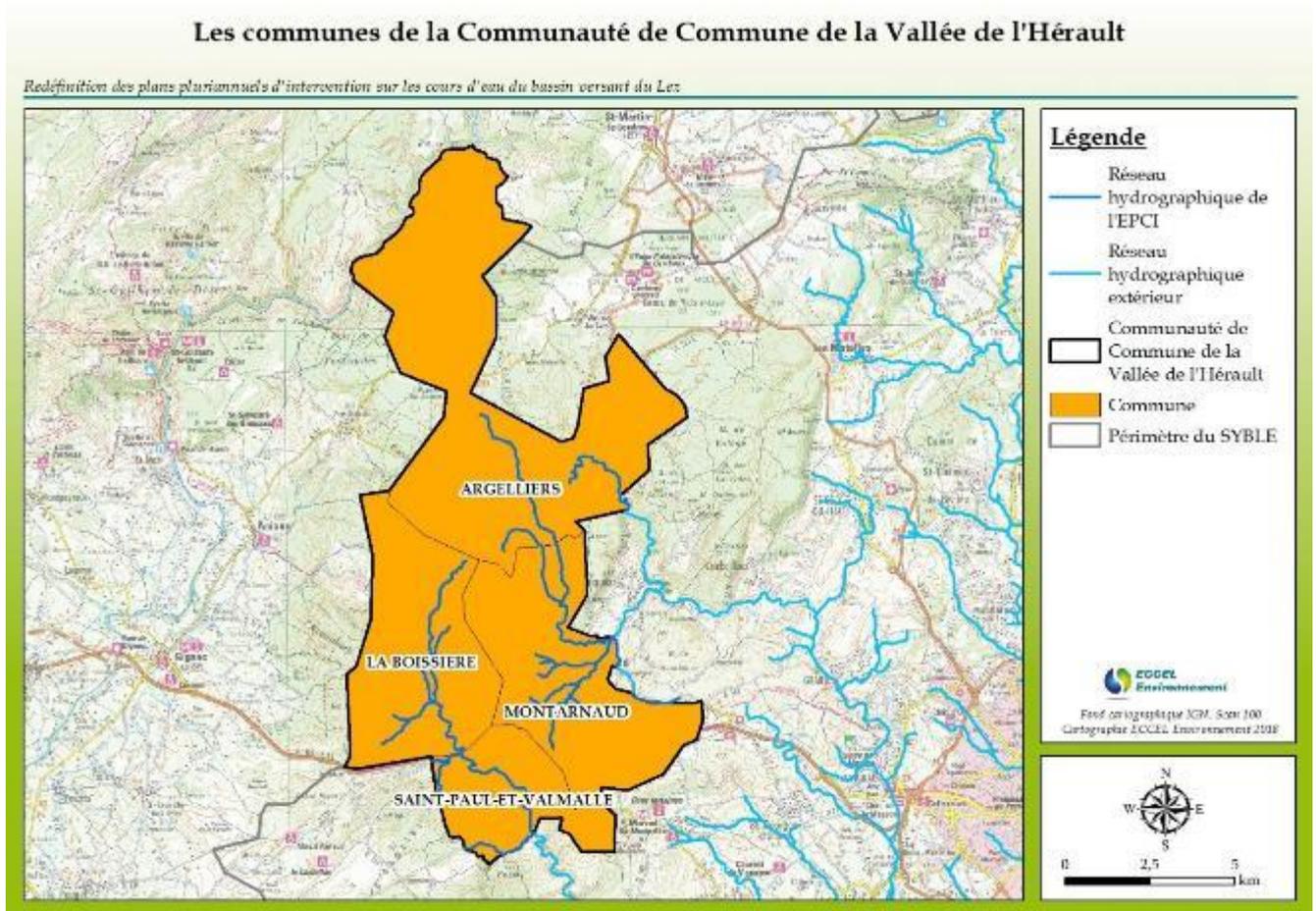


Figure 7 : Carte des communes sur la zone d'étude de CCVH

La commune d'Argelliers est la plus étendue avec une superficie de 50 km² et une population peu dense (20 hab/km²).

La principale commune reste Montarnaud, située sur la Mosson, avec une population de près de 3456 habitants, en 2016, et une densité d'environ 125 hab/km². Cette commune est en phase d'expansion (urbanisation, développement d'infrastructures...), de par sa proximité géographique de l'agglomération montpelliéraine (3^{ème} périphérie).

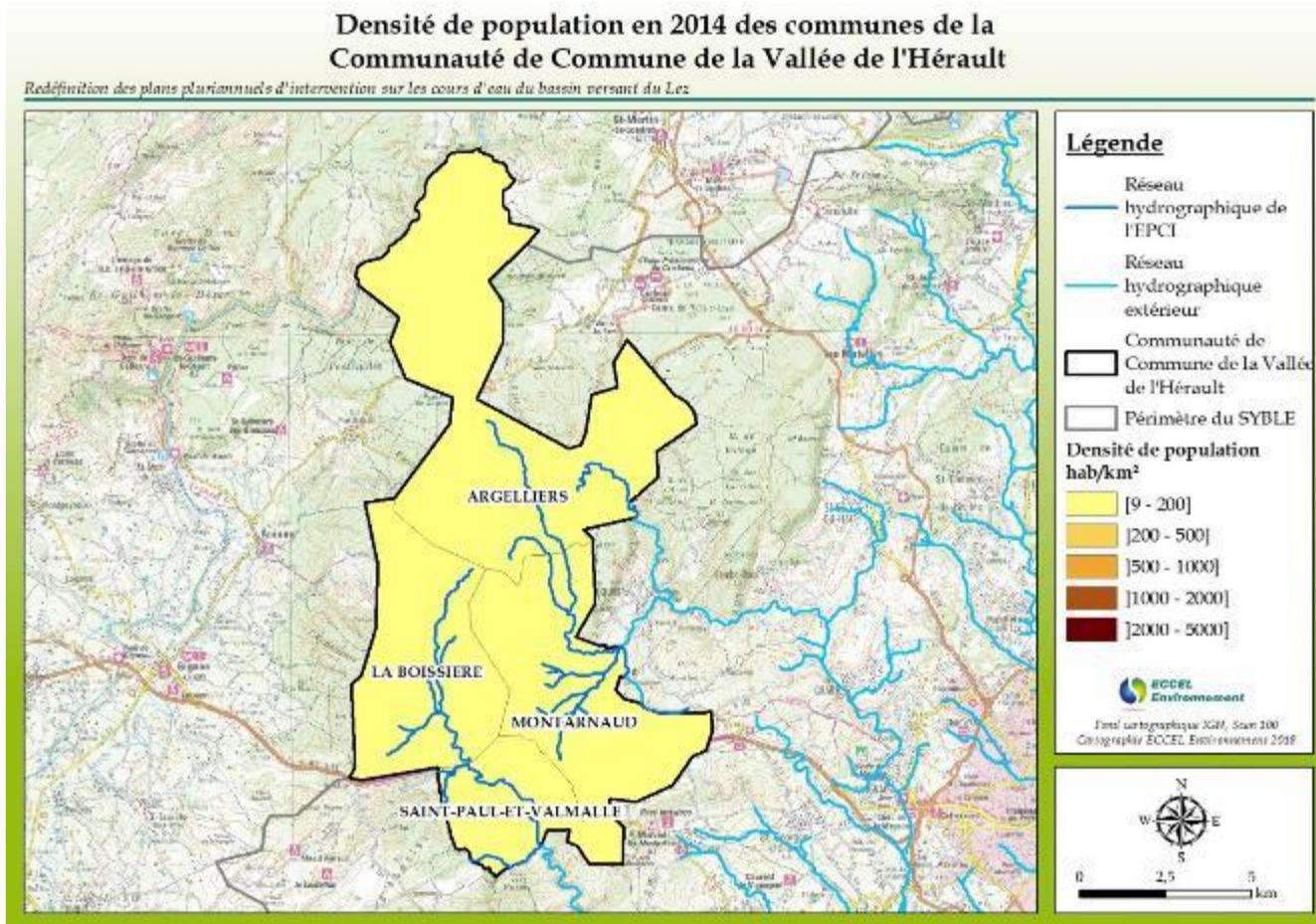


Figure 8 : Carte des densités par commune sur la zone d'étude de CCVH

3.3.2 Activité économiques¹

Les données présentées ici concernent l'ensemble du bassin versant Lez-Mosson et sont extraites du PAGD du SAGE.

La population est inégalement répartie sur le bassin versant. Montpellier abrite plus de la moitié de la population (60 % en 2006), alors que la plupart des communes compte en effet moins de 10 000 habitants (40 communes sur 43 en 2006).

La ville de Montpellier attire, avec les communes de la côte, un tourisme important.

Selon les estimations des SCOT, la population saisonnière serait en effet supérieure à 60 000 habitants, dont le quart à Montpellier. Les communes proches du littoral, telles que Palavas-les-Flots et Vic-la-Gardiole, ont également une population saisonnière bien supérieure à leur population permanente. Sur ces communes, d'importantes variations de prélèvements et de rejets sont observables sur l'année.

Le territoire est caractérisé par une forte tertiarisation de l'économie. Avec un développement touristique organisé, une vocation administrative affirmée et une forte croissance démographique, le développement économique s'appuie sur les commerces et les services qui

¹ Source : SAGE Lez-Mosson

représentent 82 % des entreprises. La recherche et l'innovation sont des atouts majeurs du département, qui bénéficie de nombreux pôles d'excellence dont la majorité se situe à Montpellier.

Le territoire est marqué par une forte concentration des établissements dans l'espace. Les entreprises de service sont en effet concentrées autour de Montpellier, qui est le premier bassin d'emploi de l'Hérault.

Les industries sont quant à elles peu nombreuses, principalement en pharmaceutique (Sanofi à Montpellier) et en agroalimentaire (Jacques Vabres à Lavérune). Parmi les industries, sur la zone d'étude, 93 sont inscrites en installation, parmi elles, 30 sont situées sur la commune de Montpellier (source installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr). De nombreux hôpitaux sont également présents.

La deuxième activité la plus importante sur le territoire dépend du secteur agricole, essentiellement vinicole : près d'un quart du territoire est utilisé pour l'agriculture, soit plus de 15 000 ha de surfaces agricoles.

Les principales cultures sont :

- la vigne qui couvre près de 7 000 ha : elle occupe une grande partie de la plaine en dehors des surfaces urbanisées ;
- les grandes cultures et surfaces fourragères, situées sur les communes de Lattes, Villeneuve-lès-Maguelone, Fabrègues et Saint-Mathieu-de-Trévières. Ces surfaces font souvent partie de systèmes de polyculture-élevage. Ces cultures sont principalement du blé dur, des céréales et des oléagineux, généralement non irrigués ;
- l'oléiculture, implantée dans le secteur de Murviel-lès-Montpellier ;
- l'arboriculture et le maraîchage, deux cultures non traditionnelles et peu adaptées aux caractéristiques des sols. 130 ha d'arboriculture couvrent les communes de Saint-Gély-du-Fesc, Combaillaux, Vailhauquès, Montarnaud et Pignan. Le maraîchage est regroupé principalement sur trois communes : Fabrègues, Lattes et Montpellier qui cumulent 140 ha ;
- l'élevage, peu développé sur le bassin. Il se concentre principalement autour des étangs palavasiens (500 ha).

Le chiffre d'affaire généré par les productions agricoles du bassin est estimé à 33 millions d'euros, dont 80 % issus de la viticulture.

Les forêts occupent quant à elles un peu plus de 50 % de la superficie du bassin versant.

Au niveau de l'activité touristique, la capacité d'accueil du bassin est estimée à 70 000 personnes. Les communes les plus concernées sont celles du littoral, en particulier Montpellier, Palavas-les-Flots et Vic-la-Gardiole. La commune de Palavas les Flots multiplie sa population par 5 en période estivale.

3.4 OCCUPATION DU SOL

3.4.1 Généralités

Le bassin versant est constitué (description PAGD du SAGE) :

- 60 % par des espaces naturels (forêts, garrigues, pelouses naturelles et zones humides) ;

- 24 % par des zones agricoles ;

La viticulture prédomine et couvre 48 % des terres. Elle occupe la majeure partie de la plaine en dehors des zones urbanisées. Les prairies et landes représentent un tiers de la surface agricole utile. Le reste de la surface est utilisé pour la culture de céréales et, dans une moindre mesure, pour le maraîchage (concentré dans la plaine alluviale) et l'arboriculture (vergers et oliveraies).

- 16 % par des zones artificialisées.

Le tissu urbain représente 12 %, les zones industrielles et commerciales 3 % et les équipements sportifs et de loisirs 1 % de la superficie totale du territoire. Les zones artificialisées sont en constante évolution : 500 ha ont ainsi été artificialisés entre 2000 et 2006.

A l'échelle du territoire de CCVH, l'analyse de l'occupation par cartographie Corine Land Cover permet de retranscrire les différents grands types d'occupation (Figure 9).

Le territoire est dominé par les secteurs semi-naturels. L'activité agricole est présente notamment le long des axes routiers et au bord des cours d'eau en plaine. La plus grande proportion de tissu urbain concerne le sud-est du territoire (Montarnaud).

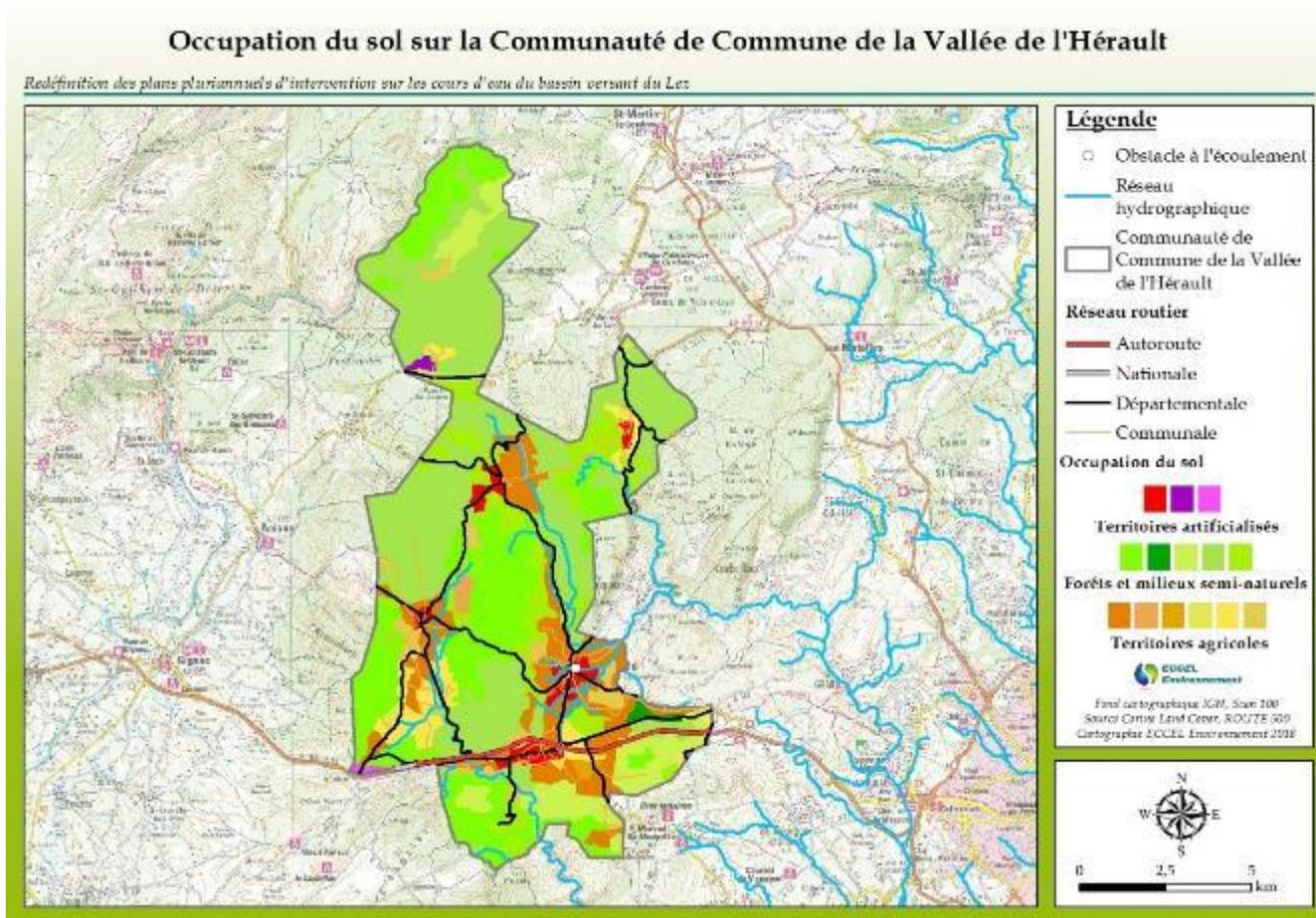


Figure 9 : Carte de l'occupation du sol sur le territoire CCVH (2012)

L'évolution de l'occupation du sol observée depuis 1990 est caractérisée par une augmentation majeure des surfaces urbanisées (8,3 % en 1996 contre 4,9 % en 1979). En parallèle, les surfaces agricoles et naturelles n'ont connu que peu d'évolution (Figure 9). Le phénomène de déprise agricole est peu marqué sur le territoire en comparaison à la situation nationale :

l'agriculture occupait 23,8 % du territoire en 1978 et 19,7 % en 2011, principalement des vignobles et vergers. Dans ce même temps, les surfaces en garrigues et forêts sont restées stables (*source EPTB Lez*).

3.4.2 Zonages réglementaires

Sur l'EPCI CCVH, seul Montarnaud est concernée par un PLU (Plan Local d'Urbanisme en application de la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains), en révision (*source : site herault.gouv.fr*).

3.5 MILIEU PHYSIQUE

3.5.1 Climat

Sur le bassin versant, la station météorologique et pluviométrique la plus représentative se situe sur Montpellier. L'étude climatologique se base sur les données recueillies sur cette station.

Le climat est de type méditerranéen avec des pluies importantes en période hivernale et automnale puis de moyennes à basses en période printanière et estivale. La hauteur moyenne des précipitations est de 629 mm.

La saison sèche est relativement marquée entre juin et août : pluviométrie moyenne de 26.2mm sur les trois mois. La saison sèche est directement suivie par une saison pluvieuse comprise entre septembre et décembre, avec une pluviométrie supérieure à 60mm par mois.

Le climat est chaud et tempéré : avec des étés plutôt chauds avec une moyenne de températures maximales de l'ordre de 29.3°C en juillet et avec des hivers doux et humides (moyennes minimales de 2.8°C en janvier).

Tableau 2: Précipitations et températures moyennes à Montpellier sur la période 1981-2010
(*source : Météo France*)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
T° min	2,8	3,3	5,9	8,7	12,5	16	18,9	18,5	15	11,9	6,8	3,7
T° max	11,6	12,8	15,9	18,2	22	26,4	29,3	28,9	25	20,5	15,3	12,2
Pluviométrie	55,6	51,8	34,3	55,5	42,7	27,8	16,4	34,4	80,3	96,8	66,8	66,7

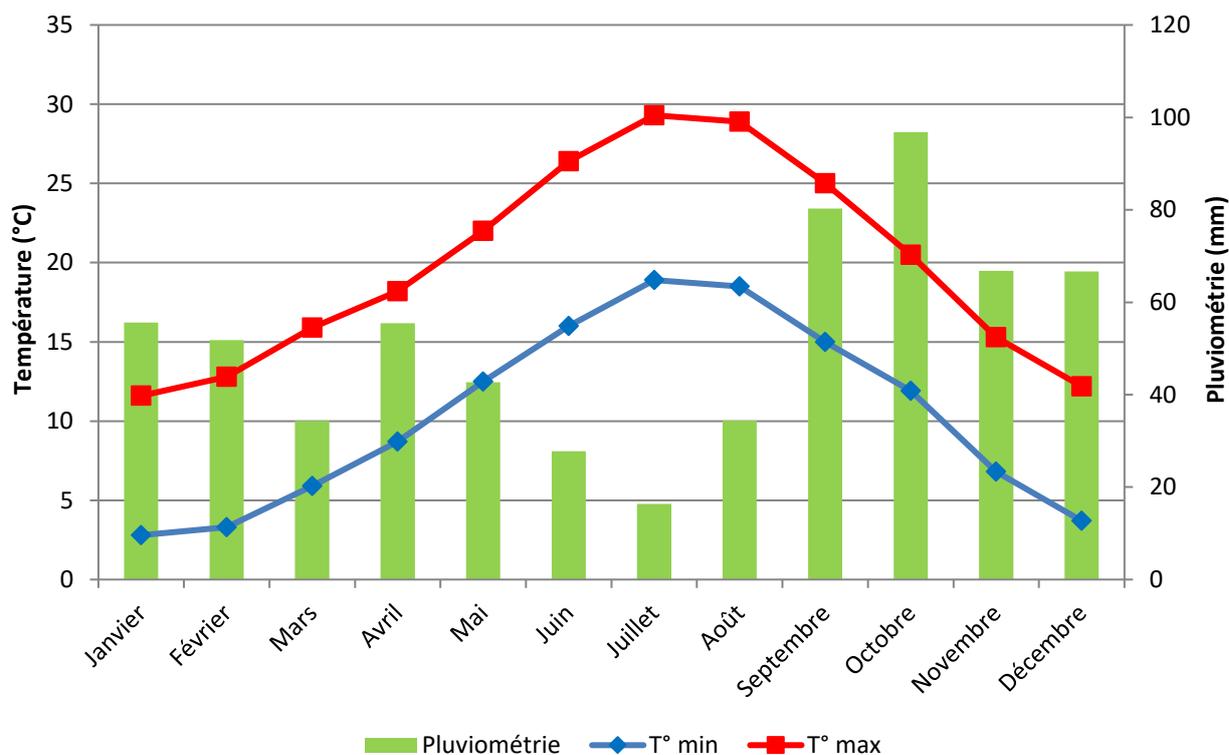


Figure 10 : Précipitations et températures moyennes à Montpellier sur la période 1981-2010 (source : Météo France)

3.5.2 Relief

A l'Est du Massif du Pic St Loup culminant à 685m (au nord de St Jean de Cuculles), la zone d'étude sur l'EPCI CCVH présente un relief accidenté, sur les $\frac{3}{4}$ de son territoire, essentiellement à l'Est et au Nord, avec des altitudes régulièrement au-dessus de 200m. Au Sud, des plaines se dessinent avec des altitudes autour de 100m. Les points les plus bas sont observés en zone limitrophe avec les EPCI 3M et CCGPSL, au niveau de la commune de Montarnaud.

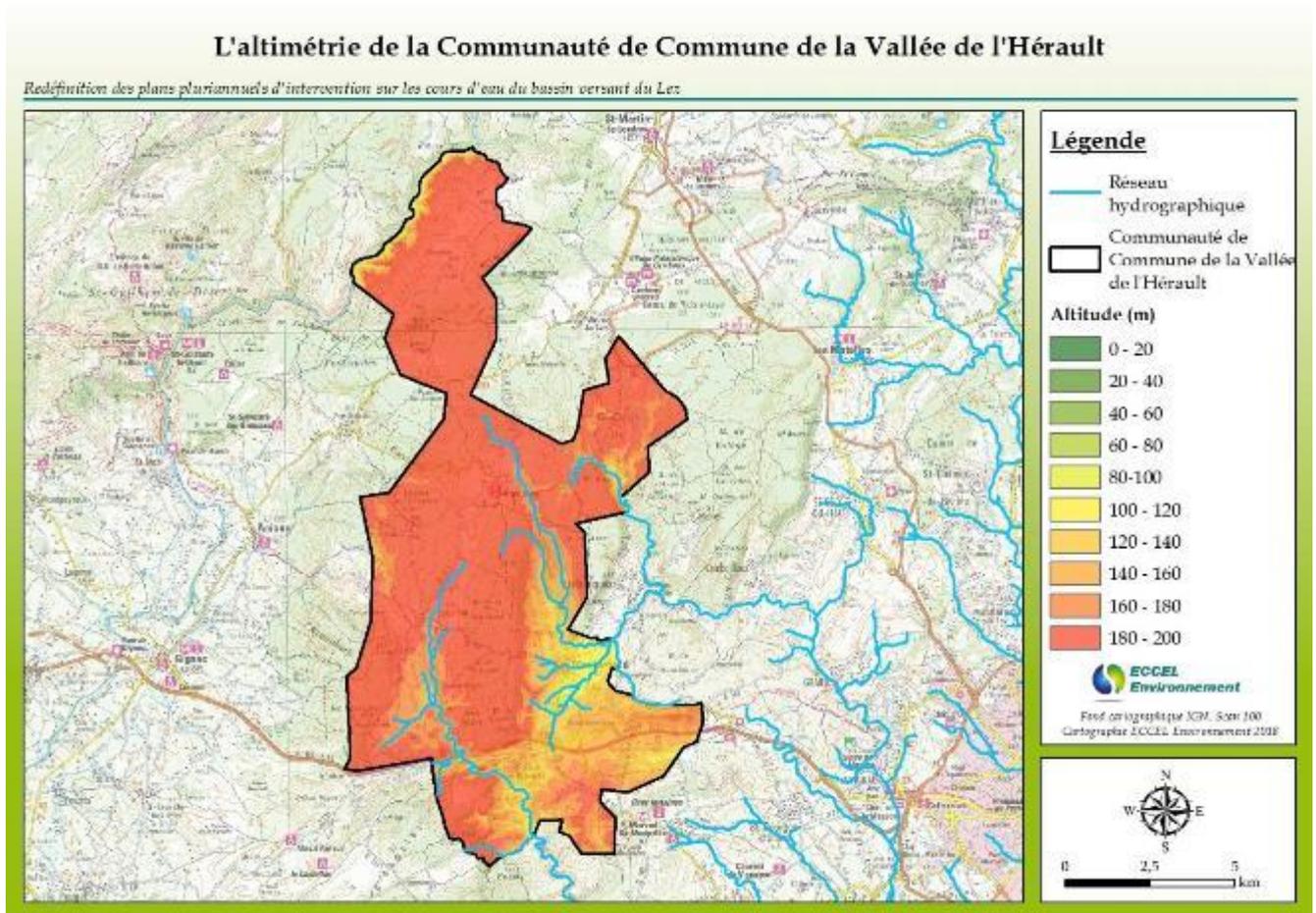


Figure 11 : Carte de l'altimétrie sur le territoire de CCVH

3.6 GEOLOGIE

La géologie du bassin versant est caractérisée par la présence de massifs calcaires jurassiques karstifiés, entre lesquels se situent des plaines constituées d'une alternance de marnes et de calcaires. Seule la partie littorale et la zone de Montpellier sont recouvertes par des formations alluviales, des sables et des limons.

Deux phénomènes caractérisent l'histoire géologique du secteur d'étude :

- une transgression marine (crétacé inférieur) au cours de laquelle se forment les roches sédimentaires. Tout d'abord des sables et des grès, puis des marnes et enfin une grande épaisseur de calcaire ;
- une activité tectonique au début du Crétacé inférieur qui entraîne une régression marine et la fin de l'épisode sédimentaire.

3.7 HYDROGEOLOGIE

3.7.1 Ressources en eau souterraine

Environ la moitié du bassin versant du Lez est située en zone karstique, sous forme de 5 systèmes karstiques distincts, entretenant des relations souterraines complexes et mal connues. Ces systèmes karstiques sont situés essentiellement dans la partie nord et ouest du bassin versant, le plus connu étant celui de la source du Lez, qui a été abondamment étudié préalablement à la mise en exploitation de la source du Lez pour l'alimentation en eau potable de Montpellier (1983). Les principales ressources du bassin versant sont :

Calcaires jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines Cette entité est divisée en 2 sous-unités par la faille des Matelles-Corconne : le système Lez à l'Est et les Garrigues nord-montpelliéraines à l'Ouest.

- Le système Lez (FR_DO_113) Il n'existe pas de donnée sur le fonctionnement naturel de l'aquifère. Toutefois, des travaux menés par le BRGM, utilisant les données hydrologiques disponibles depuis 1946 et se basant sur des modélisations, ont permis de mettre en évidence que le volume écoulé à la source est d'environ 62 millions de m³ par an. Le système est relativement inertiel à l'infiltration avec des temps d'infiltration moyens supérieurs à 100 jours et des vitesses d'infiltration lentes. Le débit moyen de ce système et ses réserves sont modestes : environ 5 millions de m³. Le système reste par conséquent très sensible aux variations pluviométriques interannuelles en raison de sa faible aptitude à stocker les réserves. La vulnérabilité aux pollutions bactériologiques est forte du fait de la surface importante des affleurements du calcaire et de l'absence de sol. Les produits phytosanitaires sont une autre source potentielle de pollution. Après lessivage, ils sont entraînés par les pertes dans le réseau karstique. Cette ressource, qui est la seule ressource pérenne du bassin versant, a un intérêt économique majeur pour la région ; elle couvre en effet 80 % des besoins pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Montpellier.

- Calcaires et marnes des Garrigues nord montpelliéraines (FR_DO_115). La nature karstique de cet aquifère implique une variation rapide des paramètres hydrodynamiques (vitesses d'écoulement, perméabilité...). Les écoulements sont majoritairement axés vers l'Ouest (bassin de l'Hérault). Des pertes sont également constatées vers le Sud alimentant le système Lez et vers le Nord alimentant le Vidourle. La recharge se fait par infiltration à travers les affleurements ou par perte des ruisseaux coulant sur des niveaux imperméables. La vulnérabilité de cette ressource est considérée comme faible car les enjeux sont peu nombreux sur la zone. Il existe néanmoins un risque de transport de pesticides consécutif à une irrigation importante pouvant entraîner une pollution par infiltration.

Calcaires et marnes de l'avant-pli de Montpellier (FR_DO_239). Cette formation occupe principalement les fonds de vallée. L'aquifère est captif en son centre. Cette ressource est rechargée par les formations jurassiques contiguës et par les pertes des petits cours d'eau. La recharge se fait également par l'apport pluviométrique sur les parties affleurantes. Des sources notables sont issues de ces calcaires karstifiés, notamment celles de la Mosson ou la source du Château dont les débits sont variables (sur la source du Château, le débit varie de 40 à 80 m³/h hors crue). Cette ressource en eau est exploitée pour l'alimentation en eau potable (Aniane, Saint-Gély-du-Fesc, Grabels et Saint-Clément-de-Rivière).

Calcaires jurassiques du pli ouest de Montpellier et extension sous couverture (FR_DO_124)
Plusieurs entités se distinguent dans cette formation calcaire jurassique : - le système Thau

(cause d'Aumelas et son prolongement sous couverture du bassin de Montbazin) ; - le système Sud de Montpellier (est du cause d'Aumelas et son plongement sous couverture vers Montpellier) ; - le système Sud Gardiole (avec le Mont Saint-Clair et la bordure côtière) ; - les systèmes Villeveyrac et Vallée de l'Hérault sous couverture (affleurement Ouest du cause d'Aumelas). Une étude réalisée par le BRGM est en cours sur le système Sud de Montpellier, appelé l'unité Mosson. Elle a pour objectif de préciser les caractéristiques hydrogéologiques de cette entité, d'apporter des éléments techniques sur les échanges avec les eaux de surface, de recenser et de qualifier les exploitations. Des recommandations pour l'exploitation et la gestion équilibrée du réseau karstique sont également proposées. Cette étude a déjà permis de définir un volume annuel prélevable maximal de 3 millions de m³ sur le compartiment Sud de l'aquifère. Des études complémentaires sont à mener sur le compartiment Nord.

Calcaires jurassiques du pli oriental de Montpellier et extension sous couverture (FR_DO_206)

Cette masse d'eau est délimitée au Nord par les garrigues nord-montpelliéraines et le bassin tertiaire de Castries et au Sud par un ennoisement sous les formations mio-pliocènes de la plaine de Montpellier-Mauguio. Cette ressource est compartimentée en différentes structures. La partie affleurante est très perméable. Cette ressource importante est utilisée pour l'alimentation en eau potable (Castelnaud-le-Lez, Saint-Brès et le Crès).

Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète (FR_DO_102)

Cette masse d'eau s'étend du Vidourle à l'Est de Lunel, à l'étang de Thau à l'Ouest. Elle est délimitée, au nord, par les massifs calcaires le long du pli de Montpellier et, au Sud, par les étangs côtiers et la mer. Elle est composée de plusieurs horizons différents de petite taille. Leur recharge se fait par infiltration des eaux météoriques et par alimentation ponctuelle via les eaux issues des calcaires de la Gardiole. Cette ressource contribue en partie à alimenter en eau douce, par des pertes, les étangs côtiers entre le Vidourle et Thau

3.7.2 Qualité de l'eau de la nappe

Trois points de suivi de relevé de l'état qualitatif des eaux souterraines sont suivis par Réseau des données sur l'eau du bassin Rhône Méditerranée Corse :

Masse d'eau FR_DO_113 : Le système Lez. Depuis 2000, la source du Lez observe une très bonne qualité pour les paramètres MOOX (matières organiques et oxydables), nitrates, matières azotées et minéraux. Toutefois, quelques déclassements ont été constatés quant à la qualité bactériologique. Les teneurs en pesticides sont également variables.

Masse d'eau FR_DO_206 : Calcaires jurassiques du pli oriental de Montpellier et extension sous couverture. L'eau est globalement de bonne à très bonne qualité pour tous les paramètres contrôlés, excepté pour les nitrates, les sels et les minéraux pour lesquels l'eau est de qualité moyenne. Cette eau est donc impropre à la consommation humaine sans traitement.

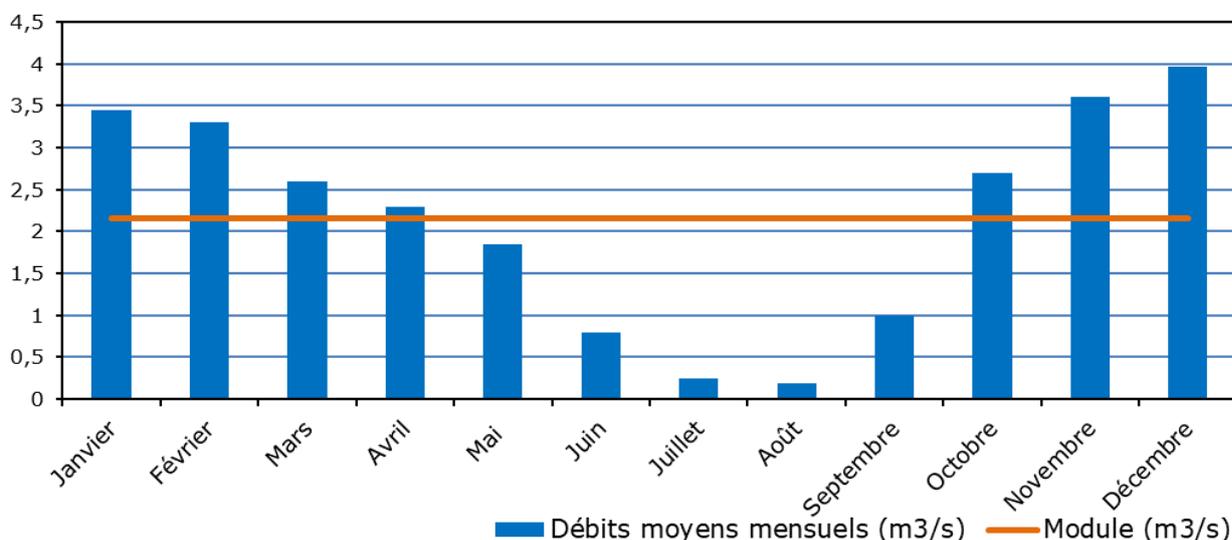
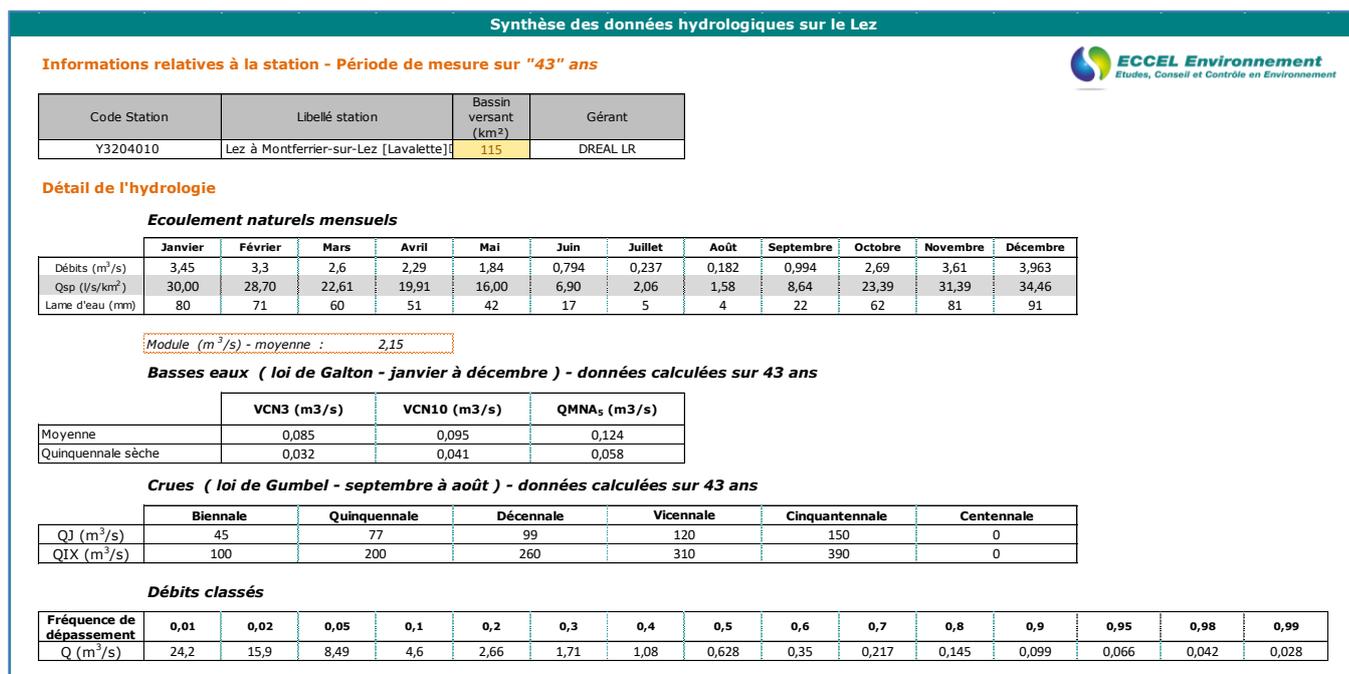
Masse d'eau FR_DO_124 : Calcaires jurassiques du pli ouest de Montpellier et extension sous couverture. La qualité de l'eau est de bonne à très bonne, sauf pour les particules en suspension, les pesticides et la bactériologie pour lesquels la classe de qualité est médiocre. L'eau nécessite ainsi des traitements pour la rendre potable.

3.8 HYDROLOGIE

Les bassins versants sur le département de l'Hérault sont soumis à de très fortes variations d'un point de vue hydrologique : étiages sévères en été (de nombreux cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sont temporaires) et hautes eaux voire crues importantes à l'automne. De nombreux cours d'eau sont ainsi suivis avec des stations hydrométriques pour comprendre leur fonctionnement et anticiper ces phénomènes naturels de plus en plus récurrents.

Parmi les stations hydrométriques sur le bassin versant, deux sont principalement fonctionnelles sur le bassin versant Lez-Mosson, avec longue chronique d'enregistrements :

Le Lez à Montferrier sur Lez (Lavalette) (station Y3204010)



La Mosson à Saint Jean de Vedas

Synthèse des données hydrologiques sur la Mosson

Informations relatives à la station - Période de mesure sur 39 ans



Code Station	Libellé station	Bassin versant (km ²)	Gérant
Y3142010	La Mosson à Saint-Jean-de-Véda	306	DREAL LR

Détail de l'hydrologie

Ecoulement naturels mensuels

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Débits (m ³ /s)	2,08	1,85	1,7	1,07	0,661	0,363	0,157	0,145	0,351	1,27	2,12	2,25
Qsp (l/s/km ²)	6,80	6,05	5,56	3,50	2,16	1,19	0,51	0,47	1,15	4,15	6,93	7,35
Lame d'eau (mm)	18	15	14	9	5	3	1	2	2	11	17	19

Module (m³/s) - moyenne : 1,17

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 43 ans

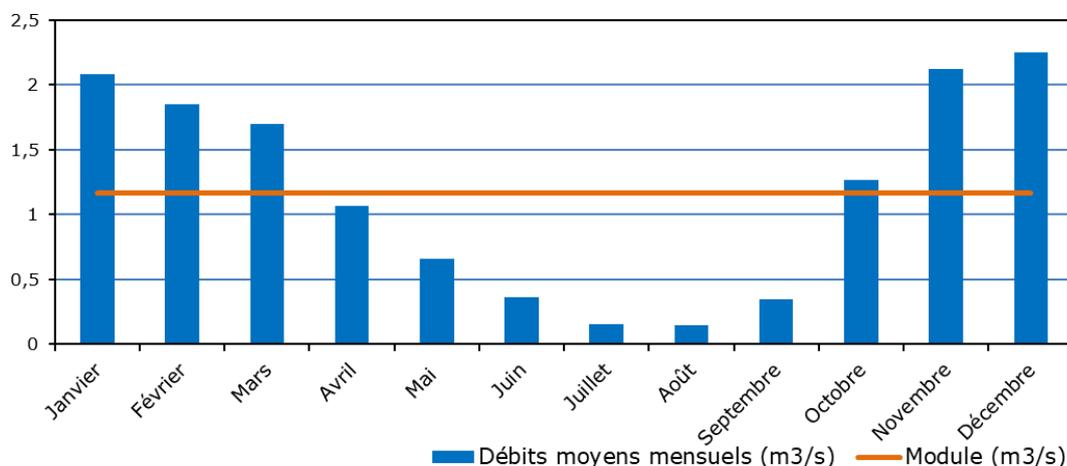
	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA _s (m3/s)
Moyenne	0,037	0,044	0,082
Quinquennale sèche	0,011	0,015	0,03

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 43 ans

	Biennale	Quinquennale	Décennale	Vicennale	Cinquantennale	Centennale
QJ (m ³ /s)	37	68	89	110	130	0
QIX (m ³ /s)	76	140	180	220	270	0

Débits classés

Fréquence de dépassement	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	0,99
Q (m ³ /s)	13,6	8,65	4,26	2,26	1,17	0,74	0,52	0,365	0,237	0,146	0,084	0,046	0,03	0,013	0,011


Autres stations de suivis hydrologiques

Plus récemment implantées, ces stations hydrométriques, essentiellement sur le Lez, peuvent compléter les suivis hydrologiques sur le linéaire de ce cours d'eau.

Tableau 3: Autres stations sur la zone d'étude

Code station	Libellé station	Données disponibles
Y3204020	Le Lez [source] à Saint-Clément-de-Rivière	1987 - 2019
Y3205010	Le Lirou au Triadou [Pont du Lien]	2008 - 2019

De manière générale, en tête de bassins hydrographiques et en secteur de plaine, la plupart des affluents du Lez et de la Mosson sont intermittents. A sec lors de la période estivale, ils peuvent réagir très rapidement lors de forts épisodes pluviaux (épisodes méditerranéens) et engendrer des débits de crue élevés.

En plus de la problématique d'appréhension des crues rapides et violentes, le régime hydraulique méditerranéen des cours d'eau pose également d'importants problèmes de gestion, en termes de satisfaction des besoins en eau, d'autant que ceux-ci augmentent significativement l'été (irrigation, tourisme).

3.9 INONDABILITE

L'EPCI CCVH est couvert en partie par un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRi). Pour les risques d'inondation, trois zones sont matérialisées (Figure 12) selon l'importance des risques :

- les zones rouges, très exposées aux risques où tout aménagement est interdit à l'exception des travaux d'entretien et de gestion,
- les zones bleues, exposées à des risques moindres correspondant aux champs d'expansion des crues,
- les zones en orange, zones de précaution.

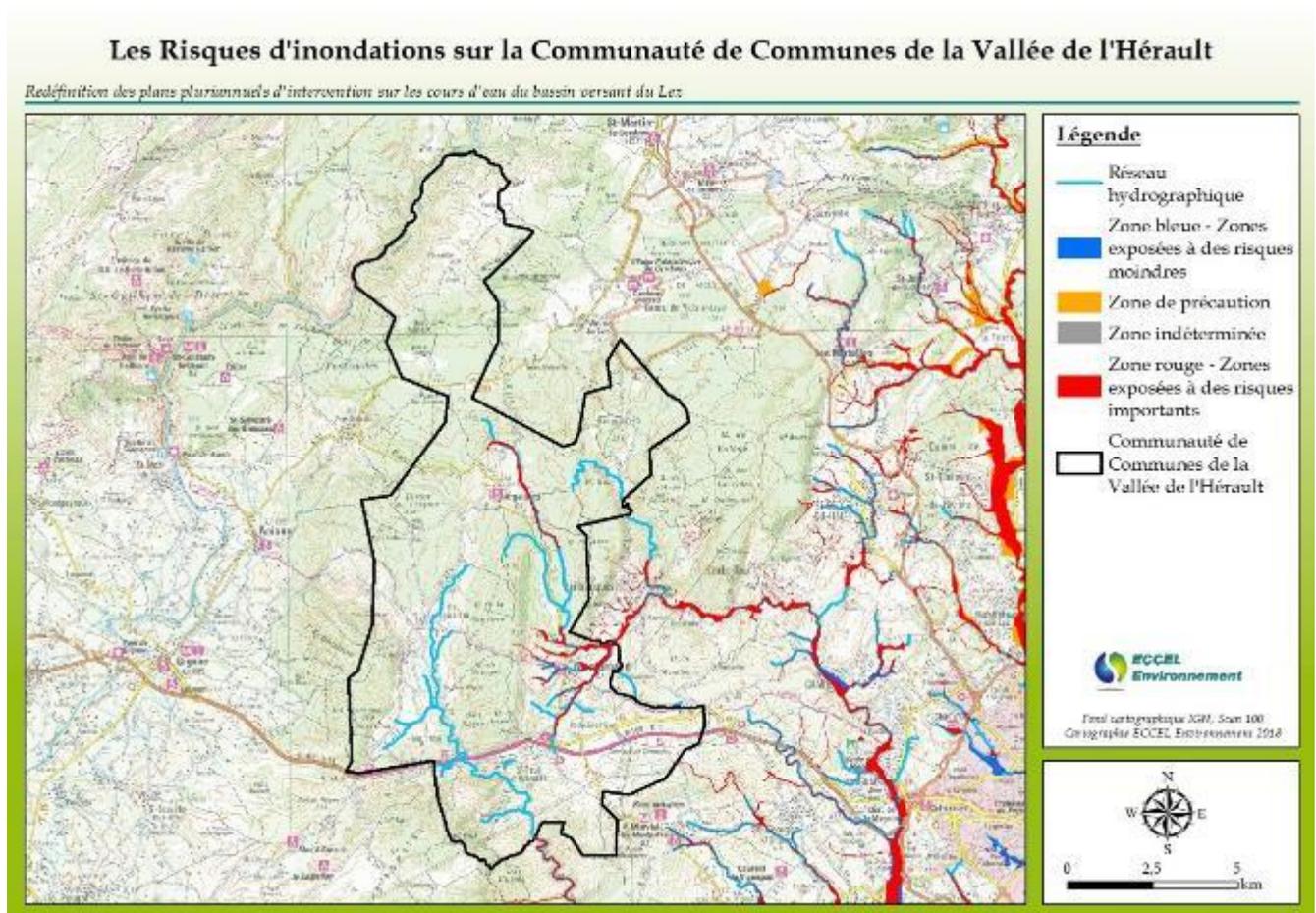


Figure 12 : Carte des risques d'inondation sur le territoire CCVH

La majorité des zones classées en risque d'inondation important est située en aval du bassin versant et en partie limitrophe avec l'EPCI CCGPSL, sur le cours d'eau de la Mosson et proches affluents, notamment dans les zones urbaines et périurbaines de Montarnaud.

Sur le reste de l'EPCI, ponctuellement d'autres cours d'eau comme le ruisseau de la Garonne, apparaissent avec un risque d'inondation sur des secteurs en grande partie naturels.

3.10 QUALITE DE L'EAU DE SURFACE : OBJECTIFS DES MASSES D'EAU (DCE)

Les masses d'eau concernées par la mise en œuvre du plan pluriannuel et présentes sur le territoire de CCVH sont, par échéance d'atteintes du **Bon état écologique** :

→ Objectif 2015

- La Mosson de sa source au ruisseau de Miega Sole (FRDR147)
- Le ruisseau de la Garonne (FRDR10374)
- Le ruisseau de l'Arnède (FRDR11519)

→ Objectif 2021

- Le Ruisseau du Coulazou (FRDR145)

→ Objectif 2027

- Le ruisseau de Lassedéron (FRDR10956)

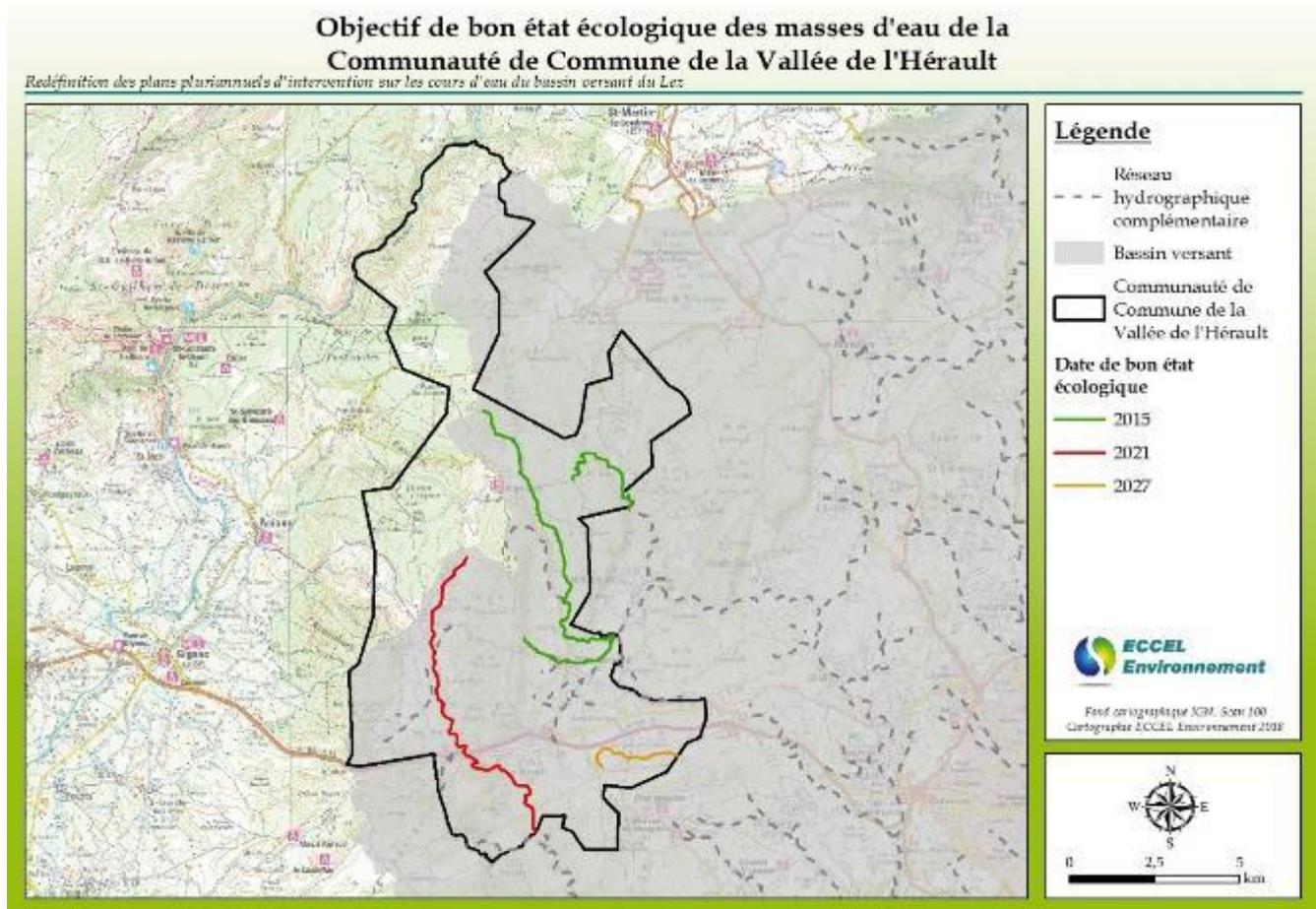


Figure 13 : Carte des masses d'eau en fonction de l'objectif d'état écologique sur CCVH
Tableau 4: Pressions listées sur les masses d'eau de CCVH

	Pollutions ponctuelles	Pollutions diffuses	Prélèvements	Altérations hydromorphologiques (débit, surface de l'eau)	Aménagement des rivières
FRDR10956 ruisseau de Lassedéron	X			X	X
FRDR145 Ruisseau du Coulazou	X	X		X	X
FRDR146 La Mosson du ruisseau de Miege Sole au Coulazou	X		X	X	X
Nombre de masses d'eau	3	1	1	3	3

3.11 QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES

La qualité physico-chimique et hydrobiologique du Lez et de la Mosson est suivie au travers de plusieurs stations de contrôle opérationnel ou de contrôle de surveillance. D'amont en aval ces stations sont :

- Le Lez à Prades le Lez - 06188785
- Le Lez à Lattes - 06189500
- La Mosson à Montpellier - 06300056

- La Mosson à Lattes - 06189675

Les données sont détaillées pour les 5 dernières années de mesure et par station du réseau RCS ou de Contrôle Opérationnel et Contrôle de Surveillance (source : SIE Agence de l'Eau RMC).

3.11.1 Qualité physico-chimique

3.11.1.1 Description méthodologique

Les analyses physico-chimiques des eaux de surface permettent d'identifier d'éventuelles sources de pollution de l'eau. La physico-chimie est une mesure ponctuelle, elle permet de connaître la qualité environnementale à un moment donné.

L'oxygène

La qualité de l'eau pour le paramètre : oxygène est déterminé à partir de différents paramètres :

- **L'oxygène dissous (O_2 dissous en mg/l)** et le **pourcentage de saturation (Sat O_2 en %)** renseignent sur l'oxygénation de l'eau. Sa solubilité dépend de la température de l'eau, de la pression atmosphérique, du brassage, de la respiration des organismes aquatiques, de l'activité photosynthétique de la flore aquatique, ainsi que de l'oxydation et de la dégradation des polluants. Ce paramètre joue un rôle fondamental dans le processus d'auto-épuration des rivières (respiration bactérienne).
- **La Demande Biologique en Oxygène (DBO_5 en mg/l)** met en évidence la consommation de l'oxygène lors de la dégradation de la matière organique par les micro-organismes. Un apport excessif en matière organique peut être à l'origine d'une consommation excessive d'oxygène, et provoquer l'asphyxie des organismes aquatiques.
- **Le Carbone organique Dissous (COD en mg/l)** provient du lessivage des sols agricoles, de la végétation, des rejets urbains (station d'épuration), des industries. Le COD est très fortement lié à la pluviométrie, à la topographie et à la perméabilité des sols.

Les nutriments

Les nutriments sont des molécules essentielles pour le développement des organismes vivants, principalement les végétaux. Si on en retrouve en trop grande concentration dans l'eau ils peuvent causer un dérèglement de la vie aquatique.

La qualité de l'eau pour la concentration en nutriments est déterminée à partir de différents paramètres :

- **Les éléments azotés (ion ammonium : NH_4^+ , nitrite : NO_2^- , nitrate : NO_3^- en mg/l)** sont étudiés. Le NH_4^+ peut provenir de la pluie, et principalement de l'activité agricole (engrais). Le NO_2^- est issu de l'oxydation bactérienne de l'ammoniaque ou par la réduction des nitrates. Le NO_3^- est le stade final de l'oxydation de l'azote. Son origine est liée à la pluie et surtout au ruissellement sur le bassin versant. Le nitrate peut aussi provenir du lessivage des engrais et de l'azote reminéralisé sur les zones de culture, les eaux usées domestiques et parfois industrielles ;
- **Les éléments phosphorés (phosphate et phosphore total en mg/l)** sont eux aussi relevés. Ainsi, l'apport excessif de phosphore et de phosphate dans les eaux peut

provoquer une croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques. Ils sont généralement caractéristiques d'un milieu anthropisé.

L'acidification

L'acidification du milieu est déterminée à partir du pH du cours d'eau. Le pH est essentiellement influencé par la géologie et l'occupation des sols du bassin versant. Le pH est mesuré suivant une échelle de 0 à 14 : plus le pH est élevé plus l'eau est considérée comme basique et inversement pour l'acidité. Le pH est considéré comme neutre lorsqu'il est égal à 7.

La température

La température (exprimé en °C) est un paramètre abiotique fondamental pour l'activité physiologique des organismes qui agit directement sur le potentiel alimentaire des cours d'eau (producteurs primaires, macrofaune).

Les produits phytosanitaires – polluants spécifiques

Pour ces produits, les valeurs seuils de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, définies par l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007 fixe la concentration à 0.1µg/l par substance. Exception faite de l'aldrine, le dieldrine, l'heptachore et l'heptachore époxyde dont les valeurs seuils sont de 0.03 µg/l et de 0.5µg/l pour le total des substances mesurées.

3.11.1.2 Résultats

L'ensemble des résultats pour les quatre stations de suivis sont reportés dans le Tableau 5, page suivante, et analysés par station :

Tableau 5: Résultats physicochimiques sur les stations de suivis

Année	Bilan oxygène	Temp.	Nutriments N	Nutriments P	Acidification	Polluants spécifiques	Etat chimique
Lez à Prades le Lez - 06188785							
2018		Ind.					
2017		Ind.					
2016		Ind.					
2015		Ind.					
2014		Ind.					
Lez à Lattes - 06189500							
2018		Ind.					
2017		Ind.					
2016		Ind.					
2015		Ind.					
2014		Ind.					
Mosson à Montpellier - 06300056							
2018		Ind.					
2017		Ind.					
2016		Ind.					
2015		Ind.					
2014		Ind.					
Mosson à Lattes - 06189675							
2018		Ind.					
2017		Ind.					
2016		Ind.					
2015		Ind.					
2014		Ind.					

Etat Chimique	
	Bon état
	Non atteinte du bon état
Ind.	Information insuffisante pour attribuer un état
/	Absence de données

État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie)

Lez à Prades le Lez - 06188785

En secteur amont du Lez et proche des sources, cette station ne subit aucune atteinte de sa qualité de l'eau.

Le Lez à Lattes - 06189500

Le principal élément déclassant sur le Lez à Lattes est le paramètre des nutriments azotés (Ammonium et nitrites) pour les années 2016 à 2018. Le paramètre phosphates est également en état moyen en 2018, en lien avec les concentrations en phosphore total. Depuis 2015, le bilan en oxygène apparaît en bon état et aucun polluant spécifique n'a été recensé avec des seuils importants. Toutefois l'état chimique a été déterminé en état mauvais sous l'effet cumulé des concentrations en Benzo(g,h,i)perylene et en Fluoranthène.

La Mosson à Montpellier – 06300056

Pour cette station, l'état chimique n'a pas été caractérisé. Au niveau physicochimique, le principal élément déclassant est le bilan en oxygène (en état moyen de 2014 à 2017, voire en état médiocre en 2015). En 2018, ce paramètre tend à s'améliorer. Les autres paramètres mesurés sont en bon ou très bon état.

La Mosson à Lattes - 06189675

Au niveau de Lattes, le principal paramètre du bilan oxygène (Oxygène dissous, et taux de saturation) en lien avec les eaux stagnantes du Lez sur ce secteur. Les concentrations observées sont considérées en état médiocre de 2014 à 2016 et en état moyen en 2017 et 2018. Pour ces deux dernières années, les nutriments composés de phosphates apparaissent aussi limitants (état moyen) avec de fortes concentrations en phosphore total. L'état chimique global n'atteint pas le bon état, notamment au regard des concentrations de Benzo(a)pyrène, Benzofluoranthène, Benzopérylène et Fluoranthène.

Sur la partie amont du bassin, la qualité des eaux est relativement bonne puis se dégrade sur la partie aval (eutrophisation). La détérioration de la qualité de l'eau du Lez et de la Mosson est liée au rapide développement de l'agglomération montpelliéraine et des communes environnantes, qui ne s'est pas toujours accompagné des ouvrages d'épuration correspondants. La qualité de l'eau en aval de Montpellier s'est toutefois nettement améliorée suite à la mise en place d'un émissaire en mer pour le rejet de l'agglomération.

L'impact des rejets polluants est amplifié par l'existence d'étiages sévères qui limitent la capacité de dilution des milieux. D'autres phénomènes participent à l'aggravation de la qualité des milieux : l'artificialisation des milieux aquatiques et la mauvaise circulation hydraulique dans les étangs.

3.11.2 Hydrobiologie

3.11.1.3 Description méthodologique

L'appréciation de la qualité d'un milieu aquatique à l'aide des méthodes biologiques est fondée sur l'application d'un principe général selon lequel à un milieu donné correspond une biocénose particulière. De ce fait, les peuplements d'un habitat peuvent être considérés comme l'expression synthétique de l'ensemble des facteurs écologiques qui conditionnent le système. Les altérations du milieu qui se traduisent par l'évolution de certains de ces facteurs, provoquent alors des modifications plus ou moins marquées des communautés vivantes qu'il héberge.

L'IBG

L'Indice Biologique Global utilise des peuplements de macro-invertébrés benthiques colonisant la surface des sédiments immergés de la rivière (le benthos) pour déterminer la qualité biologique des cours d'eau.

Ces macro-invertébrés sont des bio-indicateurs permettant de connaître la qualité des écosystèmes aquatiques à moyen terme. Ce peuplement, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique). L'analyse de cette faune fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu (aptitude biogène).

L'IBG se déroule en plusieurs étapes pour une station :



L'IBG permet de répondre aux exigences de la DCE en évaluant l'état écologique des masses d'eau. L'état écologique, défini selon cinq classes (Très bon, Bon, Moyen, Médiocre, Mauvais) est établi sur la base d'un écart aux conditions de références par types de masses d'eau. Les valeurs-seuils sont établies par hydro-écorégion selon l'arrêté du 25 janvier 2010.

A noter que depuis août 2018, l'indice I2M2 est devenu l'indice référence pour déterminer la qualité des milieux aquatiques à partir des invertébrés.

Note de l'IBG	Classe de qualité
IBG ≥ 15	Très bonne
13 ≤ IBG ≤ 15	Bonne
9 ≤ IBG ≤ 13	Moyenne
6 ≤ IBG ≤ 9	Médiocre
IBG ≤ 6	Mauvaise

Tableau 6 : Classement de qualité et couleur correspondante pour l'IBG

L'IBD

Les diatomées sont des microalgues brunes planctoniques dont la taille varie de quelques micromètres à plus de 0,5 mm. Elles sont enveloppées par un squelette externe siliceux appelé frustule.

Il existe différents types de diatomées. Parmi celles-ci les diatomées polluosensibles, indicatrices de bonne qualité d'eau et les diatomées polluotolérantes, témoignant d'un milieu pollué. Ces diatomées sont donc des espèces dites bio-indicatrices, permettant de connaître la qualité d'un milieu aquatique. L'IBD se déroule en plusieurs étapes :



L'indice Biologique Diatomées permet de donner une note sur 20 au milieu étudié. L'état écologique du cours d'eau est alors évalué à partir de cette note. En fonction de l'HER d'étude concernée, les classes de qualité peuvent être les suivantes :

Tableau 7 : Classement de qualité et couleur correspondante pour l'IBD

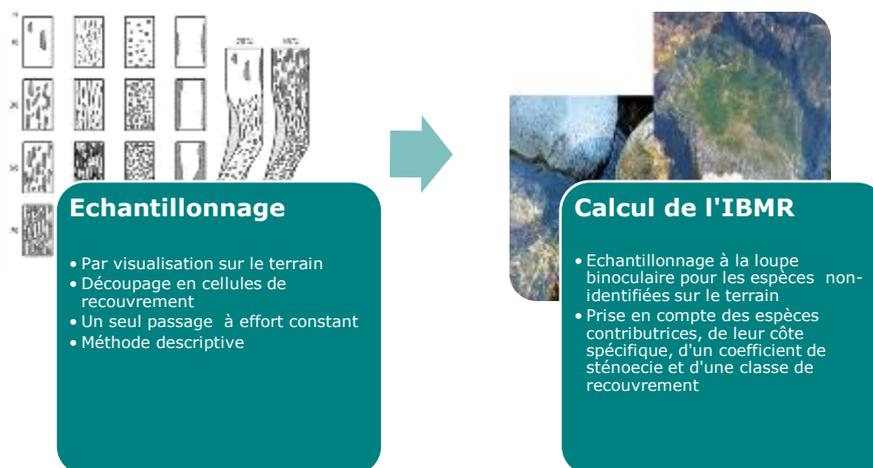
Note de l'IBG	Classe de qualité
IBD \geq 17	Très bonne
14.5 \leq IBD \leq 17	Bonne
10.5 \leq IBD \leq 14.5	Moyenne
6 \leq IBD \leq 10.5	Médiocre
IBD \leq 6	Mauvaise

L'IBMR

L'IBMR est un indice floristique fondé sur l'examen des macrophytes pour déterminer le statut trophique des rivières (norme NF T90-395). Les macrophytes correspondent à l'ensemble des végétaux aquatiques ou amphibies visibles à l'œil nu, ou vivant habituellement en colonies visibles à l'œil nu (par exemple les algues filamenteuses).

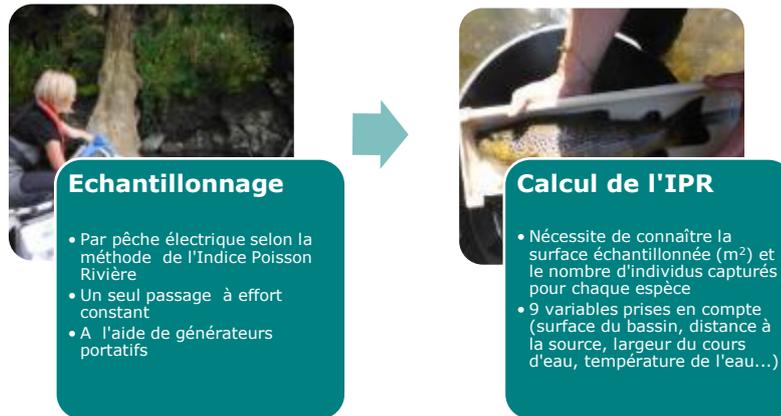
Une liste floristique est obtenue pour chaque station en tenant compte des taxons dits « contributifs », c'est-à-dire ceux qui sont définis dans la liste de référence fournie par la norme (208 taxons).

Le calcul de l'IBMR donne une valeur qui définit un niveau trophique sur une échelle de 0 à 20. Une valeur élevée de l'indice traduit une qualité élevée du cours d'eau étudié.



L'IPR

L'Indice Poisson Rivière (IPR) permet de mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique et la composition du peuplement attendue en situation de référence.



La note globale de l'IPR varie potentiellement de 0 à l'infini mais ne dépasse que très rarement la note de 150.

La masse d'eau sera affectée à une classe de qualité en fonction de la note IPR obtenue.

3.11.1.4 Résultats

Le tableau suivant présente les résultats pour indices biologiques réalisés sur les quatre stations de suivi lors de ces 5 dernières années (source SIE AERMC).

Tableau 8: Résultats hydrobiologiques sur les stations de suivis

Année	Invertébrés	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Pressions hydromorphologiques	Potentiel écologique	Etat écologique
Lez à Lattes - 06189500							
2018	/				Moyennes	Moyen	/
2017	/				Moyennes	Moyen	/
2016	/				Moyennes	Moyen	/
2015	/				Moyennes	Moyen	/
2014	/				Moyennes	Moyen	/
Lez à Prades le Lez - 06188785							
2018							Bon Etat
2017							Bon Etat
2016							Moyen
2015							Moyen
2014							Moyen
Mosson à Montpellier – 06300056							
2018							Ind.
2017							Moyen
2016							Moyen
2015							Moyen
2014							Moyen
Mosson à Lattes - 06189675							
2018							Moyen
2017							Médiocre
2016							Médiocre
2015							Médiocre
2014							Médiocre

Etat Ecologique	
	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Etat mauvais
	Etat indéterminé
	Absence de données

État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie)

Lez à Prades le Lez - 06188785

En secteur amont du Lez et proche des sources, la qualité hydrobiologique tend à s'améliorer depuis 2017. De 2014 à 2016, l'état écologique était moyen, en lien avec des indices Invertébrés déclassant (note entre 13 et 14/20). Ce déclassement était également corroboré par l'indice IPR pour l'année 2016.

Le Lez à Lattes - 06189500

Peu d'indices biologiques ont été réalisés sur cette station : essentiellement des IBD, tous en bon état écologique. Toutefois, au regard des pressions hydromorphologiques et habitats naturels sur cette partie du Lez, le potentiel écologique a été caractérisé en moyen.

La Mosson à Montpellier – 06300056

Seuls les indices Invertébrés et Diatomées ont été menés sur cette station de la Mosson, avec un déclassement récurrent en état moyen, du paramètre Invertébrés, avec des notes de 11/20 et 12/20. Pour 2018, aucune donnée n'est encore disponible : il n'est pas possible de voir si l'amélioration du paramètre Oxygène a eu une répercussion positive sur les indices biologiques.

L'état écologique est régulièrement caractérisé en état moyen : à noter qu'il tend à s'améliorer par rapport à l'état médiocre observé entre 2009 et 2012.

La Mosson à Lattes - 06189675

L'état écologique sur la station de de la Mosson à Lattes est en moyen en 2018 et médiocre pour les années précédentes. La qualité de l'eau, au regard des Diatomées et la qualité habitationnelle (d'après les résultats Invertébrés), apparaît trop limitante pour atteindre le bon état.

3.11.3 Qualité des peuplements piscicoles

3.11.3.1 Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles

Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles de l'Hérault de 2017, réalisé par la fédération de pêche, fournit des informations sur l'état du milieu et des peuplements des cours d'eau.

D'un point de vue général, sur le bassin versant du Lez, les étiages sévères, l'intermittence des écoulements sur bon nombre d'affluents, les nombreux seuils infranchissables, les aménagements linéaires (recalibrage, rectification, curage, endiguement) et la qualité de l'eau (eutrophisation) sont les principaux paramètres rendant les cours d'eau du périmètre d'étude peu propices au développement d'une faune piscicole.

Les espèces piscicoles se répartissent au niveau du bassin versant avec les cyprinidés d'eau vive (chevaine, barbeau fluviatile...) en secteur amont, avec quelques espèces du cortège de la truite (chabot, loche, vairon...). Il a été noté parmi ces espèces, la présence du Chabot du Lez, espèce endémique, localisé en amont du Lez et sensible à la pollution et à la perte de son habitat par diminution des faciès lotiques.

Sur la partie plus en aval, les espèces sont majoritairement des cyprinidés d'eaux calmes (carpe, brème...), avec la présence de carnassiers.

Ci-après a été reprise la **synthèse effectuée dans le cadre du PDPG** :

« Les bassins versants amont du Lez et de la Mosson possèdent une géologie de type karstique qui induit de nombreuses zones d'infiltration. Les débits estivaux sont donc extrêmement faibles. La moindre pollution a de fortes conséquences. Les pollutions organiques sont conséquentes, elles provoquent une eutrophisation importante surtout dans les portions qui présentent une succession de seuils où la lame d'eau se réchauffe excessivement l'été. Il est nécessaire que les communes qui n'ont pas encore un assainissement satisfaisant s'occupent de ces travaux. Les pompages doivent aussi être régulés pour ne pas aggraver la situation. Rôle primordial de la police de l'eau.

Pour soutenir les faibles débits d'étiage, de l'eau du Bas Rhône est injectée dans le Lez à Lavalette et sur plusieurs autres stations en aval. Il faudrait étudier l'impact de ce phénomène sur les populations piscicoles (apport d'espèces invasives, changement physico-chimiques...).

Un autre problème est rencontré dans ce secteur : le braconnage. Mais, peu à peu dans le département le réseau des gardes pêche s'agrandit. Ce phénomène devrait donc peu à peu être résolu.

Du côté de la continuité écologique, un grand pas a été fait. De nombreux seuils sont à l'étude pour être arasés ou équipés. Ces études sont menées par L'EPTB Lez (SYBLE).

Enfin, les sources du Lez cachent un petit poisson patrimonial : le chabot du Lez. Une zone de protection a été initiée par Natura 2000 le Lez. Il est primordial que cette zone soit respectée par tous pour la sauvegarde de cette espèce. L'AAPPMA souhaite éventuellement ajouter une mesure de protection en créant un « sanctuaire ».

De fait, le Lez amont est un contexte très perturbé. La gestion halieutique préconisée est raisonnée. Il faut agir en priorité sur le milieu et continuer les efforts de protection (réserves, no kill) et de déversements en carnassiers pour satisfaire la demande halieutique. »

La carte, ci-après issue de la synthèse su PDPG, reprend le niveau d'état fonctionnel sur le bassin du Lez, suite à l'analyse de la Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, sur l'ensemble de leur territoire. Le Lez en amont est considéré avec un état très perturbé et le Lez aval, avec état dégradé.

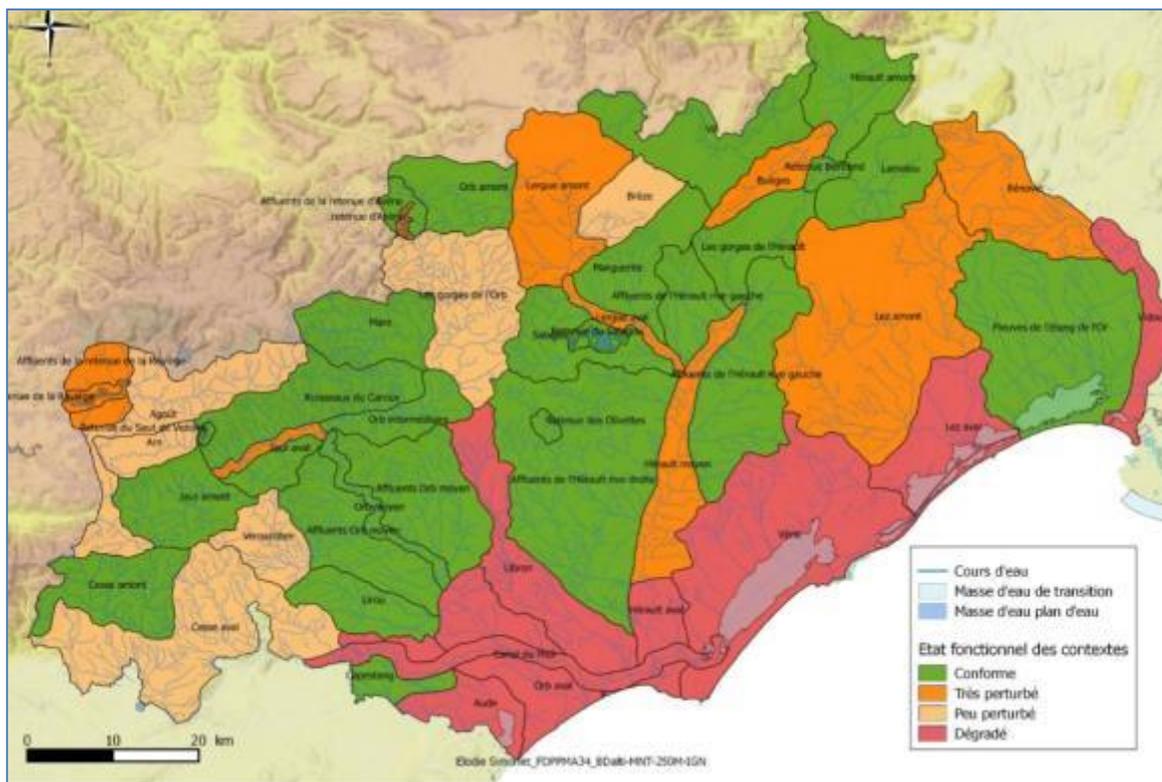


Figure 14 : Présentation des sous-bassins identifiés et de leur caractérisation (source FDP34)

3.11.3.2 Données de pêches électriques

Le réseau RHP, réseau de surveillance de l'AFB, permet de suivre l'évolution des populations de poissons sur l'ensemble des bassins versants. Sur le bassin du Lez, seul le cours d'eau principal du Lez présente des stations de suivi. Sur ces dernières années, aucun inventaire n'a été réalisé sur les affluents.

Le Lez

Sur la partie amont à Prades le Lez (station 06188785), les IPR étaient caractérisés en bon état en 2013 (14,08 en 2013) et en état moyen en 2016 (en 18,1, proche de la limite de seuil pour le bon état). Le peuplement est essentiellement dominé par les Chevaines, complété par les Barbeaux, les Anguilles, les Toxostomes, les Vairons, les Loches franches et quelques représentants de l'espèce endémique du Chabot du Lez.

En 2013 à 2015, au niveau de Castelnau-le-Lez, les pêches électriques réalisées sur le Lez, par l'AFB mettent en avant un indice IPR bon (15,7) à moyen (21,38), avec un peuplement composé d'Ablette, Anguille, Barbeau fluviatile, Carpe commune, Chevaine, Goujon, Loche franche et Vairon. Le Chevaine domine fortement le peuplement en densité et en biomasse. Des espèces, dites exotiques, ont également été recensées : Perche soleil, Silure ou bien Écrevisse de Louisiane. En 2015, de nombreuses Anguilles (plus de 180) ont été dénombrées, confirmant l'intérêt du classement du bassin du Lez en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) pour cette espèce sur la liste rouge des espèces menacées en France.

En aval, sur la station de Lattes (06189500), deux inventaires ont été effectués en 2014 et en 2016, avec des notes attestant d'un mauvais état piscicole (notamment 50,42 pour la première année). Les espèces recensées sont essentiellement inféodées aux milieux lenticules : Carassin, Carpe, Black-bass, Brochet, Sandre, Tanche et Perche. Proche du milieu marin, de

nombreuses Anguilles sont également présentes, en compagnie des espèces exotiques précédemment citées complétées par la Gambusie et le Pseudorasbora.

La Mosson

De 2014 à 2018, aucune pêche électrique n'a été effectuée sur la Mosson dans le cadre du réseau de suivi de pêche de l'AFB (source Naiade).

Lors d'un précédent inventaire piscicole, en 2010, au niveau de Grabels, les résultats présentaient un IPR de 13,6, considéré en « bon état ». Le peuplement était fortement dominé par l'Anguille et des Gardons. Les Goujons, Chevaines, Toxostomes et Vairons complètent ce recensement avec ponctuellement des Carassins et Perches Soleil.

Sur l'ensemble du bassin versant le PAGD du SAGE mettait en avant la présence au total, de 28 espèces de poissons et deux espèces d'écrevisses exotiques, en milieu d'eau douce:

- **Ablette, Anguille, Barbeau fluviatile, Barbeau méridional, Blageon, Brème bordelière, Brochet Carassin, Carpe commune, Carpe miroir, Chabot du Lez, Chevesne, Gambusie, Gardon, Goujon, Lamproie de Planer, Loche franche, Mulet, Perche, Perche soleil, Pseudo rasbora, Rotengle, Sandre, Silure glane, Tanche, Truite arc-en-ciel, Toxostome, Vairon, Vandoise ;**
- **Ecrevisse américaine, écrevisse rouge de Louisiane.**

La présence de Truite arc-en-ciel est liée aux déversements pratiqués pour la pêche de loisir.

3.12 DONNEES SUR LA RESSOURCE EN EAU ET SES USAGES

3.12.1 Prélèvements en eau

De par ces caractéristiques sensibles aux étiages sévères et avec de nombreux cours d'eau en assec l'été, le bassin versant est directement impacté par les différents prélèvements en eau, notamment pour faire face à l'afflux touristique en période estivale où les niveaux de nappes sont les plus bas.

L'histogramme ci-dessous (Figure 15) est issu des données disponibles sur le SIE AERMC et quantifie l'ensemble des volumes prélevés sur les communes concernées par la zone d'étude sur la période de 2014 à 2016.

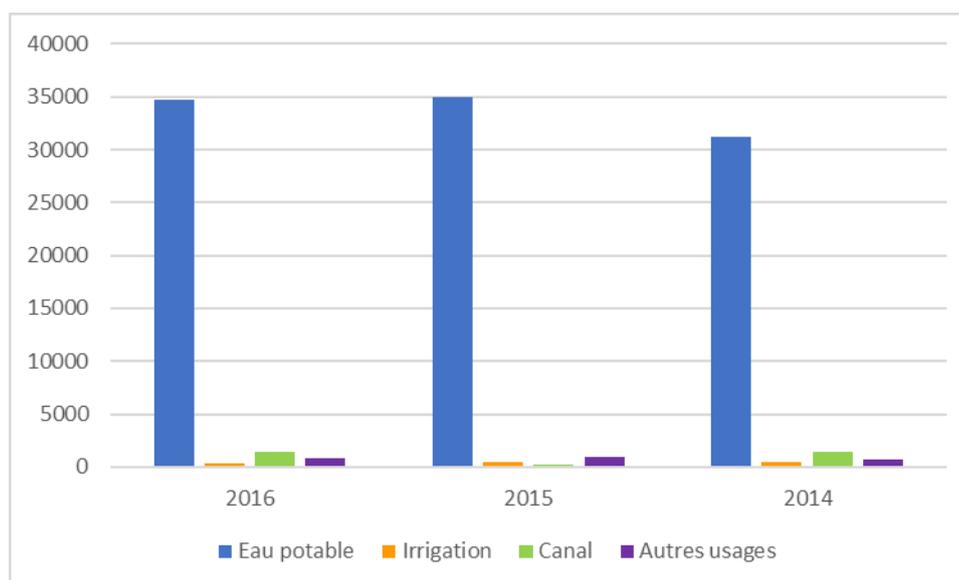


Figure 15 : Répartition des prélèvements d'eau pour l'irrigation, l'industrie et l'eau potable entre 2012 et 2014

Les prélèvements d'eau sur le territoire d'étude sont majoritairement dédiés à l'AEP pour les 3 années concernées, avec un volume de 35 Mm³ pour cet usage en 2015 et 2016. Pour les autres usages, les volumes prélevés sont moindres :

- Entre 0.375 et 0.465 Mm³ pour l'irrigation.
- 0.138 Mm³ pour le fonctionnement du canal
- Entre 0.73 et 93 Mm³ pour les autres usages dont les prélèvements industriels

La majeure partie des prélèvements de l'eau potable s'effectue au niveau des sites des « Sources du Lez » qui représentait quasiment 78% des prélèvements totaux en 2015.

Les prélèvements décrits ci-dessus peuvent s'effectuer soit directement dans les eaux de surface (via le cours d'eau ou une retenue) et les eaux souterraines (prélèvements en nappe par forage). L'histogramme ci-dessous quantifie les volumes pour ces deux catégories sur le bassin versant de la Lez :

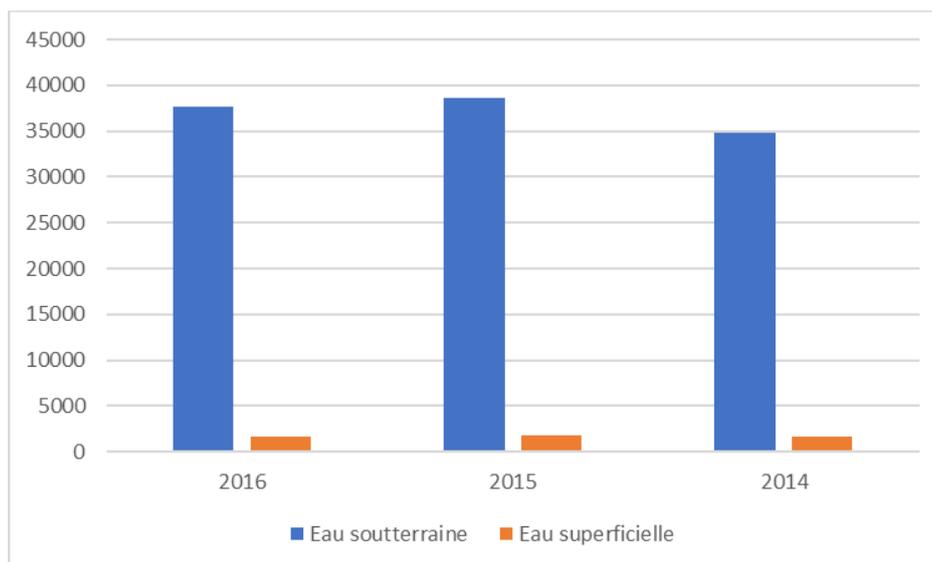


Figure 16 : Répartition des prélèvements d'eau dans les eaux de surface et les nappes

D'après la Figure 16, les volumes prélevés dans les eaux souterraines sont largement supérieurs à ceux en eaux superficielles sur la période 2014-2016, avec un peu plus de 37 Mm³ pour les prélèvements en nappe, contre une valeur autour de 1,75 Mm³ entre les 3 années considérées pour les prélèvements de surface. L'année 2016 est la plus consommatrice en eau pour répondre à l'ensemble des usages, en lien avec l'augmentation démographique du bassin montpelliérain.

3.12.2 Assainissement

3.12.2.1.1 Assainissement collectif

Sur les 43 communes du bassin versant, 23 rejettent leurs effluents dans les cours d'eau du bassin, avec un volume restitué estimé à 4 millions de m³/an (9 800 m³/jour) sur quatre sous-bassins :

- 51 % dans la Mosson, en aval du pont de Juvignac ;
- 27 % dans la Mosson, en amont de Grabels ;
- 13 % dans le Lez, en amont du pont de Prades ;
- 9 % dans le Lez, en aval de Lavalette.

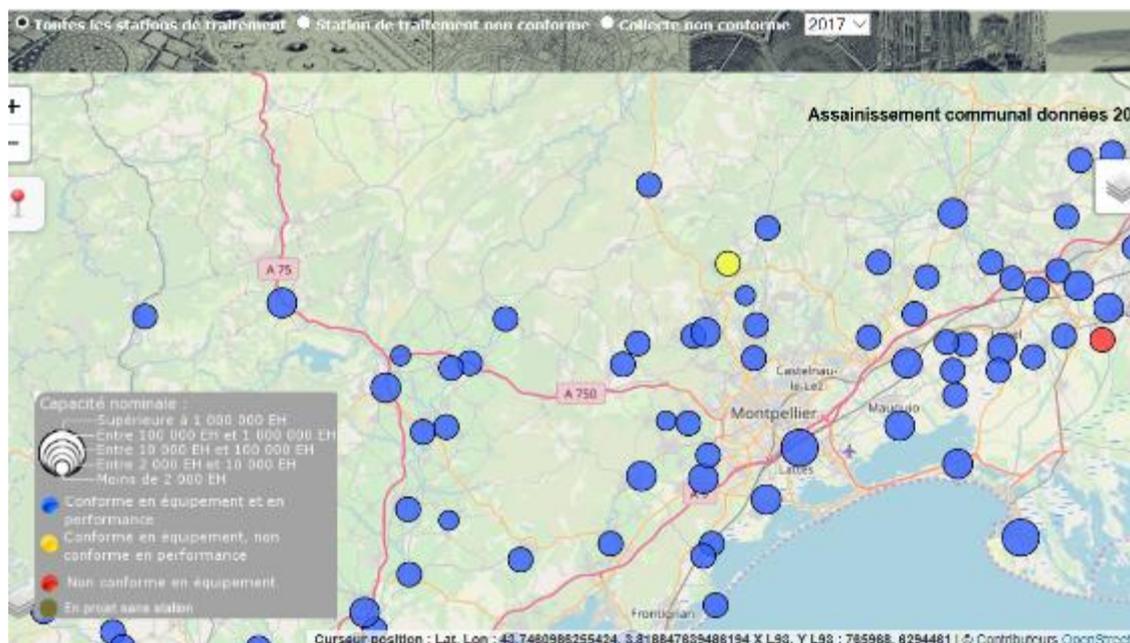


Figure 17 : Cartographie des installations de traitement collectif sur le bassin versant Lez-Mosson (source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>)

Au total, 36 stations d'épuration sont déclarées sur le bassin versant. La plupart des installations sont en place au niveau de la Mosson, avec 11 stations, dont une dans la tranche de capacité nominale de 5000-10000 en Eq-Hab (Tableau 9).

Sur l'EPCI CCVH, une station d'épuration est localisée sur la commune de Montarnaud, avec une capacité maximale de charge entrante de 2982 Eq-Hab.

En aval, sur 3M, la station MAERA est fonctionnelle pour une capacité de 470 000 Eq-hab (Figure 18). Elle intègre un fonctionnement général pour les communes autour de Montpellier : Juvignac, Grabels, Saint-Jean-de-Védas, Lattes, Prades-le-Lez, Montferrier-sur-Lez, Castelnaud-le-Lez, Clapiers, Jacou, Le Crès, Pérols, Carnon, Vendargues, Saint Aunès, Assas et Teyran (ces huit dernières communes étant hors périmètre sur SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens).

Tableau 9: Nombre et capacité des installations de traitement collectif sur le bassin versant Lez-Mosson

Capacité nominale en Equivalent Habitants	Lez	Lirou	Mosson	Coulazou	Autres	Total
]0-100]				6		6
]100-250]		4				4
]250-500]		1	1			2
]500-1000]				1		1
]1000-2000]	1		4	1		6
]2000-5000]	2	1	3		1	7
]5000-10000]		1	2	2	1	6
]10000-50000]			1		2	3
]50000-100000]						0
]400000-500000]					1	1
Total	3	6	11	7	5	36

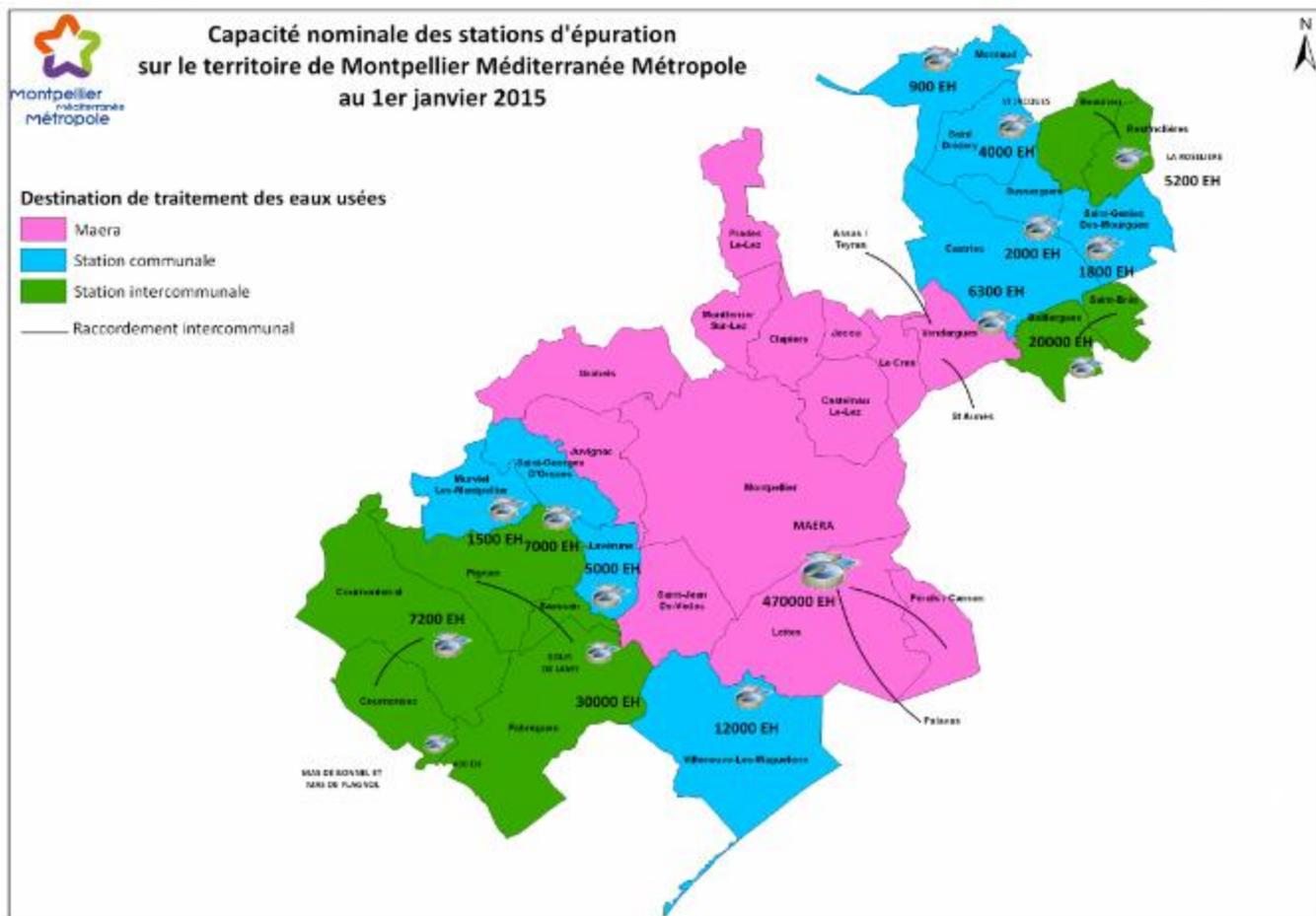


Figure 18 : Fonctionnement des stations d'épuration en aval sur l'EPCI 3M

3.12.2.1.2 Assainissement non collectif

Sur CCVH, un service public d'assainissement non collectif (SPANC) a été mis en place pour vérifier la conception, l'implantation et la bonne exécution des ouvrages. Ce système d'assainissement est un équipement obligatoire qui permet de traiter sur son terrain les eaux usées de l'habitation. Il contribue également à protéger les milieux naturels et préserver la qualité des eaux du territoire.

3.12.2.1.3 Assainissement industriel

Les industries, avec différentes catégories recensées (activités mécaniques, blanchisseries industrielles, commerces, établissements d'enseignement, établissements hospitaliers, usines de fabrication de corps gras d'origine végétale, presse, laboratoires de recherche chimique, entreprises de construction...) sont raccordées en majorité au réseau d'assainissement domestique. Il est par conséquent difficile de caractériser les pollutions à traiter et à prendre en charge dans des stations non spécialisées

3.13 ACTIVITES DE LOISIRS LIEES A L'EAU

D'une manière générale, le bassin versant du Lez et de la Mosson accueille quelques activités souvent saisonnières.

Le tourisme fluvial est pratiqué sur le canal du Rhône à Sète et en mer. Plusieurs ports de plaisance, notamment sur le Lez, à proximité des étangs permettent les escales ou le calage des bateaux au cours de l'année.

La pêche en eau douce est gérée par la Fédération de pêche et plusieurs associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques. Les principales espèces pêchées sont des cyprinidés (carpes) ou des carnassiers (brochets, perches).

Les secteurs les plus fréquentés sont le Lez entre Lavalette et l'Hôtel de Région, la Maison du Lez à Montpellier, la Mosson en amont de la source de l'Avy à Grabels et en amont de l'A9 à Saint-Jean-de-Védas.

Les loisirs de randonnée et de promenade se développent potentiellement en périphérie des cours d'eau. Quelques sports mécaniques sont en plein essor avec potentiellement des impacts lors de la traversée des cours d'eau.

Le canoë kayak est pratiqué sur le Lez, au niveau de Lavalette et en plein cœur de Montpellier.

Au niveau point de baignade, aucun point en rivière n'est officiellement répertorié.

Deux golfs à Juvignac et Saint-Gély-du-Fesc sont signalés, potentiellement consommateurs d'eau.

3.14 PATRIMOINE NATUREL

Le PAGD du SAGE Lez a décrit l'ensemble des milieux naturels à intérêt patrimonial à savoir : 11 sites Natura 2000, un site Ramsar sur les étangs palavasiens, 27 espaces naturels sensibles, la réserve naturelle nationale de l'étang de l'Estagnol, la réserve naturelle régionale du site paléontologique d'Aumelas, l'arrêté préfectoral de protection de biotope de l'étang du Grec, 4 sites classés au titre des milieux aquatiques, ainsi que 49 ZNIEFF (40 ZNIEFF de type I et 9 ZNIEFF de type II) qui couvrent le territoire.

Ci-après ne seront détaillées que les zones d'intérêt patrimonial présentes sur le territoire de l'EPCI CCVH.

3.14.1 Sites naturels

3.14.1.1.1 Natura 2000

La Commission européenne en accord avec les Etats membres a fixé le 21 mai 1992 le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau a été nommé « Natura 2000 ». Les objectifs sont de préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine culturel de nos territoires.

Les bases réglementaires du grand réseau écologique européen sont établies à partir de deux textes de l'Union Européenne :

- La Directive 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux », qui propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 617 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière ;

- La Directive 97/62/CEE, dite « Directive Habitats Faune Flore », qui établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat.

Tout projet d'aménagement à l'intérieur et en bordure du site Natura 2000 devra obligatoirement garantir la conservation des habitats naturels et des espèces figurant dans les directives européennes « oiseaux » et « habitats ».

De nombreux sites Natura 2000 sont présents sur la zone d'étude. Sur l'EPCI CCVH, quatre sites sont sur le territoire : 2 en Directive Habitat et 2 en Directive Oiseaux (cf. Tableau 1, du sud au nord).

Tableau 10: Zones Natura 2000 sur la zone d'étude

Identifiant national	Nom de la zone	Type	Surf. en ha	Objectifs de protections
FR9112037	Garrigues de la Moure et d'Aumelas	Directive Oiseaux	90105	<i>Pelouses et chauves-souris</i>
FR9101393	Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas	Directive Habitat	10694	<i>Pelouses et chauves-souris</i>
FR9112004	Hautes Garrigues du Montpelliérais	Directive Oiseaux	45548	<i>Rapaces</i>
FR9101388	Gorges de l'Hérault	Directive Habitat	21736	<i>Pinèdes, pelouses et chauves-souris</i>

A noter que ces deux derniers sites sont hors du bassin versant du Lez Mosson.

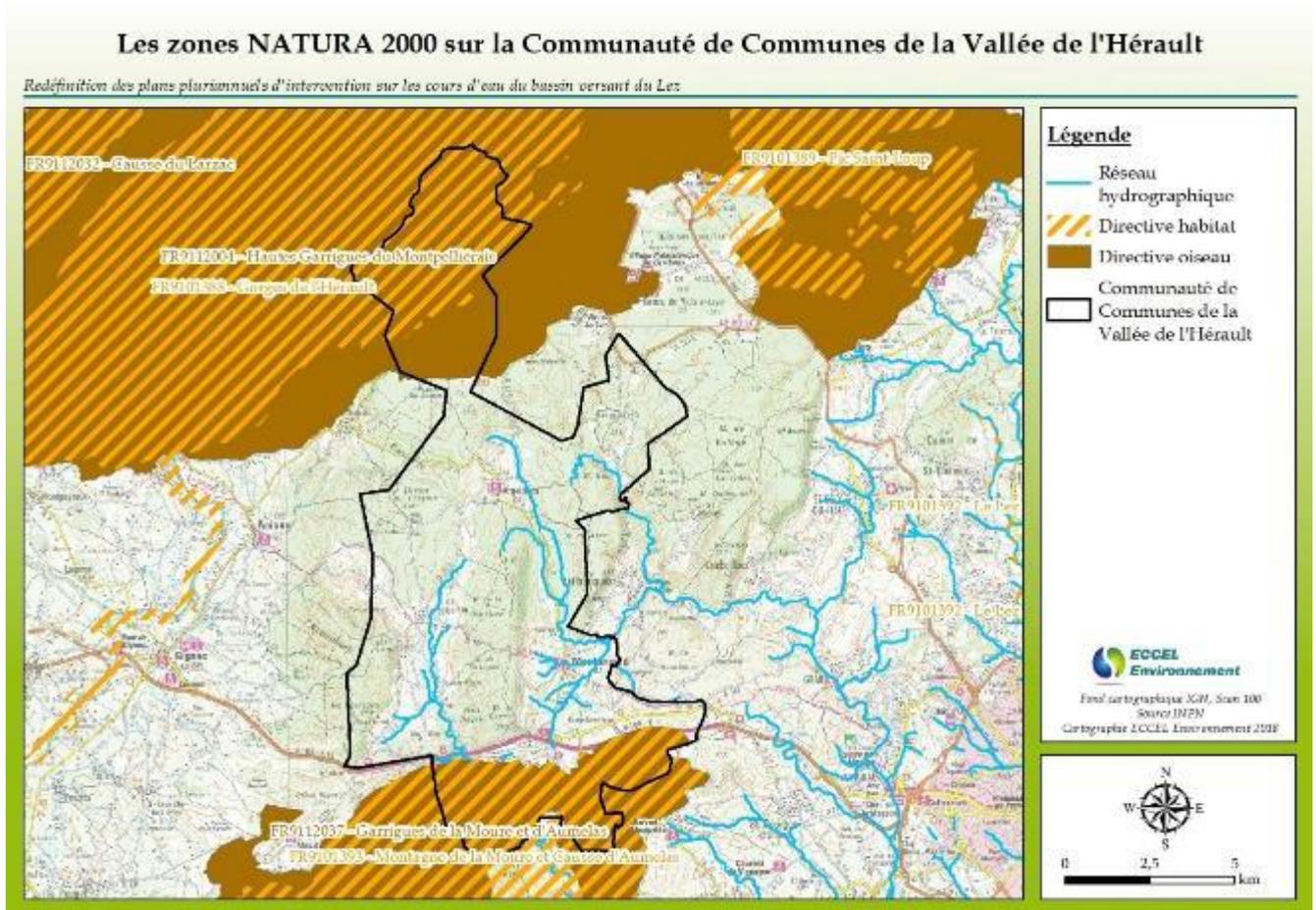


Figure 19 : Sites Natura 2000 sur EPCI CCVH

3.14.1.1.2 Znieff

Les ZNIEFF sont des Zones d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique, nées de l'inventaire (lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris) des secteurs d'intérêt écologique majeur qui a débuté en 1982. Il s'agit de documents cartographiques et descriptifs de connaissance des milieux, non opposables. Elles sont répertoriées en 2 types :

- Les ZNIEFF de type I ont de fortes potentialités écologiques sur de petites étendues comme les tourbières et les marécages ;
- Les ZNIEFF de type II sont de vastes ensembles paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants.

La quasi-totalité du territoire de l'EPCI CCVH est couverte par un zonage ZNIEFF de type 2, avec des habitats naturels très variés : de la garrigue aux pelouses sèches.

Parmi ces ZNIEFF, **quatre sont centrées à proximité de cours d'eau** (en gras dans le tableau suivant).

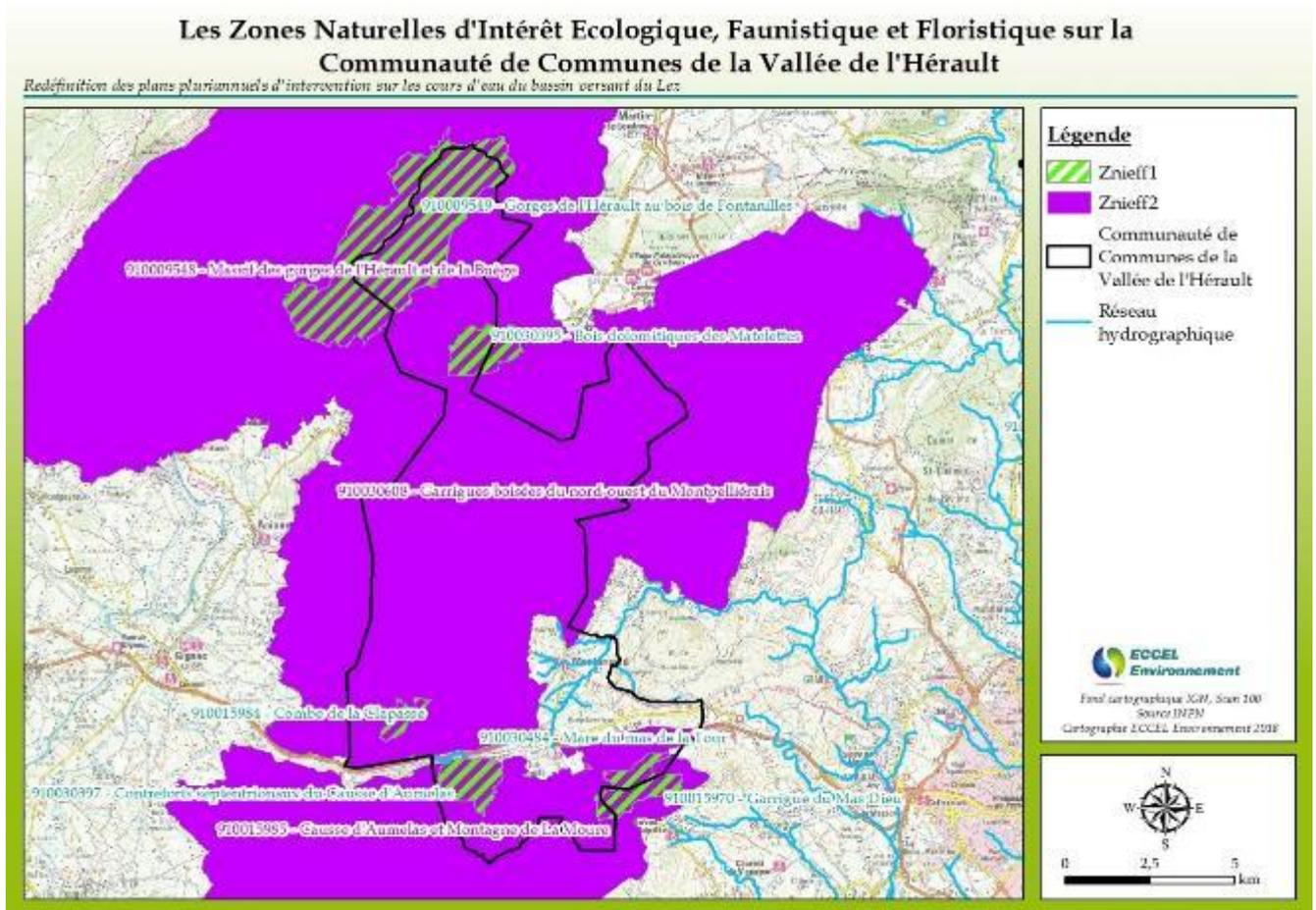


Tableau 11: ZNIEFF identifiées sur la zone d'étude

Identifiant national	Nom de la zone	Type
910009549	Gorges de l'Hérault au bois de Fontanilles	ZNIEFF type 1
910015984	Combe de la Clapasse	ZNIEFF type 1
910030395	Bois dolomitiques des Matelettes	ZNIEFF type 1
910030397	Contreforts septentrionaux du Causse d'Aumelas	ZNIEFF type 1
910015970	Garrigue du Mas Dieu	ZNIEFF type 1
910030484	Mare du mas de la Tour	ZNIEFF type 1
910015985	Causse d'Aumelas et Montagne de La Moure	ZNIEFF type 2
910009548	Massif des gorges de l'Hérault et de la Buège	ZNIEFF type 2
910030608	Garrigues boisées du nord-ouest du Montpelliérais	ZNIEFF type 2

3.14.1.2 Sites inscrits, classés ou APB

3.14.1.2.1 Sites inscrits

Les sites inscrits sont « des sites qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telles que soit justifié leur classement, ont suffisamment d'intérêt pour que leur évolution soit surveillée de très près » cela dans le but de conserver les milieux et les paysages dans leurs qualités actuelles. En effet, la procédure simplifiée d'inscription de sites constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable.

Sur le bassin d'étude, **aucun inscrit** n'est recensé au niveau de l'EPCI CCVH.

3.14.1.2.2 Les sites classés

Les sites susceptibles d'être classés sont « les sites et monuments naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque est exceptionnel et qui méritent à cet égard d'être distingués et rigoureusement protégés ».

Ce classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation. Sur l'EPCI CCVH, **un seul** est décrit sur l'EPCI (Figure 20), cependant en dehors du bassin versant.

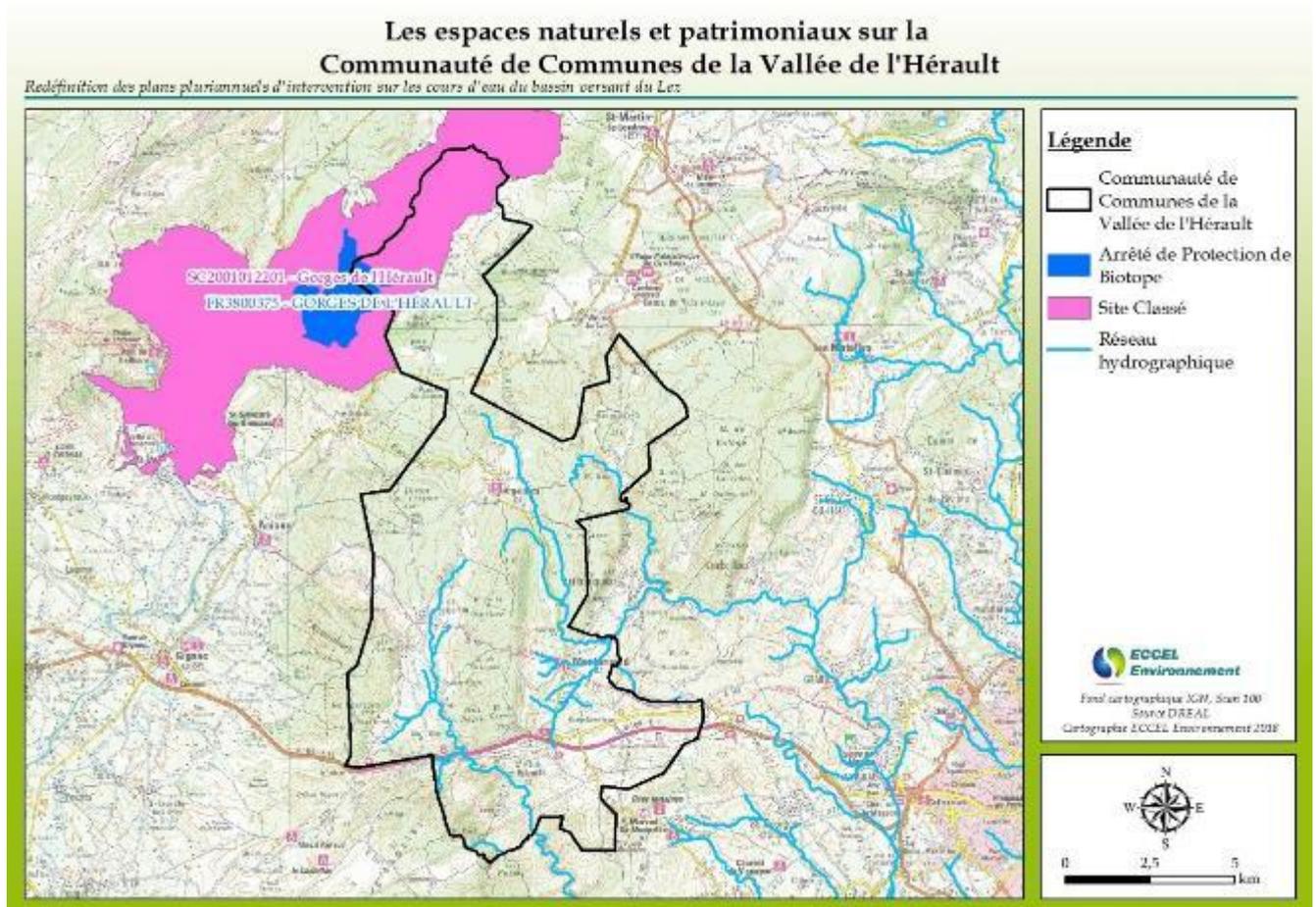


Figure 20 : Répartition des espaces remarquables sur EPCI CCVH

3.14.1.2.3 Monuments historiques

Un seul monument historique est situé sur la zone d'étude de l'EPCI CCVH, l'Ancienne Eglise Notre-Dame du Fort, à Montarnaud, hors de la zone d'intervention des cours présents.

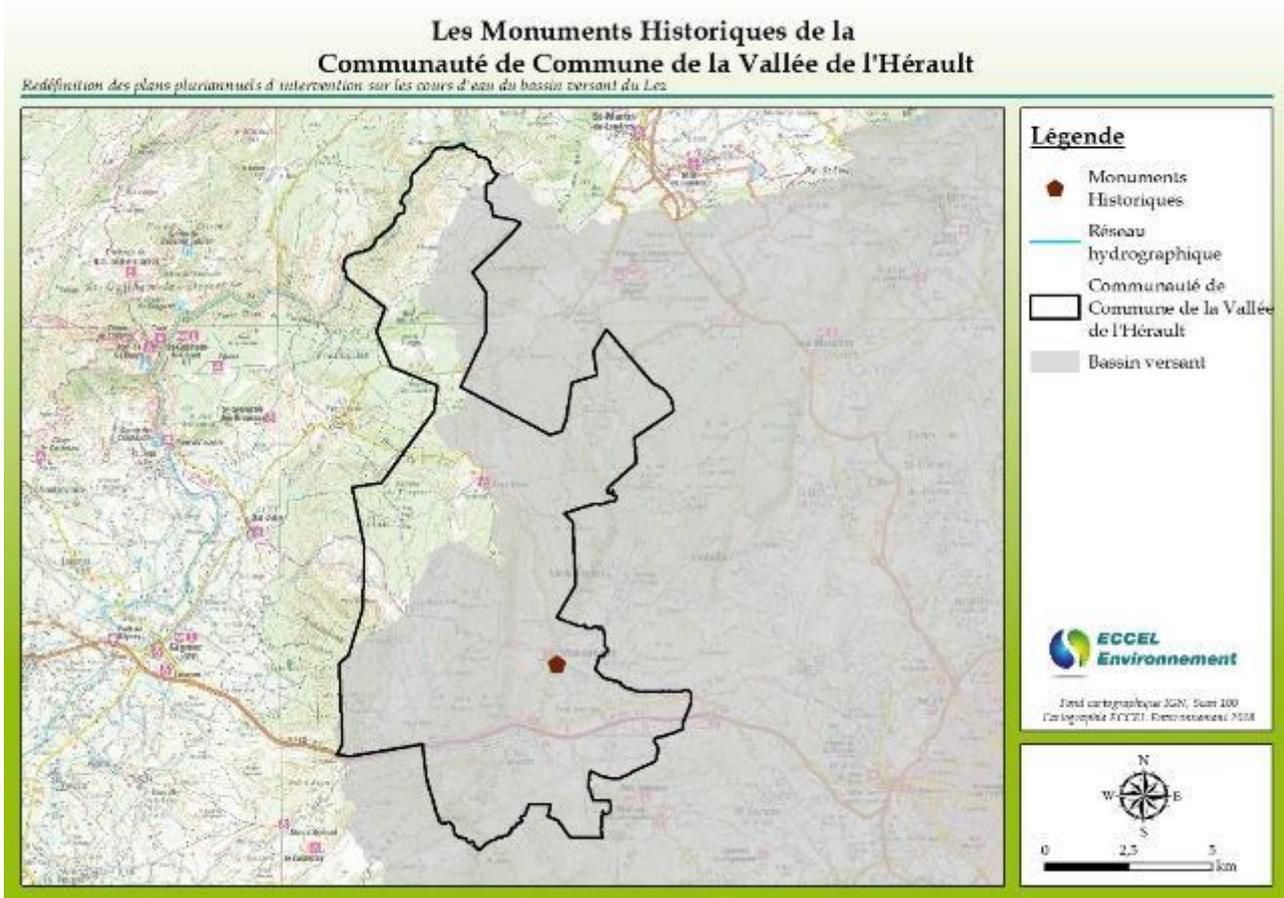


Figure 21 : Répartition des monuments historiques sur ECPI CCVH

Les travaux d'entretien sur la ripisylve, à proximité de ces monuments historiques ne sont pas de nature à dénaturer ces sites. Ils s'apparentent à des travaux d'entretien normaux, conformément aux prescriptions de la DRAC.

Au-delà de la restauration du caractère fonctionnel de la ripisylve, les travaux d'entretien participent au maintien d'une végétation arborée en bon état et par la même, des espaces naturels arborés en place à proximité des monuments historiques.

3.14.1.2.4 Boisements classés

Également plusieurs boisements classés sont signalés faisant partie intégrante de la ripisylve le long du Lez et de la Mosson.

Dans la même dynamique que l'entretien de la ripisylve à proximité des monuments historiques, les travaux sur la ripisylve au niveau de ces boisements ont pour vocation de maintenir des écosystèmes arborés en bon état de conservation tout en permettant un développement naturel sur le long terme.

3.14.1.2.5 Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées. L'initiative de la préservation des biotopes appartient à l'Etat sous la responsabilité du préfet.

Un site APB est signalé sur CCVH, Gorges de l'Hérault (FR3800375), en dehors du bassin versant étudié.

3.14.1.3 Bilan des sites naturels

A l'occasion de la phase de l'état initial du PAGD du SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens, le tableau de synthèse ci-après permettait de synthétiser les données sur les sites naturels du bassin versant. Un total de 40 000 ha apparaît être concerné par une protection réglementaire ou des engagements européens ou internationaux.

Tableau 12: Synthèse des sites à enjeux identifiés sur la zone d'étude

	Type	Nb	Surface (ha)
Inventaires	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique (ZNIEFF) - Type 1	40	12 646
	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique (ZNIEFF) - Type 2	9	44 128
	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	2	20 040
Protections réglementaires	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopes (APPB)	1	417
	Réserve Naturelle Nationale	1	78
	Réserve Naturelle Régionale	1	5
	Sites classés	17	531
	Sites inscrits	33	422
Protections foncières	Espaces Naturels Sensibles (ENS)	27	1 607
Engagements européens et internationaux	Site d'Intérêt Communautaire (SIC), Réseau Natura 2000 (Directive européenne "Habitats Naturels")	6	17 735
	Zone de Protection Spéciale (ZPS), Réseau Natura 2000 (Directive européenne "Oiseaux")	5	27 010
	RAMSAR (Convention des zones humides d'importance internationale)	1	5397

3.14.2 Faune et Flore remarquables

Le PAGD du SAGE a recensé de nombreuses espèces animales d'intérêt patrimonial au niveau des milieux aquatiques et zones humides du département. Une forte richesse de l'avifaune se concentre sur les espaces lagunaires de Palavas-les-Flots, notamment avec des colonies d'Ardéidés et de laro-limicoles d'intérêt patrimonial.

La diversité des milieux naturels permet d'accueillir une faune diversifiée (Tableau 13) :

- Sur les espaces humides arrières-dunaires : de fortes populations d'amphibiens dont le Pélobate cultripède, rare et vulnérable, avec également de l'Alyte accoucheur, du Pélodyte ponctué, du Crapaud calamite et du Crapaud commun ;
- Sur les prairies humides des insectes patrimoniaux comme le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*, la Diane *Zerynthia polyxena*, deux papillons protégés ;

- Sur les ripisylves des grands cours d'eau : certaines espèces de chauves-souris (Grand et Petit rhinolophe, Murin de capaccini, Murin de daubenton, Noctule de Leisler...) ;
- Sur les milieux aquatiques préservés : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), des libellules protégées (*Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Coenagrion mercuriale* et *Gomphus graslini*), des poissons en déclin, rares ou localisés comme le Chabot du Lez ou l'Anguille.

Tableau 13 : Espèces inscrites à l'annexe de la Directive Habitats

Groupe	Nombre	Espèces recensées
Poissons	7	<i>Barbus meridionalis</i> , <i>Chondrostoma toxostoma</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Cottus petiti</i> , <i>Lampetra fluviatilis</i> , <i>Petromyzon marinus</i> , <i>Telestes souffia</i>
Mammifères	12	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis blythi</i> , <i>Myotis bechsteinii</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Ovis ammon</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus euryale</i>
Amphibiens	5	<i>Bufo calamita</i> , <i>Discoglossus pictus</i> , <i>Hyla meridionalis</i> , <i>Pelobates cultripes</i> , <i>Triturus marmoratus</i>
Reptiles	1	<i>Emys orbicularis</i>
Invertébrés	5	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Gomphus graslini</i> , <i>Macromia splendens</i> , <i>Oxygastra curtisii</i> , <i>Saga pedo</i> ,
Oiseaux Directive Habitats	8	<i>Martin pêcheur (Alcedo althis)</i> , <i>Pipit rousseline (Anthus campestris)</i> , <i>Rollier d'Europe (Coriacias garrulus)</i> , <i>Pic noir (Dryocopus martius (Emberiza hortulana))</i> , <i>Pie-grièche à poitrine rose (Lanius minor)</i> , <i>Alouette lulu (Lullula arborea)</i> , <i>Héron bihoreau (Nycticorax nycticorax)</i> , <i>Outarde canepetière (Tetrax tetrax)</i>
Oiseaux Directive Oiseaux	52	<i>Héron pourpré</i> , <i>Blongios nain</i> , <i>Butor étoilé</i> , <i>Crabier chevelu</i> , <i>Sterne pierregarin</i> , <i>Sterne naine</i> , <i>Sterne hansel</i> , <i>Goéland railleur</i> , <i>Ibis falcinelle</i> , <i>Glaréole à collier</i> , <i>Avocette élégante</i> , <i>Rollier d'Europe</i> , <i>Loriot d'Europe</i> , <i>Martin pêcheur</i> , <i>Lusciniolle à moustaches</i> , <i>Rousserolle turdoïde</i> , <i>Rémiz penduline</i> , <i>Panure à moustaches</i> , <i>Guêpier d'Europe..</i>

Au niveau de la richesse floristique, notamment à travers les inventaires sur les zones périphériques des Etangs Palavasiens (source Ecologistes de L'Euzière), 66 espèces remarquables dont 4 protégées au niveau régional et 5 au niveau national ont été inventoriées (Tableau 14).

Tableau 14 : Principales espèces floristiques patrimoniales recensées sur les zones périphériques des Etangs Palavasiens

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection/conservation
Cressa de Crète	<i>Cressa cretica</i>	Protection Régionale et Déterminante ZNIEFF
Diotis blanc	<i>Otanthus maritimus</i>	Protection Régionale et Déterminante ZNIEFF
Plantain de Cornu	<i>Plantago cornuti</i>	Protection Régionale et Déterminante ZNIEFF
Pigamon méditerranée	<i>Thalictrum morisonii mediterraneum</i>	Protection Régionale et Déterminante ZNIEFF
Nivéole d'été	<i>Leucojum aestivum</i>	Protection Nationale et Déterminante ZNIEFF
Saladelle de Girar	<i>Limonium girardianum</i>	Protection Nationale et Déterminante ZNIEFF
Euphorbe péplis	<i>Euphorbia pepelis</i>	Protection Nationale et Déterminante ZNIEFF
Linaire grecque	<i>Kickxia commutata</i>	Protection Nationale et Déterminante ZNIEFF
Scorzonaire à petites fleurs	<i>Scorzonera parviflora</i>	Protection Nationale et Déterminante ZNIEFF

4 Méthodologie

4.1 ACTUALISATION DU PLAN DE GESTION PRECEDENT

Le plan de gestion Lez-Mosson et affluents précédent a été actualisé et complété afin de permettre une intervention globale et cohérente sur l'ensemble du territoire.

L'actualisation du plan de gestion à l'échelle de l'EPCI correspond à :

- l'actualisation des données : coûts des travaux, du parcellaire (coordonnées des riverains restituées sous forme de tableau qui servira de base à la DIG), du Système d'Information Géographique, des cartographies, des informations relatives au droit de pêche, de la programmation... pour les cours d'eau déjà recensés (données du plan de gestion de 2006-2010 et 2013).
- l'intégration des coûts de plantation (reconstitution d'une ripisylve équilibrée sur les secteurs dégradés) sur la base des données du plan de gestion de 2006-2010 et 2013 (identification des secteurs de ripisylves dégradés) et des investigations de terrain.
- l'intégration des coûts de restauration et gestion des atterrissements.

Le complément du plan de gestion s'est établi à partir de l'intégration des cours d'eau secondaires ou tertiaires (affluents ou sous affluents) non recensés: établissement à partir de visites de terrain d'un diagnostic de l'état de la ripisylve, des berges (sectorisation, description, propositions de gestion, chiffrage...).

Le diagnostic s'appuie sur l'état des lieux établi pendant la phase de terrain et reste cohérent avec celui réalisé dans le cadre du plan de gestion précédent, en reprenant les mêmes critères descriptifs : aspects physiques (lits et berges, ouvrages d'art, seuils, endiguements, enrochements, érosion, aspects sédimentologiques, la végétation (variété, abondance, état, ...), les usages des milieux (pêche, élevage, activités récréatives, écotourisme, etc.) ainsi que le degré d'artificialisation des cours d'eau.

A l'issue de ce diagnostic et en concertation avec le comité de suivi de l'étude, il a été proposé des mesures de gestion par secteur de cours d'eau. Sur la base de ces propositions, il a été dressé une liste de secteurs à considérer en restauration et/ou en entretien. Ces interventions ont fait l'objet d'une planification en fonction de leur fréquence.

Il a également été précisé les délais de réalisation, les contraintes, la programmation entre 2020 et 2030. Ces paramètres ont permis d'aboutir à un chiffrage estimatif des coûts pour l'ensemble du PPI.

4.2 PROSPECTIONS COMPLEMENTAIRES

L'ensemble des cours d'eau complémentaires, non étudiés jusqu'à lors ainsi que certains tronçons devant faire l'objet d'une actualisation des principes de gestion, la Billière par exemple ont été prospectés.

4.2.1 Investigations de terrain

Les cours d'eau ont été expertisés selon le protocole suivant : parcours pédestre (ou par points d'accès pour certains avec des unités homogènes) de l'ensemble du linéaire d'étude, au plus près du cours d'eau. Cette reconnaissance a permis de renseigner aussi précisément que possible les paramètres définis pour caractériser l'état des lieux et qui servent de base à la réalisation du diagnostic.

Ces investigations ont été réalisées entre juin et juillet 2018.

Les résultats sont présentés en annexe de ce rapport sous forme de fiches de synthèse présentées par tronçon. Les éléments ponctuels (figures d'érosion, atterrissements, protections hydrauliques, rejets, ouvrages transversaux, encombres et décharges, encombres) ont été reportés au niveau cartographique.

4.2.2 Sectorisation des cours d'eau

La sectorisation a été effectuée pour identifier des unités de gestion cohérentes avec les problématiques du territoire et permettant de mettre en place des interventions homogènes à l'échelle d'un tronçon. Elle tient compte de la précédente approche effectuée pour le précédent plan de gestion à savoir le SEQ Physique (non abouti) et de Qualphy (protocole Agence de l'Eau Rhin-Meuse).

Différentes phases d'analyses multifactorielles ont été nécessaires pour aboutir à une sectorisation cohérente à l'échelle du bassin versant (cf. Figure 22) :

-  Analyse cartographique des risques inondation
-  Analyse cartographique de l'occupation du sol
-  Analyse cartographique de l'état de la ripisylve
-  Analyse des enjeux des éléments ponctuels

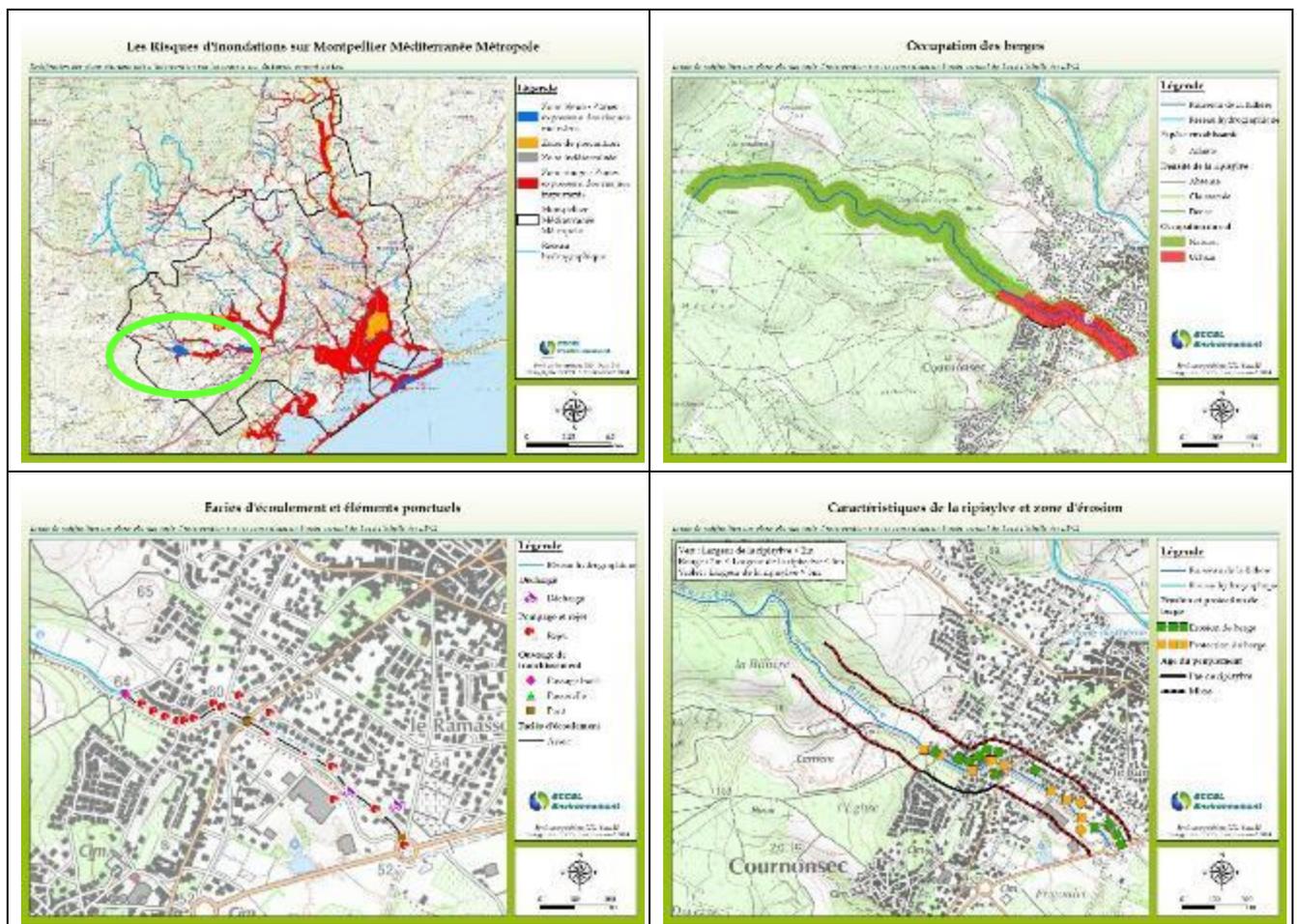


Figure 22. Carte supports pour la sectorisation

Suite à ces « découpages », une phase de concertation a été menée avec les services locaux des EPCI et l'EPTB Lez, pour confronter ce diagnostic avec leurs connaissances de terrain et ainsi valider les unités de gestion envisagées.

4.3 INVENTAIRE DES PROPRIETAIRES RIVERAINS

Par croisements des couches SIG des données parcellaires du cadastre, un inventaire de l'ensemble des propriétaires riverains a été effectué pour les tronçons ayant été définis dans le PPI (dont ceux avec une intervention potentielle).

Une convention de partage des données SIG a été finalisée avec l'EPTB Lez, 3M, CCGPSL et CCVH.

4.4 CONSTITUTION DES DOSSIERS REGLEMENTAIRES PAR EPCI

Pour chaque EPCI, les dossiers réglementaires relatifs à la procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement ont été établis sur la base du PPI actualisé et complété.

Pour la réalisation des travaux et le passage des engins, l'EPCI devra prévoir la signature d'une convention avec le propriétaire privé afin d'autoriser l'accès à la rivière pour la réalisation des travaux de restauration et d'entretien définis dans le PPI.

Pour l'exercice du droit de pêche, l'article L435-5 du Code de l'Environnement (modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 15 JORF 31 décembre 2006) sera appliqué à savoir :

« Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, hors les cours attenants aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique. Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants. »

Le droit de pêche sur le réseau hydrographique de la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

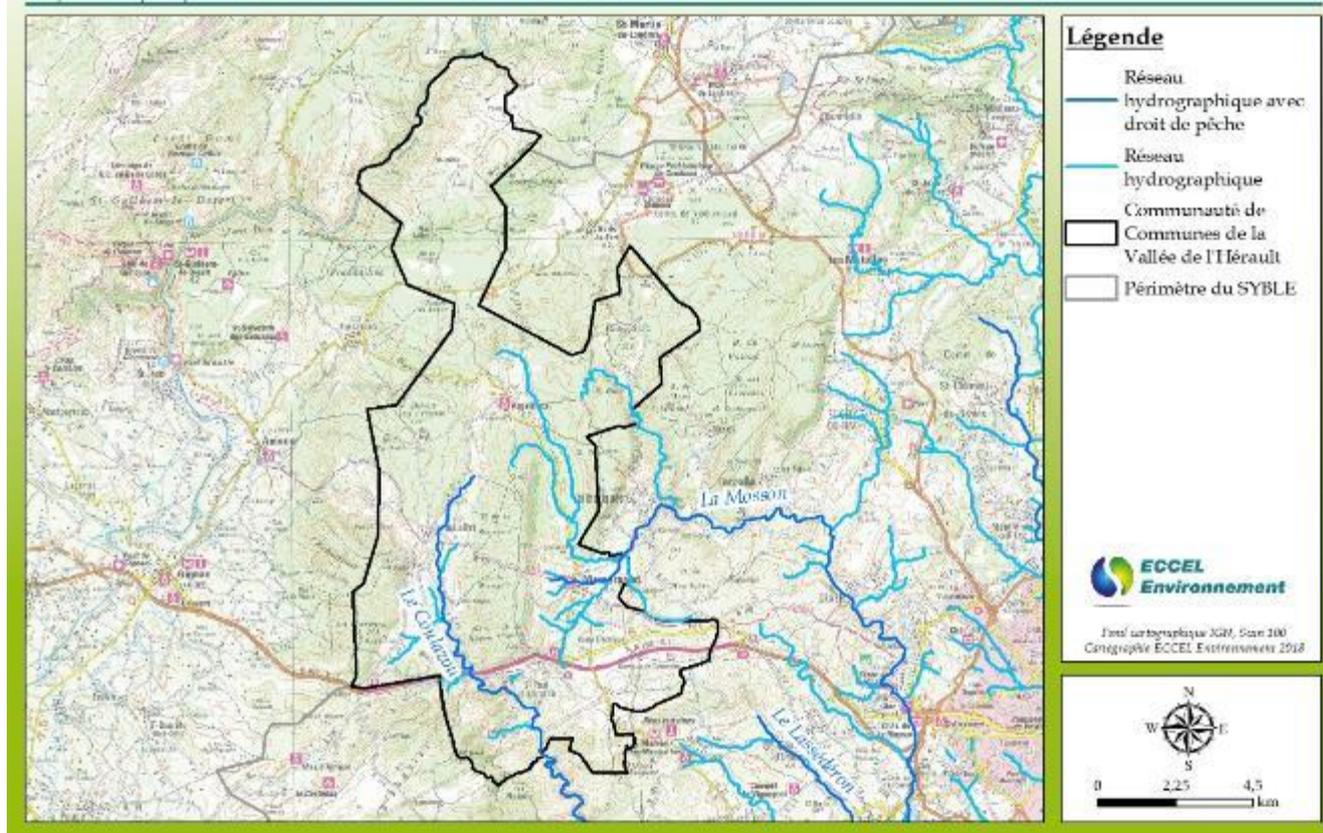


Figure 23. Cours d'eau avec droit de pêche sur CCVH

5 Diagnostic

Chaque cours d'eau ou tronçon de cours d'eau a fait l'objet d'une description détaillée au niveau des fiches d'état des lieux et de diagnostic jointes en complément à ce dossier.

Les éléments observés sur le terrain en 2006 par GREN, 2011 par ASCONIT ou 2013 par l'EPTB Lez ont été reportés au niveau des commentaires, des fiches descriptives et des cartes de synthèse. Les zones humides identifiées dans le cadre du recensement effectué pour l'EPTB Lez y figurent également.

5.1 BASSIN VERSANT DE LA MOSSON

5.1.1 La Mosson

Dix secteurs ont été identifiés pour ce cours d'eau dont seul le premier (M1) est présent sur l'EPCI CCVH (Figure 28, page 84).

Le tronçon M1 de la Mosson correspond à un secteur présentant une urbanisation peu dense. Le lit à cet endroit apparaît assez encaissé avec une érosion des berges. La traversée de Montarnaud est très aménagée : secteur canalisé, bétonné et protégé. En aval de la station d'épuration, le lit s'élargit et le faciès devient homogène (plat avec profondeur d'eau importante), correspondant au secteur M1bis. La hauteur de berge devient plus marquée (3 à 4 mètres). Des sources à l'entrée du village, la végétation est quasi-absente. En aval du pont de l'école, une forêt galerie s'est formée avec de beaux sujets de Laurier sauce. Dans la traversée du village, la ripisylve est totalement absente (secteur bétonné et enrochements dans le lotissement). En aval de la station d'épuration, la ripisylve est réduite en largeur, largement dominée par la Canne de Provence.

La ripisylve étant discontinue à l'aval de la station d'épuration, il existe une possibilité de créer un peuplement rivulaire sur un linéaire de 450 m au niveau des deux rives.

Les principaux enjeux identifiés sur la Mosson sont la gestion de la ripisylve et des écoulements.

5.1.2 Ruisseau de Font Martinier

Le Font Martinier est un affluent rive droite de la Mosson.(Figure 28, page 84). Le Font Martinier apparaît particulièrement encombré, l'identification d'un tronçon propre à ce secteur a été justifiée, notamment pour des travaux lourds de restauration. La ripisylve est continue et vieillissante. La strate arborée apparaît dense et la strate arbustive moyennement dense. L'état sanitaire est globalement bon. Le Frêne oxyphylle domine le peuplement. Il est principalement accompagné de l'Orme champêtre, du Merisier et de peupliers de culture.

Les principaux enjeux identifiés sur le Font Martinier sont la gestion de la ripisylve et des écoulements ainsi que la protection des ouvrages de franchissement.

5.1.3 Ruisseau de la Garonne

La Garonne est un affluent rive gauche de la Mosson (Figure 25, page 81). Elle est très majoritairement incluse dans le territoire communal de Montarnaud. Plusieurs secteurs ont été identifiés dans les parties amont du fait du changement des conditions hydromorphologiques et notamment de secteurs de gorges. La végétation reste néanmoins globalement identique et correspond à de la garrigue. Les secteurs à enjeux correspondent aux tronçons GAR6 (partie terminale du cours d'eau) et secondairement GAR4 (présence d'habitations localisées). Les

autres ne nécessitent pas d'intervention particulière (non intervention contrôlée). La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 3 m à l'amont (GAR1) et 4 m à l'aval (GAR6). A noter quelques points d'eau dans le secteur des gorges correspondant à des « gours » et au niveau de la confluence avec la Mosson.

La connexion à la plaine alluviale est moyenne à l'aval. L'occupation du sol y correspond principalement à des cultures ou des friches. Une seule zone humide a été identifiée à proximité immédiate du cours d'eau, elle correspond à la fin du secteur GAR4, au niveau des habitations. La partie terminale de GAR6 correspond également à une zone humide mais n'a pas été identifiée en tant que telle dans le cadre des inventaires réalisés pour le compte de l'EPTB..

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements. La ripisylve dégradée sur les deux rives à l'aval (GAR4) nécessiterait des travaux de plantation..

5.1.4 Ruisseau des Corrèges

Le ruisseau des Corrèges est un affluent rive droite de la Garonne (Figure 25, page 81). La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 2 m sur le linéaire parcouru. La connexion à la plaine alluviale reste faible. L'occupation du sol correspond principalement à une forêt de feuillus et secondairement à des friches ou à des vignes. Aucune zone humide n'a été identifiée à proximité immédiate du cours d'eau. La ripisylve est continue et bien équilibrée. La strate arborée apparaît moyennement dense et la strate arbustive dense, avec un état sanitaire globalement bon.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements.

5.1.5 Ruisseau de la Carbonnière

Le Font Carbonnière est un affluent rive droite de la Mosson en tête de bassin et à l'amont du bourg de Montarnaud. Deux tronçons ont été identifiés (Figure 30, page 86) du fait de la sectorisation du cours d'eau en une zone aval habitée (CAR2) et une zone amont correspondant à un secteur de vignes (CAR1). La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 2 m à l'aval (CAR2) et 0,5 m à l'amont (CAR1). La connexion à la plaine alluviale est particulièrement limitée du fait de l'encaissement du lit. La ripisylve apparaît comme semi-continue avec du Frêne oxyphylle et du Chêne blanc. A noter la présence de l'Erable négundo (espèce indésirable) et de l'Arbre de Judée qui témoignent d'une certaine dégradation de la ripisylve.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements sur (CAR2) et une non intervention contrôlée à l'amont (CAR1).

5.1.6 Ruisseau des Mages

Le ruisseau des Mages est un affluent rive droite de la Mosson qui conflue à l'aval immédiat du bourg de Montarnaud. Deux tronçons ont été identifiés pour ce cours d'eau (Figure 30, page 86). Le ruisseau des Mages le long de la nationale 109 (RMA1) est aménagé comme un fossé. En s'écartant du réseau routier, il s'enfonce dans une vallée bien marquée, bordée en rive droite d'abord par d'anciens murs de terrasses cultivées qui sont en cours d'urbanisation puis par une falaise. En rive gauche, son lit mineur comporte régulièrement une risberme moyenne ou basse. A l'amont, les berges sont peu végétalisées laissant la possibilité à la Canne de Provence de s'installer. A l'aval, la ripisylve est large grâce à la présence en rive droite d'une risberme. La végétation saine et équilibrée forme une voûte au-dessus du lit mineur. Une végétation typiquement méditerranéenne s'est développée conjointement aux espèces inféodées aux cours d'eau, créant un embroussaillage important potentiellement préjudiciable aux bons écoulements en cas de crue. En eau à partir de la confluence du ruisseau

de Notre Dame (RMA2), le lit, souvent obstrué, se rétrécit franchement jusqu'à la station d'épuration (moins de 5 mètres) et les berges sont de moins en moins hautes. Des érosions assez importantes continuent de menacer la canalisation d'eaux usées de la commune dans des courbes du cours d'eau. Des clôtures en travers du lit créent des accumulations de végétaux qui obstruent le lit. La ripisylve du tronçon RMA2 est assez naturelle et diversifiée, mais certaines zones de friches sont envahies par la Canne de Provence.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements ainsi que la protection des ouvrages de franchissement : buses béton, tôle ondulée en passage sous les ronds-points de routes, lutte contre l'érosion (passages de canalisations).

5.1.7 Ruisseau des Pousses

Le ruisseau des Pousses est un affluent rive gauche du ruisseau des Mages, à l'amont de Montarnaud (Figure 30, page 86). Le cours d'eau, défini en deux tronçons (PSS1 et PSS2), est inclus dans le périmètre du projet de ZAC des Pradas. La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 0,5 m. La connexion à la plaine alluviale est forte : lit peu marqué à l'amont, berges peu élevées (0,2 m en moyenne) et pente générale très faible. L'occupation du sol correspond principalement à d'anciennes cultures ou des friches ainsi qu'à des jardins (habitations en rive gauche dans la partie amont du bassin) et à de la prairie. La ripisylve apparaît le plus souvent sous la forme de bosquets épars semi continus. Les principales essences d'arbres sont le Frêne oxyphylle et l'Orme champêtre, avec du Saule blanc.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements ainsi que la protection des ouvrages de franchissement (gestion du boisement à l'amont du rond-point du Lycée).

5.1.8 Ruisseau de Notre-Dame

Affluent en rive gauche du ruisseau des Mages (Figure 30, page 86), en aval de la confluence du ruisseau de Las Pradas, le ruisseau de Notre-Dame (DAM) est un petit linéaire qui présente une friche en amont et un secteur de ripisylve plus entretenu en aval, au niveau de zones d'habitations. D'une largeur de 0.6 m, il est apparu en assec mais présente une forte pente pouvant générer ponctuellement de forts écoulements. La ripisylve est vieillissante, semi-continue avec une densité clairsemée de Chênes blancs, Chênes verts, Frênes et Ormes. De l'arbre de Judée, de la Canne de Provence et de l'Erable Negundo ont signalés sur cette zone.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements.

5.1.9 Ruisseau des Pradas

Au sud de la commune de Montarnaud, le linéaire de Les Pradas (LPRA) se retrouve sous la contrainte de nouvelles constructions en rive gauche, en bordure très proche de sa zone d'écoulement (Figure 29, page 85). Le lit mineur n'est pas nettement apparent : la morphologie générale de ce linéaire se rapproche d'un fossé collectant les eaux de pluies et de ruissellement en tête de bassin versant. La ripisylve est assez variable en fonction des travaux d'aménagements. Elle apparaît dense en amont : arbustes, ronciers, notamment en rive gauche. Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas, en amont de sa confluence avec le ruisseau des Mages.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements, en lien avec l'urbanisation en rive gauche.

5.1.10 Ruisseau des Pouses

Le ruisseau des Pouses est un affluent rive gauche du ruisseau des Mages, à l'amont de Montarnaud (Figure 30, page 86). Le tronçon amont (POU1) correspond à un secteur de garrigue sans enjeu particulier vis-à-vis des écoulements hydrauliques. Le tronçon aval (POU2) est un secteur présentant actuellement une urbanisation lâche et qui fait l'objet d'un projet de lotissement. La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 0,4 m à l'amont (POU1) et 1,2 m à l'aval (POU2). La connexion à la plaine alluviale est nulle à l'amont et moyenne à l'aval. La partie amont du cours d'eau a été classée en zone humide (Figure 8, page 43). La ripisylve apparaît comme semi-continue à l'aval (POU2) avec de l'Erable champêtre, des peupliers de culture accompagnés du Frêne oxyphylle, de l'Orme champêtre et du Saule blanc. La ripisylve est continue à l'amont (garrigue).

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements sur (POU2) et une non intervention contrôlée à l'amont (POU1).

5.1.11 Ruisseau de la Prade

La Prade est un affluent rive droite de la Mosson (Figure 30, page 86)). Elle est limitrophe des communes de Montarnaud et de Vailhauquès. La partie intermédiaire (PRA1bis) du cours d'eau est entièrement située sur Vailhauquès. Deux tronçons ont été définis pour Montarnaud : amont (PRA1) et aval (PRA2). La largeur moyenne du lit mineur est de l'ordre de 0,2 m à l'amont et 0,8 m à l'aval. La connexion à la plaine alluviale est moyenne à l'aval et forte à l'amont. L'occupation du sol du bassin correspond principalement à des prairies pâturées ou à des cultures ainsi qu'à des friches. La ripisylve est continue à l'aval (PRA2). Les strates arborée et arbustive y apparaissent moyennement denses au niveau des deux rives. La largeur de la ripisylve reste comprise entre 5 et 10 m. L'état sanitaire est globalement bon. La ripisylve apparaît semi-continue à l'amont (PRA1) pour une largeur très majoritairement inférieure à 5 m. Le Frêne oxyphylle domine très nettement le peuplement. Le cortège floristique est complété par à l'aval de l'orme champêtre, le Peuplier blanc et le Saule blanc. A noter la présence de l'Ailante (espèce indésirable) et de l'Arbre de Judé. L'amont est caractérisé par la présence bien établie de la Canne de Provence et du Févier à trois épines (espèces indésirables).

La dégradation de la ripisylve pourrait conduire à une gestion complémentaire de plantation.

Les principaux enjeux identifiés sont la gestion de la ripisylve et des écoulements.

5.2 BASSIN VERSANT DU COULAZOU

5.2.1 Le Coulazou

Le Coulazou est un important affluent en rive droite de la Mosson, avec huit tronçons, sur 27km. A l'échelle de CCVH, cinq tronçons (COU0 à COU4, en partie) sont concernés en partie amont (Figure 27 page 83, Figure 29 page 85, Figure 31 page 87).

Aux vues de son caractère naturel de ce cours d'eau, seul le tronçon COU3 du Coulazou a été considéré dans ce PPI.

A hauteur de St Paul-et-Valmalle, le Coulazou (COU3) sort des gorges en amont de la N109 et entre dans une petite plaine agricole, qu'il inonde régulièrement sur sa rive gauche. Son débit est augmenté par les eaux de ruissellement provenant des bassins de rétention situés en

amont du secteur (commune de La Boissière). Hormis les débordements, le cours d'eau ne provoque pas de perturbation. La largeur du lit mineur est de l'ordre de 20 m, l'occupation du sol sur ce secteur correspond à des prairies et des cultures. Aucune zone humide n'a été identifiée à proximité immédiate du cours d'eau.

La ripisylve est continue sur ce secteur. La strate arborée apparaît peu dense et l'arbustive moyennement dense, pour une largeur moyenne de 10m et un état sanitaire moyen.

Le frêne domine très largement la population rivulaire, il est accompagné de saule blanc, de peuplier noir, saule arbustif, buis,...

La ripisylve est chétive, elle ne se développe qu'avec peine dans ce secteur où la roche-mère est quasi affleurante. Ces conditions pédologiques et l'intermittence des écoulements favorisent le développement de la végétation en fond de lit vif (humidité) et le développement d'une strate arbustive typique de la garrigue.

Secteur COU4 : Il s'agit des gorges du Coulazou, difficile d'accès. La roche mère y est affleurante sur la quasi-totalité. La ripisylve y est principalement arbustive (genet, aubépine,...) et peu dense.

Les principaux enjeux identifiés à l'échelle de ces tronçons sont la gestion de la ripisylve et des écoulements, la gestion des dépôts sauvages en berges (remblais et gravats) ainsi que la protection des ouvrages de franchissement et des berges.

5.2.2 Ruisseau de Prade

Affluent du Coulazou en rive droite, en aval de l'A750, le ruisseau de Prade (PRAD001) s'écoule essentiellement en zone naturelle, avec une ripisylve très dense et très diversifiée (Figure 29 page 85). Seul le secteur en amont en bordure de zone viticole est légèrement entretenu. La partie aval, plus encaissée est plus sujette aux embâcles et à des dépôts d'ordure en haut de berges et dans le lit mineur (accès sous autoroute). Affluent en rive droite, le ruisseau de Valladas prend la forme d'un talweg boisé par la garrigue.

Peu d'enjeux ont été identifiés sur ce cours d'eau : il a été considéré en Non Intervention Contrôlée, avec surveillance du point de décharge sauvage.

5.2.3 Ruisseau de Combe de Rat

Affluent du Coulazou, ce petit linéaire (CBR) dans la commune de St Paul et Valmalle, prend la forme d'un ruisseau uniquement en partie aval, au niveau d'un lavoir et d'une source (sud du cimetière), lui permettant des écoulements permanents. La partie amont, en ville, se rapproche d'un réseau pluvial, collectant les ruissellements du bassin versant en amont et pouvant effectivement monter en charge lors de fort épisodes pluvieux (Figure 29 page 85).

Des potentialités de restaurations existent en aval du lavoir pour restaurer une zone humide et le lit mineur du cours d'eau, au niveau de la prairie. **Un suivi en temporaire est proposé en NIC pour suivre l'évolution de ce cours d'eau et les risques d'obstacles à l'écoulement.**

5.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS

Lors du diagnostic effectué sur l'ensemble des cours d'eau, des enjeux apparaissent régulièrement, notamment les deux suivants :

- **Gestion de la ripisylve ;**
- **Gestion des écoulements.**

D'autres enjeux sont également signalés plus ponctuellement au niveau de certains cours d'eau ou secteurs :

- Limitation des érosions en berges ;
- Surveillance et protection des ouvrages de franchissement ;
- Gestion des atterrissements ;
- Retrait de déchets.

L'ensemble de ces enjeux sera pris en compte pour formaliser la sectorisation des cours d'eau et déterminer des unités homogènes de gestion à l'échelle du bassin versant.

6 Présentation du diagnostic

SECTORISATION DES COURS D'EAU

Sur l'ensemble de ces cours d'eau, les prospections de terrain et les analyses croisées ont permis de valider la sectorisation suivante (cf. Cartes 76 ; Figure 24).

Pour rappel, la sectorisation a été effectuée pour identifier des unités de gestion cohérentes avec les problématiques du territoire et permettant de mettre en place des interventions homogènes à l'échelle d'un tronçon.

Différentes phases d'analyses multifactorielles ont été nécessaires pour aboutir à une sectorisation cohérente à l'échelle du bassin versant (cf. Figure 22) :

-  *Analyse cartographique des risques inondation*
-  *Analyse cartographique de l'occupation du sol*
-  *Analyse cartographique de l'état de la ripisylve*
-  *Analyse des enjeux des éléments ponctuels*

Les différentes données observées sur le terrain, qui ont été utilisées pour établir cette sectorisation ont été reportées dans les cartes ci-après, ainsi que dans les fiches annexes pour chaque tronçon décrit, avec un descriptif détaillé : caractéristiques morphologiques, état de la ripisylve, occupation de sol...

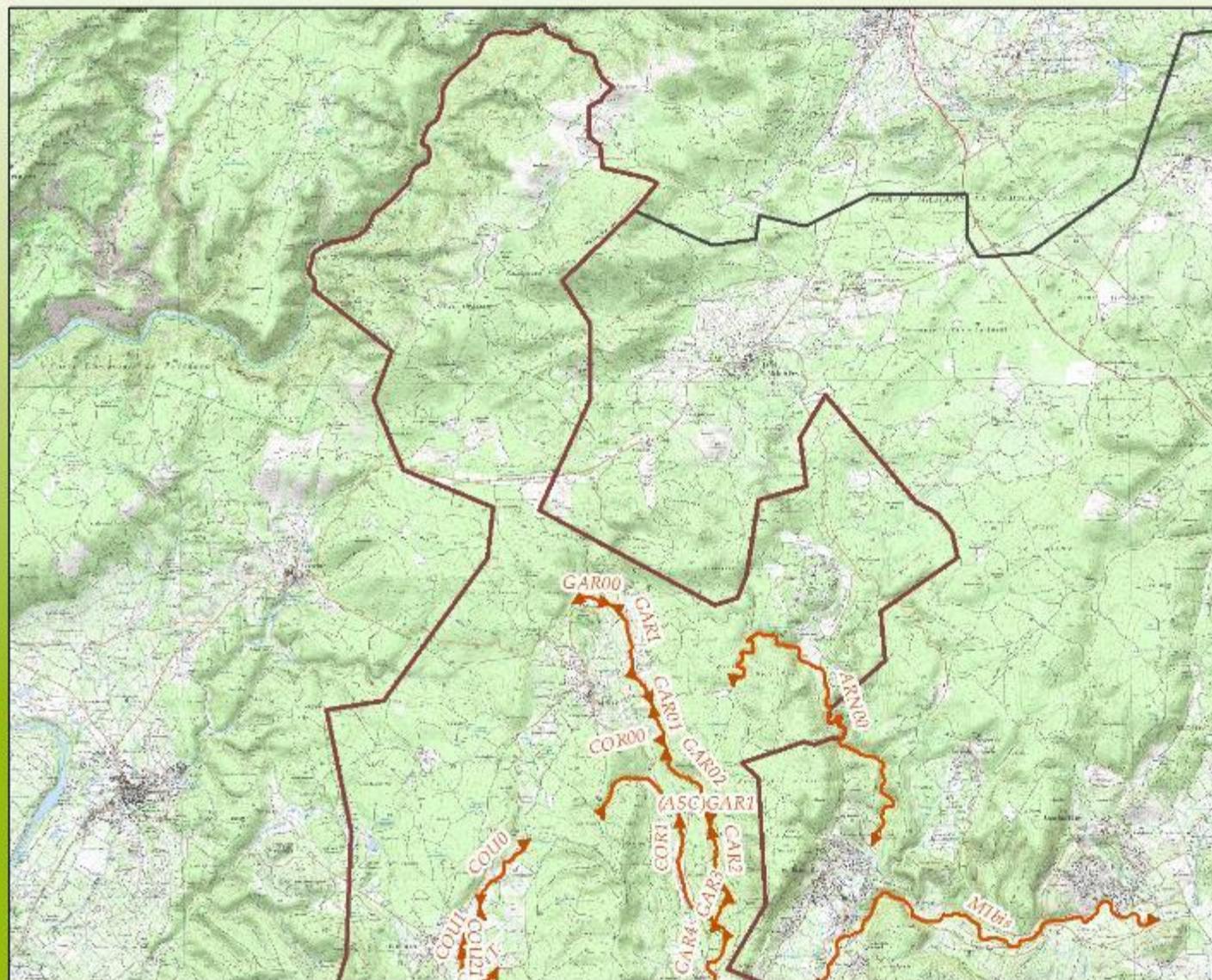
Dans le tableau qui suit (Tableau 15), les tronçons, avec leur code, ont été répertoriés par commune, en présentant le linéaire de berges (rive gauche et/ou rive droite) par commune, le linéaire de berges total du tronçon ainsi que le pourcentage de berges du tronçon, présentes dans la commune en question.

Figure 24. Cartes (de 1 à 4) de sectorisation des cours d'eau sur CCVH (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011), page suivante.

Les tronçons concernés par les Plans Pluriannuels d'Intervention sur la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des Plans Pluriannuels d'Intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

Carte 1 sur 2



Légende

-  Tronçons
-  Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault
-  Périmètre du SYBLE



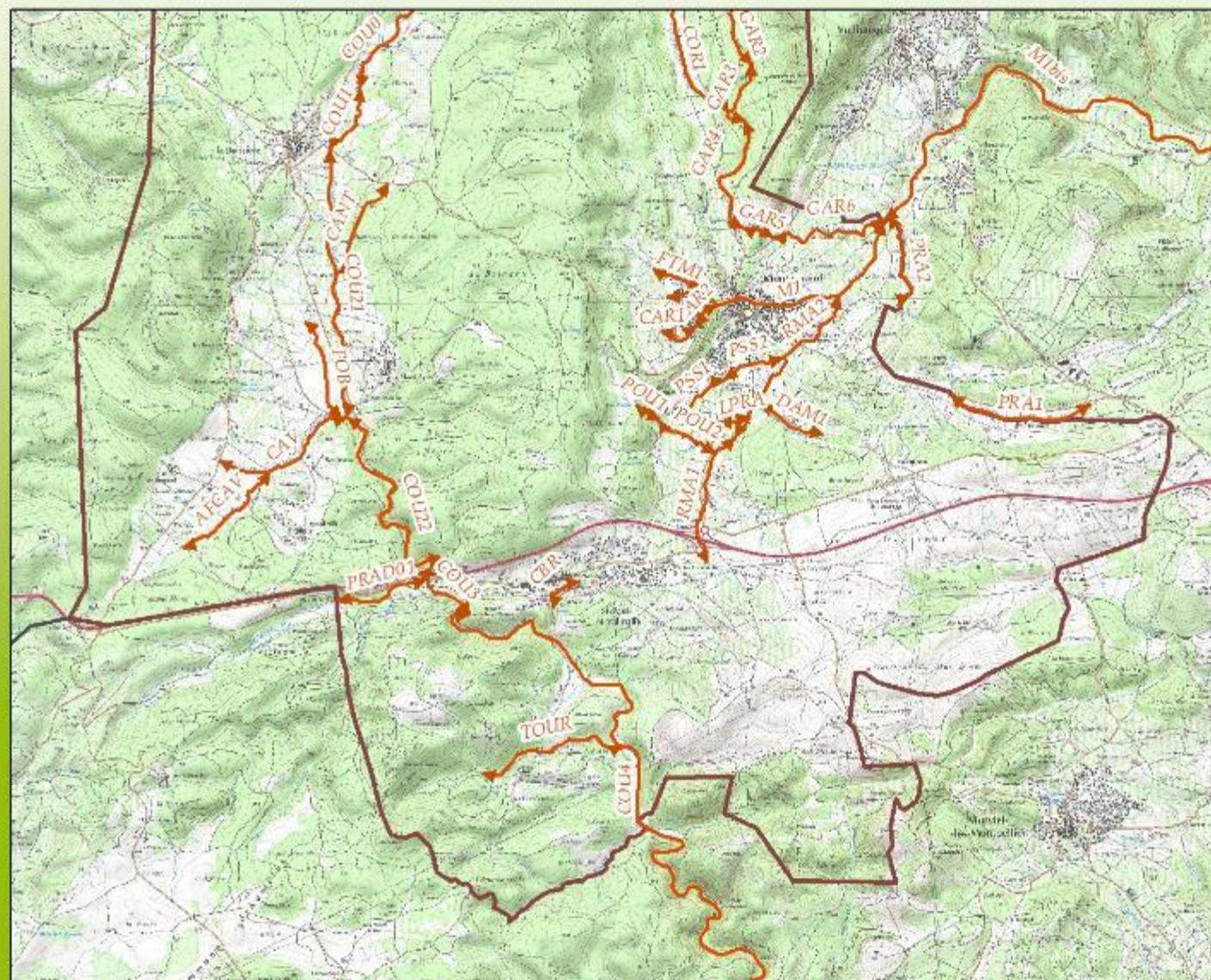
Fond cartographique IGN, Scan 25
Cartographie ECCEL Environnement 2018



Les tronçons concernés par les Plans Pluriannuels d'Intervention sur la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des Plans Pluriannuels d'Intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

Carte 2 sur 2



Légende

-  Tronçons
-  Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault
-  Périmètre du SYBLE



Fond cartographique IGN, Scan 25
Cartographie ECCEL Environnement 2018



0 1 2 km

Commune	Nom du cours d'eau	Id_Troncon	Linéaire total de berge du tronçon	Linéaire de berges RD et/ou RG (en m) sur la commune	% Linéaires de berges, RD et RG, par tronçon
ARGELLIERS	L'Arnède	ARN00	7520	13168	57%
	Ruisseau des Corrèges	COR00	3878	3878	100%
	Ruisseau de la Garonne	GAR00	1316	1316	100%
		GAR01	1420	1420	100%
		GAR02	3316	3316	100%
GAR1		2660	2660	100%	
LA BOISSIERE	Affluent du ruisseau de Cavaliers	AFCAV	2432	2432	100%
	Ruisseau de Cantalèbre	CANT	2150	2150	100%
	Ruisseau des Cavaliers	CAV	3126	3126	100%
	Le Coulazou	COU0	2937	2937	100%
		COU1	1480	1480	100%
		COU21	5548	5548	100%
		COU22	4725	4725	100%
		COU3	235	1408	17%
Ruisseau des Fobis	FOB	2141	2141	100%	
MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	(ASC)GAR1	808	808	100%
	La Carbonnière	CAR1	880	880	100%
		CAR2	613	613	100%
	Ruisseau des Corrèges	COR00	3878	3878	100%
		COR1	3750	3750	100%
	Ruisseau de Notre-Dame	DAM1	1425	1425	100%
	Font Martinier	FTM1	999	999	100%
	Ruisseau de la Garonne	GAR2	2298	2298	100%
		GAR3	1598	1598	100%
		GAR4	2583	2583	100%
		GAR5	662	662	100%
		GAR6	2616	2616	100%
	Les Pradas	LPRA	609	609	100%
	La Mosson	M1	3586	3586	100%
		M1bis	1735	1735	100%
	Ruisseau des Pouses	POU1	549	549	100%
		POU2	1305	1305	100%
	Ruisseau de la Prade	PRA1	1447	2895	50%
		PRA2	1022	2043	50%
	Les Poussets	PSS1	1154	1154	100%
PSS2		1246	1246	100%	
Ruisseau des Mages	RMA1	2816	2816	100%	
	RMA2	3989	3989	100%	
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	Combe de Rat	CBR	903	903	100%
	Le Coulazou	COU3	1174	1408	83%
		COU4	1641	24331	7%
	Ruisseau de Prade	PRAD01	1896	1896	100%
Ruisseau de Tourtoulouze	TOUR	3108	3108	100%	

Tableau 15: Linéaires de berges par communes, par cours d'eau et par tronçons

Pour centraliser les données à l'échelle de l'EPCI, ce tableau récapitule tous les tronçons concernés pour chaque commune de l'EPCI. Il intègre le linéaire de berges (droite, gauche ou les deux) du tronçon localisé dans la commune ainsi que le linéaire total du tronçon.

Pour rappel, parmi les cours d'eau indiqués dans ce tableau, ceux qui seront intégrés au PPI (cf. §8) relèveront de la compétence obligatoire des EPCI quant à leur gestion et leur entretien.

Ainsi ces informations serviront de base pour établir la programmation et le chiffrage des opérations pour chaque EPCI.

Les cartes ci-après illustrent la répartition de tous les tronçons identifiés sur l'EPCI, avec les éléments ponctuels relevés lors du diagnostic terrain. Elles permettent d'illustrer les descriptions effectuées au paragraphe 5 Diagnostic, où pour chaque cours d'eau des renvois aux numéros de carte ont été indiqués.

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

9 sur 35

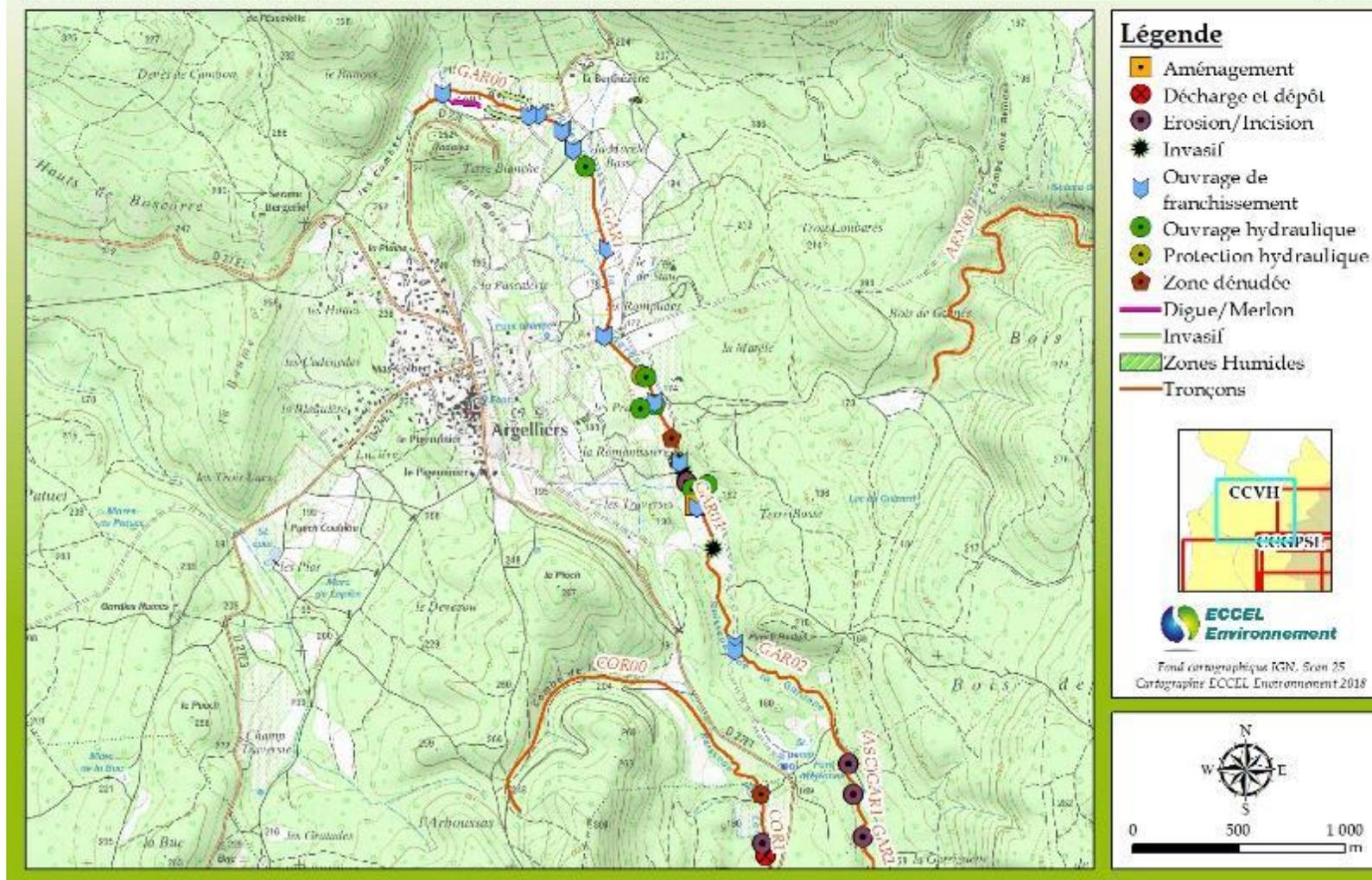


Figure 25. Observations de terrain, ruisseau de la Garonne (Source : ECEC 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

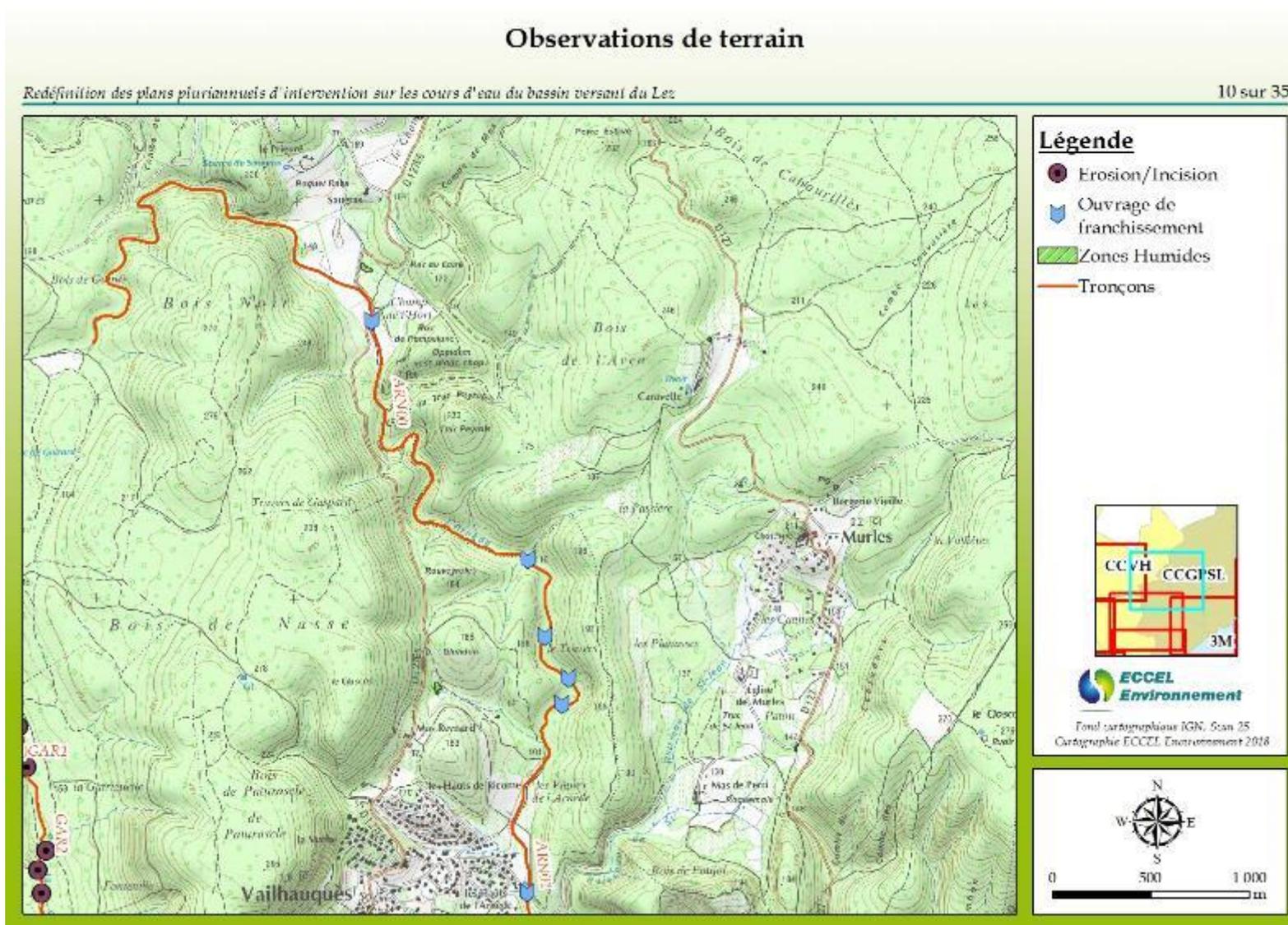


Figure 26. Observations de terrain, ruisseau de l'Arnède amont (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

11 sur 35

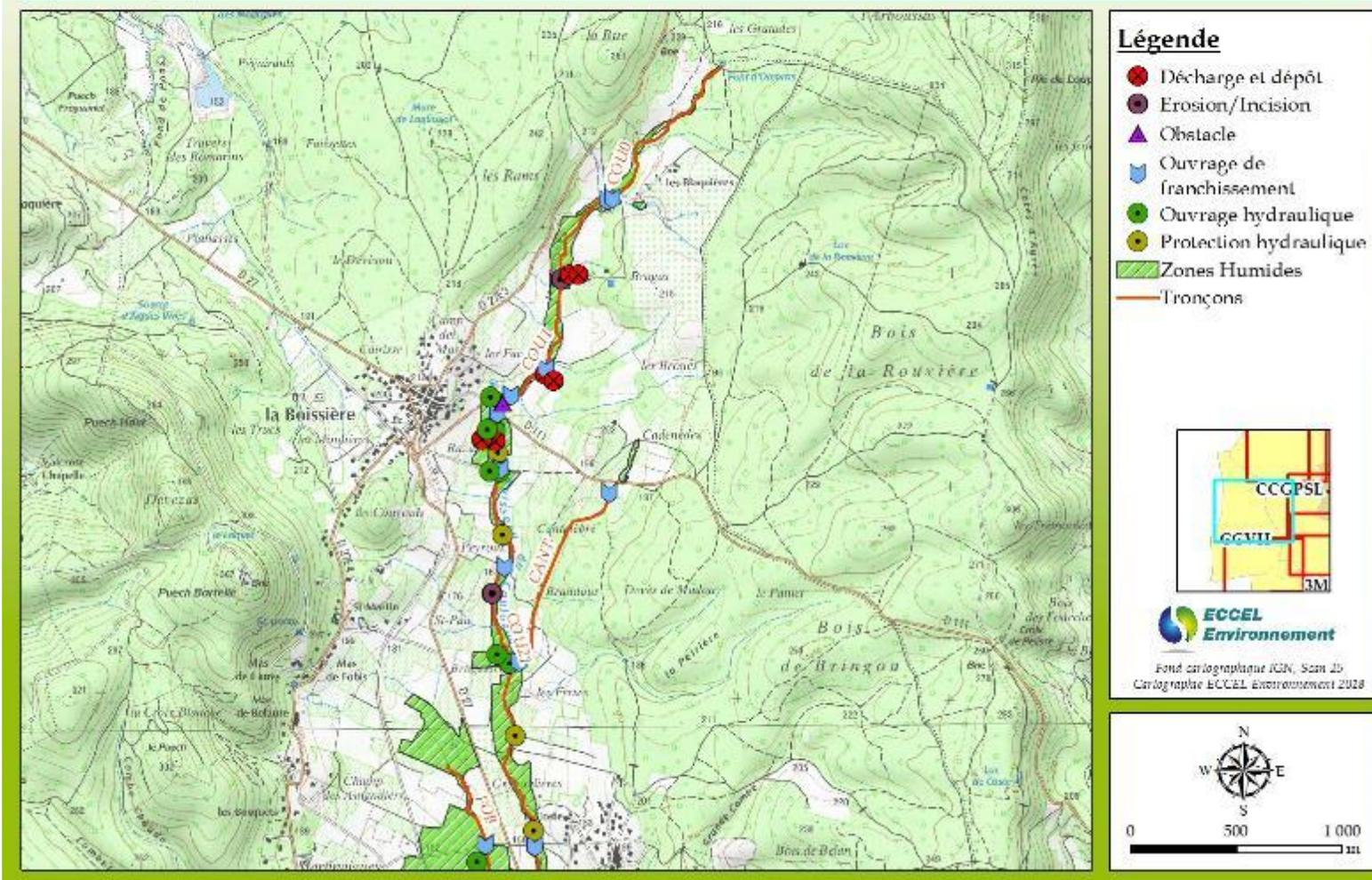


Figure 27. Observations de terrain, ruisseau de Coulazou amont (Source : ECEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

12 sur 35

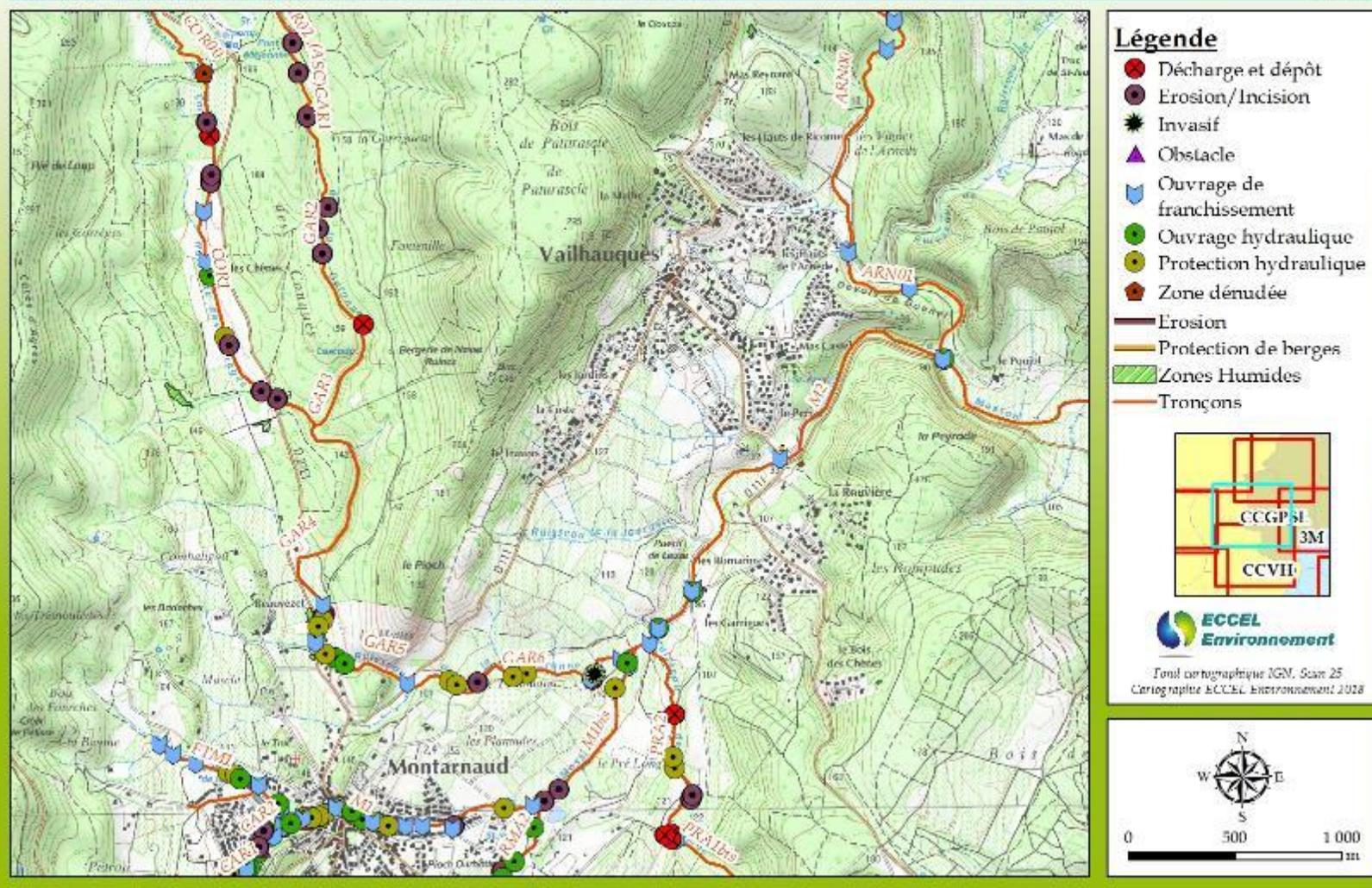


Figure 28. Observations de terrain, ruisseau de la Mosson et affluents (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

16 sur 35

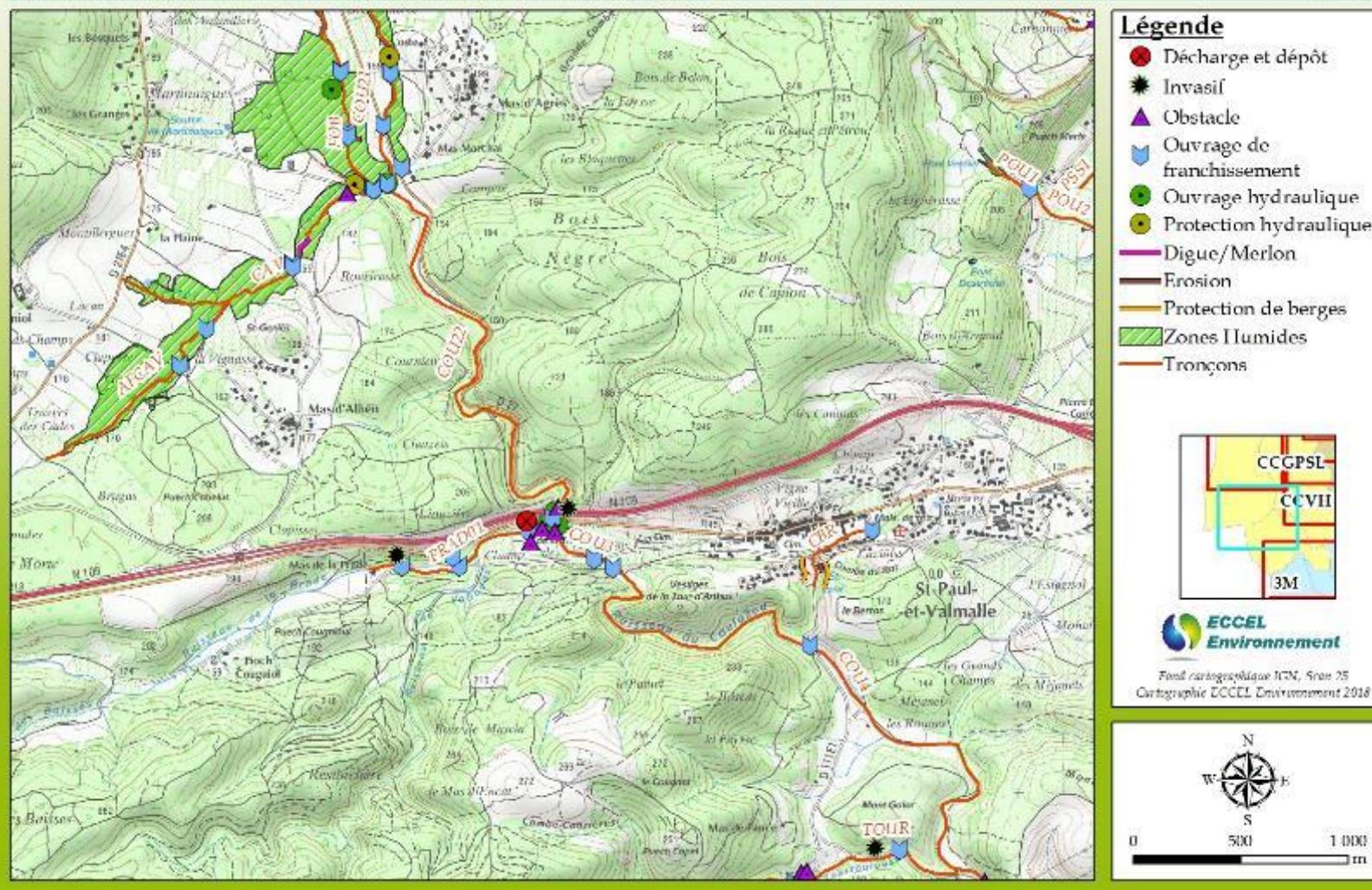


Figure 29. Observations de terrain, ruisseau de Couzou aval (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

17 sur 35

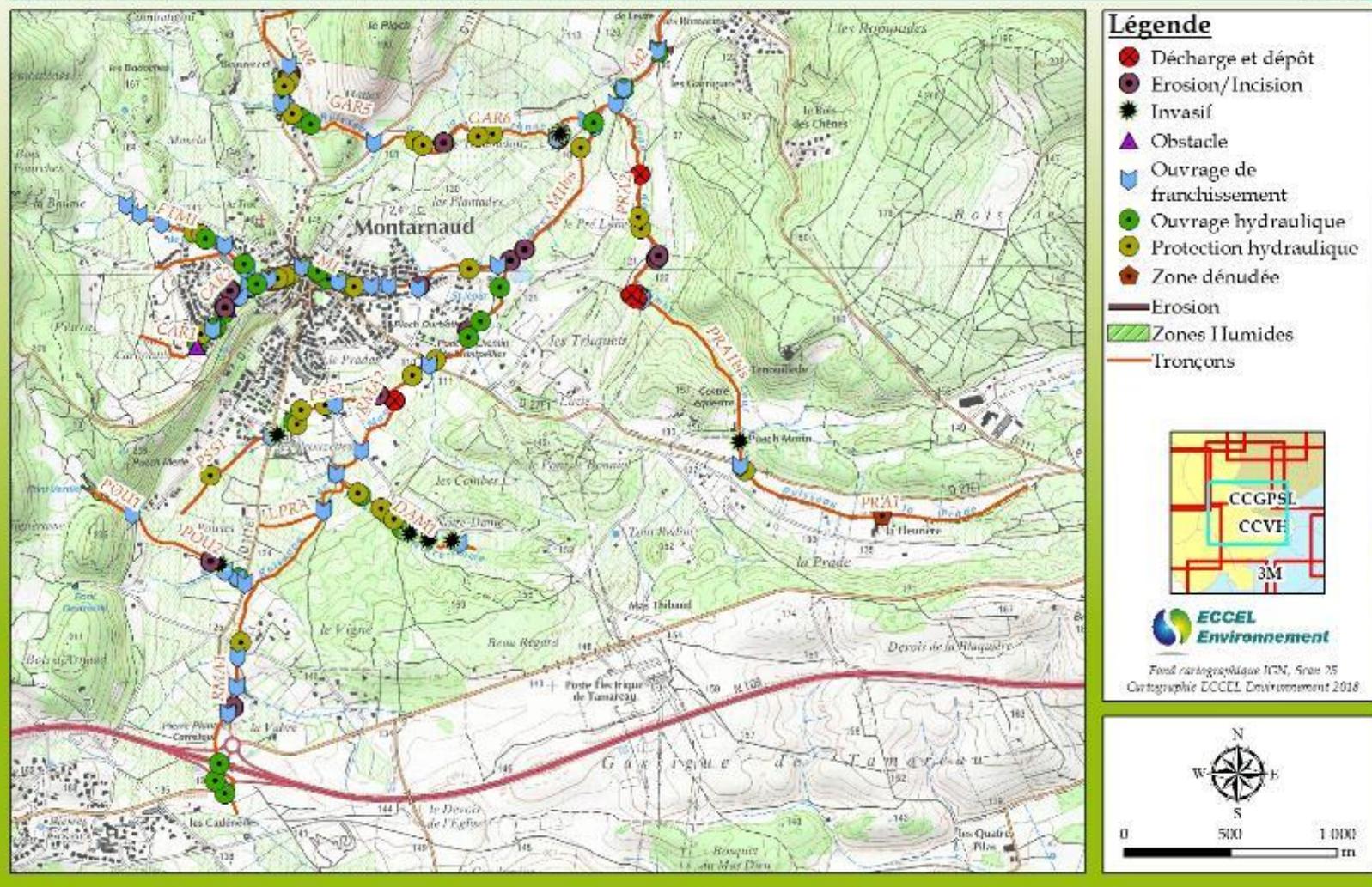


Figure 30. Observations de terrain, la Mosson et affluents amont en rive droite (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

Observations de terrain

Redéfinition des plans pluriannuels d'intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

21 sur 35

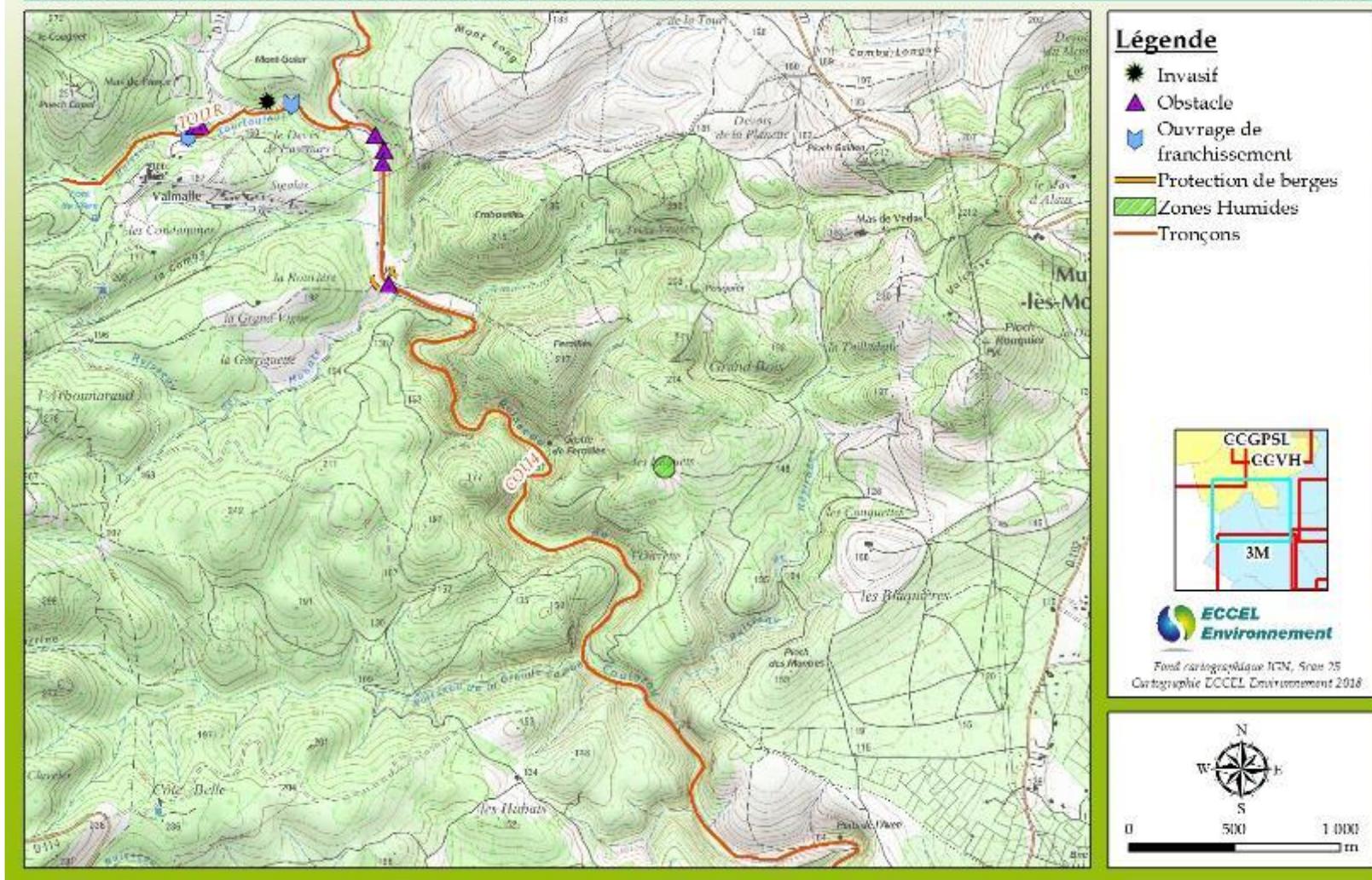


Figure 31. Observations de terrain, Coulazou aval (Source : ECCEL 2018, SYBLE 2013, ASCONIT 2011, GREN 2006)

7 Description des interventions

Rappel des objectifs et synthèse des enjeux

Lors du diagnostic effectué sur l'ensemble des cours d'eau, les enjeux ci-après ont été identifiés régulièrement et ont été considérés comme objectifs pour les interventions à venir :

- Gestion de la ripisylve ;
- Gestion des écoulements ;
- Limitation des érosions en berges ;
- Surveillance et protection des ouvrages de franchissement ;
- Gestion des atterrissements ;
- Retrait de déchets.

Ainsi ces principaux objectifs d'interventions apparaissent en lien avec la définition de l'entretien régulier des cours d'eau du code de l'environnement (L215-14) :

« L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives ».

Au niveau du lit et des berges, le traitement de la végétation doit permettre :

- d'assurer l'écoulement des eaux en préservant le lit de l'invasivité par la végétation et du risque d'encombrement par le déchaussement d'arbres fragilisés ou morts ;
- de maintenir la stabilité des berges et du lit en limitant les risques de dégradation des berges par déchaussement d'arbres et en veillant à maintenir ou favoriser une végétation adaptée (système racinaire fixateur) ;
- de reconstituer ou de densifier le cordon de végétation rivulaire ;
- de rétablir ou d'assurer le transit sédimentaire en limitant le développement de la végétation sur les bancs alluvionnaires ;
- de maintenir ou améliorer les fonctions biologiques et paysagères de la végétation :
 - en conservant ou en améliorant la diversité des essences, des strates et des âges ;
 - en favorisant les habitats intéressants pour la faune et le paysage ;
 - en veillant aux équilibres entre le milieu aquatique (lit) et le milieu terrestre (berges) : recherche d'une diversité entre des zones ombragées et ensoleillées, contrôle du développement de la végétation aquatique par la végétation ligneuse, etc ;
 - en évitant le développement d'espèces exogènes envahissantes et indésirables (Robinier, Ailante, Févier d'Amérique, etc.).

D'une manière générale, les travaux de restauration forestière et d'entretien seront réalisés dans le lit mineur, soit en fond de lit (retrait des embâcles..), soit sur la berge (pied de berge, berge ou haut de berge) à une distance maximale de 10 m du haut de berge.

7.1 DEFINITION DES TYPES D'INTERVENTION

7.1.1 Non intervention contrôlée

Sans intention d'intervenir directement, les principaux objectifs de ce principe de gestion sont de :

- Conserver le potentiel naturel des sites ;
- Valoriser le milieu naturel par la mise en protection des sites ;
- Inciter au respect de la faune et de la flore ;
- S'assurer que le niveau sanitaire et le niveau d'embâchement ne se dégradent pas radicalement et/ou ne deviennent pas susceptibles de poser problème vis-à-vis des objectifs poursuivis sur les secteurs situés en aval ;
- Garder la possibilité d'intervention sur la végétation en cas d'apparition de nouveaux enjeux (aménagement d'une zone de constructions...).

Des visites de surveillance régulière seront réalisées en fonction des besoins et/ou des évolutions, notamment en cas de dégradations des sites naturels (berges, ripisylves, embâcles...) signalées par les mairies aux EPCI ou à l'EPTB Lez.

En cas de dégradation ou de nouveaux enjeux (urbanisation, risque inondation accrue...), le linéaire concerné sera parcouru à pied, afin de qualifier et de quantifier les désordres réels ou potentiels.

Ces visites auront lieu de préférence en fin d'été et début d'automne, qui est la période la plus favorable au jugement de l'état de la végétation et de la faune associée. Lors de ces visites, une attention sera portée sur l'aspect de la qualité des eaux et des milieux naturels, l'évolution physique générale des cours d'eaux et les présences d'éléments d'anthropisation.

En fonction de ces éléments, il pourra être engagé des démarches d'information et de sensibilisation au respect nécessaire de ces sites, ciblées auprès des éventuels responsables des dégradations constatées.

Des principes de gestion (restauration ou entretien plus ou moins important) pourront également être proposés pour mise en application de ce PPI. Les parcelles et les propriétaires riverains ont été identifiés dès à présent afin de permettre une intervention dans la durée du présent du PPI.

Ces tronçons identifiés en NIC, pour un linéaire total de 22,5 km sont listés dans le tableau ci-dessous et dans la carte Figure 37 (p115).

Tableau 16: Tronçons en Non Intervention Contrôlée sur EPCI CCVH

Id_Troncon	Commune	Nom du cours d'eau	PPI
GAR02	ARGELLIERS	Ruisseau de la Garonne	NIC
GAR1	ARGELLIERS	Ruisseau de la Garonne	NIC
COU3	LA BOISSIERE	Le Coulazou	NIC
(ASC)GAR1	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	NIC
CAR1	MONTARNAUD	La Carbonnière	NIC
COR1	MONTARNAUD	Ruisseau des Corrèges	NIC
GAR2	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	NIC
GAR3	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	NIC
POU1	MONTARNAUD	Ruisseau des Pouses	NIC
PRA1	MONTARNAUD	Ruisseau de la Prade	NIC
PRA2	MONTARNAUD	Ruisseau de la Prade	NIC
CBR	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	Combe de Rat	NIC
COU3	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	Le Coulazou	NIC
PRAD01	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	Ruisseau de Prade	NIC

La budgétisation de ces visites de surveillance a été estimée à partir des temps « jours humains » pour effectuer ce suivi annuel sur site.

Par tronçon en NIC, un montant de 250€ HT correspond au coût pour une journée homme avec déplacement et édition d'un rapport qui a été reporté au niveau de la programmation générale du PPI. Le suivi des NIC fera l'objet d'un bilan annuel, intégrant tous les comptes rendus de visites effectuées pour chacun des tronçons en NIC (Annexe 1: Fiche de suivi NIC)

Des interventions en NIC sont possibles dans le cadre du PPI. Ainsi elles sont programmées sous DIG. Le coût supplémentaire incombant à ces opérations non programmées est déjà provisionné lors du chiffrage du PPI, au sein d'un budget annexe dédié aux actions complémentaires et/ou imprévues estimées à 10% (cf 9.3).

7.1.2 Restauration de la ripisylve

Les travaux de restauration sont à réaliser en début de programme, essentiellement en première année (2020). Ils concernent les nouveaux cours d'eau (ou tronçons), qui n'ont pas encore fait l'objet de programmation d'entretien lors des plans précédents.

Les principaux objectifs de ce principe de gestion interventionniste sont :

- d'assurer un bon écoulement des eaux dans le lit mineur ;
- de limiter les embâcles ou retirant ces derniers et en intervenant sur la végétation rivulaire (arbres morts, instables ou malades) ;
- de limiter les turbulences érosives (retrait d'obstacles à l'écoulement) ;
- d'améliorer l'état sanitaire global en éliminant les arbres malades ;
- de limiter la propagation des espèces invasives d'arbres ou d'arbustes en coupant les principaux pieds reproducteurs ;
- de favoriser la repousse et donc le maintien d'une ripisylve bien structurée en termes de strates et d'âges ;
- de favoriser les processus d'autoépuration *via* une ripisylve en croissance (cf repousse) ;

- de protéger certains ouvrages particuliers (seuils, piles de pont...) en retirant les arbres poussant directement ou aux abords de ces ouvrages.

Dans le cadre du présent PPI, les actions de restaurations peuvent être les suivantes :

- désembâclement des bois fond de lit mineur ;
- coupe et enlèvement des ligneux vifs en fond de lit ;
- coupe et enlèvement des arbres morts, malades, déchaussés, blessés au pied ;
- arasage et évacuation des rejets en milieu de lit ;
- dépressage intensif des mattes de rejets bords de berges ;
- coupe et enlèvement des arbres sénescents au premier signe de dépérissement ;
- coupe et enlèvement des arbres déchaussés ou gravement blessés au pied, risquant d'atteindre le cours d'eau dans leur chute ;
- enlèvement des rejets baignant ne représentant pas un intérêt de protection des berges ;
- rééquilibrage de houppier et taille des charpentières mortes ou dépérissantes ;
- arasage des souches laissées hautes ;
- traitement des espèces exotiques.

NB. Il est également préconisé un enlèvement systématique des détritiques, des encombres et des zones de décharges.

Stockage des bois :

- billonnage et enstèrage des bois en 2 m maximum ;
- façonnage des bois de valeur laissés en toutes longueurs ;
- stockage des bois hors de la zone inondable rouge du PPRi ;
- regroupement des détritiques aux points de stockage et évacuation
- Evacuation des rémanents ou broyage au broyeur de branches uniquement.

Traitement des abords des ouvrages patrimoniaux :

- abattage de tous les arbres morts, déchaussés, blessés au pied ;
- arasage des mattes de rejets en milieu de lit et évacuation;
- enlèvement des ligneux inscrits dans les maçonneries ;
- évacuation des rémanents.

NB. Compte tenu de la période d'intervention (période estivale) et du risque d'incendie, il ne sera pas procédé à l'incinération des rémanents, ni au brûlage des souches ou des lasses de crue.

Trois niveaux d'intervention ont été définis en fonction du volume de travail à effectuer et donc des coûts engendrés :

- restauration légère (ripisylve peu dense et état moyen) : coûts de 6 € / mètre linéaire (cas des petits cours d'eau, exemple du ruisseau de La Prade) ou 12 € / mètre linéaire (cas des plus grands cours d'eau) ;
- restauration moyenne (ripisylve dense et état moyen): coûts allant de 7 € / mètre linéaire ou 15 € / mètre linéaire, cas des plus grands cours d'eau (cas non envisagé sur cette programmation).
- restauration lourde (ripisylve très dense et mauvais état): coûts supérieurs à 8 € / mètre linéaire à 16 € / mètre linéaire (cas non envisagé sur cette programmation).

Sur l'EPCI CCVH, environ **2,1 km de linéaire de berges, sur 2 cours d'eau** ont été ciblés par des actions de restauration (Tableau 17, Figure 38).

Tableau 17: Tronçons en Restauration sur EPCI CCVH

Id_Troncon	Commune	Nom du cours d'eau	PPI
CAR2	MONTARNAUD	La Carbonnière	2 ans
PRA1	MONTARNAUD	Ruisseau de la Prade	NIC

7.1.3 Entretien de la ripisylve

L'entretien de la végétation fait suite à la phase de restauration ou est programmé sur les tronçons faisant déjà partie intégrante de l'ancien plan de gestion.

Dans certain cas, comme pour la Mosson dans la traversée de Montpellier, en milieu urbain (avec forte fréquentation et pollution) ou sur des cours d'eau avec une forte dynamique de végétation comme le Lassédon entre Saint Georges d'Orques et Lavérune, la fréquence d'intervention a été réévaluée à la hausse par rapport au précédent programme pluriannuel.

Pour la phase d'entretien, il s'agit des mêmes actions de traitement de la végétation que celles réalisées lors de la phase de restauration. Leurs fréquences d'intervention ont été déterminées en fonction des critères suivants :

- Tous les 4 ans : pour tronçons à enjeux faibles en zones naturelles ou agricoles ; zones d'habitats diffus ;
- Tous les 2 ans : pour tronçons à enjeux moyens en périphérie de zone périurbaine ; zone d'habitat moyen ;
- Tous les ans : pour tronçons à enjeux forts en zone urbaine ; zone d'habitat dense ;
- Deux fois par an : en zone urbaine à enjeux très forts et avec la problématique d'ouvrages hydrauliques sensibles ; zone d'habitat très dense ;

Ces opérations d'entretien nécessitent, en théorie, des moyens plus légers (intervention limitée d'engins). Elles intègrent les opérations de débroussaillage sur les tronçons à entretiens fréquents, notamment en zone urbanisée ou d'espaces publiques, nécessitant également des nettoyages réguliers pour enlever les déchets et les encombrants dans le lit mineur ou en bordure immédiate.

Du fait de leur fréquence et de leurs modalités d'entretien (débroussaillage, élagage...), elles sont en général plus consommatrices en main d'œuvre que les opérations de restauration.

NB. Dans la programmation, les travaux ont été envisagés sur les deux berges sur la même année, quel que soit l'EPCI ou la commune concernée. Ces opérations mutualisées d'entretien auront l'avantage de présenter une meilleure cohérence d'intervention et de gestion.

Le chiffrage de ces entretiens a été réalisé sur la base de marchés déjà réalisés et des retours d'expérience de l'EPTB Lez et des EPCI lors du précédent programme. En fonction des accès, de l'environnement, de la constitution de la ripisylve et des travaux à effectuer, trois niveaux d'interventions ont été envisagés pour permettre de s'ajuster au plus proche du chiffrage des entreprises intervenantes (Tableau 18).

Tableau 18: grille d'estimation des coûts de travaux sur la ripisylve

	Faible	Moyen	Fort
Restauration	6 à 12€	7 à 15€	8 à 16€
Tous les 4 ans	6 €	7 €	8 €
Tous les 2 ans	4 €	5 €	6 €
Tous les ans	4 €	5 €	6 €
2 fois par an (prix pour un passage)	2 € 1 €*	3 €	

* pas ou peu de végétation herbacée – intervention mécanique type simple

Ci-après dans le Tableau 19, a été récapitulée la fréquence d'entretien pour chaque tronçon dans les communes de l'EPCI CCVH (localisation cartographique sur Figure 37, p115).

Tableau 19: récapitulatif des fréquences de gestion par tronçon

Id_Troncon	Commune	Nom du cours d'eau	PPI
CAR2	MONTARNAUD	La Carbonnière	2 ans
DAM1	MONTARNAUD	Ruisseau de Notre-Dame	4 ans
FTM1	MONTARNAUD	Font Martinier	2 ans
GAR4	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	4 ans
GAR5	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	4 ans
GAR6	MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	4 ans
LPRA	MONTARNAUD	Les Pradas	1 an
M1	MONTARNAUD	La Mosson	1 an
M1bis	MONTARNAUD	La Mosson	4 ans
POU2	MONTARNAUD	Ruisseau des Pouses	1 an
PSS1	MONTARNAUD	Les Pousses	1 an
PSS2	MONTARNAUD	Les Pousses	1 an
RMA1	MONTARNAUD	Ruisseau des Mages	4 ans
RMA2	MONTARNAUD	Ruisseau des Mages	2 ans

7.1.4 Retrait de déchets

Durant la phase de restauration ou d'entretien, le retrait de déchets, quel que soit leur nature ou leur taille, est systématiquement effectué par les équipes lors des phases d'intervention sur le linéaire prévu dans le PPI. L'estimation des coûts a été directement intégrée aux frais d'entretien ou de restauration de la ripisylve.



Figure 32. Mise en décharge d'une épave de voiture à la confluence de la Mosson (source : EPTB Lez, 2010)

Sur les tronçons très urbanisés, à fortes pressions anthropiques, la présence de déchets peut s'avérer récurrente et nécessiter des passages plus réguliers pour nettoyer les sites localisés.

Ces interventions sont à mener dans le cadre du PPI, lors des opérations de restauration ou d'entretien programmées. Ainsi elles sont programmées sous DIG, effectuées par des équipes d'entretiens rivières, ayant la légitimité d'intervenir en cours d'eau. Le coût incombant à ces opérations de « nettoyage » est déjà provisionné lors du chiffrage du PPI, au sein du budget principal

7.1.5 Actions particulières

Ces actions apparaissent en complément des opérations de restauration ou d'entretien. Elles ont également comme objectif de restaurer la fonctionnalité du cours d'eau, d'assurer un bon écoulement des eaux dans le lit mineur. Elles sont à mener parallèlement au traitement de la végétation :

- Plantations de ripisylve ;
- Gestion des atterrissements ;
- Faucardage.

7.1.5.1.1 Plantations de ripisylve

Afin d'améliorer les fonctionnalités (corridors biologiques, autoépuration, ombrage, limitation des effets de l'eutrophisation (prolifération algale, mortalité piscicole...)) des secteurs les plus dégradés, il est proposé des actions de plantation :

- création de peuplement ;
- densification.

La création de peuplement correspond aux secteurs sans ripisylve ou avec une ripisylve particulièrement clairsemée. La densification est préconisée pour les ripisylves clairsemées et potentiellement impactées par des espèces invasives (Février d'Amérique, Canne de Provence, Ailante...). Les plantations ont pour but de redonner au cours d'eau une morphologie lui permettant de retrouver un fonctionnement naturel notamment en matière :

- de régulation des crues ;
- d'amélioration de la stabilité des berges ;
- de limitation des pollutions (capacité d'auto épuration) ;
- de reconstitution d'un écosystème riche et diversifié.

De telles actions ne peuvent cependant pas être mises en œuvre sans un travail de concertation préalable avec les communes et les propriétaires riverains. Il apparaît en effet peu utile de planter des arbres sans s'assurer qu'ils ne seront pas rapidement coupés. Par ailleurs, une reprise naturelle de la végétation semble souvent plus pertinente sur des zones naturelles peu anthropisées.

Les actions de plantation restent donc à discuter au cas par cas. Le PPI peut servir de base de réflexion en procurant un canevas d'intervention : identification des secteurs clés, estimation des coûts, intérêts et services rendus par la ripisylve.

Les coûts estimés sont de l'ordre de 30 euros du mètre linéaire pour de la plantation et de 15 € pour de la densification.

En cas de travaux dans un site Natura 2000, il est précisé que le cahier des charges techniques de plantation devra être respecté.

7.1.5.1.2 Gestion des atterrissements

Les atterrissements sont des dépôts alluvionnaires qui participent au fonctionnement dynamique du cours d'eau. Ils constituent des bancs plus ou moins végétalisés pouvant bloquer ou ralentir le transport solide. Dans les secteurs à enjeux, ils peuvent devenir problématiques et participer au ralentissement du transit sédimentaire (blocage des matériaux), aggraver les phénomènes de crues (diminution du gabarit du lit) et causer des érosions latérales. En hautes eaux, ils peuvent également causer des surembâcles en retenant les bois morts et objets charriés par les cours d'eau.

Deux actions sont envisagées sur les atterrissements identifiés :

- restauration (abattage, dessouchage, scarification)
- gestion (scarification)

En premier lieu, une action de restauration a été programmée en année N.

En année, N+4 et N+8, des actions de gestion viseront à surveiller l'évolution naturelle de ces atterrissements et de compléter cette phase de restauration.

Les coûts de gestion des atterrissements ont été mentionnés en tenant compte des devis réalisés précédemment. En fonction de la taille de l'atterrissement, la restauration se chiffre de 2500 € à 10 000€/U et les gestions ultérieures de 2500 € à 3000 €/U.

Hors des zones à enjeux, des atterrissements ou des dépôts localisés non problématiques participent à la diversité naturelle des habitats des cours d'eau. Ils feront l'objet de surveillance lors des interventions prévues en berges lors du PPI.

En cas d'identification d'autres atterrissements sur d'autres tronçons, avec une trop grande dynamique sédimentaire et/ou végétative, des interventions complémentaires (scarification, régalaie, déplacement...) pourront être réalisées sur ces zones non répertoriées après validation par la DDTM34 et l'EPTB Lez (SAGE) dans le cadre d'une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux en Rivière (DICTR). Il est bien précisé que l'évacuation des matériaux hors du lit est interdite (curage interdit).

Le coût supplémentaire incombant à ces opérations non programmées est déjà provisionné lors du chiffrage du PPI, au sein d'un budget annexe dédié aux actions complémentaires et/ou imprévues estimées à 10% (cf 9.3). d'un devis.

7.2 ASPECTS TECHNIQUES

Pour les actions les plus récurrentes au sein du PPI, des fiches techniques ont été réalisées pour synthétiser les attentes et les objectifs de chaque action.

7.2.1 Gestion de la ripisylve

L'entretien de la ripisylve nécessite plusieurs techniques d'interventions en fonction du degré d'intervention souhaité et de l'état de la ripisylve à entretenir.

L'objectif de cette action est de maintenir ou de développer une ripisylve fonctionnelle, en bon état, ne présentant pas de risque de création d'embâcle comme par exemple des arbres instables ou dépérissant à proximité du lit mineur (Figure 33).

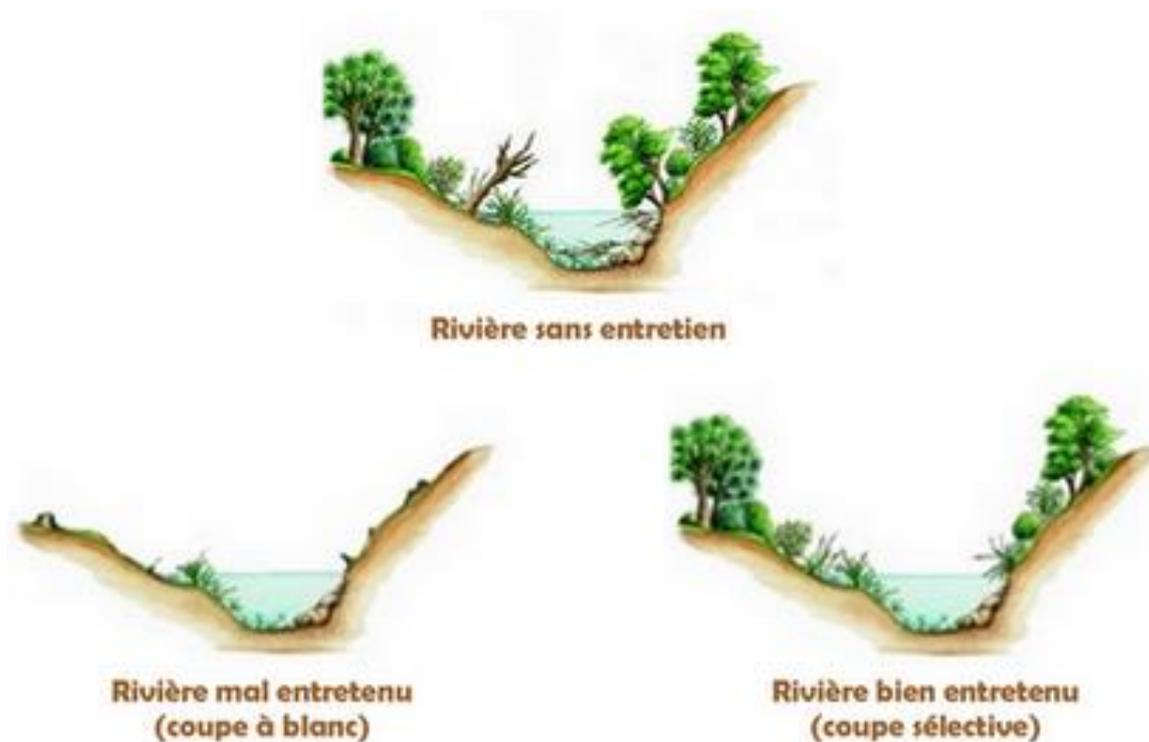


Figure 33. Illustrations de gestion de ripisylve (source : Syndicat 3 rivières)

Entretien de la ripisylve

Objectifs de l'action

Les travaux de restauration sont à réaliser en début de programme

Les principaux objectifs sont :

- ✓ **d'assurer un bon écoulement des eaux dans le lit mineur,**
- ✓ **d'améliorer l'état sanitaire global en éliminant les arbres malades,**
- ✓ **de limiter la propagation des espèces invasives d'arbres ou d'arbustes en coupant les principaux pieds reproducteurs,**
- ✓ **de favoriser la repousse et donc le maintien d'une ripisylve bien structurée en termes de strates et d'âges,**
- ✓ **de favoriser les processus d'autoépuration via une ripisylve en croissance,**
- ✓ **de protéger certains ouvrages particuliers (seuils, piles de pont...) en retirant les arbres poussant directement ou aux abords de ces ouvrages.**

Description des opérations

Les différentes actions de gestion de la ripisylve sont décrites ci-dessous :

Abattage sélectif :

Cette action vise à anticiper la chute d'un arbre, enlever un arbre mort ou éliminer les arbres d'une cépée afin de l'éclaircir. Préalablement, il faut sélectionner (marquage avec de la peinture) les arbres qui vont être enlevés lors des travaux.

- Marquage des arbres morts, dépérissant ou en mauvais état sanitaire
- Marquage des arbres avec une inclinaison supérieure à 30 degrés sur le lit ou menacés de chute par une érosion à leur base
- Tronçonner les arbres sélectionnés sans les dessoucher
- Diriger la chute de l'arbre sur la berge, à l'opposé du lit
- Si l'arbre se trouve déjà dans le lit, arracher et extraire la souche (dans certains cas, laisser la souche pour éviter une érosion des berges)

Elagage :

L'élagage permet d'enlever les branches pouvant obstruer l'écoulement de l'eau ou d'éclaircir la ripisylve. Cette action est effectuée sur les sujets mal formés ou menaçant de tomber dans le lit essentiellement en zone urbaine.

- Couper les branches le plus près possible du tronc, perpendiculairement à l'axe de la branche
- Evacuer les produits de coupes

Recepape :

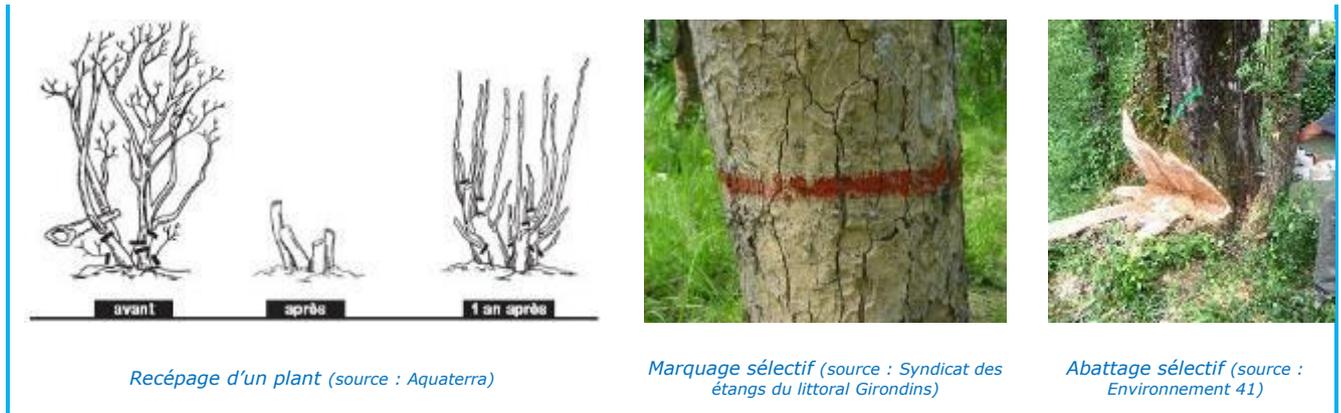
- Couper la cépée à la base, proche du sol, pour éviter l'arrachage par le courant
- Enlever les brins près de la souche afin de favoriser l'apparition de rejets
- Evacuer les produits de coupes

Débroussaillage sélectif :

- Repérer les plants à conserver
- Dégager les plants sur 50 cm pour favoriser l'ensoleillement
- Exporter les rémanents



Si le site présente des espèces envahissantes, elles doivent être supprimées.



Incidences

Impact sur le milieu

- ✓ Limite l'encombrement du lit
- ✓ Augmentation de la luminosité du cours d'eau
- ✓ Amélioration de la diversité des essences
- ✓ Préservation des habitats de berges

Impact sur les usages

- ✓ Valorisation du bois
- ✓ Amélioration des caractéristiques paysagères locales
- ✓ Augmentation du linéaire de pêche accessible

Informations complémentaires

Périodes d'intervention

De préférence de septembre à mi-décembre lors du repos végétatif. Il est déconseillé d'intervenir au printemps, période de nidification de certaines espèces

Gestion et entretien

- Planter des plants si la ripisylve est trop clairsemée
- Entretenir la ripisylve régulièrement

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt général

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement :

Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur les propriétés privées

NATURA 2000

Action soumise à évaluation d'incidences Natura 2000

Opérations soumises au titre de la loi sur l'eau

Action non concernée sauf si présence de frayère

11.2.4.1 L'abattage

L'abattage est une action le plus souvent préventive, pour éliminer un arbre tombé ou mort risquant à terme de tomber dans le cours d'eau.

Les opérations d'abattage en berges de cours d'eau s'effectuent de manière sélective pour choisir les sujets à abattre :

- Priorisation aux sujets présentant un risque avéré (arbres tombés, arbres instables en pied de berges) ou potentiel (arbres malades, exemples des ormes, ou dépérissant en haut de berges, pour se retrouver dans le lit mineur lors d'épisodes hydrologiques ou météorologiques marqués : fortes crues, tempêtes...)

- Préservation de la diversité générale des espèces, des âges, etc. pour permettre la constitution d'un ensemble fonctionnel au niveau du cours d'eau, par le maintien d'un maximum de ligneux en berges ;
- Elimination des pieds mère d'espèces exotiques envahissantes.

La sélection des arbres à traiter sera réalisée en amont des travaux par le maître d'ouvrage, par marquage des sujets prioritaires.

La technique de coupe devra se faire par tronçonnage le plus proche possible du sol (avec la possibilité d'effectuer cette opération en deux temps pour des meilleures conditions de sécurité). L'arasement des souches s'effectuera au cas par cas, en fonction du risque d'érosion (zone d'affouillements) ou d'accumulation d'embâcles lors d'écoulements en hautes eaux. En milieu ou sommet de berges, le maintien de ces souches peut permettre de maintenir la stabilité des substrats en berges et favoriser les repousses par recépage. Dans ce cas, la coupe devra être nette et franche pour favoriser une reprise saine.

Pour les accès des opérations d'abattages d'arbres, il est recommandé d'une part d'intervenir depuis quelques trouées aménagées pour conserver au maximum la végétation buissonnante et arbustive environnante, ou de se positionner en retrait du peuplement et de treuiller les arbres depuis l'extérieur ou sur un pied de berge lorsque que le cours d'eau est assec.

Matériel à utiliser :

- tronçonneuse pour la coupe ;
- tracteur forestier avec treuil et/ou pince pour le débardage ;

Lors du débardage, le bois sera déposé hors zone inondable rouge du PPRI au moyen d'un tracteur forestier. Dans un premier temps, les fûts pourront être mis à disposition des riverains. Toutefois l'entreprise sera responsable de son évacuation complète.

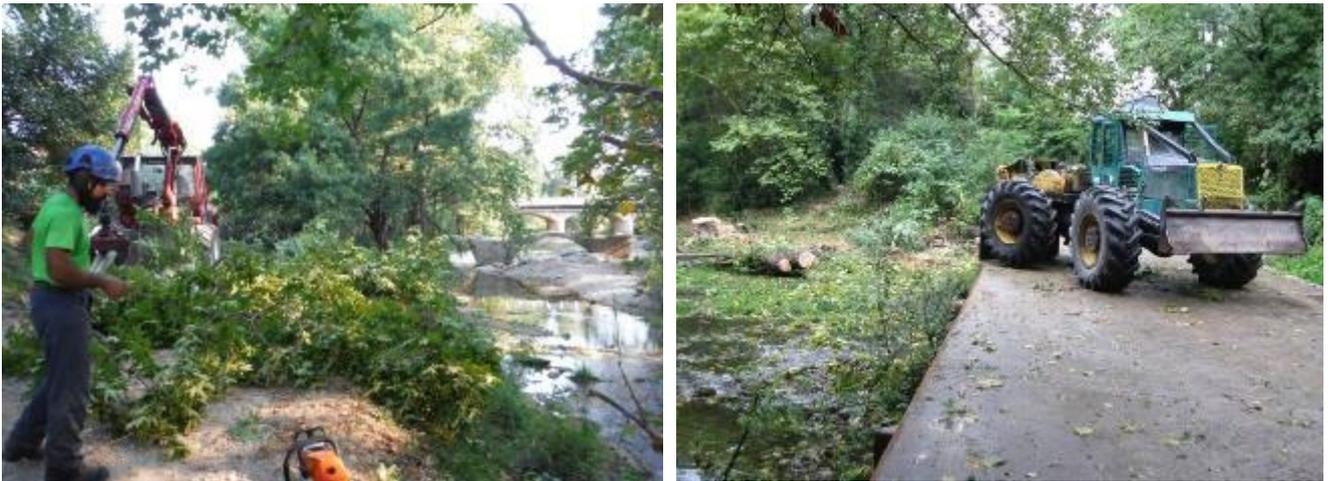


Figure 34. Travaux d'abattage sur la Mosson (source : EPTB Lez, 2015).

11.2.4.2 L'élagage

La gestion par élagage n'est pas à prioriser : c'est une intervention ponctuelle pouvant régler certains problèmes : branches d'un sujet pouvant obstruer les écoulements, entretien d'arbres mal formés (en secteurs urbains ou dans les parcs) ou bien éclaircissement de la ripisylve.

En effet, dans un milieu naturel et en matière d'aménagement de cours d'eau on n'entreprend jamais l'élagage systématique sur des linéaires importants (coût, risque de blessures, inutilité, etc.). L'élagage se fera par un tronçonnage propre et franc, au plus près du tronc, pour éviter les atteintes par maladie cryptogamique (aulnes, etc.).

Matériel à utiliser :

- tronçonneuse pour la coupe.

11.2.4.3 Le débroussaillage manuel

Le débroussaillage est le plus souvent utilisé lors des phases de restauration ou d'entretien pour éclaircir la végétation basse en pied en berges ou bien en secteur urbanisé pour entretenir les abords des cours d'eau, essentiellement au niveau des parcs et habitations.

Des passages ciblés permettent de contenir le développement de la strate herbacée sur les berges. La strate arbustive peut également être intégrée à cet entretien. Il apparaît toutefois intéressant de ne pas exécuter des passages systématiques, pour notamment favoriser le maintien des berges par les racinaires et développer des zones habitats potentielles (accueil entomofaune, reproduction avifaune, refuge mammifères...).

Afin de prévenir les risques de colmatage ou d'obstruction des petits ouvrages hydrauliques, la végétation coupée lors des travaux de débroussaillage sera systématiquement évacuée du lit mineur.

Le débroussaillage mécanisé sur les berges des cours d'eau est interdit dans ce PPI. L'épareuse sur les digues classées est par contre autorisée.

Matériel à utiliser :

- Débroussailleuse manuelle.

7.2.2 Gestion des embâcles

Certains embâcles sont à conserver dans la mesure où ils ont un grand intérêt biologique (création d'habitats, de caches, diversification des faciès...). Néanmoins, dans les zones périurbaines et urbaines, les embâcles peuvent engendrer de nombreux impacts négatifs :

- banalisation des habitats à l'amont des embâcles par effet de « retenue » : les écoulements apparaissent moins diversifiés ;
- colmatage des fonds par les fines qui sédimentent à l'amont des embâcles ;
- dégradation de la qualité physico-chimique dont augmentation de la température de l'eau et favorisation des phénomènes d'eutrophisation,
- érosion possible des berges et des parcelles riveraines lorsque le courant est dévié,
- risque accru d'inondation,
- menaces sur les ouvrages hydrauliques (ponts, seuils, etc.).

A l'opposé, les embâcles jouent dans une certaine mesure un rôle positif en diversifiant les habitats dans certains cas et en constituant des zones de refuge pour la faune.

Tous les embâcles ne doivent donc pas être systématiquement éliminés. Les embâcles à enlever en priorité sont ceux situés :

- en milieu sensible à l'érosion, où ils peuvent provoquer des affouillements et des turbulences,

- à proximité d'ouvrage d'art (pont,...) et d'habitations, où ils vont gêner l'écoulement des eaux et ainsi aggraver les inondations.

Ils peuvent être conservés dans certaines zones moins sensibles aux inondations et à l'érosion des berges, notamment en tête de bassin versant ou sur des terrains relativement plats (zones d'expansion). Ils jouent ainsi un rôle de « ralentisseurs » des eaux de crues et atténuent les phénomènes d'érosion. Ce sont également de véritables abris pour la faune aquatique.

L'enlèvement des embâcles est à préconiser dans les cas suivants :

- embâcle total, c'est-à-dire allant d'une berge à l'autre ;
- risque de surembâcle ;
- érosion de berges induite incompatible avec l'utilisation du terrain ;
- colmatage et dépôt de sédiment trop important à l'amont ;
- menace d'un ouvrage de franchissement ;
- origine artificielle (clôture barbelés, épave...).



Figure 35. Travaux de désembâclement avant après sur la Mosson (source : EPTB Lez, 2010).

Par câblage / treuillage avec un tracteur (solution à privilégier) :

- découper éventuellement le tronc en unités adaptées,
- attacher le câble au niveau de la section la plus large,
- utiliser la force de rotation pour sortir les arbres ou billes trop lourds.

 Fiche technique 2 : Gestion des embâcles et obstacles dans le lit	
Objectifs de l'action <i>Entretien/Restaurer la ripisylve</i> <i>Diminuer le risque inondation</i>	
Description des opérations	
<p>Certains embâcles sont à conserver dans la mesure où ils ont un grand intérêt biologique (création d'habitats, de caches, diversification des faciès...). Néanmoins, dans les zones urbaines, les embâcles peuvent aggraver le risque d'inondation et menacer la stabilité des ouvrages (pont, seuil, barrage...). Chaque enlèvement devra donc être raisonné et fait au cas par cas. Les méthodes de gestion sont présentées ci-dessous :</p>	
<p>Retrait manuel : Cette méthode est adaptée aux petits embâcles difficiles d'accès ne nécessitant pas l'intervention d'une pelle mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> Sortir manuellement les branchages, troncs, déchets végétaux et les exporter à une distance raisonnable du cours d'eau Démonter les éventuelles clôtures en travers du lit ou les obstacles artificiels qui obstruent l'écoulement et les emmener à la décharge 	 <p style="text-align: center;"><i>Clôture en travers (source : ECCEL Environnement)</i></p>
<p>Retrait avec un treuil ou à la pelle mécanique : Cette méthode est adaptée aux embâcles de tailles et de poids conséquents dont l'accès est possible pour les engins, notamment la pelle mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer les embâcles et les troncs présents dans le lit Retirer les déchets divers (taules, éboulis...) Certains arbres retirés peuvent être valorisés en bois de chauffe. En revanche, les rémanents doivent être emmenés à la décharge 	 <p style="text-align: center;"><i>Retrait mécanique d'un embâcle (source : Syndicat du bassin du Léz)</i></p>
 <p style="text-align: center;"><i>Embâcle sur le Thoré lors de la crue de 1999 (source : DDE81)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Embâcle sur un ruisseau (source : ECCEL Environnement)</i></p>
Incidences	
<p style="text-align: center;">Impact sur le milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'autoépuration de l'eau ✓ Réduction des érosions de berges ✓ Réduction de l'envasement en amont ✓ Amélioration de la continuité écologique 	<p style="text-align: center;">Impact sur les usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'usage nautique si présent ✓ Amélioration de la stabilité des ouvrages d'art (pile de pont, seuil...) ✓ Diminution du risque d'inondation locale
Informations complémentaires	
<p style="text-align: center;">Périodes d'intervention</p> <p>De préférence durant les périodes de faible hauteur d'eau (étiage à basses eaux) pour faciliter l'intervention.</p>	<p style="text-align: center;">Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'évolution des sites (absence d'érosion) Entretien la ripisylve afin d'éviter la formation de nouveaux embâcles
Coût approximatif	
<p>Etant donné la diversité des embâcles, leur répartition, leur accessibilité et les moyens techniques à mettre en œuvre pour les supprimer, l'estimation d'un coût moyen reste difficile à évaluer. Le coût approximatif pour un embâcle est de 300 à 1000 € TTC.</p>	
Cadre réglementaire	
<p style="text-align: center;">Déclaration d'intérêt général</p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur les propriétés privées.</p>	<p style="text-align: center;">Opérations soumises au titre de la loi sur l'eau</p> <p style="text-align: center;">Action non concernée</p>

7.2.3 Gestion des plantations

Pour cette opération, un diagnostic préalable de la station et de ses alentours est souvent pertinent afin de choisir et de déterminer les espèces (prise en compte de notions de climat, d'exposition, d'hydromorphie du sol, de granulométrie et de composition des substrats).

En milieu naturel, sur des parcelles jouxtant des ripisylves en place, il est préférable de laisser les repousses spontanées se développer et de les entretenir ultérieurement (3 à 5 ans) pour favoriser les plants les plus vigoureux.

Sur des secteurs en zone périurbaine ou soumis à des fortes pressions anthropiques, il est nécessaire d'assurer une plantation à partir de plants locaux. La taille des racines et des tiges aériennes n'est pas forcément systématique mais recommandée, en fonction de l'état des plants à la livraison.

Les plantations sont à réaliser en période de repos végétatif (novembre à mars).

Matériel à utiliser :

- mini pelle,
- pelle tarière.

Fiche technique 3 : Densification ou création de ripisylve

Objectifs de l'action

Restaurer la ripisylve
Lutter contre le risque érosion
Trame verte/corridor

Description des opérations

La densification permet de conforter une ripisylve clairsemée déjà en place. La création vise à implanter un peuplement sur des zones nues. Le peuplement final devra être le plus diversifié possible, chaque essence ne pourra excéder 30 % du nombre total de plants. Leur implantation se fera de façon la plus aléatoire possible, sans effet de « mosaïque », pour se rapprocher d'une répartition naturelle.

Choix des essences :

Réaliser un diagnostic préalable de la station et de ses alentours afin de choisir et de déterminer les espèces (prise en compte de notions de climat, d'exposition, d'hydromorphie du sol, de granulométrie et de composition des substrats)

Il est impératif de s'inspirer de l'écosystème naturellement en place. Les listes d'essences ci-dessous sont destinées à aider à identifier les principales espèces naturellement présentes sur les berges des cours d'eau. Ces listes ne sont évidemment pas exhaustives et l'observation de terrain est toujours à privilégier. Pour le choix, employer les dénominations latines, fiables et universelles, qui permettent d'éviter des espèces ornementales ou non endogènes.

Les végétaux seront systématiquement réceptionnés avant plantation.

Mode d'exécution :

Les plantes réceptionnées devront être plantées dans les six heures suivantes, tout en recevant les protections nécessaires contre le dessèchement ou le gel. Dans le cas contraire, celles-ci seront mises en jauge temporaire sur chantier.

- Réaliser un boisement le plus large possible sur le talus et le haut de berge en favorisant un mélange d'espèces
- Effectuer un pralinage (enduire les racines d'un mélange qui aidera à la reprise lors de la plantation) des arbres les plus âgés
- Réaliser des trous volumineux afin d'accueillir le système racinaire des plants. La hauteur de la fosse doit être égale à celui des racines et la largeur doit être le double du volume racinaire.
- Planter les plants en bosquets, en quinconce ou aléatoire selon le contexte et la largeur dont on dispose pour réaliser les plantations
- Appliquer un paillage afin de favoriser un développement optimal des végétaux
- Arroser abondamment
- Si besoin protéger les plants des prédateurs (mise en place d'une protection)

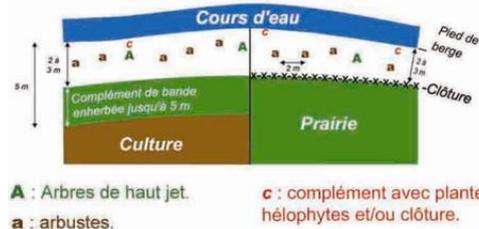
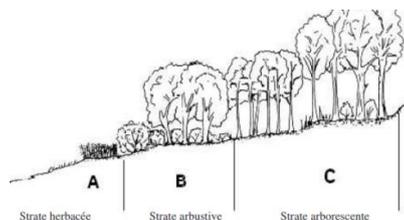


Erreurs à éviter :

Eviter une plantation trop dense des plants (ils vont rentrer en compétition pour l'ensoleillement causant la mort de certains)

Ne pas planter une seule espèce sur la berge à restaurer

Ne pas introduire des espèces invasives



A : Arbres de haut jet. **c :** complément avec plantes héliophytes et/ou clôture.
a : arbustes.

Incidences

Impact sur le milieu

- ✓ Amélioration de l'autoépuration de l'eau
- ✓ Réduction des érosions de berges
- ✓ Ombrage du milieu
- ✓ Zone de protection, de repos et de cache pour la faune
- ✓ Apport de matière organique dans le milieu
- ✓ Corridor

Impact sur les usages

- ✓ Fourniture de bois de chauffage
- ✓ Amélioration des caractéristiques paysagères locales

Informations complémentaires

Périodes d'intervention

De préférence de novembre à mars, hors des périodes de gel

Gestion et entretien

- Durant la première année arrosage estivale + remplacer les plants défectueux
- Réaliser un entretien de l'embroussaillage

Choix des espèces en fonction du milieu

Haut de berge	Pied de berge	Espèces à proscrire
Aubépine - Chêne - Erable - Frêne - Noisetier	Aulne - Frêne - Saule	Résineux - Peuplier - Espèce invasive

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt général

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement :
 Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur les propriétés privées

NATURA 2000 : Action soumise à évaluation d'incidences Natura 2000

Opérations soumises au titre de la loi sur l'eau

Action non concernée

7.2.4 Gestion des atterrissements

- Restauration de l'atterrissement

Essentiellement sur les atterrissements végétalisés (arbustifs ou arborés), identifiés comme problématiques, la restauration s'effectue en premier par le retrait des embâcles potentiels (cf.7.2.2), l'abattage des essences arborescentes (cf.7.2.1) leur dessouchage et leurs évacuations. Ces actions peuvent être complétées par du débroussaillage et une scarification (grattage de l'accumulation de sédiments formant l'atterrissement et suppression de la strate herbacée).

Le traitement de ces atterrissements se fera par un accès en berges puis descente en lit par pelle mécanique, pour le dessouchage et la scarification. La remobilisation des substrats pour araser les accumulations de sédiments aura lieu uniquement sur les zones hors d'eau, n'impactant pas la vie aquatique.

Matériel à utiliser :

- tronçonneuse pour la coupe,
- tracteur forestier pour le débardage,
- pelle mécanique pour le dessouchage et la scarification.

Pour ce type de travaux, il est important de tenir compte du milieu et des possibles niches écologiques.

- Entretien ou gestion des atterrissements

Pour les atterrissements avec une très forte dynamique sédimentaire ou rapidement colonisés par de la végétation arborée, des phases de gestion vont permettre de limiter leur développement.

En parallèle des entretiens en berges programmés à l'échelle du tronçon au sein de ce PPI, des interventions de scarifications régulières ont été planifiées (tous les 4 ans, suivant la restauration). L'ampleur de cette intervention sera modulée en fonction de la dynamique naturelle de chaque atterrissement. Dans certains cas, seul un débroussaillage ou un arasage sera nécessaire.

En cas d'identification d'autres atterrissements sur d'autres tronçons, avec une trop grande dynamique sédimentaire et/ou végétative, des interventions complémentaires (scarification, régilage, déplacement...) pourront être réalisées sur ces zones non répertoriées après validation par la DDTM34 et l'EPTB Lez (SAGE) dans le cadre d'une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux en Rivière (DICTR). Il est bien précisé que l'évacuation des matériaux hors du lit est interdite (curage interdit).

Une restauration pourra être envisagée pour effectuer des dessouchages et/ou de la scarification.

Le coût supplémentaire incombant à ces opérations non programmées est déjà provisionné lors du chiffrage du PPI, au sein d'un budget annexe dédié aux actions complémentaires et/ou imprévues estimées à 10% (cf 9.3).

Aucune gestion d'atterrissement n'a été envisagée sur le territoire de CCVH.

 Fiche technique 4 : Gestion des atterrissements	
Objectifs de l'action <i>Restaurer la dynamique naturelle du cours d'eau</i> Favoriser la dissipation de l'énergie hydraulique d'un cours d'eau - Favoriser le transport des matériaux de la rivière	
Description des opérations	
<p>Les atterrissements sont des phénomènes naturels qui participent au fonctionnement dynamique du cours d'eau. Ils constituent des zones de repos, de protection et de reproduction pour de nombreuses espèces. Néanmoins, dans les zones à enjeux, ils peuvent devenir problématiques et aggraver les phénomènes de crues (diminution du gabarit du lit) causant des érosions latérales. Chaque action sur les atterrissements devra être adaptée à la zone selon les enjeux présents. Les méthodes de gestion sont présentées ci-dessous :</p>	
Restauration de l'atterrissement	
<p>Atterrissement arbustif ou arboré : Pour ce type de travaux, il est important de tenir compte du milieu et des possibles niches écologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer les arbres et arbustes sur l'atterrissement et conserver les arbres en berge Réaliser un débroussaillage des herbes si besoin Evacuer les déchets hors du lit majeur Si le dépôt est important, égaliser l'atterrissement à la pelle mécanique en remettant des matériaux dans le lit mineur - scarification 	
Entretien de l'atterrissement	
<p>Atterrissement nu constitué de graviers :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion des déchets présents sur l'atterrissement Surveiller si un embâcle se forme et s'il y a un développement de la végétation hors du lit majeur <p>Atterrissement nu constitué de graviers avec des embâcles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirer les embâcles et les troncs présents dans le lit, manuellement ou mécaniquement Evacuer l'ensemble des déchets hors du lit majeur <p>Atterrissements herbacés depuis peu de temps (1 à 3 ans) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser un débroussaillage des végétaux qui fixent les sédiments Evacuer l'ensemble des déchets hors du lit majeur Scarification possible, en fonction des dépôts sédimentaires 	
 <p><i>Atterrissement colonisé par les essences arbustives et arborescentes sur l'Adour (source : ECCEL Environnement)</i></p>	
 <p>AVANT APRES EN EAU</p> <p><i>Gestion d'un atterrissement herbacée sur l'Adour (source : Contrat de rivière du Haut Adour)</i></p>	
Incidences	
<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Impact sur le milieu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Favorise la dissipation de l'énergie hydraulique ✓ Favorise le transport des matériaux en rivière ✓ Limite les érosions latérales 	<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Impact sur les usages</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limite le risque de fragilisation des berges à proximité des maisons ✓ Diminution de l'entretien des ouvrages (pile de pont, seuil...) ✓ Diminution du risque de formation d'embâcle
Informations complémentaires	
<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Périodes d'intervention</i></p> <p>De préférence durant les périodes d'étiage, une plus faible hauteur d'eau facilitant l'intervention. Il faut également prendre en compte les périodes de reproduction de la faune avant d'effectuer un arasement des atterrissements</p>	<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Gestion et entretien</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Surveiller l'évolution de l'atterrissement suite à des épisodes de crue Pratiquer un entretien régulier pour limiter le développement des strates arbustives et arborescentes
Cadre réglementaire	
<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Déclaration d'intérêt général</i></p> <p>Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur les propriétés privées</p> <p>NATURA 2000 : Action soumise à évaluation d'incidences Natura 2000</p>	<p style="text-align: center; color: #008080;"><i>Opérations soumises au titre de la loi sur l'eau</i></p> <p>Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) -> intervention hors du milieu aquatique dans le cas du PPI Lez</p> <p style="text-align: right; color: #008080;"><i>Rubrique visées : 3.1.2.0 et 3.1.5.0</i></p>

7.2.5 Gestion du nettoyage des grilles

Pour la partie urbaine de Montpellier, des grilles ont été identifiées sur certains cours d'eau. En amont de passages souterrains, elles assurent la fonction de barrières pour contenir les déchets, organiques ou anthropiques.

En parallèle des entretiens effectués très régulièrement (deux par an en général) sur ces linéaires urbains, ces grilles nécessitent un nettoyage fréquent pour maintenir leur fonctionnalité et éviter tout risque de surembâcle.

L'enlèvement de ces déchets au niveau des grilles est programmé deux fois par an lors des passages pour l'entretien des cours d'eau concernés.



Exemple de grille colmatée

L'EPCI CCVH n'est pas concerné par cette gestion de nettoyage de grilles.

7.2.6 Gestion du faucardage

Il est néanmoins rappelé les prescriptions énoncées :

« Au niveau réglementaire, il faut également attirer l'attention que ces opérations sont susceptibles de porter atteintes à des frayères potentielles pour des espèces piscicoles se reproduisant sur les herbiers aquatiques. En fonction de la surface considérée (200m², Rubrique 3.1.5.0 de la Loi sur l'Eau), cette opération peut être soumise à un dossier de déclaration ou d'autorisation.

Le maître d'ouvrage devra alors se rapprocher de la DDTM pour valider cette opération de faucardage, très ciblée sur un secteur particulier. »

L'EPCI CCVH n'est pas concerné par cette gestion par faucardage.

7.3 NOTE TECHNIQUE D'EXECUTION

Pour rappel, ci-après ont été récapitulées les préconisations et les mesures de réduction d'impact demandées par les services de l'Etat et l'EPTB Lez coordinateur lors de l'écriture des précédents PPI ou des précédentes enquêtes publiques. Cette note de cadrage a pour but de reprendre les points nécessaires au respect des dispositions précisées dans l'arrêté de Déclaration d'Intérêt Général et de déclaration requise au titre de la législation sur l'eau.

« A l'analyse des contraintes la période d'intervention pour la réalisation des travaux est autorisée par la DIG annuellement entre mi-juin au 31 décembre. En dehors de cette période, le chantier n'est pas autorisé et non couvert par la DIG.

ARTICLE 1

1.1. – Documents remis à l'entrepreneur

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que la présente note technique constitue la pièce essentielle de référence pour la bonne réalisation des travaux. Les documents graphiques ne doivent

être considérés que comme des guides qui ne sauraient être appliqués sans discernement. En effet, il est primordial de suivre au mieux les réalités naturelles du terrain. La présente note, qui donne les prescriptions à respecter, doit être appliquée avec rigueur par l'ensemble du personnel de l'entreprise et des éventuels sous-traitants dans la conduite du chantier.

1.2. – Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise de son offre :

- pris pleinement connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux,
- apprécié exactement toutes les conditions d'exécution, s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités,
- procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens matériels, de communication et de transport, etc.).

ARTICLE 2 : PREPARATION DU CHANTIER – PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1. – Visites préalables à l'ouverture du chantier

Une visite préalable à l'ouverture du chantier se fera avec le maître d'ouvrage, l'assistant technique ou le délégataire en présence de l'entrepreneur et de son personnel d'encadrement affecté au chantier. Seront également invités à participer à cette réunion : le service chargé de la police de l'eau (DDTM34), l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), la commune et l'EPTB Lez coordinateur. Eventuellement les associations pour l'environnement ou de pêches locales,

Lors de cette réunion, les dispositions précises concernant la réalisation des travaux seront arrêtées : l'accès au chantier, les modalités d'exécution des travaux, le calendrier prévisionnel d'intervention (à remettre par l'entrepreneur), le plan d'intervention en cas de crue et de pollution accidentelle (à remettre par l'entrepreneur), la place de dépôt pour le bois non récupéré, la place de stockage des rémanents, l'évacuation ou dépôt des bois de coupe, le traitement des rémanents et évacuation,...

Suite à la visite préalable à l'ouverture du chantier, un procès-verbal signé par les parties concernées pourra être dressé sur le terrain.

2.2. – Piquetage

Si nécessaire, l'entreprise aura à charge, avant tout commencement de travaux, le repérage et le piquetage du chantier. Ce piquetage comprendra le repérage des limites de secteurs, des bornes, piquets et limites de parcelles, l'implantation exacte de l'emprise des travaux. Lors de ce piquetage, les différents partenaires pourront fixer des contraintes par rapport aux périodes et aux modalités d'exécution de travaux sur certains secteurs (nidification, gîte, fraie, etc.).

2.3. – Relation avec le Maître d'ouvrage

L'entrepreneur devra se tenir en étroite relation avec le Maître d'ouvrage pour recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour la bonne marche des travaux.

Toute modification ou extension des travaux pressentie par l'entrepreneur devra être communiquée au Maître d'ouvrage pour valider cette demande.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier les travaux de sa propre initiative, ou sur proposition de l'entrepreneur, en fonction de la situation concernée.

2.4. – Prescriptions techniques générales

L'entrepreneur se conformera obligatoirement pour la préparation et l'exécution des travaux aux normes en vigueur et à l'arrêté préfectoral autorisant les travaux. Il sera signalé toute erreur ou omission relevée par lui, dans les pièces écrites. Passé ce délai, il ne pourra arguer d'aucune raison pour ne pas effectuer les travaux prévus.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'arrêter sur le champ un chantier où les règles de sécurité de travail ne sont pas respectées. Dans ce cas, les travaux sont stoppés jusqu'à ce que l'entrepreneur mette le chantier en conformité avec les consignes de sécurité : l'entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité ni délai d'exécution supplémentaire au-delà du délai contractuel indiqué dans le marché des travaux. L'entrepreneur devra disposer constamment, prêt à fonctionner, d'un matériel de secours adapté à son chantier.

ARTICLE 3 : EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront à réaliser dans le cadre de l'arrêté préfectoral autorisant les travaux

3.1. – Responsabilités de l'entrepreneur et précautions à prendre

3.1.1. Cadre foncier des aménagements des accès aux ouvrages

Le Lez et ses affluents sont des cours d'eau non domaniaux. Les propriétés riveraines s'étendent donc jusqu'à la moitié du lit. L'accès aux berges nécessaire au déroulement des travaux se fera en concertation avec les riverains par l'intermédiaire de « conventions de droit de passage » pour les engins et le personnel. Les propriétaires seront contactés par courrier au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Conformément aux articles de cette convention entre la collectivité et le riverain, ce dernier pourra être autorisé à récupérer le bois de chauffage dans un délai de quinze jours suivant son dépôt en zone d'aléa faible pour les inondations. Au-delà de ce délai le bois sera évacué par le prestataire des travaux.

Le Maître d'ouvrage a cosigné avec chaque riverain une convention d'autorisation de passage (accès aux parcelles privées riveraines) pour l'exécution des travaux.

L'entrepreneur se renseignera auprès du Maître d'ouvrage sur la liste des riverains ayant signé (ou non) la convention afin d'organiser les accès au chantier. Dans le cadre de l'exécution des travaux, l'entrepreneur respectera scrupuleusement les engagements contenus dans les conventions notamment concernant la mise à disposition du bois et leur récupération par les propriétaires.

3.1.2. – Accès au chantier, remise en état des lieux

Pour accéder au chantier, l'entrepreneur utilisera en priorité les chemins et voies publiques existants, dans le cadre des règlements en vigueur. Si faute de chemins praticables, l'entrepreneur est contraint d'emprunter les propriétés privées, il devra vérifier à obtenir les accords écrits auprès des tiers intéressés. En cas d'accès difficile ou refusé, le travail manuel sera privilégié depuis le lit du cours d'eau. En cas de dégradation des terrains lors de l'exécution des travaux l'entrepreneur devra effectuer la remise en état.

3.1.3. – Respect de l'environnement et prévention de la pollution

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter de dégrader l'environnement et, plus particulièrement, la rivière et la nappe alluviale. Il veillera notamment à limiter au maximum les risques de pollutions de toutes natures vis-à-vis de l'eau, du sol, de l'air, ainsi que les nuisances sonores, dues à ses engins et à son matériel. L'utilisation d'huiles végétales sera particulièrement recommandée.

L'entrepreneur appliquera les dispositions contenues dans la notice d'incidence des travaux, en particulier les préconisations visant les activités polluantes (localisation des aires de stationnement des engins, du matériel et des activités potentiellement polluantes).

Les mesures suivantes seront mises en œuvre pour réduire à minima les risques de pollutions précités : interdiction de faire descendre des engins en fond de lit, les stockages prolongés d'hydrocarbures et l'entretien des engins de travaux seront effectués en dehors du lit mineur du cours d'eau et hors des périmètres de protection rapprochée, des zones inondables et des sources et captages d'eau potable, les engins connaissant une fuite quelconque de leur système hydraulique, d'alimentation en carburant ou de leur système de refroidissement devront immédiatement cesser d'intervenir et être remorqués pour réparation, hors des abords de la rivière et des périmètres de protection de sources et de captages d'eau potable, la mise en place de barrages flottants à l'aval de la zone de chantier si l'entreprise se trouve dans l'impossibilité d'empêcher le départ de déchets au fil de l'eau ou leur récupération en aval, -utilisation d'huile végétale dans les engins de chantier, parking prolongé des engins hors des périmètres de protection rapprochée, la société de travaux devra disposer d'un kit antipollution (barrage de protection, absorbant hydrocarbures et conteneurs).

3.1.4. – Respect de l'environnement et prévention des inondations

Les mesures suivantes seront mises en œuvre pour réduire à minima les risques d'inondations précités. Les interventions à proximité des cours d'eau doivent autant que possible avoir lieu en dehors de la période des hautes eaux. Les débits moyens mensuels indiquent que globalement la période des hautes eaux s'étale d'octobre à février. Afin de permettre la mise en sécurité du personnel, les mesures suivantes devront être prises : mise en relation avec le service de risque d'annonce de crue afin de pouvoir évacuer les engins lors des périodes à risques, interruption du chantier en cas de condition météo défavorable avec retrait des équipes et des engins en dehors des zones de débordement, stationnement des engins hors du cours d'eau et hors des zones inondables bleues du PPRi.

3.1.5. – Respect de l'environnement et préservation des habitats et des espèces animales et végétales Ces sites présentent des enjeux majeurs pour la conservation de la biodiversité particulièrement

pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire suivantes : les Aulnaie-frênaies à Frêne oxyphylle, les forêts riveraines de chênes verts et pubescents, es cascades et seuils à bryophytes, les herbiers des rivières courantes, la Cordulie à corps fin, l'Agrion de Mercure et la Cistude d'Europe. L'ensemble de ces habitats et espèces sont protégés au titre de la directive européenne Habitat-Faune-Flore.

Une intervention minimale sur la végétation des berges sera autorisée. Seront uniquement autorisés les abattages marqués strictement nécessaires à l'accès (identifié et autorisé préalablement) des engins en haut de berge et à l'ouverture de trouées (identifiée et autorisée préalablement) limités en nombre et en largeur pour le treuillage des embâcles et des abattages après ébranchage préalable des troncs à extraire (coupe des charpentières, treuillage en plusieurs étapes).

Afin d'éviter la propagation et le développement des espèces invasives, (la Canne de Provence, de l'Ailanthé, de la Jussie) les coupes seront limitées au maximum dans les secteurs envahis, afin de maintenir la concurrence entre espèces, mise en place de pénalités en cas d'abattage ou de blessure d'arbre dont la conservation aura été décidée, broyage des rémanents avec un broyeur à branches uniquement ou évacuation des rémanents, limitation du nombre et de l'emprise des trouées dans la végétation pour treuiller les embâcles et les bois, interdiction de travailler sur sol détrempe, le broyage mécanique au sol est interdit, le brûlage est interdit en période estivale, le broyage des rémanents dans la ripisylve est interdit, le broyage au sol des pistes de chantier et des zones d'abattages est interdit.

Si les travaux sont réalisés dans un site natura 2000 se conformer aux CCTP techniques.

3.1.6 – Conservation des ouvrages existants

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles (DICT) pour qu'aucun dommage ne soit causé aux ouvrages de toute sorte pendant l'exécution des travaux. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir de la méconnaissance d'ouvrages ou de conduites enterrés pour présenter des réclamations en cas de dommages en cours de travaux.

Les opérations de dépose et repose des clôtures si nécessaires seront réalisées par l'entrepreneur, à sa charge, après accord du propriétaire. Par ailleurs, l'entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter tout accident ou toute fuite d'animaux. En cas d'abattage dangereux à proximité d'un ouvrage, le démontage sera privilégié.

3.1.7– Mesures prophylactiques

La lutte contre le champignon *Ceratocystis fimbriata* f. *platani*, responsable de la maladie du chancre coloré du platane, est obligatoire dans le département de l'Hérault dans les conditions fixées par l'arrêté Préfectoral. Dans le cadre du présent marché de travaux, l'entreprise respectera les conditions d'exécution et les mesures prophylactiques stipulées dans l'arrêté N°2006-I-2718 pour l'abattage des platanes (commune de Montpellier déclarée contaminée (au 17/11/2009) par les services de la DRAAF-SRAL LR.).

3.2 – Recommandations générales

3.2.1. – Engins de chantier

Les engins mécaniques (tracteurs forestier, porteurs, débusqueurs,...) seront utilisés pour l'enlèvement des arbres et des troncs, pour le portage et l'évacuation des bois coupés.

NOTA : L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour adapter les moyens matériels aux conditions d'accès et d'exécution. Plusieurs types d'engins pourront donc être mobilisés sur un même secteur.

L'évacuation des rémanents sera systématique sur les secteurs urbanisés (transport camion benne). Les rémanents pourront être broyés à l'aide d'un broyeur de végétaux professionnel (type : broyeur à branches) puis les broyats seront évacués par camion benne dans un lieu de décharge agréé.

3.2.2. – Conduite des travaux et sécurité

L'entrepreneur sera tenu d'affecter à la direction exclusive des travaux, un conducteur et/ou un chef d'équipe compétent, présent en permanence pendant toute la durée des travaux, qui sera son représentant.

- Port des EPI (gilet sauvetage sur barge /casque) obligatoires par les ouvriers sur le chantier, - Signalétique efficace pour sécuriser les zones de travaux fréquentés par le public matérialisant le danger et interdisant l'accès, - Mise en place journalière des panneaux indiquant le financement de l'opération sur les secteurs fréquentés par le public. - Installation de feux tricolores temporaires si nécessaire - Respect des préconisations préfectorales en matière de lutte contre les bruits du voisinage, notamment en ce qui concerne les horaires d'ouverture du chantier, - Utilisation d'engins aux normes en ce qui concerne le bruit.

3.2.3. – Réunions de chantier

L'entrepreneur devra assister à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié, en principe, une réunion de chantier aura lieu chaque semaine pendant la durée des travaux, avec les partenaires concernés.

3.2.4. – Sens d'exécution des travaux

Sauf instructions particulières, les travaux seront exécutés de l'amont vers l'aval. Quel que soit le sens de réalisation, l'entrepreneur devra prendre les dispositions pour assurer le libre écoulement des eaux.

3.2.5. – Relations avec les propriétaires et exploitants riverains

Il est rappelé à l'entreprise que la discussion et la concertation avec les propriétaires et exploitants sont à privilégier. Dans ses relations avec les riverains, l'entrepreneur peut se référer à l'arrêté préfectoral déclarant les travaux d'intérêt général et aux conventions bipartites signées. Au besoin, l'entrepreneur fera appel au maître d'ouvrage ou son représentant.

Le maître d'ouvrage ou son représentant prendra contact avec les riverains au fur et à mesure de l'avancement du chantier pour les informer de la date des travaux sur leurs parcelles et pour s'entendre sur l'évacuation des bois de coupe. Une liste de l'ensemble des propriétaires riverains sera remise à l'entrepreneur au commencement du chantier pour l'informer de la destination des bois de coupe.

3.3. – Modalités d'exécution des travaux

3.3.1. – Traitement de la végétation des berges

3.3.1.1. – Le traitement de la végétation vise plusieurs objectifs :

Le traitement de la végétation vise deux objectifs : - Restaurer la ripisylve sur les linéaires les plus perturbés contribuant au bon fonctionnement physique des cours d'eau, - Assurer un bon écoulement préventif sur les secteurs à enjeux (urbanisation et infrastructures).

3.3.1.2. – Contenu des travaux :

- Coupes d'arbres de diamètre de 10 à 100 cm : interventions ponctuelles avec des engins sur des secteurs de cours d'eau pour couper des arbres marqués sur berge ou dans le lit. Tâches à réaliser : abattage, ébranchage, treuillage, si récupération du bois par le propriétaire : billonnage en 2 mètres avec empilage hors zone rougePPRi et derrière la ripisylve ou en bordure du chemin d'accès, élimination des rémanents par évacuation ou broyage avec broyeur de branches uniquement et export des copeaux. Si pas de récupération du bois par le propriétaire alors évacuation du gros bois et des rémanents.

- Arasage des ligneux en lit mineur Arasement des ligneux d'un diamètre inférieur à 10cm (coupe et évacuation par benne) présents dans le lit vif notamment sur les atterrissements végétalisés. Dans certains cas l'arasement concerne la canne de Provence. L'opération rémunère donc la coupe des ligneux et l'évacuation. Elimination des rémanents par évacuation ou broyage avec broyeur de branches uniquement et export des copeaux.

- Enlèvement d'embâcles en lit mineur Interventions ponctuelles sur des embâcles partiellement ou totalement immergés (nécessité d'une embarcation), dans certain cas l'embâcle est déposé sur berge. L'opération consiste à enlever totalement tous les bois et dépôts obstruant le lit ou les berges du cours d'eau, tâches de démantèlement, de découpage, de treuillage et d'évacuation des matériaux constituant les embâcles y compris évacuation et mise en décharges des déchets.

- Enlèvement de matériaux en lit mineur Enlèvement d'épaves immergés ou non, de souches, de déchets en décharge ou de tous matériaux présents dans le lit ou sur les berges. Tâches de treuillage, de tri et d'évacuation y compris mise en décharge. La prestation comprend également le dégagement de dépôts de déchets concentrés en un point (déchets de type gravats, remblais ou encombrants), évacuables manuellement ou pas, y compris l'élimination dans les filières adéquates,

- Ramassage des déchets sur le linéaire du secteur

- Intervention continue de ramassage sur toute la longueur de la berge et du lit du secteur pour ramasser les déchets manuellement, y compris tri et évacuation dans les filières appropriées.

- Taille en têtard Tâches à réaliser : coupe des brins, élimination des rémanents par évacuation ou broyage avec broyeur de branches uniquement et export des copeaux. Si pas de récupération du gros bois par le propriétaire alors évacuation du gros bois.

3.3.1.3. – Principe d'exécution des travaux

Conserver au maximum la végétation autochtone en place. Elle joue un rôle primordial dans la protection contre l'érosion des berges et à ce titre constitue un dispositif irremplaçable pour la bonne tenue des berges.

L'exécution des travaux de treuillage de la végétation se fera depuis le haut de berge en limitant au maximum l'impact sur la végétation en place. Le choix des arbres à abattre se fera avec le maître d'ouvrage ou son

représentant en fonction des objectifs définis ci-dessus. Un marquage spécifique des arbres à abattre sera réalisé avec l'entreprise.

Abattages : Il est demandé de tronçonner le plus proche possible du sol. Souvent, l'opération doit être fractionnée en deux interventions tout d'abord, l'abattage de l'arbre dans les meilleures conditions possibles de sécurité notamment, puis l'arasement de la souche restante le plus bas possible. Cette coupe devra donc être sélective et surtout nette et franche, afin de favoriser une reprise saine de la souche considérée, voire éventuellement légèrement oblique, afin d'éviter la stagnation de l'eau et le pourrissement de la souche. Lors d'opérations d'abattage d'arbres, il est recommandé d'une part d'intervenir depuis les accès et pistes existantes dégagées de végétation. Si toutefois l'accès est impossible (large ripisylve, relief, présence d'ouvrage...) une ou plusieurs trouées seront aménagées (après validation du maître d'ouvrage ou de son représentant) en privilégiant la conservation maximum de la végétation buissonnante et arbustive en place (ne pas débroussailler ou broyer les pistes d'accès mais recéper au pied les sujets cassés).

Par ailleurs, la coupe des arbres sélectionnés doit veiller à ne pas blesser les autres sujets que l'on souhaite conserver (berge en face), il sera donc privilégié l'abattage directionnel afin de limiter l'impact à la végétation en place.

Embâcles : L'enlèvement des embâcles n'est pas systématique, il est à préconiser dans les cas suivants : - enjeu d'inondation important à l'aval, - risque de création d'embâcles important sur les ouvrages en aval, - embâcle total c'est-à-dire allant d'une berge à l'autre, - érosion de berge induite incompatible avec l'utilisation du terrain, - colmatage et dépôt de sédiment trop importants à l'amont, - menace d'un ouvrage d'art, - origine artificielle. Les embâcles seront sondés à l'aide du treuil (ou du grappin) préalablement afin de vérifier leur stabilité. Les embâcles non stables seront évacués. Les embâcles ne pouvant être retirés seront arasés au niveau du plan d'eau.

Treuillage : Avant le treuillage il est demandé que l'arbre (ou l'embâcle) soit démonté partiellement (charpentières et autres) dans le lit du cours d'eau afin de limiter l'emprise de la zone de végétation impactée par le treuillage. Après le treuillage, il est demandé à l'entreprise de recéper la végétation abimée (ne pas débroussailler ou broyer les zones de chantier mais recéper au pied les sujets cassés) encore en place sur les zones de chantier, les pistes et les bordures de chemin. Les rémanents dans l'eau, dans le lit ou sur les berges seront évacués.

Les souches en berges seront conservées. Les souches comprises dans le lit vif du cours d'eau seront arasées au maximum puis entaillées d'une croix à la tronçonneuse afin de limiter la reprise.

Matériel à utiliser : - tronçonneuse pour la coupe, - tronçonneuse pour l'ébranchage avant le treuillage, - tracteur forestier pour le treuillage des bois.

3.3.1.4. – Exploitation des arbres et élimination des rémanents végétaux

Après le treuillage, les arbres d'un diamètre supérieur à 10 cm seront déposés hors zone inondable. Le portage du bois pour le transport entre le lieu de coupe et le lieu de stockage sera fortement privilégié. Les fûts seront mis à disposition des riverains et passé un délai de 15 jours, l'entreprise sera chargée de leur évacuation.

Les souches, bois pourris, très gros bois, rémanents divers et bois d'un diamètre inférieur à 10cm, ne présentant aucune valorisation en bois de chauffe, seront évacués et transportés dans un lieu de décharge agréé par l'entreprise. L'évacuation des rémanents sera systématique sur les secteurs urbanisés. Les rémanents pourront être broyés à l'aide d'un broyeur de végétaux professionnel (broyeur à branche) puis évacués et transportés dans un lieu de décharge agréé.

Le broyage mécanique au sol est interdit. Le brulage est interdit en période estivale. Le broyage des rémanents dans la ripisylve est interdit. Le broyage au sol des pistes de chantier et des zones d'abattages est interdit. Les déchets de coupe seront rassemblés et éliminés comme décrit précédemment. Il ne devra subsister sur la berge et la rive aucun déchet quel qu'il soit. Exceptionnellement et à la demande expresse du propriétaire, l'entrepreneur pourra laisser un arbre entier ou ébranché sur place, il le signalera au Maître d'ouvrage ou à son représentant.

Pour les rejets en lit mineur (diamètre inférieur à 10cm de diamètre), le débroussaillage manuel avec évacuation sera privilégié (période d'assez).

NOTA : Certains produits de broyage pourront être récupérés afin d'être valorisés en espace verts.

3.3.1.5. - Finition des chantiers

L'entrepreneur devra, à l'achèvement des différentes tâches forestières exécutées, et après enlèvement des végétaux, veiller à laisser un chantier propre. En effet, il devra enlever les résidus de coupe en particulier sur les secteurs urbains/agricoles ou les zones facilement visible (parc, pont...) oubliés sur le chantier. »

Au besoin les terrains seront remis en état.

8 Plan Pluriannuel d'Interventions

8.1 ELABORATION DE LA PROGRAMMATION ET ESTIMATION FINANCIERE DE L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

Chaque tronçon a fait l'objet d'une fiche actions synthétique en annexe de ce rapport indiquant les principes de gestion :

- traitement de la ripisylve en phase de restauration et d'entretien,
- actions particulières en phase d'entretien

Ces principes de gestion ont été résumés et chiffrés au niveau des tableaux pages suivantes. Les interventions et fréquences d'entretiens ont été cartographiées pour l'EPCI (p115).

La programmation des actions de gestion préconisées ainsi que leur chiffrage est basée sur la démarche suivante :

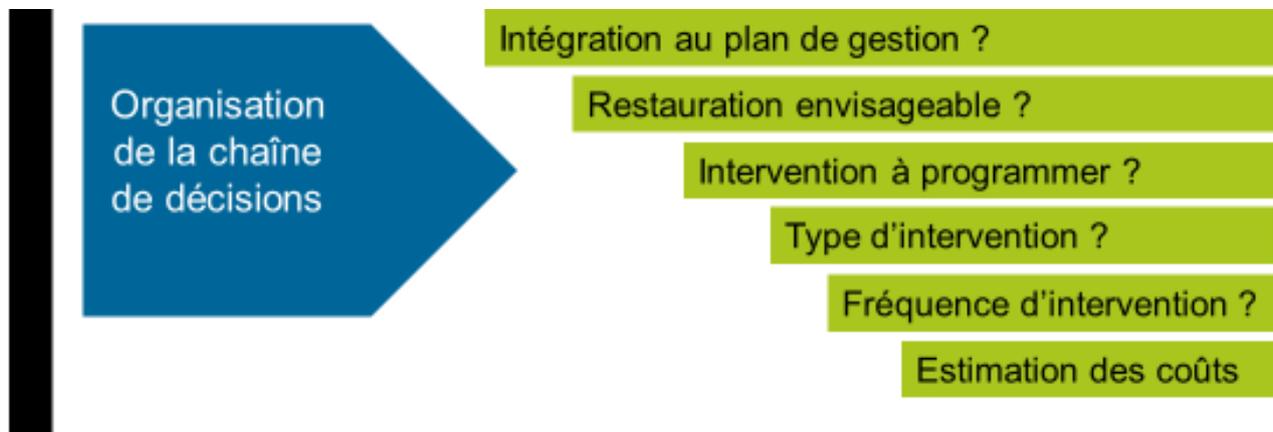


Figure 36. Schéma d'organisation pour chaque tronçon

A l'échelle du bassin versant, la programmation a été envisagée pour maintenir une cohérence de gestion sur chaque cours d'eau (d'amont en aval) et entre les différents EPCI, quand ceux-ci ont un linéaire en commun sur un même tronçon.

Dans le but de maintenir une cohérence temporelle, les interventions ont été planifiées pour être exécutées dans la suite logique des actions réalisées dans le précédent programme (une action prévue tous les 4 ans, réalisée en 2018 sera programmée en 2022).

A partir de ces éléments, un effort d'homogénéisation des dépenses par année a été effectué. Toutefois, de par la chronicité de certaines interventions (2 ans, 4 ans), il est difficile de « lisser » les dépenses par année.

Enfin pour chaque EPCI, un pourcentage (10%) des coûts annuels à l'échelle de l'EPCI a été mis en place pour budgétiser les dépenses liées à des imprévus (embâcles inondants sur NIC par exemple) ou des entretiens post-crués ou encore des opérations de gestion sédimentaire non programmées (§8.3.1).

Le PPI pour chaque EPCI est prévu de 2020 à 2030, soit sur une durée de 11 ans.

Les Plans Pluriannuels d'Intervention (PPI) sur la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des Plans Pluriannuels d'Intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

Carte 1 sur 2

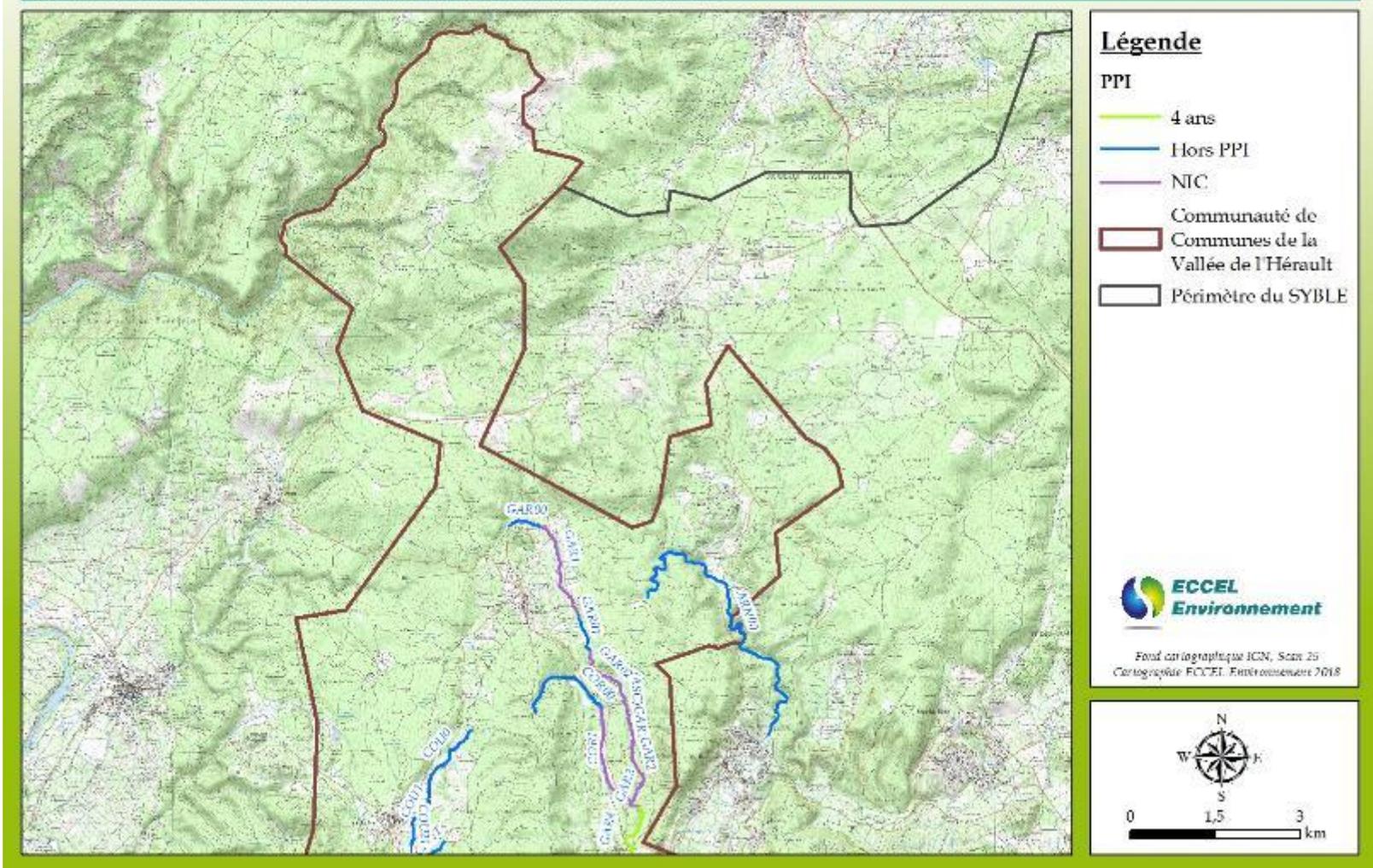
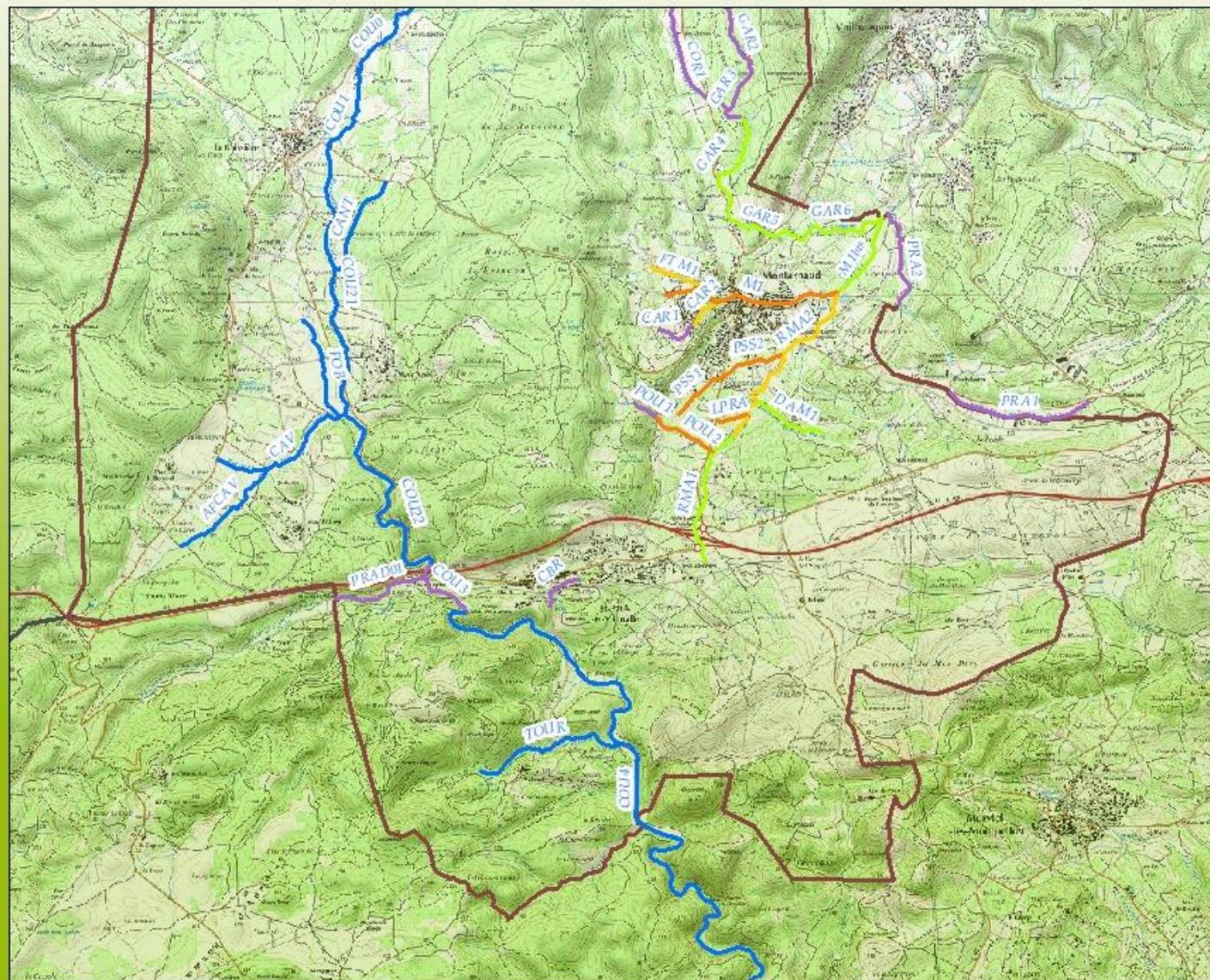


Figure 37. Principe de gestion – Programmation des actions, sur EPCI CCVH

Les Plans Pluriannuels d'Intervention (PPI) sur la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des Plans Pluriannuels d'Intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

Carte 2 sur 2



Légende

PPI

— 1 an

— 2 ans

— 4 ans

— Hors PPI

— NIC

— Communauté de
Communes de la
Vallée de l'Hérault

— Périmètre du SYBLE



Fond cartographique IGN, Scan 25
Cartographie ECCEL Environnement 2018



0 1 2
km

Commune	Nom du cours d'eau	Id_Troncon	PPI
LA BOISSIERE	L'Arnède	ARN00	Hors PPI
	Ruisseau des Corrèges	COR00	Hors PPI
	Ruisseau de la Garonne	GAR00	Hors PPI
		GAR01	Hors PPI
		GAR02	NIC
		GAR1	NIC
	Affluent du ruisseau de Cavaliers	AFCAV	Hors PPI
	Ruisseau de Cantalèbre	CANT	Hors PPI
	Ruisseau des Cavaliers	CAV	Hors PPI
	Le Coulazou	COU0	Hors PPI
		COU1	Hors PPI
		COU21	Hors PPI
		COU22	Hors PPI
COU3		NIC	
Ruisseau des Fobis	FOB	Hors PPI	
MONTARNAUD	Ruisseau de la Garonne	(ASC)GAR1	NIC
	La Carbonnière	CAR1	NIC
		CAR2	2 ans
	Ruisseau des Corrèges	COR00	Hors PPI
		COR1	NIC
	Ruisseau de Notre-Dame	DAM1	4 ans
	Font Martinier	FTM1	2 ans
	Ruisseau de la Garonne	GAR2	NIC
		GAR3	NIC
		GAR4	4 ans
		GAR5	4 ans
		GAR6	4 ans
	Les Pradas	LPRA	1 an
	La Mosson	M1	1 an
		M1bis	4 ans
	Ruisseau des Pouses	POU1	NIC
		POU2	1 an
	Ruisseau de la Prade	PRA1	NIC
		PRA2	NIC
	Les Pousses	PSS1	1 an
PSS2		1 an	
Ruisseau des Mages	RMA1	4 ans	
	RMA2	2 ans	
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE	Combe de Rat	CBR	NIC
	Le Coulazou	COU3	NIC
		COU4	Hors PPI
	Ruisseau de Prade	PRAD01	NIC
Ruisseau de Tourtoulouze	TOUR	Hors PPI	

Tableau 20: Programmation de la fréquence d'entretien des tronçons de cours d'eau pour l'EPCI CCVH (page suivante)

Les tronçons concernés par une restauration (PPI) sur la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault

Redéfinition des Plans Pluriannuels d'Intervention sur les cours d'eau du bassin versant du Lez

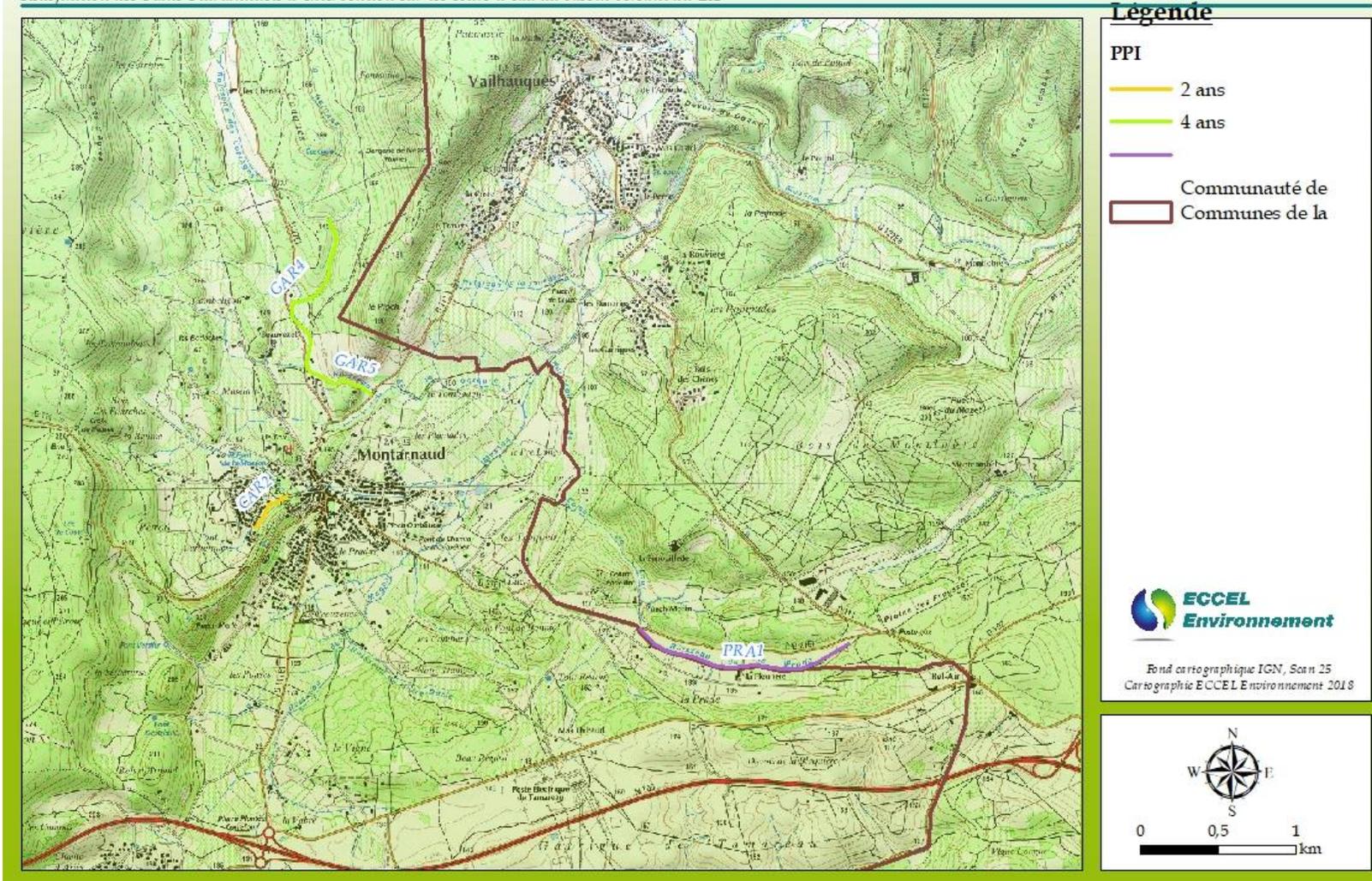


Figure 38. Principe de gestion – Tronçons avec restauration sur EPCI CCVH

Tableau 20: Programmation et chiffrage des actions d'entretien et de restauration de cours d'eau pour le PPI EPCI CCVH (en euros, HT) entre 2020 et 2030

Id_Troncon	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
GAR02	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
CBR	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
GAR1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
COU3	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
(ASC)GAR1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
CAR1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
CAR2	0	3679	0	2453	0	2453	0	2453	0	2453	0	13489
COR1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
DAM1	0	8552	0	0	0	8552	0	0	0	8552	0	25657
FTM1	0	3997	0	3997	0	3997	0	3997	0	3997	0	19983
GAR2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
GAR3	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
GAR4	10331	0	0	0	10331	0	0	0	10331	0	0	30994
GAR5	3971	0	0	0	3971	0	0	0	3971	0	0	11913
GAR6	15696	0	0	0	15696	0	0	0	15696	0	0	47087
LPRA	2435	2435	2435	2435	2435	2435	2435	2435	2435	2435	2435	26781
M1	14345	14345	14345	14345	14345	14345	14345	14345	14345	14345	14345	157792
M1bis	0	10408	0	0	0	10408	0	0	0	10408	0	31225
POU1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750
POU2	5218	5218	5218	5218	5218	5218	5218	5218	5218	5218	5218	57399
PRA1	7236	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	8486
PRA2	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	1375
PSS1	4615	4615	4615	4615	4615	4615	4615	4615	4615	4615	4615	50764
PSS2	4983	4983	4983	4983	4983	4983	4983	4983	4983	4983	4983	54816
RMA1	16898	0	0	0	16898	0	0	0	0	16898	0	50693
RMA2	15957	0	15957	0	15957	0	15957	0	15957	0	15957	95740
PRAD01	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2750

Tableau 21: Récapitulatif des coûts d'entretien de cours d'eau par année pour EPCI CCVH

Par an	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Coût HT en €	104 560	61 232	50 552	41 045	97 448	60 005	50 552	41 045	80 550	76 903	50 552

Tableau 22: Calcul des coûts (10%) des interventions non prévues pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation entretien et actions particulières hors programmation) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)

Par an	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Actions	Moy
Coût HT en €	10 456	6 123	5 055	4 104	9 745	6 001	5 055	4 104	8 055	7 690	5 055	-	6 490

Tableau 23: Calcul du coût annuel de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de la délégation (10%) pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation et hors programmation + NIC) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)

Par an	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Actions	Moy
Coût HT en €	10 456	6 123	5 055	4 104	9 745	6 001	5 055	4 104	8 055	7 690	5 055	-	6 490

En fonction des différentes programmations envisagées par tronçon, le financement annuel pour les coûts d'entretien de cours d'eau fluctue de 41 045€ en 2023 et 2027 à 104 560€ pour l'année 2020 (Tableau 21).

Le coût total des travaux d'entretien correspond à la gestion de **14 cours d'eau sur les 4 communes, avec 27 tronçons identifiés**, dont :

- 13 tronçons en NIC pour un linéaire de berges de 22,5 km ;
- 6 tronçons avec un entretien tous les 4 ans pour un linéaire total de berges de 11,5km ;
- 3 tronçons avec un entretien tous les 2 ans pour un linéaire total de berges de 5,6km ;
- 5 tronçons avec un entretien tous les ans pour un linéaire total de berges de 7,9km.

Sur l'ensemble de la durée du PPI, la moitié des coûts des actions d'entretien est affectée pour des passages annuels (Figure 39).

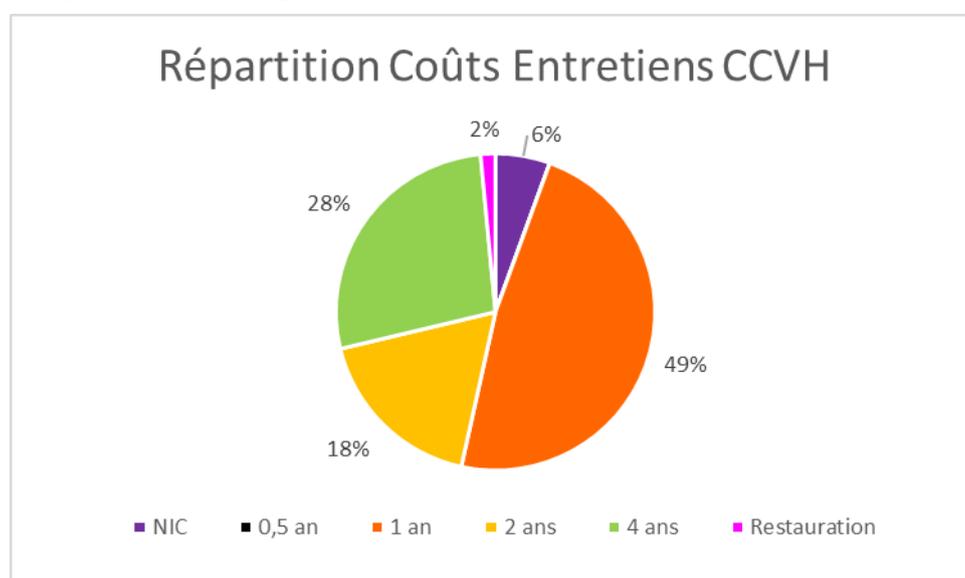


Figure 39. Répartitions des coûts d'entretien de cours d'eau sur EPCI CCVH

8.2 GESTION DES ACTIONS COMPLEMENTAIRES

La revégétalisation des berges et la gestion des atterrissements sont des actions complémentaires au traitement de la végétation des berges.

8.2.1 Action de création / densification ripisylve

L'objectif des plantations est de reconstituer une ripisylve, quand elle ne peut pas se reconstituer seule. Ces plantations consistent à mettre en terre des essences typiques des berges et autochtones, si possible provenant de pépinières locales, pour renforcer ou reconstituer le cordon boisé riverain.

Elle doit permettre la stabilité des berges tout en limitant les risques de dégradation des berges par déchaussement d'arbres ainsi que le maintien ou l'amélioration des fonctions biologiques et paysagères de la végétation.

Dans le cas du présent PPI, les créations de nouveaux peuplements ont été proposées à partir des recommandations des plans précédents de 2006/2011 et 2013, des observations complémentaires réalisées en 2018 et de la connaissance de terrain de l'EPTB Lez.

Cette action n'a pas été programmée sur CCVH dans le cadre de ce PPI.

8.2.2 Action de restauration et entretien des atterrissements

Cette action a été identifiée essentiellement sur le cours d'eau de la Mosson pour remobiliser les sédiments et soutenir le transit sédimentaire.

Cette action n'a pas été programmée sur CCVH dans le cadre de ce PPI.

8.3 GESTION GENERALE DU PPI

En complément des estimations de coûts d'entretiens et des actions particulières, le chiffrage général du PPI a intégré deux postes de dépenses :

- Chiffrage des interventions non prévues
- Chiffrage de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou du délégataire du PPI

8.3.1 Coût des interventions non prévues au PPI

Certaines interventions ne sont pas prévisibles et programmables à l'échelle du PPI sur la période de 2020 à 2030.

Des épisodes climatiques exceptionnels (crues, incendie, tempête...) peuvent nécessiter des interventions plus rapides sur des tronçons impactés, localisés sur une partie du bassin versant d'un EPCI.

Également sur les tronçons mentionnés en Non Intervention Contrôlée, des actions d'entretien peuvent être jugées pertinentes à effectuer lors des reconnaissances annuelles de ces sites (retrait d'embâcles, arbres morts en berges). L'évolution de l'occupation du sol peut aussi être un facteur favorisant une plus grande prise en compte de ces tronçons, par rapport à la problématique inondation. Dans ce contexte, une programmation plus régulière d'entretien peut revêtir un caractère obligatoire.

Ainsi 10% de la somme moyenne annuelle provisionnée par EPCI sera versée dans un budget dédié à ces opérations. Au fur et à mesure du déroulement du PPI, cette somme versée annuellement sera reportée d'une année sur l'autre. Cette somme sera alors débloquée en partie lors de la nécessité de travaux.

Pour l'EPCI CCVH, le montant moyen est de 6 490€ par an, en tenant compte des coûts annuels pour les entretiens non prévus et les coûts en lien avec les actions particulières.

Tableau 24: Calcul des coûts des interventions non prévues pour l'ensemble des travaux du PPI (dont les actions particulières) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)

Par an	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Actions
Coût HT en €	10 456	6 123	5 055	4 104	9 745	6 001	5 055	4 104	8 055	7 690	5 055	-

En fin de PPI, ce budget supplémentaire pourra également participer au financement d'actions complémentaires, ayant émergées lors du PPI : problématique d'atterrissements, projets de création ou de densification de ripisylve. Cette budgétisation intègre les augmentations potentielles des coûts d'intervention, par les entreprises spécialisées (répercussion du coût de l'essence...).

Il peut par ailleurs permettre de renforcer des entretiens sur des tronçons, ou partie de tronçon, qui s'avèrent être au final plus sensibles que le diagnostic établi (cas de présence récurrente de déchets en milieu urbain ou cas d'urbanisation se développant en zone péri-urbaine).

8.3.2 Moyens humains et coût de gestion pour la mise en œuvre du PPI

Le fonctionnement de ce PPI nécessite des ressources humaines pour coordonner, animer, préparer et suivre ce programme et veiller à son bon déroulement.

Dans les actions programmées, l'estimation des moyens humains doivent permettre d'assurer :

- **la préparation des chantiers :**
 - mise à jour cadastral ;
 - vérification du parcellaire ;
 - édition et diffusion des conventions riverain/réception et recueil des données,
 - élaboration des cartographies ;
 - repérage et élaboration des quantitatifs avant travaux (synthèse/chiffrage) et diffusion,
 - communication et sensibilisation ;
 - contact riverain et définition des accès,
 - préparation/gestion des consultations marchés travaux,
 - gestion administrative ;
 - demande de subventions et suivi.
- **le suivi du chantier :**
 - cadrage de l'entreprise ;
 - réunion préparatoire avec les partenaires ;
 - réalisation du marquage des interventions sur le terrain (martelage, piquetage..) ;
 - lien avec les acteurs et coordination ;
 - organisation et suivi des réunions de chantiers ;
 - suivi environnemental sur les secteurs à enjeux (natura 2000) ;
 - gestion administrative et financière ;
 - réception des travaux.

Sur les 5 EPCI, (hors tronçons urbains 0.5/an sur Montpellier historiquement suivis par le personnel de la ville de Montpellier), en moyenne 183 km de berges/an ou 92 km de cours d'eau/an sont ciblés par des actions d'entretien de cours d'eau annuel.

Par retour d'expérience, avec en référence par chantier 10 jours de préparation et 24 jours de suivi, les moyens humains nécessaires à la préparation, à l'animation et au suivi du PPI nécessitent l'implication **de 1.6 techniciens rivières** en équivalent temps plein sur le bassin versant (hors gestion urbaine 0.5/an sur Montpellier représentant 0.5 ETP).

Au total les moyens humains pour la gestion du PPI à l'échelle du bassin versant est de 2.1 ETP (compris 0.5 ETP sur Montpellier gestion 0.5/an).

Cette estimation intègre le temps qui a été planifié pour les expertises de terrain sur les tronçons mentionnés en Non Intervention Contrôlée (soit 35 tronçons à l'échelle du bassin versant). Il peut être considéré un volume de 20 jours par an pour effectuer ces visites sur sites, notamment par point d'accès au niveau des sites identifiés à surveiller.

L'évaluation financière de l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) ou de la délégation du PPI a été estimée sur la base d'un ratio de 10% par rapport aux montants de l'ensemble du programme d'intervention annuel de l'EPCI.

Tableau 25: Calcul du coût annuel de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ou de la délégation pour l'ensemble des travaux du PPI (programmation et hors programmation + NIC) sur le territoire de l'EPCI CCVH (en €, HT)

Par an	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Actions
Coût HT en €	10 456	6 123	5 055	4 104	9 745	6 001	5 055	4 104	8 055	7 690	5 055	-

Le coût annuel moyen de l'assistance est de 6 490€ pour le suivi global du programme sur les 4 communes de la CCVH.

8.3.3 Evaluation du PPI

En milieu de PPI, après 5 cinq ans, correspondant à la reconduction de la DIG, une phase d'évaluation est prévue pour faire le bilan sur les actions engagées.

Cette étape permettra de conforter le diagnostic établi, d'améliorer les actions GEMAPI, d'évaluer les évolutions naturelles ou anthropiques à l'échelle du bassin versant et de réajuster éventuellement les fréquences d'interventions en fonction de ces problématiques et des secteurs à difficultés identifiés.

En fin de PPI, une étude bilan sera programmée (analyse des actions effectuées, coûts estimés/réels des travaux, modalités de gestion du PPI, évolution des cours d'eau...) afin de se projeter vers un nouveau PPI.

L'EPTB Lez coordinateur du PPI est pressenti pour réaliser les bilans à l'échelle du bassin versant. Cette mission sera proposée sous convention aux EPCI.

8.3.4 Gestion du PPI

L'intercommunalité peut exercer la GEMAPI elle-même ou par l'intermédiaire de structures de type Etablissement Public Territorial de Bassin - EPTB.

Il est important de rappeler que l'échelle du bassin versant s'impose comme l'échelle la plus adaptée pour élaborer une stratégie globale de gestion des cours d'eau. Tout ou partie de la compétence peut ainsi être confiée à des EPTB avec des possibilités juridiques diverses et qui peuvent être « mixées » pour s'adapter au mieux aux besoins et enjeux.

Il peut s'agir :

- d'adhérer à un syndicat mixte de droit commun ou de type EPTB ou de type EPAGE, constitué en vue d'exercer - par transfert de compétence de ses membres - la compétence GEMAPI ;
- d'adhérer à un syndicat mixte de type EPTB ou EPAGE et lui confier le soin d'effectuer les missions relevant de la GEMAPI, par le mécanisme de la délégation de compétence ;
- d'intervenir via d'autres dispositifs de coopération qui peuvent être envisagés dans le cadre du droit commun contractuel :

- Convention de prestations, délégations de maîtrise d'ouvrage, le cas échéant sous le régime des prestations intégrées ;
- Coopération fonctionnelle ou co-maitrise d'ouvrage pour une action partenariale, présentant un intérêt pour chacun des participants ;
- Dispositif de mutualisation, consistant à mettre en place des moyens d'action, en personnel et matériel, mis à la disposition des collectivités pour l'exercice de leurs compétences conservées.

Article L5211-61 du CGCT

En matière de gestion de l'eau et des cours d'eau (...), une intercommunalité à fiscalité propre peut transférer toute compétence à un syndicat de communes ou un syndicat mixte - sur tout ou partie de son territoire - ou à plusieurs syndicats situés chacun sur des parties distinctes de son territoire.

Concernant les implications juridiques des transferts ou délégations, il est souligné que :

- L'opérateur public qui transfère ne peut plus intervenir dans l'exercice de la compétence ;
- Les aménagements et ouvrages à réaliser ainsi que les services à mettre en œuvre sont déterminés par le bénéficiaire du transfert au regard de ses propres objectifs.
- Pour le transfert à un syndicat, le financement ne peut s'opérer que par voie de contributions statutaires (clés de répartition).
- Le service transféré doit être rendu à tous les usagers dans des conditions respectueuses du principe de l'égalité de traitement. Pour la délégation de compétences sur le fondement des dispositions spécifiques de l'article L213-12 du CE, il est souligné qu'une telle délégation induit un transfert de responsabilités.
- La délégation peut organiser un financement spécifique du projet ainsi qu'en fixer les objectifs, et se distingue donc en cela du transfert de compétence. La délégation de maîtrise d'ouvrage (Loi n°85-704 du 12 juillet 1985 art 3, dite « loi MOP ») demeure également envisageable pour confier à une autre personne morale (y compris un syndicat mixte de droit commun ou EPTB ou EPAGE) la maîtrise d'ouvrage au nom et pour le compte, ainsi que dans les conditions fixées par la communauté, des travaux en matière de GEMAPI.

La lecture comparée de ces possibilités (transfert, délégations) peut laisser penser que, le transfert apparaît adapté à une logique de gestion solidaire sur la base d'un niveau de contribution pérenne des collectivités du bloc communal.

La délégation ou maîtrise d'ouvrage déléguée, apparaît être une réponse plus adaptée aux territoires présentant des enjeux spécifiques en mobilisant les ressources associées.

Ces différents mécanismes peuvent coexister, au prix d'une certaine complexité, dans le cadre d'un syndicat à la carte.

De même, en l'état du droit et des pratiques, les rédactions statutaires des syndicats peuvent prévoir une adhésion qui permet à l'intercommunalité de prendre part aux missions du syndicat sans transfert. Il est à noter que l'adhésion à un syndicat mixte - qu'il soit EPTB ou EPAGE - ne signifie pas qu'il y ait automatiquement transfert de compétence.

Selon les rédactions statutaires du syndicat, l'intercommunalité pourra donc :

- adhérer et transférer (tout ou partie) ;
- adhérer et déléguer (tout ou partie) ;
- adhérer et transférer (pour une partie) + déléguer (une autre partie).

Les intercommunalités disposent d'un panel assez large de possibilités pour confier la GEMAPI. Cependant, en pratique, leurs choix d'exercice de la GEMAPI devront s'attacher à tenir compte des contraintes d'organisation technique, financière et de fonctionnement statutaire des structures de bassins versants. **L'enjeu est bien de maintenir une mutualisation par bassin versant cohérente et opérationnelle.**

8.3.5 Financement du PPI

De par sa compétence obligatoire sur l'entretien des cours d'eau (Item 2 de la GEMAPI) le maître d'ouvrage, doit tout d'abord faire appel aux produits de la taxe GEMAPI. Afin d'aider le maître d'ouvrage à réaliser l'ensemble des actions d'amélioration de l'état des milieux aquatiques, différentes structures peuvent s'associer financièrement sous condition d'éligibilité de travaux. Il s'agit de :

- L'Agence de l'Eau RMC : A l'heure actuelle, le taux de financement est d'environ de 30% (sur montants en HT et en TCC) ;
- Le Département de l'Hérault
- La Région Occitanie : taux de financement moyen de 20% ;
- Union Européenne : 40% (au moins jusqu'à 2022).

Le tableau ci-dessous Tableau 26 détaille le taux de financement et les coûts qui seront engagés par chaque financeur, y compris le maître d'ouvrage, pour la mise en œuvre du programme.

Tableau 26: Estimation des aides pour financer les actions du PPI

Institution	Programme	Opérations éligibles	Taux d'aide possible
Agence de l'Eau RMC	11 ^{ème} programme pour 2019-2024	Travaux d'entretien du cours d'eau et de la ripisylve*	30 % <i>sous condition</i>
		Travaux favorisant le transport sédimentaire**	Jusqu'à 50 %
		Travaux post crue	30 %
Union Européenne	FEDER – jusqu'à fin 2022 (Prochain programme en cours d'élaboration)	Travaux de restauration et transport solide	40 %
Conseil Régional Occitanie	Règlement régional/ Dispositif d'intervention pour la prévention et la réduction des risques d'inondation	Travaux d'entretien du cours d'eau et la ripisylve*	20%
		Travaux favorisant le transport sédimentaire	20%
		Travaux post crue**	20%
		Travaux d'urgence post crue***	15%
Conseil départemental de l'Hérault	Règlement départemental/Solidarité territoriale/risque inondation et milieux aquatiques	Travaux d'entretien du cours d'eau et la ripisylve	<i>Non communiqué</i>
		Travaux favorisant le transport sédimentaire	
		Travaux d'urgence post crue	

* Ripisylves et espèces invasives : les travaux doivent être conformes à l'étude du PPI, elle-même conforme au guide sur la gestion des boisements de berges (fascicule 2, 1998) et qui a été validé en comité de pilotage (avec présence des services Etat, Agence Eau, AFB, CD, Région...). Financement également sous réserve d'un engagement du GEMAPIEN à porter des actions prioritaires relevant du PDM.

Les travaux sont autorisés, couverts par une DIG et/ou acte réglementaire, et portés par le GEMAPIEN.

** Travaux transit sédimentaire : la masse d'eau concernée doit être identifiée dans le SDAGE au titre de la morpho (mesure PDM). Les travaux doivent être conformes au plan de gestion sédimentaire/transport solide à l'échelle du bassin versant, avec validation du plan en comité de pilotage

Les travaux sont autorisés, couverts par une DIG et/ou acte réglementaire, et portés par le GEMAPIEN.

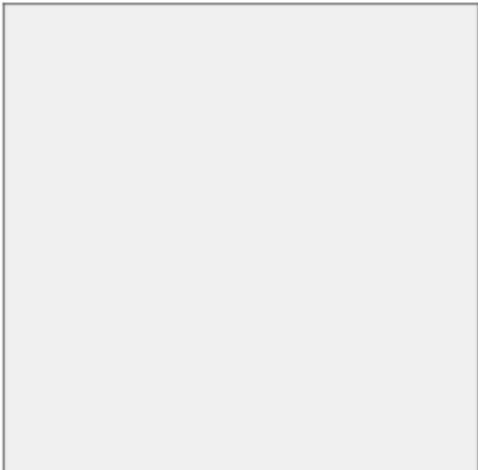
* Uniquement pour restauration. A l'exception des travaux de plantation, les travaux récurrents et l'entretien sont inéligibles.

** Sous réserve de justifier du caractère « important » des intempéries, que les travaux soient portés à l'échelle d'un sous bassin versant ou d'un EPCI, qu'ils soient réalisés rapidement, et que ces cours d'eau soient régulièrement entretenus dans le cadre d'un PPG.

*** Sous réserve de classement en catastrophe naturelle par l'Etat.

9 Annexes

9.1 ANNEXE 1: FICHE DE SUIVI NIC

DIAGNOSTIC RIVIERE – NON INTERVENTION CONTROLEE			
DATE		EPTB LEZ - 2019	
N°			
SITUATION			
DATE VISITE		EPCI	
OPERATEUR		COMMUNE	
NOM CE			
CODE TRONCON /SECTEUR			
BERGES			
AMONT			
AVAL			
DIAGNOSTIC			
Conditions Ecoulement :		Etat global Lit et Berges :	
<input type="checkbox"/>	Végétation des berges et du lit :		
<input type="checkbox"/>	Sanitaire :		
<input type="checkbox"/>	Embâcle(s) :		
<input type="checkbox"/>	Encombrement berge et lit :		
<input type="checkbox"/>	Désordres :		
LOCALISATION		OUVRAGES HYDRAULIQUES	
		Nombre OH :	
		Type ouvrage :	Point de vigilance :

PROPOSITIONS EPTB	
Type d'intervention :	Surface :
Recommandations d'intervention :	Linéaire :



9.2 ANNEXE 2: FICHES DIAGNOSTIC COURS D'EAU (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE)

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
CAR 1	Fond Carbonnière
Longueur : 440 m	Date de prospection : 2012
Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit	



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Sa source
à	Aval Font Carbonnière

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6283396	6283426	
Longitude	755568	755906	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,5
Naturel (Forestier ou garrigue)	75	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	0,5 à 1
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Abrupte
Urbain	25	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Arqile et limon	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		5 à 10	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à dense	Clairsemée à moyenne
Continuité		Semi-continue	Continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	50 – 75	
2	Chêne blanc	25 – 50	
3	Orme champêtre	0 – 5	
4	Peuplier d'Italie	0 – 5	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Arbre de Judée	Erable négundo	

Bilan / Perspectives

Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
CAR 2	Fond Carbonnière

Longueur : **307 m**Date de prospection : **2011**Conditions hydrologiques : **étiage** Opérateur : **Asconit**

EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Aval Font Carbonnière
	Confluence avec Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6283434	6283636	
Longitude	755908	756116	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	2
Naturel (Forestier ou garrigue)	30	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berques (m)	1,5
Habitat dispersé ou périurbain	10	Pente moyenne des berques	Abrupte
Urbain	60	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Cailloux	

Description générale

/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		5 à 10	5 à 10
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne à dense	Moyenne à dense
Continuité		Continue	Continue
Etat sanitaire		Bon	Bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne axyphyle	25 – 50	Eglantier
2	Orme champêtre	5 – 25	Figulier
3	Peuplier x Canadensis	5 – 25	Laurier sauce
4	Merisier	0 – 5	Prunellier
5			Liège
6			Ronce
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Allante	Canne de Provence	Robinier faux-acacia

Bilan / Perspectives

Bilan : restauration en 2012, entretien en 2017, entretien prévu en 2021

Perspectives : entretien envisagé tous les 2 ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
CBR	Combe de Rat
Longueur : 451m	Date de prospection : 18/07/2018
Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : ECCEL	



EPCI	CCVH
COMMUNES	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE
Allant de	Route de Laziols
à	Route en aval de St Paul et Valmalle

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6280736	6280991	
Longitude	754520	754796	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1,4
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	1,2
Habitat dispersé ou périurbain	57	Pente moyenne des berges	moyenne
Urbain	43	Encombrement du lit	faible
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Petit cours d'eau méditerranéen		
Variation du fond de lit	nulle		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Assec en amont		Cailloux	

Description générale
Affluent du Coulazou, ce petit linéaire dans la commune de St Paul et Valmalle, prend la forme d'un ruisseau uniquement en partie aval, au niveau d'un lavoir (sud du cimetière), lui permettant des écoulements permanents. La partie amont, en ville, se rapproche d'un réseau pluvial, collectant les ruissellements du bassin versant en amont et pouvant effectivement monter en charge lors de fort épisodes pluvieux. Des potentialités de restaurations existent en aval du lavoir pour restaurer une zone humide et le lit mineur du cours d'eau, au niveau de la prairie.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		Largeur < 2m	
Taux de couvert ripisylve		Mixte	
Continuité		faible	
Etat sanitaire		Bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	> 75	Ronce
2			0
3			0
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives
Bilan : ce secteur n'a pas été pas concerné par des actions de restauration ou d'entretien.
Perspectives : ce tronçon est à considérer en Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
COR 1	Corrèges

Longueur : 1875 m

Date de prospection : 2011

Conditions hydrologiques : étiage

Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Gué au niveau de Font Méjanne
à	Confluence avec ruisseau de Garonne

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6287117	6285489	
Longitude	755708	756224	

ENJEUX	MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU		
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	2
Naturel (Forestier ou garrigue)	50	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	50	Hauteur de berges (m)	/
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	/
Urban	0	Encombrement du lit	/

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès	Granulométrie dominante		
Indéterminé	Cailloux		

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		10 à 30	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne à dense	Moyenne à dense
Continuité		Continue	Continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne blanc	50 - 75	
2	Frêne oxyphylle	25 - 50	
3	Chêne vert	5 - 25	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.</p> <p>Perspectives : Non Intervention Contrôlée</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
COU 3	Le Coulazou
Longueur : 704 m	Date de prospection : 2006
Conditions hydrologiques : stable	Opérateur : GREN



EPCI	CCVH
COMMUNES	St Paul et Valmalle
Allant de	L'amont du pont de la Tinasse
à	L'entrée des gorges

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	706878,10	707224,00	
Longitude	148335,50	147900,40	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	20
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	100	Hauteur de berges (m)	2
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	4/1
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Cours d'eau intermittent		
Variation du fond de lit	Stable		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Fond de lit stable sur la roche mère		Dépôt limoneux en fond de lit	

Description générale
En sortant des gorges, le Coulazou entre dans une petite plaine agricole qu'il inonde régulièrement sur sa rive gauche. Son débit est augmenté par les eaux de ruissellement provenant des deux bassins de rétention situés en amont du secteur. Hormis ces débordements, le cours d'eau ne provoque pas de perturbation.
La ripisylve est chétive, elle ne se développe qu'avec peine dans ce secteur où la roche-mère est très proche. Ces conditions pédologique et l'intermittence des écoulements favorisent le développement de la végétation en fond de lit vif (humidité) et le développement d'une strate arbustive typique de la garrigue.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		10	
Taux de couvert ripisylve (%)		5	
Continuité (%)		99	
Etat sanitaire		Moyen	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	75	Saule arbustif
2	Saule blanc	10	Buis
3	Peuplier noir	10	Aubépine
4	Poirier	5	Genet
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			
Bilan / Perspectives			
Bilan : aucun entretien réalisé, ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.			
Perspectives : Non Intervention Contrôlée			

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
DAM 1	Notre Dame

Longueur : 713 m

Date de prospection : 2011

Conditions hydrologiques : étiage

Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Sa source
à	Confluence ruisseau des Mages

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282403	6282696	
Longitude	757135	756525	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,6
Naturel (Forestier ou garrigue)	60	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	30	Hauteur de berges (m)	0,4
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	10	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale

Friches à l'amont (cultures), ripisylve bien entretenue à l'aval, à proximité des habitations.

Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée	Clairsemée
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Mauvais	Mauvais

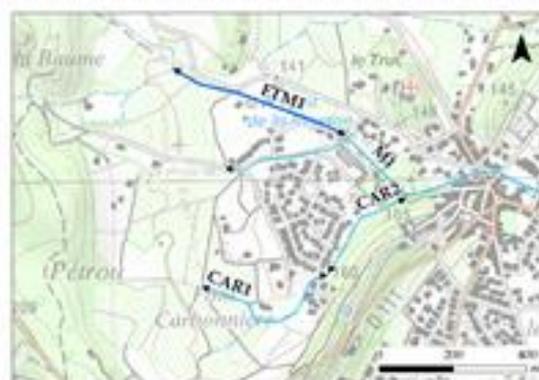
ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne vert	25 - 50	
2	Frêne oxyphylle	25 - 50	
3	Chêne blanc	5 - 25	
4	Orme champêtre	5 - 25	
5	Peuplier x Canadensis	5 - 25	
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien et restauration en 2017 et entretiens prévus par 2021. <p>Perspectives : entretien envisagé tous les 4 ans</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
FMT	Font Martinier	
Longueur : 500 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Sa source
à	Confluence avec Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6283989	6283809	
Longitude	755490	755953	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1,8
Naturel (Forestier ou garrigue)	75	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	2
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	25	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Cours d'eau à sec		Cailloux	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	5 à 10
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à moyenne	Moyenne
Continuité		Semi-continue	Continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	50 – 75	
2	Chêne blanc	5 – 25	
3	Chêne vert	0 – 5	
4	Micocoulier	0 – 5	
5	Orme champêtre	0 – 5	
6	Pin d'Alep	0 – 5	
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Arbre de Judée	Erable négundo	

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :

- Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2012, entretien et restauration en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

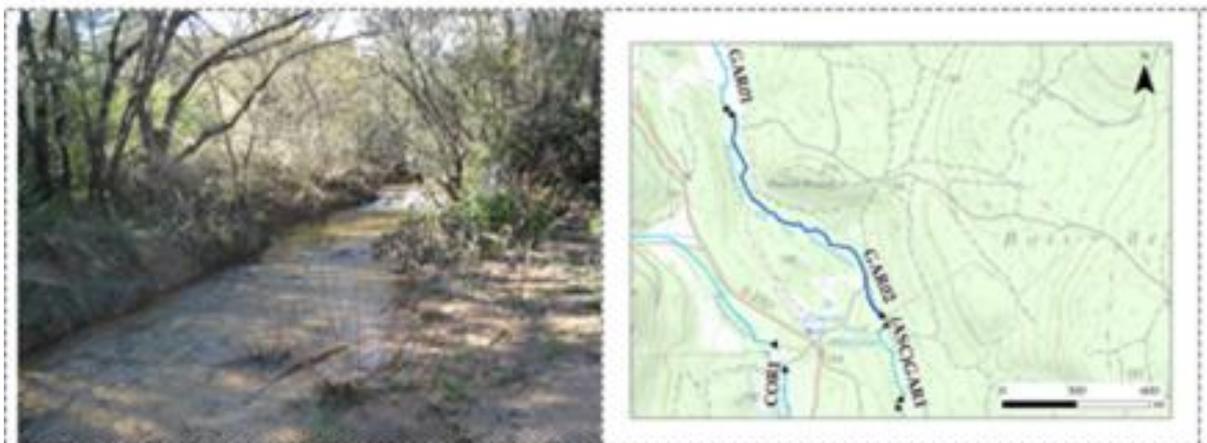
Perspectives : entretien envisagé tous les 2 ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
GAR 02	La Garonne

Longueur : 1658 m Datas de prospection : 2013 Conditions hydrologiques : stable Opérateurs : SYBLE



EPCI	CCVH
COMMUNES	Argeliers,
Allant de	Début de zone forestière
à	Limite communale avec Montarnaud

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	755466	756134	
Longitude	6288226	6287302	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	3 à 6
Naturel (Forestier ou garrigue)	95	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	5	Hauteur de berges (m)	3 à 5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Moyenne
Urbain	0	Encombrement du lit	Moyen

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type morphologique	Naturel, méandré
Variation du fond de lit	Présence de fosses
Séquences de faciès	Granulométrie dominante
Alterné	Graviers, cailloux

Description générale

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		>10	
Couvert ripisylve		95	
Continuité		95	
Etat sanitaire		Bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	50	Prunelliers
2	Pin	20	Sureau
3	Chêne	30	Aubépine
4			Laurier
5			Filaire
6			Genêt
7			Pistachier
8			Buis
9			Chêne Kermès
10			
Plantes Envahissantes	/		

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.</p> <p>Perspectives : Non Intervention Contrôlée</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
GAR 1	La Garonne

Longueur : **1330 m** Dates de prospection : **2011/13/18** Conditions hydrologiques : **stable** Opérateurs : **SYBLE/ASC/ECCEL**



EPCI	CCVH
COMMUNES	Argelliers, Montarnaud
Allant de	Le pont de la D27E3 – Font Belette –
↓	Le pont lieu-dit les Bompudes

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	707996,60	708524,90	
Longitude	157558,40	156378,50	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	2
Naturel (Forestier ou garrigue)	14	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	86	Hauteur de berges (m)	1 à 1,5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	1/2
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Cours d'eau méditerranéen temporaire		
Variation du fond de lit	Quelques enfoncements localisés au niveau des ponts et des quais.		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Le lit n'est pas toujours très marqué dans une plaine agricole		La granulométrie est plutôt fine (petits galets) dans un ensemble argilo-calcaire.	

Description générale
Cours d'eau temporaire qui sort du maquis méditerranéen, très influencé par la végétation de la garrigue. Alternent des zones naturelles et en gorges, et des zones plus calmes au milieu des vignes. Il est en eau dans la traversée des vignes. Associé à de nombreux petits affluents ou canaux d'irrigation, il draine toute la plaine agricole sous le bourg d'Argelliers.
Au travers de la plaine viticole, la végétation des berges est assez clairsemée : les taches de Cannes de Provence prennent le dessus à de nombreux endroits.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2018	2013
Larueur moyenne de la ripisylve (m)		2 à 5 m	5
Couvert ripisylve		Clairsemé	10 %
Continuité		Forte	45 %
Etat sanitaire		Bon	Bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	20	Pistachier T.
2	Saule Blanc	20	Frajon
3	Fiquier	10	Cornouiller sanguin
4	Micocoulier	5	Viorne
5	Pin	5	Fusain
6	Orme	10	Ronce
7	Cyprès	5	Vigne sauvage
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence		

Bilan / Perspectives

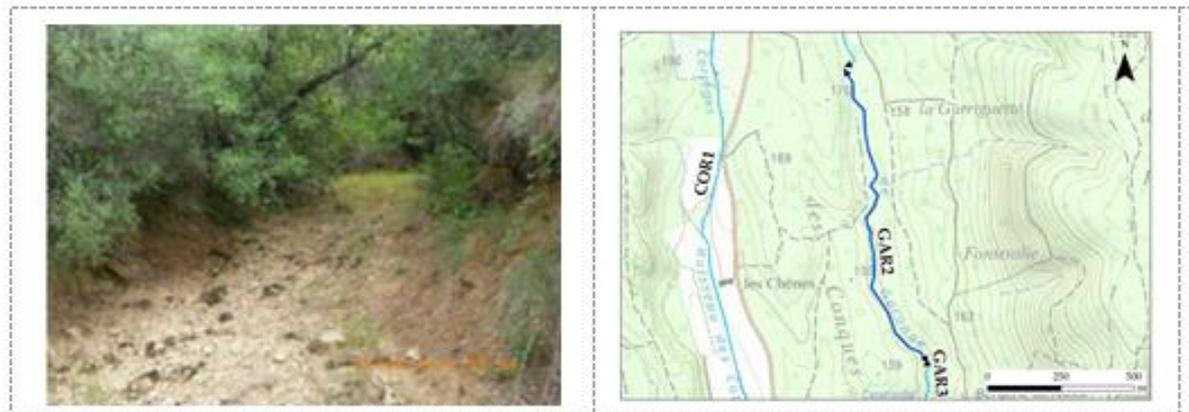
Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
GAR 2	Ruisseau de la Garonne
Longueur : 1553 m Dates de prospection : 2013/2011 Conditions hydrologiques : stable Opérateurs : SYBLE/Asconit	



EPCI	CCVH
COMMUNES	Argelliers, Montarnaud
Allant de	Le début de la zone forestière
	La limite communale avec Montarnaud

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	755466	756134	
Longitude	6288226	6287302	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	3 à 6
Naturel (Forestier ou garrigue)	95	Equilibre dynamique	Oui
Agricole (Prairie et cultures)	5	Hauteur de berges (m)	3 à 5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Moyenne
Urbain	0	Encombrement du lit	Moyen
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Naturel, méandré		
Variation du fond de lit	Présence de fosses		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Alterné		Graviers, cailloux	

Description générale
Rattaché avec le tronçon (ASC)GAR1

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2011	2013
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		> 30	> 10
Taux de couvert ripisylve (%)		Clairsemée à dense	95
Continuité (%)		Continue	95
Etat sanitaire		Très bon	Bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frênes	50	Pruneliers
2	Pins	20	Sureau
3	Chêne	30	Aubépine
4			Laurier
5			Filaire
6			Genêt
7			Pistachier
8			Buis
9			Chêne Kermès
10			
Plantes Envahissantes	/		

Bilan / Perspectives

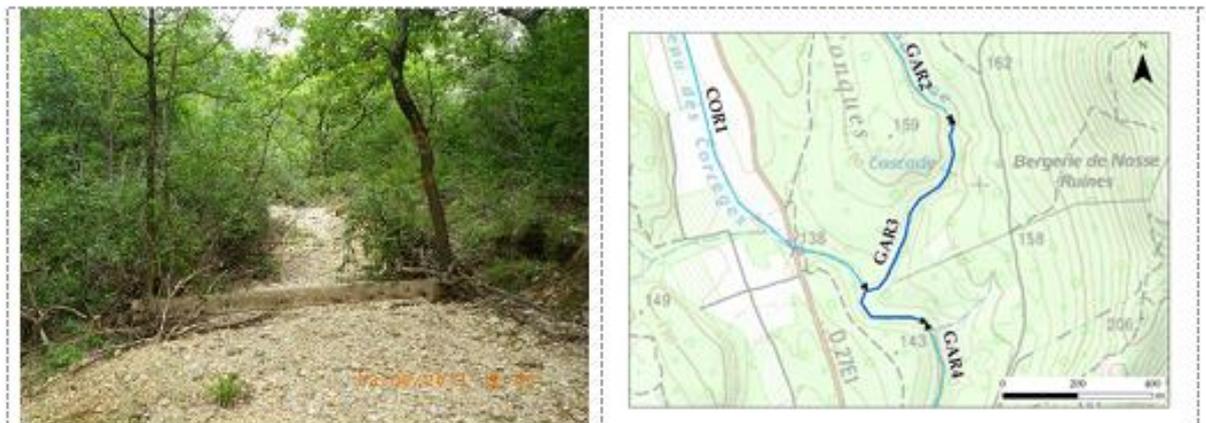
Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
GAR 3	La Garonne	
Longueur : 789 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Aval GAR2
à	Confluence avec ruisseau des Corréges

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6285957	6285402	
Longitude	756449	756384	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	4
Naturel (Forestier ou garrigue)	100	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	1
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Blocs	

Description générale
Domaine des chênes blancs, secteur entretenu pour la chasse.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largueur moyenne de la ripisylve (m)		> 30	> 30
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne à dense	Moyenne à dense
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne blanc	50 – 75	
2	Chêne vert	5 – 25	
3	Frêne oxyphylle	5 – 25	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
GAR 4	La Garonne	
Longueur : 1290 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Confluence avec ruisseau des Corrèges
à	Aval pont D27E1

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6285402	6284383	
Longitude	756379	756361	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	10
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	30	Hauteur de berges (m)	1
Habitat dispersé ou périurbain	70	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	///		
Variation du fond de lit	///		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
Ce tronçon intègre l'aval (sur 400m) de l'affluent en rive droite « ruisseau de Beauvezet ».

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée	Clairsemée
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	50 – 75	
2	Chêne blanc	5 – 25	
3	Chêne vert	5 – 25	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :

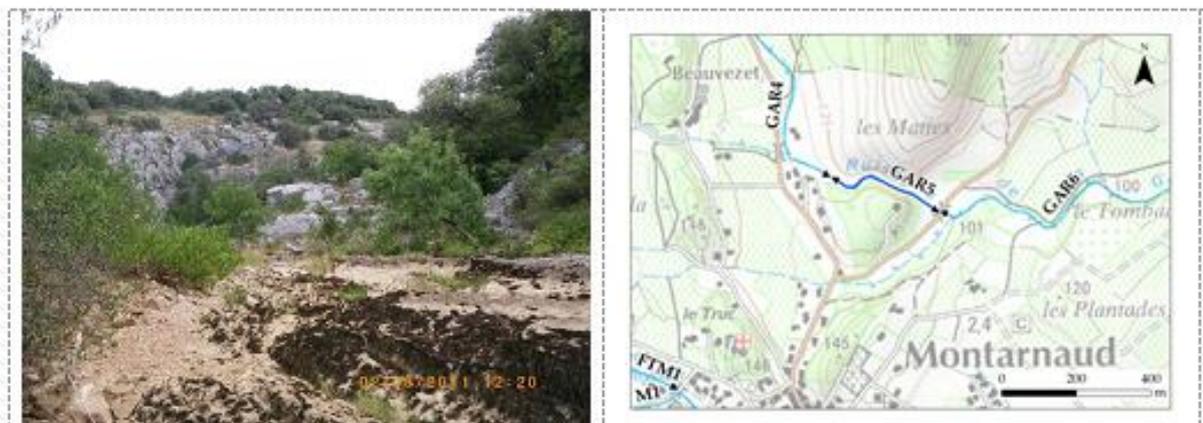
- Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

Perspectives : entretiens tous les 4 ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
GAR 5	La Garonne	
Longueur : 330 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Aval pont D27E1
⬇	Pont route de Vailhauquès

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6284383	6284287	
Longitude	756366	756652	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	5
Naturel (Forestier ou garrigue)	100	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Abrupte
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	///		
Variation du fond de lit	///		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Rochers	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largueur moyenne de la ripisylve (m)		> 30	> 30
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne à dense	Moyenne à dense
Continuité		Continue	Continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne blanc	25 – 50	
2	Chêne vert	25 – 50	
3	Frêne oxyphylle	5 – 25	
4	Orme champêtre	5 – 25	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : entretien envisagé tous les 4 ans (300m en amont du pont)

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
GAR 6	La Garonne	
Longueur : 1308 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Ascontit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Pont route de Vailhauquès
à	Confluence avec la Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6284290	6284458	
Longitude	756657	757728	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	4
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	100	Hauteur de berges (m)	1,2
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Abrupte
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à moyenne	Clairsemée à moyenne
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	50 – 75	
2	Orme champêtre	25 – 50	
3	Chêne blanc	5 – 25	
4	Peuplier noir	5 – 25	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :

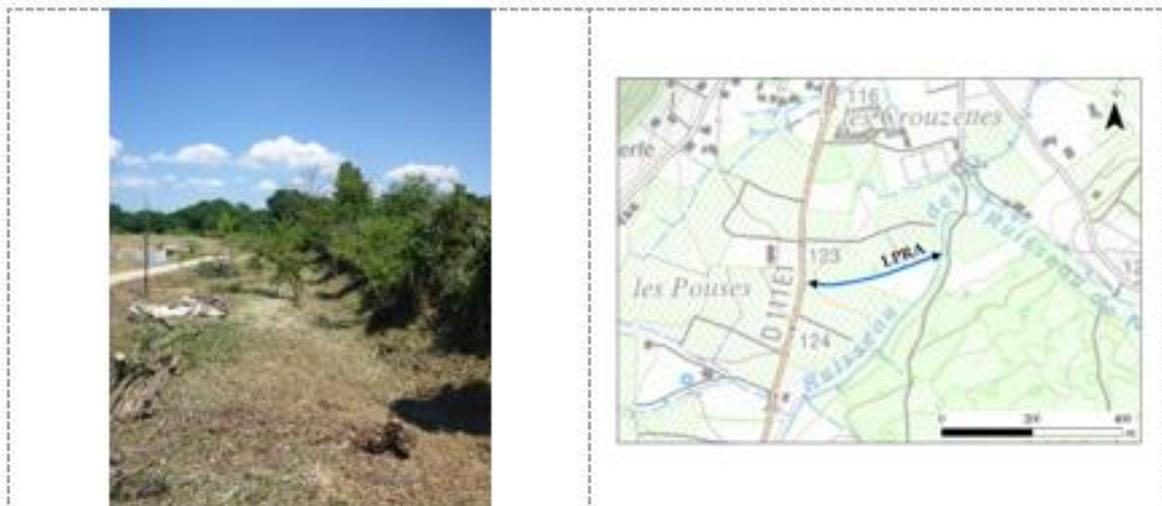
- Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

Perspectives : entretien envisagé tous les 4 ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
LPRA	Les Pradas
Longueur : 304 m	Date de prospection : 17/07/2018
Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : ECCEL	



EPCI	CCVH
COMMUNES	MONTARNAUD
Allant de	D111E1
à	Confluence avec ruisseau des Mages

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282577	6282513	
Longitude	756421	756128	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1,10
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	54	Hauteur de berges (m)	0,5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	moyenne
Urbain	46	Encombrement du lit	faible
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Très petit cours d'eau méditerranéen temporaire / fossé		
Variation du fond de lit	nulle		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Assec		Pierres	

Description générale
Au sud de la commune de Montarnaud, le linéaire de Les Pradas se retrouve sous la contrainte de nouvelles constructions en rive gauche, en bordure proche de sa zone d'écoulement. Le lit mineur n'est pas nettement apparent : la morphologie générale de ce linéaire se rapproche d'un fossé collectant les eaux de pluies et de ruissellement en tête de bassin versant. La ripisylve est assez variable en fonction des travaux d'aménagements. Elle apparaît dense en amont : arbustes, ronciers, notamment en rive gauche. Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		Largeur < 2m	
Taux de couvert ripisylve		Mixte	
Continuité		moyenne	
Etat sanitaire		Bon	

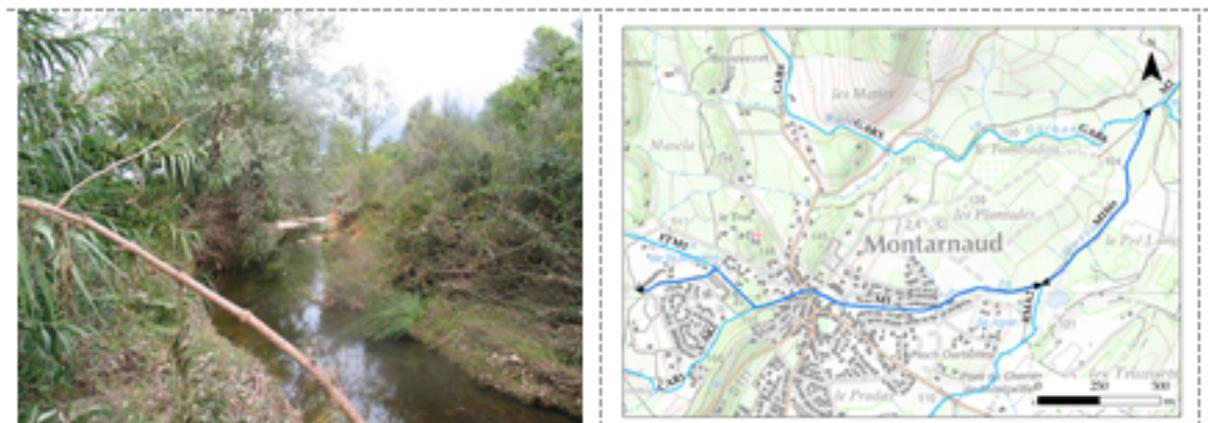
ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	50 - 75	Ronce
2	Orme	25 - 50	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : ce nouveau secteur n'a pas été concerné par une programmation d'actions de restauration. Des travaux d'entretien, sur sa partie aval, étaient toutefois en cours, lors de la prospection.</p> <p>Perspectives : LPRA doit être intégré au PPI pour répondre à la problématique de l'urbanisation à proximité et maintenir les ruissellements lors de forts épisodes pluvieux. Interventions envisagées tous les ans.</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur		Cours d'eau
M1		La Mosson
Longueur : 2660 m	Date de prospection : 2006	Conditions hydrologiques : étiage
		Opérateur : GREN



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	La source de la Mosson
à	La confluence avec la Garonne

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	709141,4	711199,9	
Longitude	151157,1	151660,5	

ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	2
Naturel (Forestier ou garrigue)	0	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	50	Hauteur de berges (m)	2,5
Habitat dispersé ou périurbain	5	Pente moyenne des berges	1/1
Urbain	45	Encombrement du lit	/

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type morphologique	Rivière méditerranéenne
Variation du fond de lit	Stable avec enfoncements localisés
Séquences de faciès	Granulométrie dominante
Faciès variés (plat courant, plat lotique)	Granulométrie plutôt fine avec affleurements rocheux

Description générale
<p>Secteur des sources situé dans la garrigue. On arrive très vite dans un secteur à urbanisation peu dense. Le lit à cet endroit est assez encaissé avec une érosion des berges. La traversée de Montarnaud est très aménagée (secteur canalisé, bétonné et protégé). En aval de la STEP, le lit s'élargit et le faciès devient homogène (plat avec profondeur d'eau importante). La hauteur de berge devient importante (3 à 4 mètres).</p> <p>Des sources à l'entrée du village, la végétation est quasi-absente (route en rive gauche). Le secteur encaissé à l'entrée du village est très embroussaillé et quelques vieux arbres dépérissants sont à noter. En aval du pont de l'école, on notera la présence d'une forêt galerie formée de beaux sujets de Laurier sauce. Dans la traversée du village, la ripisylve est totalement absente (secteur bétonné et enrochements dans lotissements). En aval de la STEP, la ripisylve est réduite en largeur et largement dominée par la Carne de Provence.</p> <p>Deux secteurs ont été attribués pour optimiser les modalités de gestion du PPI : M1 partie amont en ville et M1 bis, partie aval en zone naturelle.</p>

Etat des lieux et diagnostic

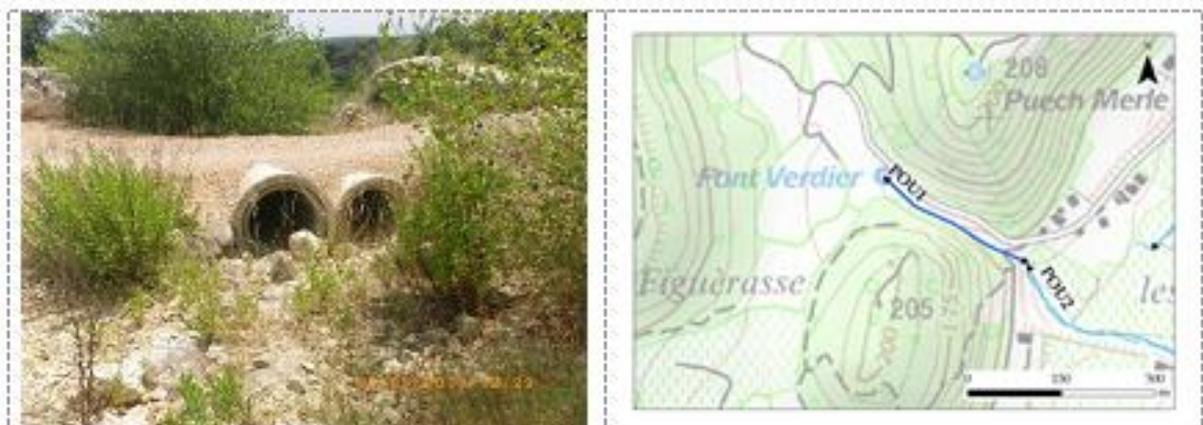
MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		5	
Taux de couvert ripisylve (%)		10	
Continuité (%)		40	
Etat sanitaire		Moyen	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	40	Ronce
2	Orme	30	Cornouiller
3	Peuplier	13	Sureau
4	Saule	10	Aubépine
5	Laurier	5	Buis
6	Platane	2	
7	Cyprés		
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence	Bambou	
Bilan / Perspectives			
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud, restauration en 2012, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021. <p>Perspectives : entretiens tous les ans pour M1 et entretiens tous les 4 ans pour M1bis</p>			

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
POU 1	Les Pouses	
Longueur : 275 m	Date de prospection : 2011	Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Sa source
à	Gué avenue les Pouses

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282686	6282546	
Longitude	755330	755563	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,4
Naturel (Forestier ou garrigue)	100	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	0	Hauteur de berges (m)	0,4
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	///		
Variation du fond de lit	///		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		> 30	> 30
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne à dense	Moyenne à dense
Continuité		Continue	Continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne vert	75 - 50	
2	Frêne oxyphyle	5 - 25	
3	Orme champêtre	5 - 25	
4	Peuplier noir	0 - 5	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur POU 2	Cours d'eau Les Poues
Longueur : 652 m	Date de prospection : 2011
Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit	



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Gué avenue les Poues
à	Confluence avec ruisseau des Mages

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282544	6282218	
Longitude	755561	756092	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1,2
Naturel (Forestier ou garrigue)	80	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	20	Hauteur de berges (m)	0,8
Habitat dispersé ou périurbain		Pente moyenne des berges	Douce
Urbain		Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	5 à 10
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à dense	Clairsemée à dense
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Bon	Bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Erable champêtre	25 - 50	
2	Peuplier de culture	25 - 50	
3	Frêne oxyphylle	5 - 25	
4	Orme champêtre	5 - 25	
5	Saule blanc	0 - 5	
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Genève de Provence	Erable néguno	Peuplier de culture

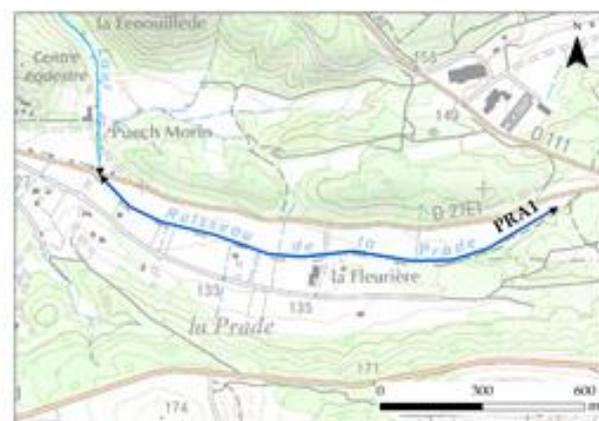
Bilan / Perspectives
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud, restauration en 2012, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021. <p>Perspectives : entretien envisagé tous les ans</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur		Cours d'eau
PRA 1		R. de la Prade

Longueur : **1459 m** Dates de prospection : **2011** Conditions hydrologiques : **étiage** Opérateurs : **Asconit**



EPCI	CCVH, CCGPSL
COMMUNES	Montarnaud, Vailhauques
Allant de	Amont de la Prade
à	Amont de Vailhauques et de la D27E

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	759718	758378	
Longitude	6282696	6282789	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,2
Naturel (Forestier ou garrigue)	5	Equilibre dynamique	Non
Agricole (Prairie et cultures)	90	Hauteur de berges (m)	0,3
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	5	Encombrement du lit	Fort
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	Néant		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Assec		argile et limon	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2011	
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne	
Continuité		Semi-continue	
Etat sanitaire		Bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 - 100	
2	Chêne blanc	0 - 5	
3	Chêne vert	0 - 5	
4	Pin d'Alep	0 - 5	
5	Platane	0 - 5	
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence	Févier à trois épines	

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :

- Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien et restauration en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

Perspectives : entretien/restauration en année N puis NIC

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
PRA 2	R. de la Prade

Longueur : **1021 m** Dates de prospection : **2011** Conditions hydrologiques : **étiage** Opérateurs : **Asconit**



EPCI	CCVH, CCGPSL
COMMUNES	Montarnaud, Vailhauques
Allant de	Amont de Vailhauquès et de la D27E
à	La confluence avec la Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	757885	757780	
Longitude	6283616	6284493	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,8
Naturel (Forestier ou garrigue)	80	Equilibre dynamique	Non
Agricole (Prairie et cultures)	10	Hauteur de berges (m)	0,8
Habitat dispersé ou périurbain	10	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	Moyen

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type morphologique	Cours d'eau rectiligne
Variation du fond de lit	Présence de fosses et de seuils
Séquences de faciès	Granulométrie dominante
Assec	Pierres

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2011	
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		5 à 10	
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne	
Continuité		Continue	
Etat sanitaire		Très bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 - 100	Eglantiers
2	Saule blanc	5 - 25	Laurier sauce
3	Chêne vert	0 - 5	Houx
4	Noyer	0 - 5	Cornouiller mâle / sanguin
5	Orme champêtre	0 - 5	Aubépine
6	Peuplier blanc	0 - 5	Sureau
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Ailante	Arbre de Judée	Canne de Provence

Bilan / Perspectives

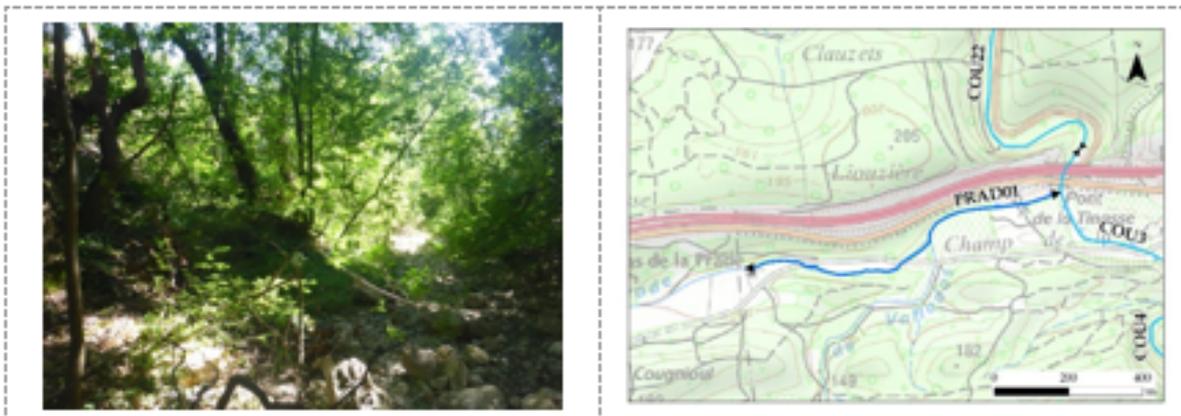
Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.

Perspectives : Non Intervention Contrôlée

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
PRAD01	Ruisseau de Prade
Longueur : 948 m	Date de prospection : 17/07/2019
Coordonnées hydrologiques : étiage	Opérateur : ECCEL



EPCI	CCVH
COMMUNES	SAINT-PAUL-ET-VALMALLE
Allant de	Mas de la Prades
à	Confluence avec Coulazou

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6276980	6274752	
Longitude	765927	765335	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1,8
Naturel (Forestier ou garrigue)	82	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	18	Hauteur de berges (m)	1,5
Habitat dispersé ou périurbain		Pente moyenne des berges	moyenne
Urbain	0	Encombrement du lit	fort
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Petit cours d'eau méditerranéen temporaire		
Variation du fond de lit	faible		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Assec		Pierres	

Description générale
Affluent du Coulazou en rive droite, en aval de l'A750, le ruisseau de Prade s'écoule essentiellement en zone naturelle, avec une ripisylve très dense et très diversifiée. Seul le secteur en amont en bordure de zone viticole est légèrement entretenu. La partie aval, plus encaissée est plus sujette aux embâcles et à des dépôts d'ordure en haut de berges et dans le lit mineur (accès sous autoroute). Affluent en rive droite, le ruisseau de Valladas prend la forme d'un talweg boisé par la garrigue.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)	2m < Largeur < 5m		
Taux de couvert ripisylve	Mixte		
Continuité	forte		
Etat sanitaire	Bon		

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Chêne vert	25 - 50	Ronce
2	Frêne	25 - 50	
3	Orme	25 - 50	
4	Figuier	5 - 25	
5	Prunus	0 - 5	
6	Pistachier	5 - 25	
7	Aubépine	5 - 25	
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Allante		

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : ce secteur n'a pas été concerné par une programmation d'actions de restauration.</p> <p>Perspectives : Non Intervention Contrôlée</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

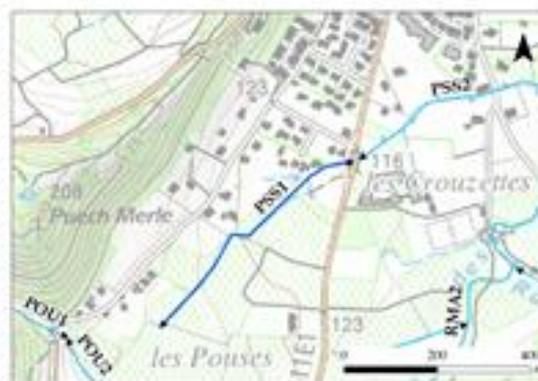
Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
PSS 1	Les Pousses

Longueur : 577 m

Date de prospection : 2011

Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	Sa source
à	Pont de D111E1

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282567	6282927	
Longitude	755760	756177	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,5
Naturel (Forestier ou garrigue)	60	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	20	Hauteur de berges (m)	0,2
Habitat dispersé ou périurbain	20	Pente moyenne des berges	Plein bord
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	1 à 5
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à dense	Clairsemée à dense
Continuité		Bosquets épars	Bosquets épars
Etat sanitaire		Bon	Bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 - 100	
2	Orme champêtre	5 - 25	
3	Frêne commun	0 - 5	
4	Saule blanc	0 - 5	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes			

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :
 - Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2012, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

Perspectives : entretien envisagé tous les ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur PSS 2	Cours d'eau Les Pousses
Longueur : 623 m	Date de prospection : 2011
Conditions hydrologiques : étiage Opérateur : Asconit	



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Pont de D111E1	Pont de D111E1
à	Confluence au ruisseau des Mages

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	6282931	6283138	
Longitude	756188	756742	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	1
Naturel (Forestier ou garrigue)	75	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	50	Hauteur de berges (m)	0,5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	/		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Indéterminé		Argile et limon	

Description générale
Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		Rive gauche	Rive droite
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	5 à 10
Densité moyenne de la ripisylve		Clairsemée à moyenne	Clairsemée à moyenne
Continuité		Semi-continue	Semi-continue
Etat sanitaire		Très bon	Très bon

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 - 100	
2	Orme champêtre	5 - 25	
3	Frêne commun	0 - 5	
4	Noyer	0 - 5	
5	Saule blanc	0 - 5	
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence		

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2012, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021. <p>Perspectives : entretien envisagé tous les ans</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau	
RMA 1	Le Ruisseau des Mages	
Longueur : 1408 m	Date de prospection : 2006	Conditions hydrologiques : étiage
		Opérateur : GREN



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	L'entrée du village de St Paul et Valmaille
à	L'amont du stade

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	709092,4	709787,7	
Longitude	148469,6	149592,7	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	15
Naturel (Forestier ou garrigue)	50	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	50	Hauteur de berges (m)	5
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berges	1/1
Urbain	0	Encombrement du lit	/

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type morphologique	Amont de cours d'eau incisant peu à peu son lit pour se former rapidement un lit mineur très marqué
Variation du fond de lit	Néant
Séquences de faciès	Granulométrie dominante
Aménagé comme un fossé de drainage dans un premier temps, le ruisseau, en s'écartant de la route a creusé un lit bloqué sur un fond de gros galets en créant des séquences gours / seuils d'une cinquantaine de mètres de longueur.	Dans sa partie amont le ruisseau récupère les limons graveleux des terres agricoles qu'il longe. Il s'écoule ensuite dans une petite vallée sur un fond de cailloux.

Description générale
Le ruisseau des Mages naît à l'amont de la nationale 109. Il est ensuite aménagé comme un fossé autour de cette voirie et à l'aval. En s'écartant du réseau routier, il s'enfonce dans une vallée bien marquée, bordée en rive droite d'abord par d'anciens murs de terrasses cultivées qui sont en cours d'urbanisation puis par une falaise. En rive gauche, son lit mineur comporte régulièrement une risberme moyennement haute ou basse. A l'amont, les berges sont peu végétalisées ; ce qui a laissé la possibilité à la Canne de Provence de s'installer. A l'aval, la ripisylve est large grâce à la présence en rive droite d'une risberme. La végétation saine et équilibrée forme une voûte au-dessus du lit mineur. Une végétation typiquement méditerranéenne s'est développée conjointement aux espèces inféodées aux cours d'eau. Ceci crée un embroussaillage important préjudiciable aux bons écoulements en cas de crue. Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		10	
Taux de couvert ripisylve (%)		7	
Continuité (%)		50	
Etat sanitaire		Très bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	50	Cornouiller sanguin
2	Chêne blanc	25	Houx fragon
3	Chêne vert	20	Eglantier
4	Orme	1	Ronce
5	Micocoulier	1	Genévrier
6	Platane	1	
7	Merisier	1	
8	Figulier	1	
9		1	
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence		

Bilan / Perspectives

Bilan : secteur déjà pris en charge pour la gestion de la ripisylve :

- Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021.

Perspectives : entretiens tous les 4 ans

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur RMA 2	Cours d'eau Le Ruisseau des Mages
Longueur : 1995 m	Date de prospection : 2006
Conditions hydrologiques : étiage	Opérateur : GREN



EPCI	CCVH
COMMUNES	Montarnaud
Allant de	L'amont du stade
à	La confluence avec la Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	709787,7	710782,4	
Longitude	149592,7	150969	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	15
Naturel (Forestier ou garrigue)	25	Equilibre dynamique	/
Agricole (Prairie et cultures)	60	Hauteur de berges (m)	2
Habitat dispersé ou périurbain	15	Pente moyenne des berges	1/2
Urbain	0	Encombrement du lit	/
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Cours d'eau méditerranéen temporaire		
Variation du fond de lit	Stable. Quelques radiers et des méandres.		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Faciès variés, plutôt lotique		Contexte argilo-calcaire - quelques galets tout à l'amont	

Description générale
En eau à partir de la confluence du ruisseau de Notre Dame, le lit souvent obstrué, se rétrécit franchement jusqu'à la station d'épuration (moins de 5 mètres), et les berges sont de moins en moins hautes. Des érosions assez importantes continuent de menacer la canalisation d'eaux usées de la commune dans des courbes du cours d'eau. Des clôtures en travers du lit constituent des obstacles engendrant des accumulations de végétaux qui obstruent le lit. La ripisylve est assez naturelle et diversifiée, mais certaines zones de friches sont envahies par la Canne de Provence. Ce tronçon est situé sur le secteur aménagé de la ZAC des Pradas.

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère			
Largeur moyenne de la ripisylve (m)			
Taux de couvert ripisylve (%)			
Continuité (%)			
Etat sanitaire			

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne	30	Ronce
2	Chêne vert	20	Buis
3	Saule blanc	10	Eglantier
4	Chêne blanc	10	Fragon
5	Coudrier	10	Aubépine
6	Robinier	10	Viorne
7	Chêne blanc	5	Vigne sauvage
8	Figuier	5	Fusain
9		5	
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence		

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud, restauration en 2012, entretien en 2017 et entretiens prévus pour 2021. <p>Perspectives : entretien envisagé tous les ans</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
PRA 1	R. de la Prade

Longueur : **1447 m** Dates de prospection : **2011** Conditions hydrologiques : **étiage** Opérateurs : **Asconit**



EPCI	CCVH, CCGPSL
COMMUNES	Montarnaud, Vailhauques
Allant de	Amont de la Prade
	Amont de Vailhauques et de la D27E

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	759718	758378	
Longitude	6282696	6282789	
ENJEUX		MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU	
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,2
Naturel (Forestier ou garrigue)	5	Equilibre dynamique	Non
Agricole (Prairie et cultures)	90	Hauteur de berques (m)	0,3
Habitat dispersé ou périurbain	0	Pente moyenne des berques	Douce
Urbain	5	Encombrement du lit	Fort
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	/		
Variation du fond de lit	Néant		
Séquences de faciès		Granulométrie dominante	
Assec		argile et limon	

Description générale
/

Etat des lieux et diagnostic

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2011	
Largeur moyenne de la ripisylve (m)		1 à 5	
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne	
Continuité		Semi-continue	
Etat sanitaire		Bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 – 100	
2	Chêne blanc	0 – 5	
3	Chêne vert	0 – 5	
4	Pin d'Alep	0 – 5	
5	Platane	0 – 5	
6			
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Canne de Provence	Févier à trois épines	

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : secteur déjà pris en compte pour la gestion de la ripisylve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune de Montarnaud : restauration en 2013, entretien et restauration en 2017 et entretiens prévus pour 2021. <p>Perspectives : entretien envisagé tous les 4 ans</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

Etat des lieux et diagnostic

Secteur	Cours d'eau
PRA 2	R. de la Prade

Longueur : **1021 m** Dates de prospection : **2011** Conditions hydrologiques : **étiage** Opérateurs : **Asconit**



EPCI	CCVH, CCGPSL
COMMUNES	Montarnaud, Vailhauques
Allant de	Amont de Vailhauques et de la D27E
	La confluence avec la Mosson

Situation	Amont	Aval	Coordonnées en Lambert 93 :
Latitude	757885	757780	
Longitude	6283616	6284493	
ENJEUX	MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU		
Type d'occupation du sol	%	Largeur moyenne lit mineur (m)	0,8
Naturel (Forestier ou garrigue)	80	Equilibre dynamique	Non
Agricole (Prairie et cultures)	10	Hauteur de berques (m)	0,8
Habitat dispersé ou périurbain	10	Pente moyenne des berques	Douce
Urbain	0	Encombrement du lit	Moyen
MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU			
Type morphologique	Cours d'eau rectiligne		
Variation du fond de lit	Présence de fosses et de seuils		
Séquences de faciès	Granulométrie dominante		
Assec	Pierres		

Description générale
/

MORPHOLOGIE DU BOISEMENT			
Critère		2011	
Larueur moyenne de la ripisylve (m)		5 à 10	
Densité moyenne de la ripisylve		Moyenne	
Continuité		Continue	
Etat sanitaire		Très bon	

ESPECES VEGETALES			
Arborées	Genre Espèce	Taux (%)	Arbustives
1	Frêne oxyphylle	75 – 100	Eqlantiers
2	Saule blanc	5 – 25	Laurier sauce
3	Chêne vert	0 – 5	Houx
4	Noyer	0 – 5	Cornouiller mâle / sanguin
5	Orme champêtre	0 – 5	Aubépine
6	Peuplier blanc	0 – 5	Sureau
7			
8			
9			
10			
Plantes Envahissantes	Ailante	Arbre de Judée	Canne de Provence

Bilan / Perspectives
<p>Bilan : aucun entretien réalisé ni prévu pour la gestion de la ripisylve de ce secteur.</p> <p>Perspectives : Non Intervention Contrôlée</p>

Sources données : GREN 2006, ASCONIT 2011, SYBLE 2013, ECCEL 2018

9.3 ANNEXES 3: FICHES ACTIONS - TRONÇONS (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE)

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		La Garonne			
Tronçon:		(ASC)GAR1			
Allant de		Limite communale Argeliers / Montarnaud			
à		Amont "La Garrigouette"			
longueur du tronçon (m)		404			
Enjeux et principales caractéristiques:		Secteur naturel (garrigue) ZNIEFF, objectif de bon état écologique 2015 - Associé à GAR2			
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements			
Communes :	Montarnaud				
linéaire rive droite (m)	808				
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)					Non Intervention Contrôlée
Montarnaud		250 €			
Passage (N+1)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		250 €			
Total					
Montarnaud			2 750 €		
			- €		
			- €		
			- €		
Total par secteur			2 750 €		

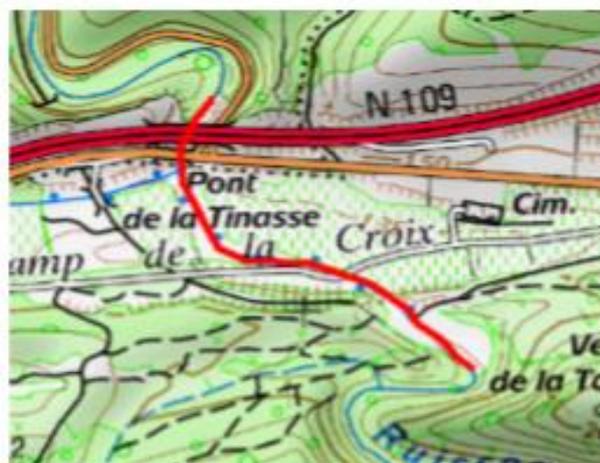
SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Font Carbonnière					
Tronçon:					
CAR1					
Allant de					
source					
à					
principal affluent (2 drains équivalents)					
longueur du tronçon (m)	440				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur de vigne, ruisseau peu marqué, absence de ripisylve à l'amont					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements			
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		880			
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)				Non Intervention Contrôlée	
Montarnaud		250 €			
Passage (N+1)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		250 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud				2 750 €	
				- €	
				- €	
				- €	
Total par secteur				2 750 €	

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Font Carbonnière					
Tronçon:					
CAR2					
Allant de					
principal affluent (2 drains équivalents)					
à					
Confluence Mosson					
longueur du tronçon (m)	316				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur ruralisé (lotissement et boisement). Plusieurs ouvrages de franchissement. Village à l'aval.					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements.			
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)	632				
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Restauration (année N+1)		légère	moyenne	lourde	
Montarnaud		3 679 €			
Entretien (N+3)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		2 453 €			
Entretien (N+5)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		2 453 €			
Entretien (N+7)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		2 453 €			
Entretien (N+9)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		2 453 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud					13 491 €
Total par secteur					13 491 €
Actions particulières :		Montarnaud			
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €			- €

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		Combe du Rat			
Tronçon:		CBR			
Allant de		Route de Laziols			
à		Route en aval de St Paul et Valmalle			
longueur du tronçon (m)		451			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Zone urbaine en amont, possibilité de restauration en aval					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements			
Communes :		SAINT-PAUL-ET-VALMALLE			
linéaire rive droite (m)		902			
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)				Non Intervention Contrôlée	
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+1)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+2)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+3)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+4)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+5)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+6)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+7)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+8)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+9)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+10)					
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Total		Total par commune			
SAINT-PAUL-ET-VALMALLE		2 750 €			
		- €			
		- €			
		- €			
Total par secteur		2 750 €			

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
La Corrèges					
Tronçon:					
COR1					
Allant de					
source (limite communale)					
à					
Confluence avec la Garonne					
longueur du tronçon (m)	1 875				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur agricole (vignes) dominant associé à des bois (principalement à l'aval) et prairies (principalement à l'amont). Passages à gué. Ouvrage de franchissement					
ZNIEFF					
Objectifs de restauration :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Surveillance du secteur amont (travaux de terrassement qui empiètent sur le cours d'eau). Densification de la ripisylve sur 410 m linéaire en rive droite et en rive gauche (secteur dégradé)					
Communes :	Montarnaud				
linéaire rive droite (m)	3 750				
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)					Non Intervention Contrôlée
Montarnaud		250 €			
Passage (N+1)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		250 €			
Total					
Montarnaud				2 750 €	
				- €	
				- €	
				- €	
Total par secteur				2 750 €	

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		Ruisseau du Coulezzou			
Tronçon:		COU3			
Allant de		50 m à l'amont du pont de la Tinasse			
à		L'entrée des gorges			
longueur du tronçon (m)		704			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Fin du premier secteur de gorges, en amont du pont de la Tinasse, Présence de prés et de parcelles cultivées en aval. Partie aval classée ZNIEFF et SIC (Nature 2000).					
2021 Objectif Bon état					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissements					
Communes :		La Boissière	St-Paul-et-Valmalle		
linéaire rive droite (m)		234	1 174		
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+1)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+2)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+3)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+4)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+5)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+6)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+7)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+8)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+9)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Passage (N+10)					
St-Paul-et-Valmalle			125 €		
La Boissière			125 €		
Total					
St-Paul-et-Valmalle			1 375 €		
La Boissière			1 375 €		
			- €		
Total par secteur					2 750 €



Non Intervention Contrôlée

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement		
Nom du cours d'eau:						
Le ruisseau de notre Dame						
Tronçon:						
DAM1						
Alliant de						
Source						
à						
Confluence ruisseau des Mages						
longueur du tronçon (m)	721					
Enjeux et principales caractéristiques:						
Secteur agricole (vigne) plus ou moins entretenu à l'amont. Secteur boisé à l'aval avec quelques habitations. Plusieurs passages à gué						
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements. Ripisylve discontinue : possibilité de créer un peuplement rivulaire sur un linéaire de 450 m au niveau des 2 rives				
Communes :		Montarnaud				
linéaire rive droite (m)		1 442				
linéaire rive gauche (m)						
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)						
Entretien (année N+1)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		8 552 €				
Entretien (N+5)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		8 552 €				
Entretien (N+9)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		8 552 €				
Total		Total par commune				
Montarnaud						25 656 €
Total par secteur						25 656 €
Actions particulières :		Montarnaud				
Plantation - création d'un peuplement						
Plantation - densification						
Atterrissement - restauration (abatage, dessouchage, scarification)						
Atterrissement - gestion (scarification)						
Total :		- €				- €

Date de mise à jour :

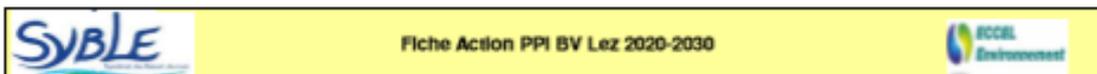
janv-19

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCÉL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Font Martinier					
Tronçon:					
FTM1					
Allant de					
Font Martinier (confluence des 2 bras principaux)					
à					
pont de l'école					
longueur du tronçon (m)	509				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Amont de Montarnaud. Ripisylve vieillissante, nombreux arbres morts et encombres					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement.					
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		1 018			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (année N+1)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 997 €			
Entretien (N+3)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 997 €			
Entretien (N+5)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 997 €			
Entretien (N+7)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 997 €			
Entretien (N+9)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 997 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud		19 985 €			
Total par secteur		19 985 €			
Actions particulières :		Montarnaud			
Plantation - création d'un peuplement		-			
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €	-		

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		Ruisseau de la Garonne			
Tronçon:		GAP02			
Allant de		Fin du dernier champs en rive gauche			
à		Limite communale Argelliers/Montarnaud			
longueur du tronçon (m)		1 127			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur forcé, pas d'enjeu particulier. ZNIAPP, objectif bon état 2015		Classé			
Objectifs de restauration :		Gestion de la ripisylve et des écoulements.			
Communes :		Argelliers			
linéaire rive droite (m)		2 394			
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N0)		Argelliers		250 €	
Passage (N+1)		Argelliers		250 €	
Passage (N+2)		Argelliers		250 €	
Passage (N+3)		Argelliers		250 €	
Passage (N+4)		Argelliers		250 €	
Passage (N+5)		Argelliers		250 €	
Passage (N+6)		Argelliers		250 €	
Passage (N+7)		Argelliers		250 €	
Passage (N+8)		Argelliers		250 €	
Passage (N+9)		Argelliers		250 €	
Passage (N+10)		Argelliers		250 €	
Non Intervention Contrôlée					
Total		Total par commune			
Argelliers		2 750 €			
Total par secteur		2 750 €			
Actions particulières :		Argelliers		-	
Plantation - création d'un couloir					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (ébottage, décauchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		-		-	

Date de mise à jour :

juin-19



Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030

Nom du cours d'eau:	Ruisseau de la Seronne	
Tronçon:	0A#1	
Allant de		
Allant du pont de la D27E3		
à	100 m en aval du pont lieu dit les rompudes	
longueur du tronçon (m)	1 529	
Enjeux et principales caractéristiques:		
Draine la plaine agricole sous le bourg d'Argelliers, végétation clairsemée. Nombreuses parcelles viticoles. Classé ZNIEFF, objectif bon état 2015		
Objectifs :		
Gestion de la ripisylve et des écoulements, protection des ouvrages de franchissements.		

Communes :	Argelliers		
linéaire rive droite (m)	1 850		
linéaire rive gauche (m)			

Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)		
Passage (N)		
Argelliers	250 €	Non Intervention Contrôlée
Passage (N+1)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+2)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+3)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+4)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+5)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+6)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+7)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+8)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+9)		
Argelliers	250 €	
Passage (N+10)		
Argelliers	250 €	
Total		
Argelliers		2 750 €
Total par secteur		2 750 €

Actions particulières :	Argelliers	
Plantation - création d'un peuplement		
Plantation - densification		
Atterrissement - restauration (abatage, décauchage, scarification)		
Atterrissement - gestion (scarification)		
Total :	- 4	

Date de mise à jour :

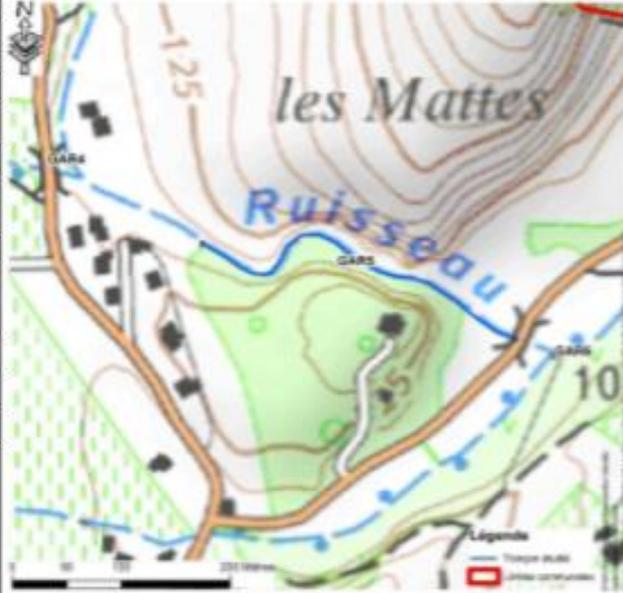
juin 19

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
La Garonne					
Tronçon:					
GAR2					
Allant de					
début des gorges					
à					
domaine des Chênes blancs					
longueur du tronçon (m)	1 148				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur naturel (garrigue), roche mère nettement plus présente qu'à l'amont					
ZNIEFF, objectif de bon état écologique 2015 - Associé à (Asc)GAR1					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements			
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		2 296			
linéaire rive gauche (m)					
Surveillance de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)				Non Intervention Contrôlée	
Montarnaud		250 €			
Passage (N+1)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		250 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud				2 750 €	
				- €	
				- €	
				- €	
Total par secteur		2 750 €			

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement			
Nom du cours d'eau:							
La Garonne							
Tronçon:							
GAR4							
Allant de							
cascade							
à							
aval hameau, début des gorges							
longueur du tronçon (m)	1 600						
Enjeux et principales caractéristiques:							
Secteur habité, champ en rive gauche. Passages à gué et ouvrages de franchissement privés							
ZNIEFF, zones humides, objectif de bon état écologique 2015							
Objectifs :							
Restauration de la ripisylve et désembâclement au niveau des habitations. Protection des ouvrages de franchissement. Ripisylve discontinue : possibilité de créer un peuplement sur 340 m au niveau des 2 rives							
Communes :		Montarnaud					
linéaire rive droite (m)		3 200					
linéaire rive gauche (m)							
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)							
Entretien (année N)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		10 331 €					
Entretien (N+4)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		10 331 €					
Entretien (N+8)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		10 331 €					
Total		Total par commune					
Montarnaud						30 993 €	
Total par secteur						30 993 €	
Actions particulières :		Montarnaud					
Plantation - création d'un peuplement							
Plantation - densification							
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)							
Atterrissement - gestion (scarification)							
Total :		- €		-		€	

Date de mise à jour :

janv-19

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		La Garonne			
Tronçon:		GAR5			
Allant de		aval hameau, début des gorges			
à		pont de la RD111			
longueur du tronçon (m)		331			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve (surveillance) et des écoulements			
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		662			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (année N)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 971 €			
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 971 €			
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		3 971 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud					11 913 €
Total par secteur					11 913 €

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement		
Nom du cours d'eau:						
La Garonne						
Tronçon:						
GAR6						
Allant de						
pont de la RD111						
à						
confluence avec la Mosson						
longueur du tronçon (m)	1 308					
Enjeux et principales caractéristiques:						
Secteur agricole (vignes) en rive gauche, triche principalement en rive droite, cours d'eau rectifié et recalibré						
objectif de bon état écologique 2015						
Objectifs :						
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Ripisylve dégradée : possibilité de la densifier sur 340 m sur les 2 rives						
Communes :		Montarnaud				
linéaire rive droite (m)	2 616					
linéaire rive gauche (m)						
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)						
Entretien (année N)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		15 696 €				
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		15 696 €				
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd		
Montarnaud		15 696 €				
Total		Total par commune				
Montarnaud						47 088 €
						- €
						- €
						- €
Total par secteur						47 088 €

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		les Prades			
Tronçon:		LPRA			
Allant de		D111E1			
à		Confluence avec ruisseau des Magas			
longueur du tronçon (m)		304			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Problématique de l'urbanisation à proximité et maintenir les ruissellements lors de forts épisodes pluvieux					
Objectifs :					
Gestion de la ripéylive et des écoulements					
Communes :		MONTARNAUD			
linéaire rive droite (m)		304			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (N)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+1)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+2)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+3)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+5)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+6)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+7)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+9)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Entretien (N+10)		léger	moyen	lourd	
MONTARNAUD		2 435 €			
Total		Total par commune			
MONTARNAUD		26 785 €			
		- €			
		- €			
Total par secteur		26 785 €			
Actions particulières :		MONTARNAUD			
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abatage, dessouchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €			

Date de mise à jour :

juin 19

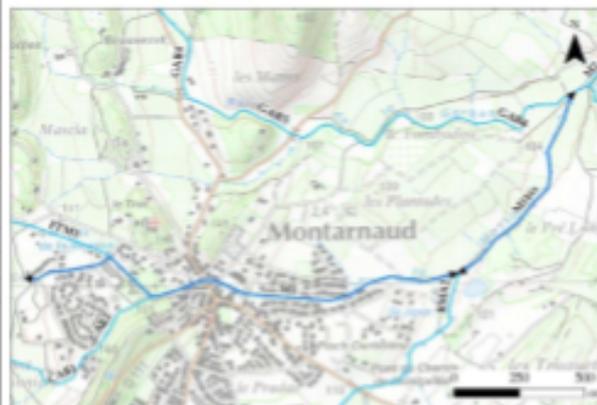
SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:		La Mosson			
Tronçon:		M1			
Allant de		Source de la Mosson			
à		Confluence avec Ruisseau des Mages			
longueur du tronçon (m)		1 793			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Traversée de Montarnaud. Nombreux ouvrages de franchissement d'utilité collective et passerelles piétonnes. Erosion importante. Travaux de confortement des berges en cours.					
Objectif de bon état pour 2015					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement et des passerelles piétonnes. Ripisylve dégradée en rive gauche à l'aval du Ruisseau des Mages					
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		3 586			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (N)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+1)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+2)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+3)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+5)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+6)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+7)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+9)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Entretien (N+10)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		14 345 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud		157 795 €			
Total par secteur		157 795 €			
Actions particulières :		Montarnaud			
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (éboulage, désaouchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €	- €	- €	- €

Date de mise à jour :

juin-19

SUBLE Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030 **ECCEL Environnement**

Nom du cours d'eau:	Le Mosson
Tronçon:	M1 bis
Allant de	Confluence avec Ruisseau des Mages
à	Confluence avec Ruisseau de Garonne
longueur du tronçon (m)	867
Enjeux et principales caractéristiques:	Aval de Montarnaud. Erosion importante. Travaux de confortement des berges en cours. Objectif de bon état pour 2015
Objectifs :	Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement.



Communes :	Montarnaud		
linéaire rive droite (m)	867		
linéaire rive gauche (m)	867		

Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)			
Entretien (année N+1)	léger	moyen	lourd
Montarnaud	10 408 €		
Entretien (N+5)	léger	moyen	lourd
Montarnaud	10 408 €		
Entretien (N+9)	léger	moyen	lourd
Montarnaud	10 408 €		
Total	Total par commune		
Montarnaud			31 224 €
Total par secteur			31 224 €

Actions particulières :	Montarnaud	-	-
Plantation - création d'un peuplement			
Plantation - densification			
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)			
Atterrissement - gestion (scarification)			
Total :	- €	- €	- €

Date de mise à jour :

janv-19

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Le ruisseau des Pouses					
Tronçon:					
POUH					
Allant de					
Source (Font Verdier)					
à					
Aval pont chemin carrossable, fin de secteur naturel					
longueur du tronçon (m)	274				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Zone de garigue					
Objectifs :		Gestion de la ripisylve et des écoulements. Conservation du milieu naturel			
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		548			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)				Non Intervention Contrôlée	
Montarnaud		250 €			
Passage (N+1)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		250 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		250 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud				2 750 €	
Total par secteur				2 750 €	

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement			
Nom du cours d'eau:							
Le ruisseau des Pouses							
Tronçon:							
POU2							
Allant de							
Pont chemin carrossable, fin de secteur naturel							
à							
Confluence ruisseau des Mages							
longueur du tronçon (m)	652						
Enjeux et principales caractéristiques:							
Secteur en cours d'aménagement. Déchetterie. Surveillance des travaux							
Objectifs :							
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement. Surveillance des travaux. Ripisylve dégradée.							
Communes :		Montarnaud					
linéaire rive droite (m)		1 304					
linéaire rive gauche (m)							
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)							
Entretien (N)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+1)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+2)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+3)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+4)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+5)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+6)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+7)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+8)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+9)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Entretien (N+10)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		5 218 €					
Total		Total par commune					
Communes :						57 398 €	
Total par secteur						57 398 €	

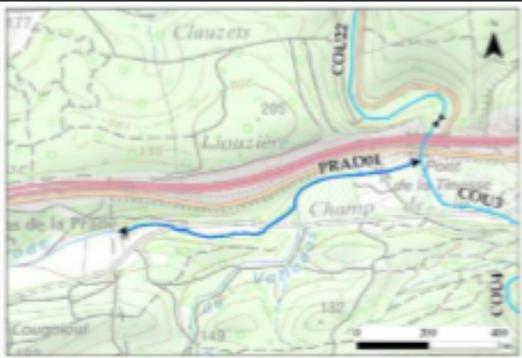
SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
La Prade					
Tronçon:					
PRA1					
Allant de					
Source					
à					
D27E					
longueur du tronçon (m)	1 447				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur agricole (prairie). Ripisylve avec une seule rangée d'arbres. Plusieurs passages à gué. Pente faible et surface du bassin peu importante					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Ripisylve discontinuë					
Communes :		Montarnaud	Vailhauquès		
linéaire rive droite (m)			1 447		
linéaire rive gauche (m)		1 447			
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Restauration (année N)		légère		moyenne	lourde
Montarnaud		7 236 €			
Vailhauquès		7 236 €			
Passage (N+1)				Non Intervention Contrôlée	
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+2)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+3)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+4)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+5)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+6)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+7)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+8)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+9)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Passage (N+10)					
Montarnaud		125 €			
Vailhauquès		125 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud				8 486 €	
Vailhauquès				8 486 €	
Total par secteur				16 972 €	
Actions particulières :		Montarnaud	Vailhauquès		
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Attrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €			

Date de mise à jour :

janv-19

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
La Prade					
Tronçon:					
PRA2					
Allant de					
limite communale avec Vailhauquès (le Pré long)					
à					
Confluence avec la Mosson					
longueur du tronçon (m)	1 021				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Secteur agricole (prairie). Ripisylve avec plusieurs rangées d'arbres. Passage à gué					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Ripisylve dégradée : possibilité de la densifier sur un linéaire de 120 m (rive gauche, Montarnaud)					
Communes :		Montarnaud	Vailhauquès		
linéaire rive droite (m)			1 021		
linéaire rive gauche (m)		1 021			
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+1)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+2)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+3)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+4)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+5)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+6)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+7)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+8)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+9)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Passage (N+10)					
Montarnaud			125 €		
Vailhauquès			125 €		
Total		Total par commune			
Montarnaud				1 375 €	
Vailhauquès				1 375 €	
				- €	
Total par secteur					2 750 €

Actions particulières :	Montarnaud	Vailhauquès
Plantation - création d'un peuplement		
Plantation - densification		
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)		
Atterrissement - gestion (scarification)		
Total :	- €	- €

SYBLE		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Muisseau de Pradol					
Tronçon:					
PRADOL					
Allant de					
Mors de la Prades					
à					
Confluence avec Coulezeau					
longueur du tronçon (m)		343			
Enjeux et principales caractéristiques:					
Tronçon rural bordé de prés et de parcelles viticoles. Présence d'un rideau de ripisylve dense, surtout en aval.					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements / nettoyage des déchets					
Communes :		ST-PAUL-ET-VALMALLE			
linéaire rive droite (m)		1 898			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Passage (N)				Non Intervention Contrôlée	
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+1)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+2)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+3)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+4)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+5)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+6)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+7)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+8)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+9)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Passage (N+10)					
ST-PAUL-ET-VALMALLE		250 €			
Total		Total par commune			
ST-PAUL-ET-VALMALLE				2 750 €	
Total par secteur				2 750 €	
Actions particulières :		ST-PAUL-ET-VALMALLE			
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Attérissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Attérissement - gestion (scarification)					
Total :		- €			

Date de mise à jour :

juin 19

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement			
Nom du cours d'eau:							
Le ruisseau des Pousses							
Tronçon:							
PSS1							
Allant de							
Source							
à							
D111E1 (rond point du collège)							
longueur du tronçon (m)	576						
Enjeux et principales caractéristiques:							
Secteur en cours d'aménagement : future ZAC des Pradas. Ouvrages de franchissement							
Objectifs :							
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement. Surveillance de travaux (future ZAC des Pradas). Gestion du boisement à l'amont du rond point. Renaturation partie amont sur un linéaire de 430 m (rive droite et rive gauche)							
Communes :		Montarnaud					
linéaire rive droite (m)		1 152					
linéaire rive gauche (m)							
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)							
Entretien (N)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+1)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+2)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+3)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+4)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+5)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+6)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+7)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+8)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+9)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Entretien (N+10)		léger		moyen		lourd	
Montarnaud		4 615 €					
Total		Total par commune					
Montarnaud						50 765 €	
Total par secteur						50 765 €	
Actions particulières :		Montarnaud					
Plantation - création d'un peuplement						-	
Plantation - densification							
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)							
Atterrissement - gestion (scarification)							
Total :		-				-	

Date de mise à jour :

janv-19

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Le ruisseau des Mages					
Tronçon:					
RMA1					
Allant de					
Entrée du Village de Saint Paul et Valmalle					
à					
Amont stade					
longueur du tronçon (m)	1 408				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Nombreux ouvrages de franchissement d'utilité collective. Végétation arbustive dans lit mineur.					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement : buses béton, tôle ondulée en passage sous les ronds points de routes. Ripisylve discontinue : possibilité de créer un peuplement sur 800 m au niveau des 2 rives					
Communes :		Montarnaud			
linéaire rive droite (m)		2 816			
linéaire rive gauche (m)					
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (année N)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		16 898 €			
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		16 898 €			
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		16 898 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud					50 694 €
Total par secteur					50 694 €
Actions particulières :		Montarnaud			
Plantation - création d'un peuplement			-	-	-
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Attrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €	- €	- €	- €

Date de mise à jour :

janv-19

SYBLE Syndicat du Bassin du Lez		Fiche Action PPI BV Lez 2020-2030		ECCEL Environnement	
Nom du cours d'eau:					
Le ruisseau des Mages					
Tronçon:					
RMA2					
Allant de					
Amont stade					
à					
Confluence avec la Mosson					
longueur du tronçon (m)	1 994				
Enjeux et principales caractéristiques:					
Ouvrages de franchissement, station d'épuration de Montarnaud. On pourrait préconiser une végétation plus jeune favorisant l'autoépuration et le maintien d'une voûte pour limiter l'eutrophisation					
Objectifs :					
Gestion de la ripisylve et des écoulements. Protection des ouvrages de franchissement et 2 passages de canalisation en aval. Lutte contre l'érosion de la canalisation d'eaux usées de Montarnaud					
Communes :	Montarnaud				
linéaire rive droite (m)					
linéaire rive gauche (m)	3 988				
Traitement de la végétation (estimations financières en € HT)					
Entretien (année N)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Entretien (N+2)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Entretien (N+4)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Entretien (N+6)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Entretien (N+8)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Entretien (N+10)		léger	moyen	lourd	
Montarnaud		15 957 €			
Total		Total par commune			
Montarnaud					95 742 €
Total par secteur					95 742 €
Actions particulières :		Montarnaud	-	-	
Plantation - création d'un peuplement					
Plantation - densification					
Atterrissement - restauration (abattage, dessouchage, scarification)					
Atterrissement - gestion (scarification)					
Total :		- €	- €	- €	- €