Séance ordinaire du mercredi 16 juillet 2025

L'an deux mille vingt-cinq et le seize juillet, les membres du Conseil de Métropole, légalement convoqués, se sont assemblés au lieu ordinaire des séances, Salle du Conseil, sous la présidence de Monsieur Michaël DELAFOSSE.

Extrait du registre des délibérations de Montpellier Méditerranée Métropole

Cycles de l'eau

Nombre de membres en exercice : 92

Présents :
William ARS, Michel ASLANIAN, Christian ASSAF, Florence AUBY, Geniès BALAZUN, Yves BARRAL, Boris BELLANGER, Christophe BOURDIN, Florence BRAU, Emilie CABELLO, Roger CAIZERGUES, Renaud CALVAT, Michel CALVO, Stéphane CHAMPAY, Bernadette CONTE-ARRANZ, Sébastien COTE, Michaël DELAFOSSE, Serge DESSEIGNE, Brigitte DEVOISSELLE, Zohra DIRHOUSSI, Fanny DOMBRE-COSTE, Alenka DOULAIN, Hind EMAD, Maryse FAYE, Julie FRÊCHE, Jackie GALABRUN-BOULBES, Clara GIMENEZ, Clare HART, Régine ILLAIRE, Laurent JAOUL, Frédéric LAFFORGUE, Guy LAURET, Nathalie LEVY, Eliane LLORET, Sophiane MANSOURIA, Nicole MARIN-KHOURY, Isabelle MARSALA, Hervé MARTIN, Jacques MARTINIER, Marie MASSART, Jean-Luc MEISSONNIER, Cyril MEUNIER, Mylène MIFSUD, Julien MIRO, Bernard MODOT, Séverine MONIN, Véronique NEGRET, Laurent NISON, Marie-Delphine PARPILLON, Bruno PATERNOT, Yvon PELLET, Eric PENSO, Céline PINTARD, René REVOL, Manu REYNAUD, Catherine RIBOT, Sylvie ROS-ROUART, Séverine SAINT-MARTIN, Agnès SAURAT, Philippe SAUREL, Célia SERRANO, Radia TIKOUK, Joël VERA, Patricia WEBER. Gilles CUSIN, suppléant de Isabelle TOUZARD .

Absent(es) ayant voté par procuration en application des articles L. 2121-20 et L. 5211-1 du Code général des collectivités territoriales :
Tasnime AKBARALY ayant donné pouvoir à Clare HART, Jean-François AUDRIN ayant donné pouvoir à Yvon PELLET, Véronique BRUNET ayant donné pouvoir à Sébastien COTE, Michelle CASSAR ayant donné pouvoir à Joël VERA, Roger-Yannick CHARTIER ayant donné pouvoir à Julie FRÊCHE, Abdi EL KANDOUSSI ayant donné pouvoir à Philippe SAUREL, Coralie MANTION ayant donné pouvoir à Célia SERRANO, Arnaud MOYNIER ayant donné pouvoir à Stéphane CHAMPAY, Clothilde OLLIER ayant donné pouvoir à Alenka DOULAIN, François RIO ayant donné pouvoir à Michaël DELAFOSSE, Mikel SEBLIN ayant donné pouvoir à Sophiane MANSOURIA, Joëlle URBANI ayant donné pouvoir à Isabelle MARSALA.

Absent(es) / Excusé(es) :
Luc ALBERNHE, Mathilde BORNE, Jean-Noël FOURCADE, Serge GUISEPPIN, Stéphanie JANNIN, Salim JAWHARI, Patricia MIRALLES, Yvan NOSBE, Joël RAYMOND, Jean-Pierre RICO, Anne RIMBERT, Jean-Luc SAVY, Bernard TRAVIER, François VASQUEZ, Claudine VASSAS MEJRI

Cycles de l'eau - Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) - Zonage d'assainissement des eaux pluviales sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole - Approbation

Madame Véronique NEGRET, Vice-Présidente, rapporte :

Montpellier Méditerranée Métropole, en collaboration avec les communes de son territoire, a engagé l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), afin de répondre à deux objectifs majeurs :

- Décliner localement les orientations stratégiques du projet métropolitain et du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) révisé en novembre 2019 ;
- Permettre la réalisation des projets urbains locaux.

Parallèlement à cette démarche, l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales intercommunal est nécessaire pour garantir la cohérence entre la planification de l'urbanisation et la prise en compte des effets de l'imperméabilisation des sols sur le grand cycle de l'eau.

En effet, l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) dispose que « *les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement :*

- *3° les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*
- *4° les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement*. »

Pour rendre le territoire de la Métropole plus acclimaté aux phénomènes météorologiques et réduire ainsi sa vulnérabilité, la gestion de l'eau pluviale doit être intégrée comme élément structurant des aménagements privés et publics. Cette intégration doit s'organiser de manière cohérente pour toutes les occurrences de pluies.

Cette action correspond à l'action *Préserver le cycle de l'eau et les milieux aquatiques* du Plan Climat Air Energie Territorial solidaire (PCAETs).

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales intercommunal vise plusieurs objectifs, notamment :

- Disposer d'un zonage réglementaire cohérent pour l'ensemble de la Métropole, et adapté aux spécificités du territoire ;
- Proposer des prescriptions de gestion des pluies jusqu'à l'évènement centennal ;
- Favoriser l'infiltration des pluies dans le sol pour réduire le ruissellement et le risque associé, recharger et préserver les nappes, et réduire la pollution des milieux aquatiques.

Il se substituera aux zonages existants à l'échelle communale, lorsqu'ils existent et s'ils disposent déjà de prescriptions sur la gestion des eaux pluviales.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales intercommunal se décompose en plusieurs thématiques complémentaires qui permettent de concevoir la gestion des eaux pluviales pour différentes occurrences de pluie :

- La gestion des premiers millimètres de pluie à la parcelle par infiltration dans le sol, réutilisation et/ou évaporation. Elle permet de limiter la production d'écoulements, mais également de préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau en favorisant la dépollution naturelle par le sol et la recharge des nappes phréatiques. L'eau est alors intégrée comme élément de la qualité du cadre de vie dans un contexte de changement climatique ;
- La compensation de l'imperméabilisation par des dispositifs de stockage des eaux adaptés aux enjeux du territoire Ces dispositifs visent à maîtriser les écoulements, éviter l'aggravation des risques d'inondation et assurer la protection des biens et des personnes ;
- L'interdiction des rejets d'eaux d'exhaure permanents, à savoir les rejets de drainage et/ou pompage des eaux souterraines et des eaux de pluie qui peuvent s'accumuler dans les sols ou des eaux qui s'infiltreraient dans les sous-sols des bâtiments.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est constitué d'un règlement écrit détaillant les prescriptions relatives à la conception des dispositifs de gestion des eaux pluviales, ainsi qu'à la qualité des rejets et d'un document graphique identifiant les zones à fort enjeux et les principes de dimensionnement associé.

Par délibération, le Conseil de Métropole a approuvé :

- Le 30 mars 2023, les modalités de la concertation préalable (M2023-92) ;
- Le 11 juillet 2023, le bilan de cette concertation préalable (M2023-286) ;
- Le 8 octobre 2024 l'arrêt du zonage d'assainissement des eaux pluviales (M2024-368).

A l'issue de cette phase d'arrêt, le zonage d'assainissement des eaux pluviales a été soumis : à évaluation environnementale et à enquête publique (arrêté d'ouverture d'enquête publique unique portant sur l'élaboration du PLUi Climat, du zonage d'assainissement des eaux pluviales et du zonage d'assainissement des eaux usées de Montpellier Méditerranée Métropole – MAR2024-0110 – 30 décembre 2024)

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) du PLUi a été modifié, notamment pour tenir compte de l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale. L'évaluation environnementale du zonage des eaux usées présentant une synthèse de cet EIE – PLUi, ce document a été mis à jour pour tenir compte des modifications intervenues coté PLUi.

L'enquête publique unique s'est déroulée du 29/01/2025 à 9h00 au 28/02/2025 à 17h00 sur une durée de 31 jours consécutifs.

La commission d'enquête a émis un avis favorable au projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales de Montpellier Méditerranée Métropole, soulignant :

- Sa conformité aux réglementations ;
- Sa compatibilité avec les politiques nationales et locales ;
- Son alignement avec les objectifs stratégiques du SCoT de 2019.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales associé au PLUi Climat rentre en cohérence avec les objectifs stratégiques du SCoT de 2019 et avec les axes du PADD, notamment son objectif n°2 : adapter le territoire au changement climatique et en atténuer ses effets en cohérence avec les territoires voisins.

Le rapport mentionne que la participation du public a été importante, et que la Métropole a répondu à la totalité des observations émanant du public ou des personnes publiques associées dans le cadre de la réglementation.

Il souligne notamment que le projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales, document d'orientations précises et de réglementation, présente, de par sa nature et son contenu, un intérêt général indéniable pour le développement d'une Métropole « *acclimatée, équilibrée et efficace, dynamique et attractive* ».

En conséquence, il est proposé au Conseil de Métropole :

- D'approuver le règlement du zonage d'assainissement des eaux pluviales et les pièces graphiques associées sur le territoire de la Métropole ;
- D'autoriser Monsieur le Président de Montpellier Méditerranée Métropole, ou son représentant, à signer tout document relatif à cette affaire.

A l'issue d'un vote à main levée, la présente délibération est adoptée à l'unanimité.

Pour : 77 voix
Contre : 0 voix
Abstention : 0 voix
Ne prend pas part au vote : 0 voix

Fait à Montpellier, le 29/07/25

Pour extrait conforme,

Monsieur Le Président

Signé.

Michaël DELAFOSSE

Publiée le : 30 juillet 2025
Accusé de réception – Ministère de l'intérieur
034-243400017-20250716-303846-DE-1-1
Acte Certifié exécutoire :
Réception en Préfecture : 29/07/25

Liste des annexes transmises en préfecture:

- Règlement_zonage_eaux_pluviales
- Planches_graphiques_zonage_eaux_pluviales
- Evaluation environnementale du zonage pluvial
- Bordereau préfecture

Monsieur le Président certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de cet acte et informe que le présent acte peut faire l'objet d'un recours gracieux dans un délai de deux mois adressé au Président ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Montpellier dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou notification, en vertu de l'article R. 421-5 du Code de justice administrative. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site internet www.telerecours.fr.

Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Règlement

SOMMAIRE

PREAMBULE 5

CADRE REGLEMENTAIRE 6

CONTEXTE DE LA METROPOLE MONTPELLIER MEDITERRANEE 10

ENJEUX POUR LE TERRITOIRE 10

LEXIQUE 11

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 12

ARTICLE 1 - OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 13

ARTICLE 2 - CHAMP D'APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 13

ARTICLE 3 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES PREMIERS MILLIMETRES DE PLUIE 14

ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS 14

ARTICLE 5- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX D'EXHAURES 16

CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 17

ARTICLE 6 - RESPONSABILITES 18

ARTICLE 7 - INTEGRATION DES EAUX PLUVIALES EN AMONT DES PROJETS 18

ARTICLE 8 - LOCALISATION DES OUVRAGES DE COMPENSATION 19

ARTICLE 9 - REGULATION ET SURVERSE 19

ARTICLE 10 - TECHNIQUES DECONSEILLEES OU INTERDITES 19

CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA QUALITE DES REJETS D'EAUX PLUVIALES 21

ARTICLE 11 - ANALYSE DU PROJET 22

ARTICLE 12 - GESTION A LA SOURCE 22

ARTICLE 13 - PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES 23

ARTICLE 14 - SUBSTANCES INTERDITES 23

ARTICLE 15 - MILIEUX NATURELS 23

ARTICLE 16 - SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS PLUVIALES 24

ARTICLE 17 - SEPARATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES 24

ARTICLE 18 - INSTALLATIONS D'ETABLISSEMENT A FORT POTENTIEL POLLUANT 25

PREAMBULE

CADRE REGLEMENTAIRE

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est compatible avec l'application de l'ensemble des textes législatifs et réglementaires en vigueur, notamment :

Code civil

Le statut général des eaux pluviales est posé par le code civil dont les dispositions s'appliquent à tous (particuliers, collectivités, etc.). Il impose (art. 640 et 641 du code civil) aux propriétaires « inférieurs » une servitude vis-à-vis des propriétaires « supérieurs ». Les propriétaires « inférieurs » doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leur fonds.

Cette obligation disparaît si l'écoulement naturel est aggravé par une intervention humaine. Les propriétaires « supérieurs » doivent donc prendre toutes les mesures possibles pour compenser, réguler ou réduire les écoulements d'eaux pluviales issus des surfaces artificialisées.

C'est également du code civil que découlent les prescriptions en terme de non aggravation de l'aléa, détaillées dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.

Code de la Santé Publique

Les techniques de réutilisation des eaux pluviales devront respecter les dispositions du code de la santé publique ainsi que celles de l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Les techniques de gestion des eaux pluviales mises en œuvre devront également respecter les différents règlements sanitaires à l'échelle départementale et locale.

Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, décrets d'application et Code de l'Environnement

Les eaux de ruissellement générées notamment par les toitures et les voiries lors des évènements pluvieux peuvent constituer des débits importants ou être chargées en polluants. Lorsqu'elles sont collectées par des réseaux et rejetées directement dans le milieu aquatique, elles peuvent entraîner un risque d'inondation accru ou des pollutions. Les rejets importants d'eaux pluviales sont soumis à une procédure «au titre de la loi sur l'eau» (art. L. 214-1 à L.214-6 du code de l'environnement) et sont principalement concernés par les rubriques 2.1.2.0 et 2.1.5.0 de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Le zonage ne se substitue pas aux dispositions de la Loi sur l'Eau, notamment en cas de création de nouveaux rejets pluviaux dans les eaux superficielles, le sol ou le sous-sol ou d'imperméabilisation dépassant les seuils de superficie totale desservie prévus par la législation en vigueur. Tout nouveau rejet dans les eaux superficielles, le sol ou le sous-sol doit ainsi faire respectivement l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 si la superficie totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est comprise entre 1 et 20 ha (cas de la Déclaration) ou supérieure à 20 ha cas de l'Autorisation.

Directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines

La Directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) de mai 1991 a défini des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Ces obligations ont été transcrites en droit français dans la réglementation relative à l'assainissement collectif. Elles concernent également les eaux pluviales lorsque celles-ci sont mélangées aux eaux usées dans les réseaux d'assainissement unitaires.

Plans de Prévention du Risque Inondation

Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) divisent le territoire en trois zones précises en fonction de leur niveau d'exposition aux risques d'inondation. Les zones rouges sont celles qui présentent le risque d'inondation le plus élevé. Les zones bleues sont les localités où ce risque est moyen. Les dernières zones sont celles qui sont les moins exposées aux dégâts.

Les PPRI servent à contrôler ou interdire les constructions sur les lieux qui sont les plus exposés au risque inondation. Leur principal objectif est donc d'assurer la sécurité des biens et des personnes installés dans les zones à risque.

Code Général des Collectivités Territoriales

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales dispose que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

3° les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Toute technique de récupération et réutilisation des eaux pluviales existante ou créée doit faire l'objet d'une déclaration d'usage en mairie, prévue à l'article R. 2224-19-4 du code général des collectivités territoriales (CGCT), et peut faire l'objet d'une visite technique de contrôle, conformément à l'article L2224-12 du même code, ainsi que l'arrêté du 17 décembre 2008 relatif au « contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie »

Code de l'Urbanisme

L'article R151-43 du code de l'urbanisme détaille les possibilités offertes pour inclure un certain nombre de prescriptions en faveur d'une meilleure gestion des eaux pluviales dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme (PLU) :

« Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut :

- 1° Imposer, en application de l'article L. 151-22, que les surfaces non imperméabilisées, ou éco-aménageables d'un projet, représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- 7° Imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ;
- 8° Imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux. »

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales approuvé sera intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal et/ou intercommunal (PLUi). Il est élaboré en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.

Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin versant Rhône Méditerranée Corse

Le 18 mars 2022, le comité de bassin a adopté le SDAGE du bassin versant Rhône Méditerranée Corse qui fixe la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en 2027 et a donné un avis favorable au programme de mesures (PDM) qui définit les actions à mener pour atteindre cet objectif. Ces documents sont entrés en vigueur le 4 avril 2022 suite à la publication au Journal officiel de la République française de l'arrêté d'approbation du préfet du 21 mars 2022.

Les priorités du programme 2022-2027 sont de :

- Lutter contre les déficits en eau, dans un contexte de changement climatique ;
- Garantir des eaux de qualité, préservant la santé humaine ;
- Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- Restaurer les cours d'eau et réduire le risque d'inondation ;
- Préserver les milieux aquatiques, humides et la biodiversité ;
- Préserver le littoral méditerranéen ;
- Développer la concertation avec tous les acteurs et renforcer la gouvernance locale de l'eau ;
- Renforcer la cohérence de l'aménagement du territoire avec les objectifs de gestion de l'eau.

Le SDAGE se décline ensuite en 9 orientations fondamentales (OF). Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est conforme à ces orientations et a pour objectif d'y répondre notamment sur les aspects :

- **Gestion des eaux pluviales à la source**, dont le premier objectif est la réduction des rejets d'eaux unitaires et/ou pluviales polluées par l'accumulation des déchets urbains, et donc l'amélioration de la qualité des milieux récepteurs (OF 5 « *Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques* »). L'infiltration, qui est la technique de gestion la plus répandue et facile à mettre en œuvre, permet la recharge des nappes et donc une adaptation au changement climatique (OF 0 « *S'adapter aux effets du changement climatique* »).
- **Intégration des enjeux du cycle de l'eau dans les projets d'aménagement**, en assurant la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la

politique de l'eau (dispositions 4-12 à 14 de l'OF 4 « *renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux* ») ;

- **Gestion durable des services publics**. En préconisant des ouvrages à ciel ouvert, intégrés aux projets et connectés de manière pertinente aux systèmes de gestion publics, le zonage répond en partie à la disposition 4-11 de l'orientation fondamentale 4, qui précise que « *les principes de gestion durable valent également pour les services de gestion des eaux pluviales urbaines* ».
- **Adaptation des aménagements à l'aléa inondation**, dans le sens de l'Orientation Fondamentale 8 « *Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques* », et notamment sa disposition 8-05 "*Limiter le ruissellement à la source*".

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant Lez-Mosson Etangs Palavasiens

Pour les communes de CASTELNAU-LE-LEZ, CLAPIERS, COURNONSEC, COURNONTERRAL, GRABELS, JUVIGNAC, LATTES, MONTFERRIER-SUR-LEZ, MONTPELLIER, MURVIEL-LES-MONTPELLIER, PIGNAN, PRADES-LE-LEZ et SAUSSAN.

Dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE, le premier facteur de pression cité est « l'urbanisation et l'artificialisation des milieux », puis « Les rejets et sources de pollution » dont l'imperméabilisation qui induit des ruissellements et le lessivage des sols. « […] la pollution diffuse est également induite par le ruissellement pluvial, urbain et agricole. »

Concernant les inondations, le PAGD mentionne bien que, pour les inondations par ruissellement (qui se distinguent des inondations par débordement de cours d'eau) : « *L'urbanisation est un facteur aggravant par imperméabilisation de surface et diminution du tapis végétal. Certaines zones de versants agricoles favorisent également le ruissellement et l'érosion, du fait de la topographie, de la nature du sol et des pratiques culturales* ».

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'étang de Thau

Pour une partie des communes de COURNONSEC, COURNONTERRAL ET FABREGUES.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a pour objectif de concilier la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec le développement des activités humaines du territoire, notamment la pêche et les cultures marines. Adopté en 2018, le SAGE fixe un cadre pour les pratiques et usages ayant un impact quantitatif ou qualitatif sur la ressource (alimentation en eau potable, urbanisme, assainissement, industrie, agriculture...). Prise en compte dans l'aménagement du territoire, cette feuille de route est élaborée pour les 15 à 20 ans à venir.

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'étang de l'Or

Pour les communes de BAILLARGUES, BEAULIEU, CASTRIES, JACOU, LE CRES, MONTAUD, PEROLS, RESTINCLIERES, SAINT-BRES, SAINT-DREZERY, SUSSARGUES et VENDARGUES.

A la date de rédaction du présent règlement, le SAGE de l'Etang de l'Or est en émergence, avec un démarrage de son élaboration dans le courant de l'année 2023.

CONTEXTE DE LA METROPOLE MONTPELLIER MEDITERRANEE

Entre mer Méditerranée et piémonts cévenoles, le relief de la Métropole présente une élévation progressive, depuis le niveau de la mer jusqu'aux garrigues de Montaud à près de 315 mètres. Une grande partie du territoire demeure néanmoins à une altitude inférieure à 50 mètres. Quatre grandes entités topographiques se distinguent, déterminant les entités naturelles et paysagères : le littoral, les plaines, les piémonts des causses et le massif de la Gardiole (cf. Etat Initial de l'Environnement annexé au PLUi).

La géographie particulière de la métropole (pente régulière depuis les contreforts cévenols jusqu'à la mer), ses conditions climatiques tout aussi particulières (climat méditerranéen et épisodes cévenols), combinées à une forte dynamique démographique, rend le territoire particulièrement sensible au risque pluvial.

Le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole connait un développement soutenu de l'aménagement de son territoire qui peut potentiellement s'accompagner d'une intensification des impacts des eaux pluviales déjà constatés sur le territoire : intensification du risque inondation (aggravation des écoulements et des débordements à l'aval, vulnérabilité supplémentaire) et aggravation des impacts sur les milieux récepteurs. Les différents projets d'aménagement tant en réinvestissement urbain qu'en extension urbaine peuvent également représenter une opportunité pour intégrer la gestion des eaux pluviales dès la conception.

Conscient des sensibilités environnementales et des enjeux agricoles et paysagers, le territoire s'est fixé dans le cadre de l'élaboration du PLUi un objectif de modération de la consommation foncière et de limitation de l'étalement urbain.

ENJEUX POUR LE TERRITOIRE

De par son attractivité et sa croissance démographique, le territoire de la Métropole Montpellier Méditerranée est propice à une urbanisation croissante, qui peut engendrer l'aggravation des inondations (augmentation des débits, des volumes et diminution des temps de concentration). Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a donc pour principal objectif de répondre à l'enjeu de maîtrise des écoulements d'eaux pluviales pour que les zones urbaines soient plus résilientes face au risque inondation.

En prenant le parti de la gestion « à la source » ou « à la parcelle » des eaux pluviales, et en préconisant l'infiltration des pluies et des solutions à ciel ouvert et végétalisées, le zonage répond par ailleurs à d'autres enjeux :

- Environnementaux, en favorisant la recharge des nappes phréatiques et des masses d'eaux, la réduction des pollutions vers les milieux naturels, et la réintroduction de la biodiversité dans les sols en milieu urbain ;
- Sociétaux, puisque la végétalisation en ville améliore la qualité du cadre de vie urbain et contribue à la réduction des îlots de chaleur ;
- Économique, puisque la gestion intégrée à ciel ouvert permet généralement de réaliser l'économie de réseaux d'évacuation très coûteux en installation et en entretien.

En intégrant le cycle de l'eau le plus en amont dans les projets, l'ambition du zonage d'assainissement des eaux pluviales est donc de permettre que l'eau en ville ne soit plus perçue comme une contrainte mais bien comme une ressource, indispensable pour le développement d'une ville durable et résiliente face au risque inondation.

LEXIQUE

- **Eau de pluie** : il s'agit de l'eau liée aux précipitations météorologiques. En lessivant l'atmosphère, les eaux de pluie peuvent naturellement se charger en polluants présents dans l'air (pesticides, HAPs,...), toutefois les concentrations en polluants sont très faibles dans la plupart des cas et ne présentent pas de risques.

- **Eaux pluviales** : toutes les eaux résultant des précipitations atmosphériques (pluie, fonte des neiges, grêle ou glace), tombant ou se formant naturellement sur le sol ou toute surface les réceptionnant. En ruisselant sur les surfaces artificialisées, les eaux pluviales peuvent se charger en différents polluants produits par les constructions et les activités humaines (poussières, hydrocarbures, pesticides, métaux...).

- **Ruissellement** : lors d'évènements pluvieux intenses ou exceptionnels, les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces naturelles et artificialisées s'accumulent, saturent les réseaux d'eaux pluviales puis forment en surface des axes de ruissellement et des cuvettes d'accumulation, en fonction de la topographie et des constructions, induisant un risque pour les biens et les personnes.

- **Surface de pleine terre** : il s'agit de la partie de l'unité foncière correspondant au substrat naturel végétalisé, libre de toute construction et voirie en surface comme en sous-sol. Néanmoins, les réseaux enterrés y sont admis sous réserve qu'ils n'entravent pas l'infiltration des eaux pluviales.

- **Surface imperméabilisée :** il s'agit des surfaces imperméables (toiture en pente ou voirie en enrobé classique par exemple) mais également des surfaces traitées en matériaux perméables (aussi appelées surfaces « semi-perméables » comme les mélanges organo-minéraux et couverts enherbés, les revêtements meubles organiques ou minéraux, les pavés drainants ou à joints poreux, les dalles alvéolées, les platelages bois, les bétons drainants, enrobés poreux, etc.). La perméabilité des surfaces imperméabilisées dépend du type de matériau en surface et du traitement du substrat en sous-couche, voire en sous-sol.

- **Coefficient d'imperméabilisation :** correspond à la nature d'un sol en surface comparé à une surface perméable. Il est compris entre 0 pour un sol naturel de pleine terre (considéré comme 100% perméable) et 1 pour une surface imperméable (toiture en pente ou voirie en enrobé classique par exemple).

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

ARTICLE 1 - OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Pour rendre le territoire de la métropole plus acclimaté aux phénomènes météorologiques et réduire ainsi sa vulnérabilité, l'eau pluviale doit être intégrée comme élément structurant des aménagements privés et publics. Cette intégration s'organise de manière cumulée pour toutes les occurrences de pluies.

La gestion à la parcelle des premiers millimètres de chaque pluie - notamment par infiltration dans le sol, réutilisation et/ou évaporation - permet de limiter la production d'écoulements, mais également de préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau, et intégrer l'eau comme élément de la qualité du cadre de vie dans un contexte de changement climatique.

La compensation de l'imperméabilisation par des dispositifs de stockage des eaux adaptés aux enjeux du territoire, vise à maîtriser les écoulements, éviter l'aggravation des risques d'inondation et assurer la protection des biens et des personnes. Enfin, la conception même des aménagements privés et publics permettra de garantir leur non exposition aux risques.

Le zonage a donc pour ambition de faire prendre conscience de la présence de l'eau partout sur le territoire métropolitain. Tous les projets devront intégrer les enjeux liés à la pluie et au ruissellement pluvial, depuis l'influence amont jusqu'à l'impact à l'aval.

ARTICLE 2 - CHAMP D'APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Le présent zonage d'assainissement des eaux pluviales est opposable à tout nouvel aménagement ou construction, qu'il soit public ou privé, soumis à autorisation d'urbanisme. Il s'applique lors de la réalisation d'un projet ayant pour effet d'aggraver le ruissellement des eaux pluviales (surface imperméabilisée, concentration des écoulements), qu'il s'agisse d'un projet de construction nouvelle, d'extension de construction existante, de démolition/reconstruction (d'habitation, de garage, de bâtiment industriel, de bâtiment de loisir, de serre, de hangar…) ou d'un projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace public ou privé (de parking, d'infrastructure routière…).

Les dispositions du zonage d'assainissement des eaux pluviales ne s'appliquent pas aux constructions existantes même en cas d'une demande de branchement au réseau public d'assainissement. Les prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales s'appliquent sur l'ensemble du territoire métropolitain avec, pour la gestion des inondations, des mises en œuvre différenciées selon les zones repérées au règlement graphique.

Pour les projets d'espaces publics, routes, infrastructures, et plus généralement les projets non soumis à autorisation d'urbanisme, l'application du zonage d'assainissement des eaux pluviales se fera au cas par cas en fonction des enjeux de chaque projet, les services de la Métropole devant être systématiquement consultés en amont des projets sur les aspects risque inondation et gestion des eaux pluviales.

ARTICLE 3 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES PREMIERS MILLIMETRES DE PLUIE

Sur l'ensemble du territoire, pour tout projet (travaux, construction, aménagements) générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m2 (y compris si cette surface était initialement imperméable) :

Obligation de retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie soit 40 L/m² imperméabilisé.

Les dispositions doivent être prises à l'échelle de l'unité foncière ou de l'opération d'ensemble pour renvoyer gravitairement les eaux de pluie au plus proche de leur point de chute vers des espaces perméables en creux et à ciel ouvert, en vue de leur infiltration/évapotranspiration, et/ou stocker ces eaux pour réutilisation (arrosage, sanitaires ou autres usages sous réserve du respect des normes en vigueur).

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales par infiltration devront être vidangés en 48h.

Des dérogations seront possibles, sous réserve d'une demande justifiée et argumentée, pour les motifs suivants :

- Pour tout projet se situant dans des périmètres où l'infiltration serait interdite ;
- Pour les projets ayant étudié toutes les possibilités de gestion à la parcelle, mais dont les contraintes du sol empêchent la vidange en moins de 48h. Dans ce cas un calcul itératif sera fourni pour justifier de la hauteur de pluie gérable à la parcelle.

ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS

Les prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales liées à la compensation de l'imperméabilisation des sols s'appliquent de manière différenciée selon des zones cohérentes prenant en compte les enjeux et la vulnérabilité face au risque d'inondation du territoire métropolitain (plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales). Elles s'appliquent pour tout projet (travaux, construction, aménagements) générant une imperméabilisation des sols (y compris si cette imperméabilisation est issue d'une démolition préalable) d'une superficie de plus de 40 m² et situé sur une unité foncière d'une superficie de plus de 300 m².

Le dispositif de compensation par rétention des eaux pluviales peut être prévu sur sa propre unité foncière ou à l'échelle de l'opération d'ensemble.

Dans le cas d'une unité foncière croisant plusieurs zones, les calculs de volume et débit se feront au prorata des surfaces correspondant à chaque zone.

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, les prescriptions des services de l'état seront ajoutées à celles du zonage. Le projet devra intégrer le volume de compensation le plus élevé, avec le débit correspondant.

Les prescriptions de débit de fuite sont mentionnées par « Q2 » pour un débit équivalent à un évènement pluvieux biennal, et « Q5 » pour un débit équivalent à un évènement pluvieux quinquennal.

REGLE GENERALE

Obligation de rétention d'un volume minimum de 120 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha.

ZONE 1

Obligation de rétention d'un volume minimum de 150 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha.

ZONE 2

Obligation de rétention d'un volume minimum de 190 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha.

ZONE 3

Obligation de rétention d'un volume minimum de 240 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha.

ARTICLE 5- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX D'EXHAURES

Les rejets d'eaux d'exhaures correspondent aux rejets de drainage et/ou pompage des eaux souterraines (nappes et eaux naturellement présentes dans les sols) et des eaux de pluie qui peuvent s'accumuler dans les sols ou des eaux qui s'infiltreraient dans les sous-sols des bâtiments (parking sous-terrain, …).

La mise en œuvre d'un pompage permanent, par exemple pour un sous-sol drainant, implique :

- La réduction des volumes d'eau dans les nappes, qui sont souvent étroitement liées au fonctionnement des cours d'eau ;
- La pollution des milieux aquatiques, soit en se mélangeant aux eaux pluviales issues du ruissellement urbain, soit en se mélangeant aux eaux usées et en augmentant la fréquence de débordement vers les déversoirs d'orage ;
- L'aggravation du risque inondation, puisque les volumes rejetés favorisent la saturation des réseaux.

Pour sauvegarder l'état quantitatif et qualitatif des nappes souterraines et plus largement des milieux aquatiques il est donc primordial de réduire l'impact des constructions en sous-sol.

Les rejets d'eaux d'exhaures permanents (pérennes dans le temps, qu'ils soient continus ou discontinus en fonction de la hauteur de la nappe) sont strictement interdits sauf dérogation écrite de la part du gestionnaire de réseau (si rejet dans un réseau) ou de voirie (si rejet en surface sur espace public).

Les rejets d'eaux d'exhaures provisoires, lors d'un chantier de construction par exemple, devront être déclarés en amont des travaux et autorisés avant rejet par le gestionnaire soit du réseau pluvial, soit de la voirie si rejet en surface.

Les rejets d'eaux d'exhaures dans une masse d'eau (cours d'eau ou réinjection dans une nappe) sont encadrés par le code de l'environnement et peuvent faire l'objet d'une déclaration ou autorisation auprès des services de l'Etat.

CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ARTICLE 6 - RESPONSABILITES

La gestion des eaux pluviales est à la charge exclusive du porteur de projet, ou pétitionnaire dans le cas d'une instruction d'urbanisme. Il doit concevoir et réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, et qui doit prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des ouvrages.

La répartition d'un ou des ouvrages de gestion des eaux pluviales dans l'espace est à la liberté du porteur de projet, dans la mesure où le dimensionnement et la cohérence hydraulique sont respectés et que les objectifs imposés sont atteints. Pour respecter l'objectif de gestion à la source au plus proche du point de chute de la pluie, il est conseillé d'implanter les solutions de gestion des premiers millimètres au plus près des secteurs de production du ruissellement. Elles pourront néanmoins être implantées au sein d'un espace d'infiltration mutualisé à l'échelle d'une opération d'ensemble si besoin. Pour les ouvrages de gestion des inondations, la mutualisation de la compensation à l'imperméabilisation sera privilégiée dans le cadre des opérations d'ensemble.

Le porteur de projet est seul responsable de la faisabilité et de la mise en œuvre de la technique choisie ainsi que de toutes conséquences liées à son éventuel dysfonctionnement. Une attention particulière sera portée sur la conception et le dimensionnement de plusieurs ouvrages de gestion collective placés en série (en cascade).

Lors de la livraison puis des ventes successives, les propriétaires devront prendre connaissance des ouvrages et du mode d'entretien puisqu'ils deviendront responsables des ouvrages et de leur pérennité. La sécurité des ouvrages de gestion des eaux pluviales relève de la responsabilité du propriétaire.

ARTICLE 7 - INTEGRATION DES EAUX PLUVIALES EN AMONT DES PROJETS

Il existe un large choix de techniques simples et performantes qui peuvent être combinées entre elles. Les porteurs de projet ont donc une grande liberté dans le choix entre différentes solutions d'aménagement qu'ils vont pouvoir adapter au projet. La définition de la solution de gestion repose sur un diagnostic précis et une analyse du site le plus en amont possible de la réflexion afin d'intégrer la gestion des eaux pluviales à l'aménagement en fonction des objectifs hydrauliques mais également des orientations de conception paysagère, urbaine et architecturale propres au projet.

Une attention particulière sera portée à la qualité paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales et leurs abords favorisant ainsi leur insertion qualitative et fonctionnelle dans l'environnement naturel et bâti : berges en pente douce, végétalisation adaptée, multifonctionnalité des ouvrages (espace vert, de loisirs, jeux, agrément, sport…).

Les porteurs de projet sont invités à anticiper la présence de l'eau sur la surface du projet : écoulements de surface, axes et cuvettes, nappe, etc. Les dispositions du zonage d'assainissement des eaux pluviales seront d'autant plus faciles à mettre en œuvre si le projet intègre dès sa conception du projet les objectifs généraux, à savoir la gestion à la parcelle, l'infiltration des eaux et ce au plus près de leur source, la conservation du chemin de l'eau dans des ouvrages à surface libre.

Il est enfin demandé d'intégrer dans la conception des aménagements les notions d'entretien garantissant leur efficacité dans le temps. La mise en œuvre de techniques simples, intégrées au projet, permet de réduire les coûts d'entretien (espace temporairement inondable et utilisé à d'autres fins en temps normal). Les modalités de surveillance et d'entretien des ouvrages devront être prévues au projet (accès…). Le futur gestionnaire devra être défini.

ARTICLE 8 - LOCALISATION DES OUVRAGES DE COMPENSATION

Les ouvrages de compensation de l'imperméabilisation des sols ne pourront être positionnés dans les périmètres ou zones de protection des milieux naturels (EMBF, EBC ou autres zones de protection mentionnées dans le règlement d'urbanisme appliqué au projet) et dans les zones inondables PPRI pour l'aléa de référence (implantation possible dans les zones inondables pour une occurrence exceptionnelle, si l'ouvrage est réalisé sans remblais).

ARTICLE 9 - REGULATION ET SURVERSE

Le rejet à débit limité est réalisé de façon préférentielle de façon gravitaire vers l'exutoire le plus pertinent et adapté au système de gestion du projet : milieu naturel (cours d'eau, talwegs...), réseau d'eaux pluviales s'il existe avec accord du gestionnaire de réseau, ou sur l'espace public avec accord du gestionnaire de voirie.

Dans le cas où un rejet en gravitaire ne serait pas réalisable techniquement, une dérogation justifiée et argumentée pourra être demandée aux services instructeurs pour la mise en œuvre d'un pompage après régulation.

Le pétitionnaire devra s'assurer du bon dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales conformément aux prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales. Lorsque la capacité d'un ouvrage est dépassée, le débordement du dit ouvrage se fera par surverse préférentiellement vers une zone sans risque et/ou vers l'espace public. Dès la conception du projet, le propriétaire est tenu de prévoir les conséquences d'un débordement des ouvrages sur l'unité foncière ainsi que sur les fonds situés en aval.

ARTICLE 10 - TECHNIQUES DECONSEILLEES OU INTERDITES

Les pompes et stations de relevage des eaux pluviales

Le rejet d'eaux pluviales doit être évacué gravitairement. L'utilisation d'un dispositif de pompage est interdite, sauf avis contraire des services compétents et impossibilité démontrée par le pétitionnaire.

Il peut s'agir notamment des pompes et stations de relevage des eaux de ruissellement issues des rampes d'accès aux parkings souterrains et sous-sols ou pour les trémies routières.

En raison des risques d'inondation en cas de panne ou d'un défaut d'alimentation électrique, ce type de dispositif sera réalisé sous l'entière responsabilité du propriétaire. Il assure la gestion et l'entretien de l'équipement et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour se prémunir des risques d'inondation.

En cas de non-respect à cette interdiction, le permis et/ou le raccordement au réseau public sera refusé.

Ainsi, la topographie du site doit être prise en compte dès la conception du projet pour le choix des techniques et l'implantation des aménagements de gestion des eaux pluviales. Pour ne pas s'approfondir, les ouvrages de compensation enterrés ne sont pas recommandés. Il convient de privilégier les techniques alternatives avec des dispositifs d'amenée, de stockage et d'évacuation, à ciel ouvert et peu profonds.

Séparateurs à hydrocarbures

Le séparateur à hydrocarbures n'est efficace que si les hydrocarbures sont libres et abondants. Leur usage est donc strictement limité aux sites de traitement, de stockage, de distribution ou de manipulation des hydrocarbures comme les stations-services, dépôts pétrolier, aires de lavage (…).

Il ne permet pas de réduire les apports d'hydrocarbures pour les eaux de ruissellement des surfaces urbaines comme les parkings ou les voiries par exemple. Les hydrocarbures sont essentiellement sous la forme de particules et doivent être traitées par des techniques alternatives, à la source qui favorisent la décantation, la filtration...

Puits d'injection dans la nappe

En raison des risques de pollution des eaux souterraines, une injection d'eau pluviale ou de ruissellement directe dans la nappe phréatique (puits ou forage d'injection) est interdite.

Il ne faut pas confondre puits (ou tranchée) d'infiltration et puits d'injection (aussi appelés puits perdu ou forage d'injection). Seuls les puits et les tranchées d'infiltration peuvent être autorisés. Ils consistent à évacuer les eaux pluviales dans le sol par une infiltration lente à travers une couche de sol non saturée d'au moins 1 m d'épaisseur.

CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA QUALITE DES REJETS D'EAUX PLUVIALES

En milieu urbain, le ruissellement des eaux pluviales est à l'origine d'à-coups hydrauliques et du lessivage de résidus polluants pouvant nuire à la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Les eaux se chargent en polluants lorsqu'elles ruissellent sur les surfaces imperméabilisées (voirie, parking…), tout au long de leur cheminement et surtout lorsqu'elles transitent par un réseau enterré dans lequel les polluants se sont accumulés, ou qu'elles sont mélangées aux eaux usées dans les réseaux unitaires. Ainsi, moins l'eau ruisselle, moins elle transite par des tuyaux et plus la concentration en polluants est faible.

Les prescriptions liées au plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales répondent de manière globale et cohérente aux aspects qualitatifs (réduction des charges polluantes) et quantitatifs (réduction des pics de débit) et permettent à ce titre une préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. En complément de ces dispositions, des prescriptions spécifiques de lutte contre la pollution des eaux pluviales sont prescrites ci-après.

ARTICLE 11 - ANALYSE DU PROJET

Suivant les caractéristiques de l'opération, lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou aux milieux naturels aquatiques, un traitement est prescrit (y compris pour les projets sur une emprise inférieure à 1 hectare, non assujettis à la procédure « loi sur l'eau »).

L'incidence des rejets d'eaux pluviales sur le milieu récepteur doit être étudiée et prise en compte dans les opérations d'urbanisme et d'aménagements. Il s'agit d'identifier les sources de dégradation et d'apprécier le niveau de qualité admissible des rejets pluviaux en fonction de la sensibilité du milieu récepteur et des objectifs pour atteindre le bon état écologique du cours d'eau.

Ainsi, pour les opérations d'ensemble, le pétitionnaire précisera les risques de production de polluants que peut générer le projet, autant en phase chantier qu'en état aménagé, et ce au regard de la vulnérabilité du milieu récepteur.

ARTICLE 12 - GESTION A LA SOURCE

Pour limiter la pollution de l'eau pluviale, il convient de développer une gestion à la source, en stockant et en infiltrant les eaux pluviales là où elles sont tombées. La plupart des surfaces (y compris les voiries et parkings) ne nécessitent pas de prévoir de traitement dans un ouvrage spécifique.

Il est préconisé l'épuration naturelle par des techniques alternatives superficielles à la source. La majeure partie des polluants sont agglomérés aux particules en suspension et sont faciles à filtrer et décanter. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales constituent ainsi de très bons procédés de traitement des eaux de ruissellement.

Dans la majorité des cas, les dispositifs mis en place pour la maîtrise des débits d'eaux pluviales (noue, fossé, tranchée drainante, jardin de pluie, espace vert en dépression, bassin…) sont suffisants pour assurer le traitement des eaux de ruissellement et une bonne qualité des rejets au milieu naturel.

Les règles de conception favorisant la sédimentation des particules en suspension et l'abattement de la pollution consistent :

- À allonger le temps de parcours de l'eau et à réduire la vitesse d'écoulement à l'aide d'ouvrages de collecte à ciel ouvert, végétalisés et à faible pente ;
- À concevoir des ouvrages de stockage peu profonds (hauteur de chute des particules) avec un temps de séjour de quelques heures (longueur du cheminement, entrée située à l'opposé du point de rejet, débit de fuite limité...).

Dans le cas où des ouvrages de traitement seraient nécessaires, ils ne devront recevoir et traiter que les surfaces pouvant générer des eaux potentiellement polluées : stations-services, garages, aires de lavage, dépôts de produits, etc.

Hors cas d'établissements à fort potentiel polluant, les séparateurs à hydrocarbures sont interdits pour traiter les eaux pluviales des surfaces à ciel ouvert.

ARTICLE 13 - PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Compte tenu des risques de contamination des eaux souterraines, une injection d'eaux pluviales ou de ruissellement directement dans la nappe phréatique est interdite, notamment par un ouvrage d'injection ou de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique, tel qu'un puits ou un forage.

Il est préférable de favoriser l'infiltration lente dans le sol plutôt que d'évacuer rapidement des eaux de ruissellement directement vers la nappe. Pour prévenir la pollution des eaux souterraines, une hauteur minimale d'un mètre doit être respectée entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique.

ARTICLE 14 - SUBSTANCES INTERDITES

Il est interdit de rejeter, dans tout milieu naturel ou réseau enterré ou à ciel ouvert, toutes substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines (peintures, colles, ciments, soude, hydrocarbures…).

Conformément à la réglementation (arrêté du 4 mai 2017), l'utilisation de pesticides et produits phytosanitaires (herbicides, fongicides...) est strictement interdite à proximité des milieux aquatiques. L'entretien des installations de gestion des eaux pluviales et notamment le recours aux désherbants et produits phytosanitaires devra se faire conformément aux réglementations en vigueur.

Les terrassements, notamment lors des phases de chantier des projets d'aménagement et d'urbanisme, ne doivent pas entraîner des particules (MES) susceptibles de nuire à la qualité des milieux récepteurs (turbidité) et de se déposer dans les installations pluviales (réseaux…).

ARTICLE 15 - MILIEUX NATURELS

Il est recommandé que, dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales soit conçue et réalisée afin d'éviter tout impact sur les milieux naturels et, si possible, de manière à intégrer l'existence de ce milieu naturel dans l'aménagement.

Notamment, il est préconisé que les haies, les talus, les fossés, les mares, les zones humides (…) soient préservés car ils remplissent des fonctions dans le ralentissement des écoulements, l'infiltration et le traitement des eaux de ruissellement.

ARTICLE 16 - SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS PLUVIALES

La surveillance et l'entretien régulier des installations de gestion des eaux pluviales sont obligatoires pour préserver la qualité des rejets.

Les réseaux, les regards de décantation, les grilles et avaloirs sont entretenus par l'enlèvement des déchets, le nettoyage, le curage et/ou l'hydrocurage réguliers pour éviter le relargage des polluants accumulés dans le fond des ouvrages.

ARTICLE 17 - SEPARATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES

Toute nouvelle construction doit s'équiper d'un assainissement de type séparatif en partie privative. Les eaux usées et les eaux pluviales doivent être collectées de manière séparée (règlement sanitaire, arrêté ministériel du 21/07/2015). Il est formellement interdit de mélanger les eaux pluviales et les eaux usées même s'il s'avère que l'exutoire final est un réseau unitaire.

Seule une séparation à la source permet de préserver la qualité des eaux de pluie pour les valoriser et les gérer durablement (infiltration, réutilisation…).

Les mauvais rejets d'eaux usées vers le réseau séparatif d'eaux pluviales et inversement doivent être supprimés. Il est interdit de raccorder des eaux pluviales à un système d'Assainissement Non Collectif de traitement des eaux usées domestiques (ANC). Il est recommandé que les ouvrages de gestion des eaux pluviales et en particulier les dispositifs d'infiltration soient implantés à une distance minimale de 5 m d'une filière d'ANC, sauf impossibilité technique justifiée et argumentée.

Le rejet des eaux usées non traitées dans les eaux superficielles et ouvrages de gestion des eaux pluviales (cours d'eau, fossé, talweg, réseaux séparatifs d'eaux pluviales, bassin de rétention...) est interdit.

ARTICLE 18 - INSTALLATIONS D'ETABLISSEMENT A FORT POTENTIEL POLLUANT

Pour les eaux issues de sites et établissements d'activités industrielles, commerciales et artisanales (...), tout raccordement au réseau pluvial doit faire l'objet d'une autorisation préalable délivrée par le gestionnaire du réseau récepteur.

Le propriétaire doit assurer la séparation des eaux pluviales issues des espaces verts, des toitures, des voiries et des parkings, d'une part et les eaux issues des surfaces à fort potentiel de production de polluants, d'autre part (aire de distribution de carburant, de stockage de produits ou déchets dangereux, de lavage...). Dans le cas de ces dernières, celles-ci doivent être couvertes, étanches et surélevées ou isolées afin de ne pas recueillir des eaux de ruissellement issues d'autres surfaces.

Des dispositifs spécifiques de traitement préalable avant rejet doivent être mis en place :

- Ils doivent faire l'objet d'une conception et d'un dimensionnement adaptés aux effluents à traiter (tels que débourbeurs, dessableurs, déshuileurs, séparateurs à huiles et hydrocarbures, etc).
- Ils doivent être conçus et dimensionnés de manière à pouvoir piéger toute pollution jusqu'à des événements de période de retour de 2 ans et en cas de rejet garantir une teneur en MES ≤ 30 mg/l et en hydrocarbures totaux ≤ 5 mg/l (sauf prescriptions plus contraignantes imposées par le service instructeur de l'autorisation ou de l'étude d'impact).
- Ils doivent être équipés d'une vanne de fermeture en cas de pollution accidentelle ou d'un dysfonctionnement.
- Ils doivent être implantés sur le domaine privé en aval immédiat de la source de pollution.

Pour les eaux les plus à risque (stockage de produits ou déchets dangereux etc), le raccordement au réseau public n'est pas autorisé. Ces zones devront être couvertes et équipées d'une cuve de stockage étanche qui sera vidangée et les effluents traités en sites spécialisés. Les dispositifs de collecte, de traitement et d'évacuation des eaux issues de surfaces à fort potentiel de production de polluants sont conçus et réalisés sous la responsabilité exclusive du propriétaire. Il doit en assurer la surveillance périodique, l'entretien régulier, la réparation et le renouvellement pour éviter tout risque de pollution (relargage...).

montpellier méditerranée métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

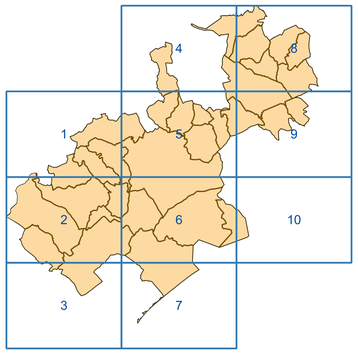
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 1

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

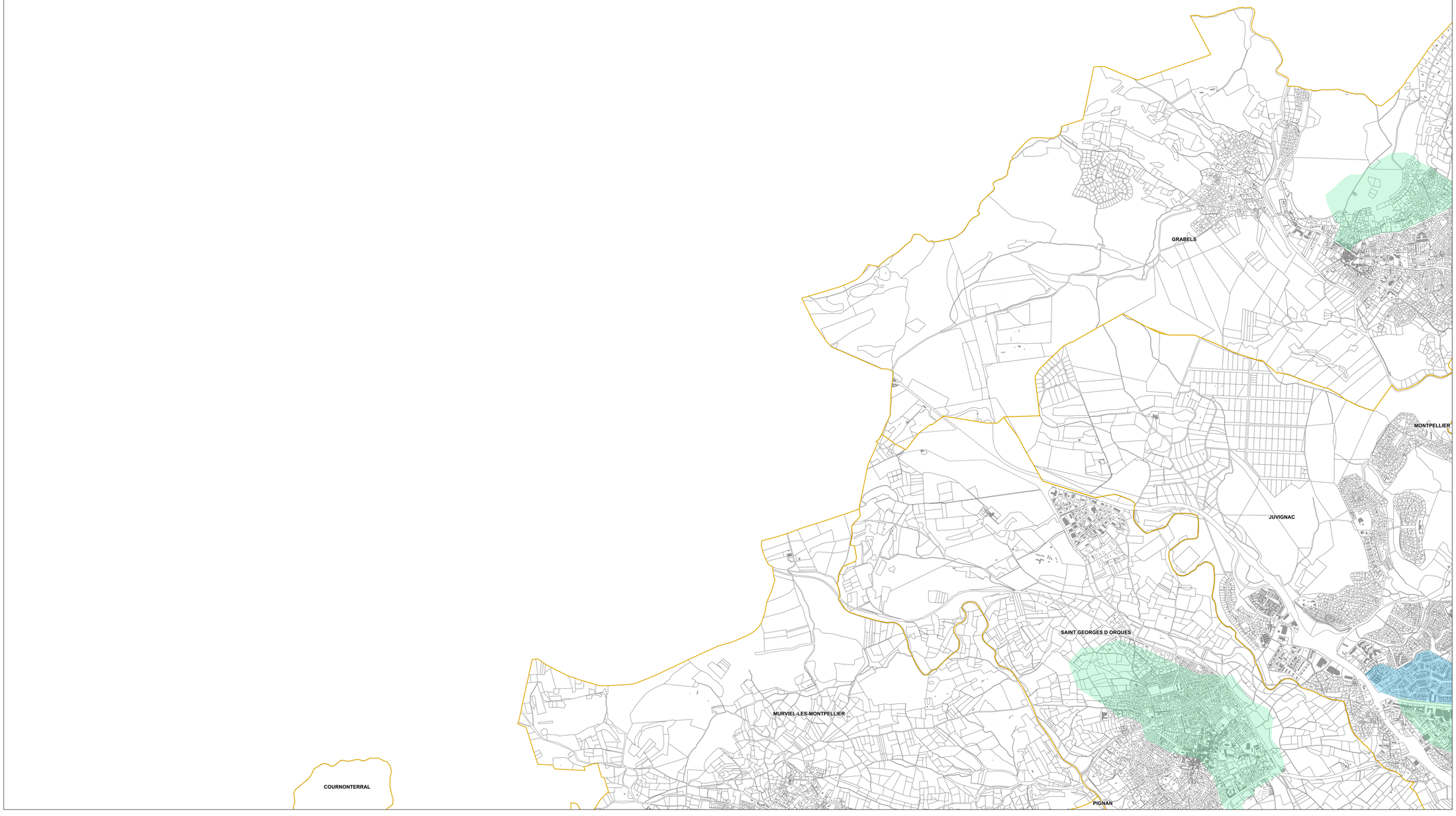


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

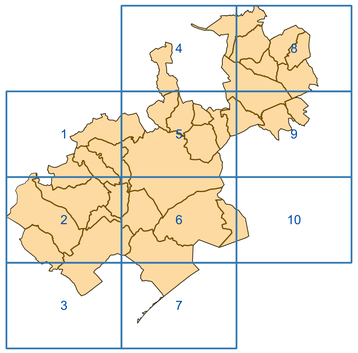
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 2

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

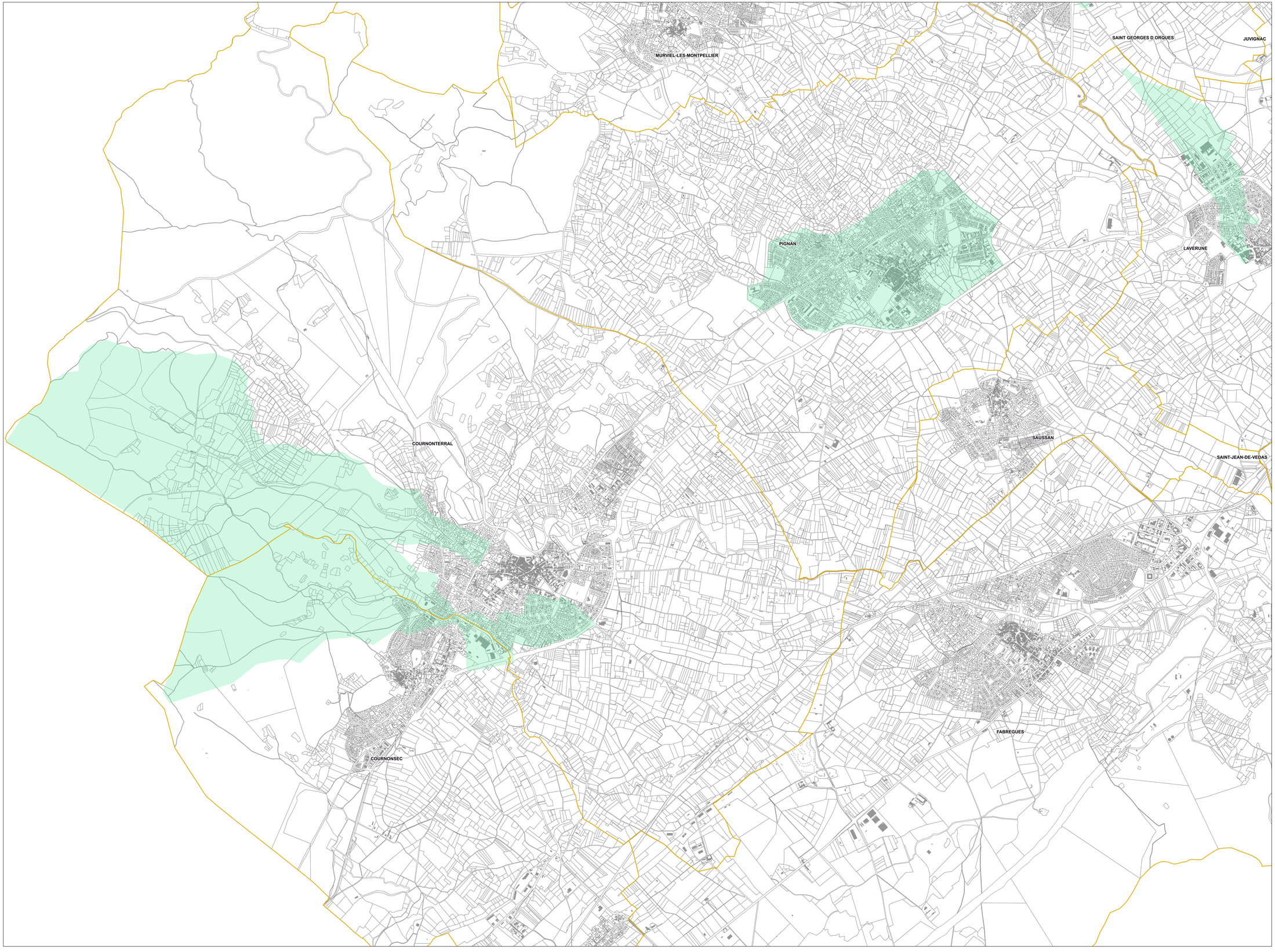


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

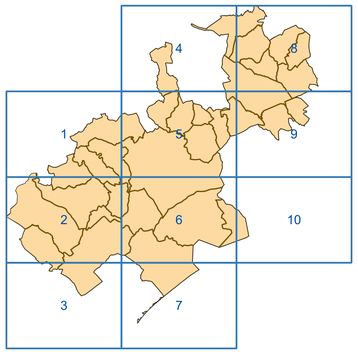
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 3

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

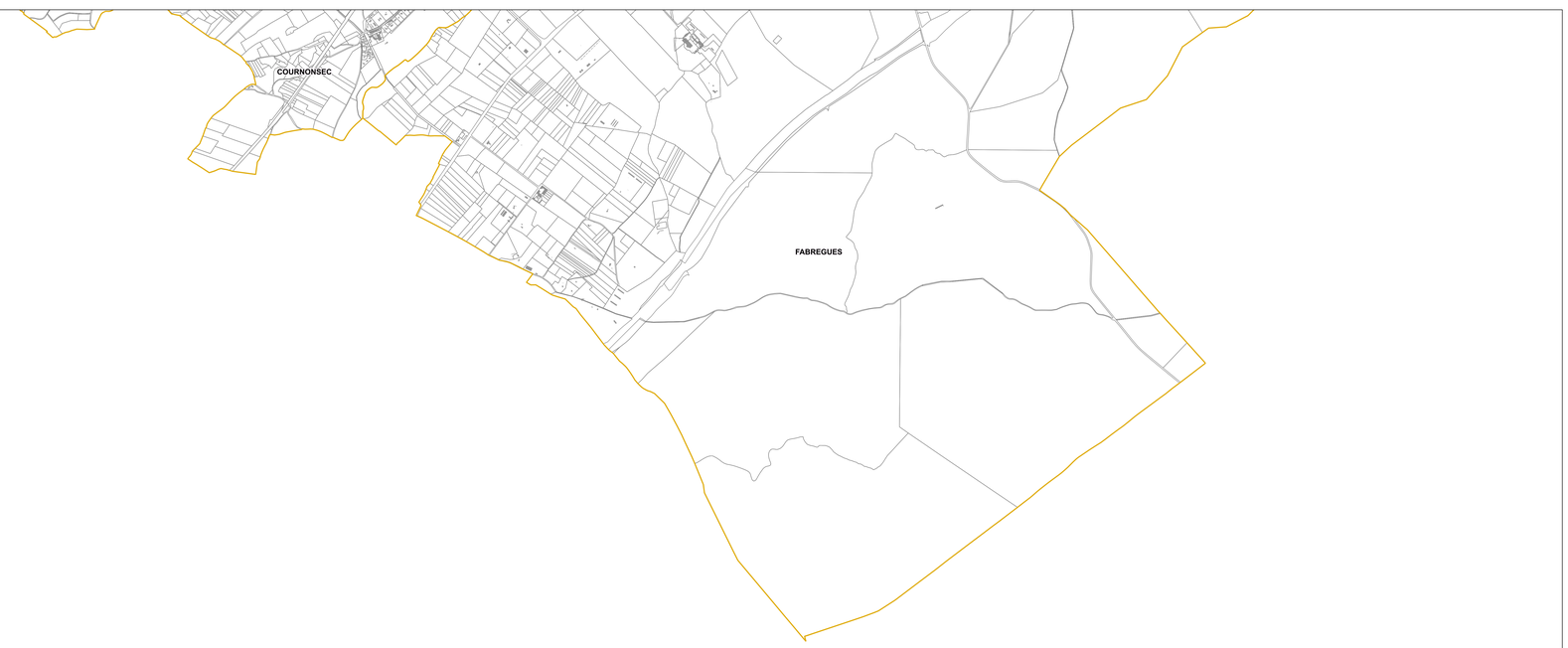


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

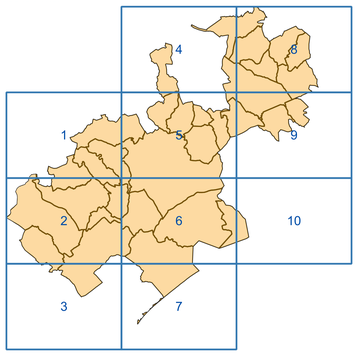
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 4

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

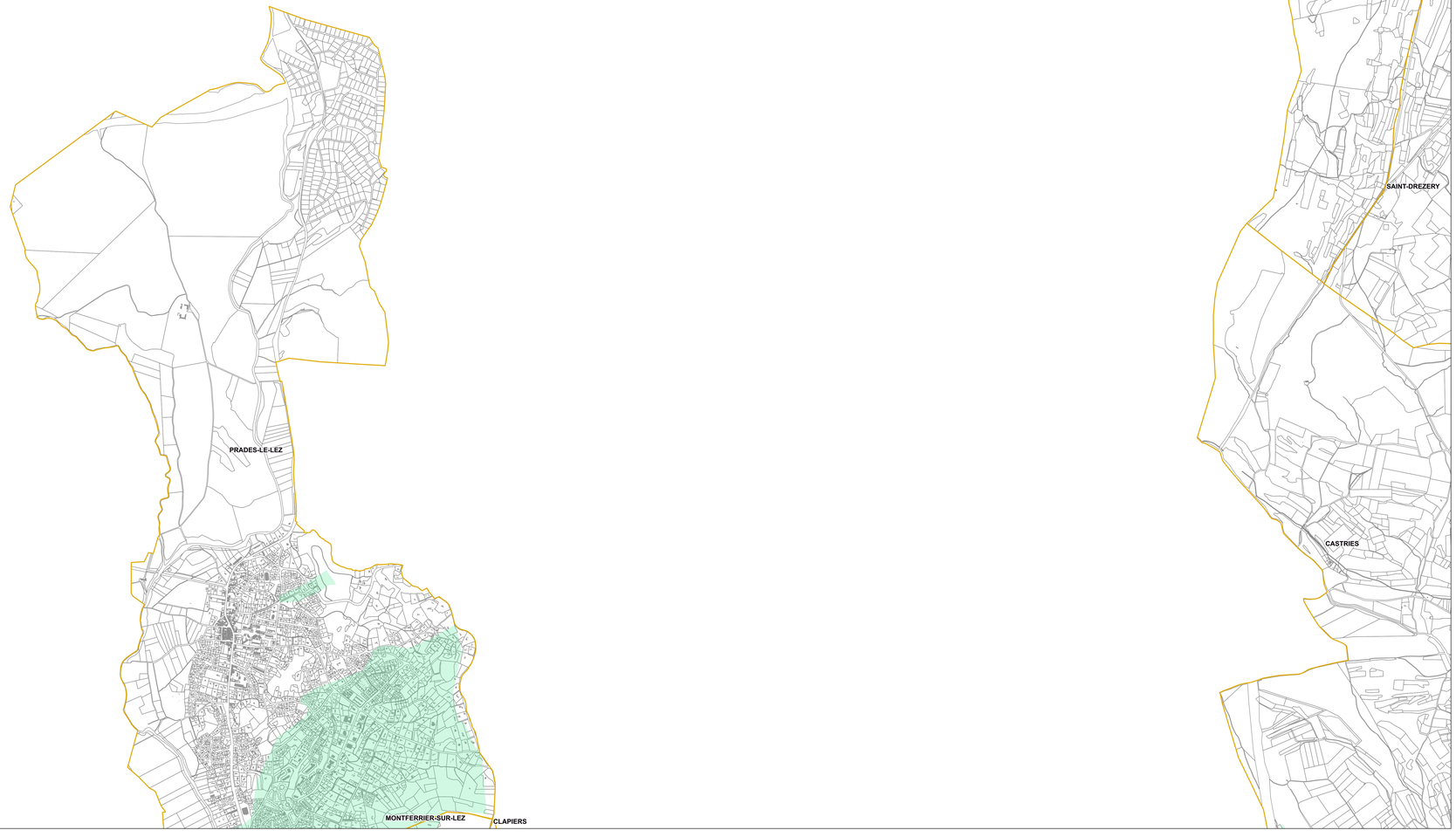


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

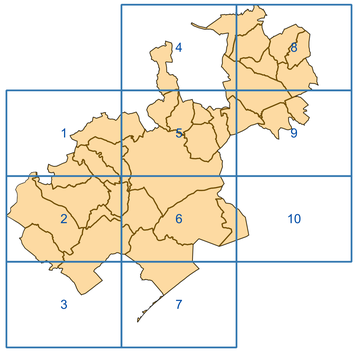
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 5

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

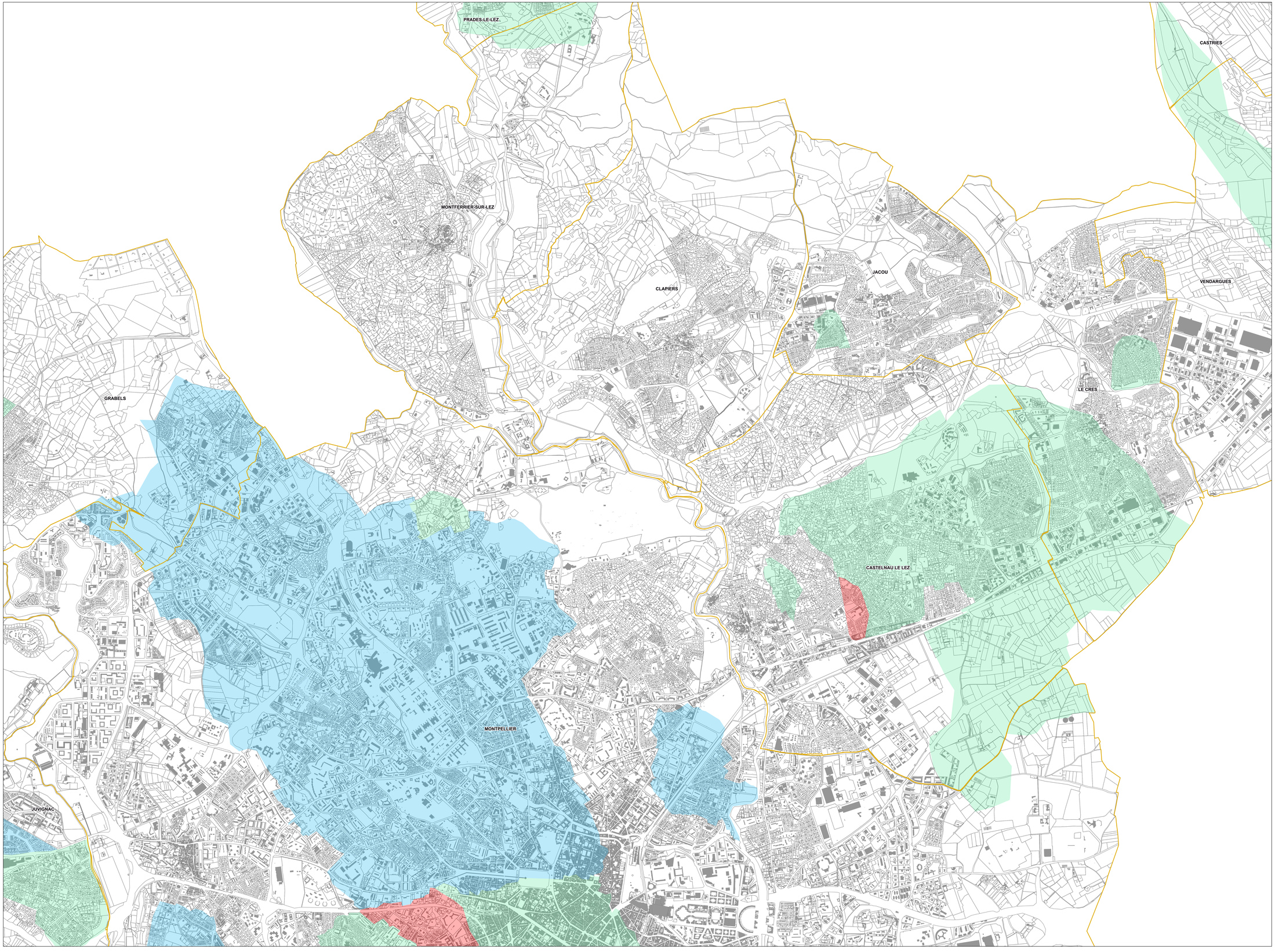


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

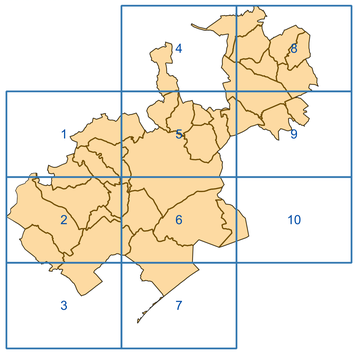
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 6

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

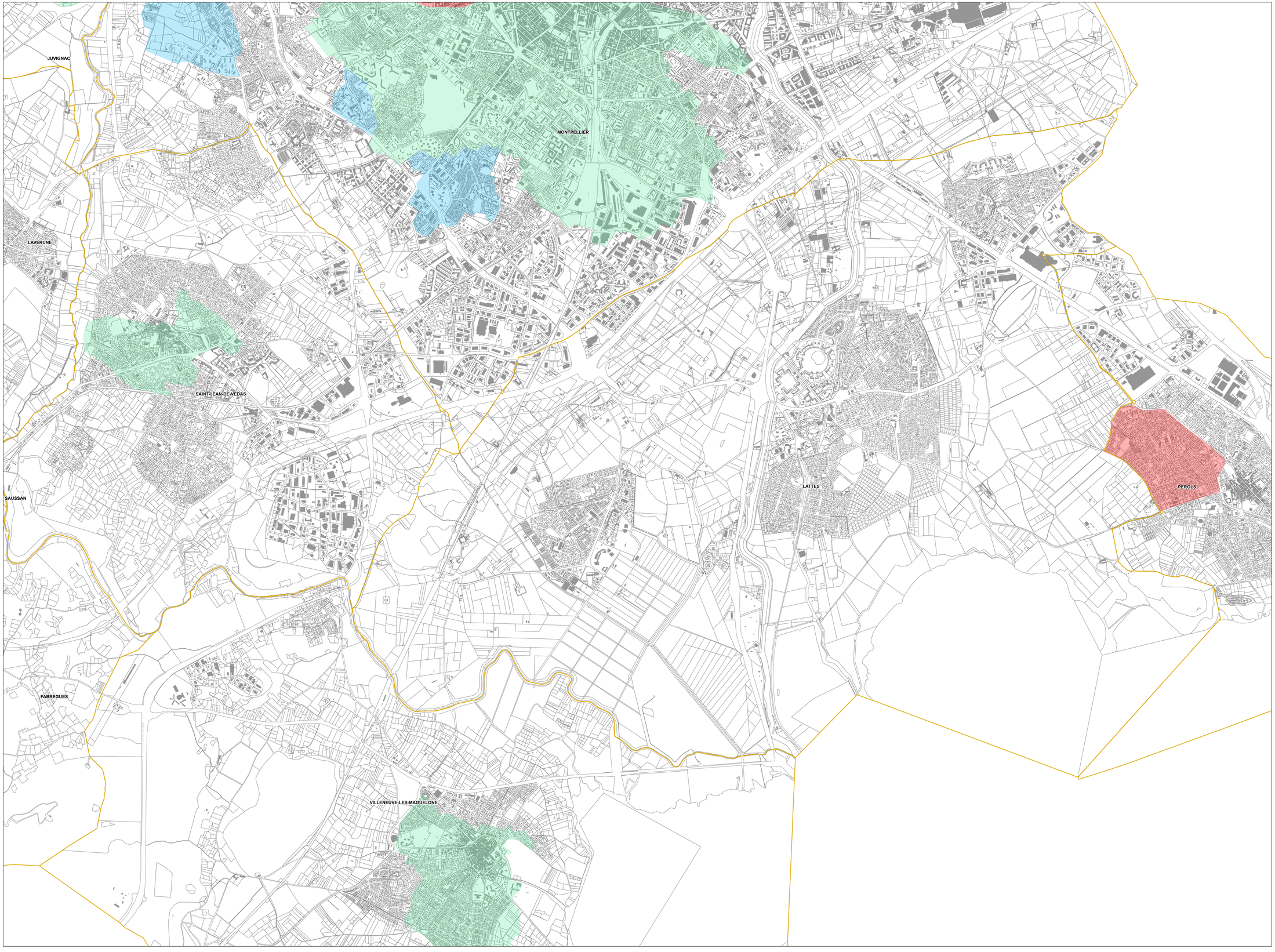


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

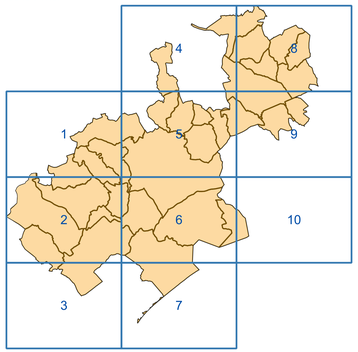
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 7

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

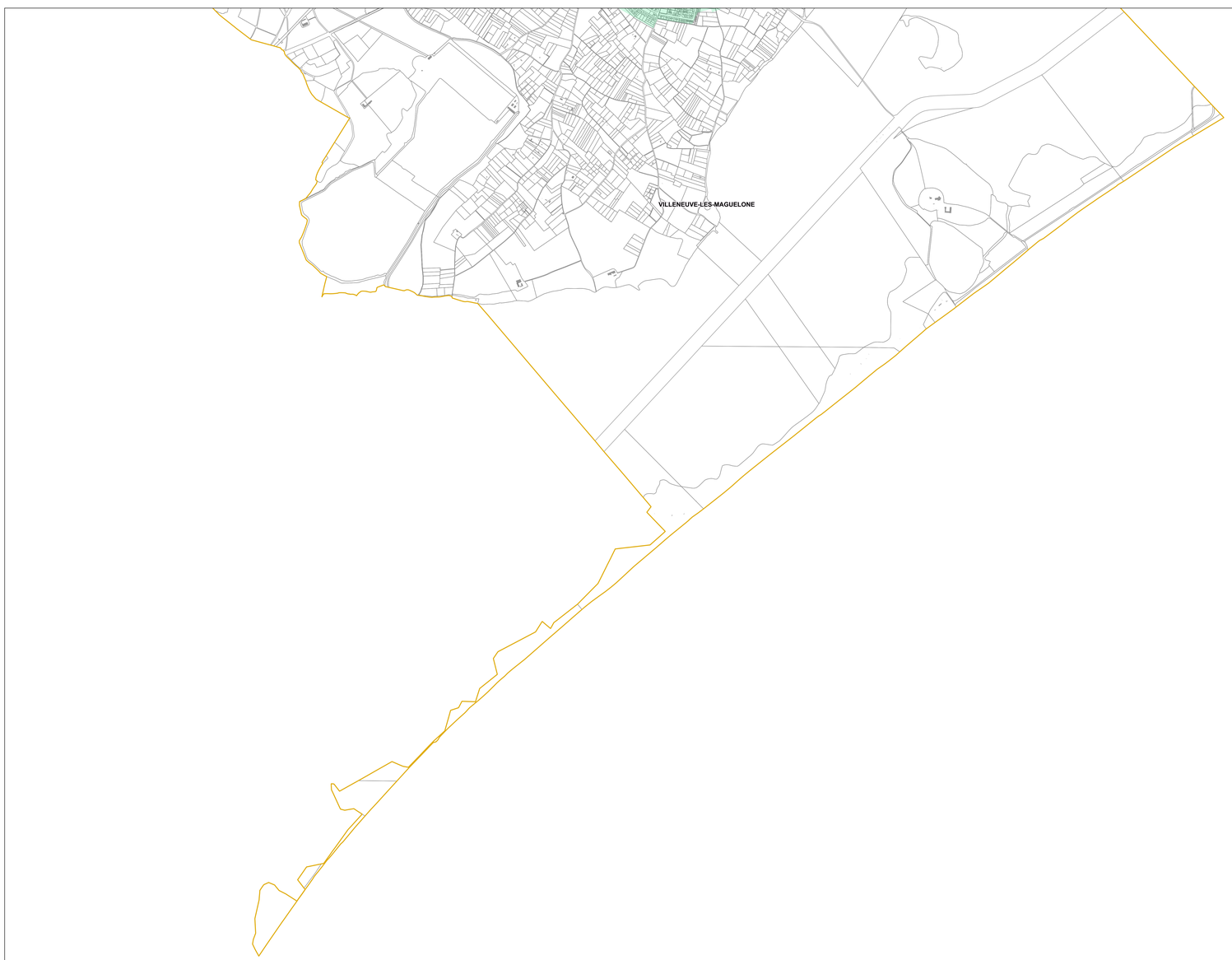


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

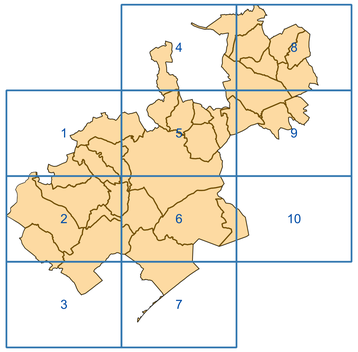
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 8

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

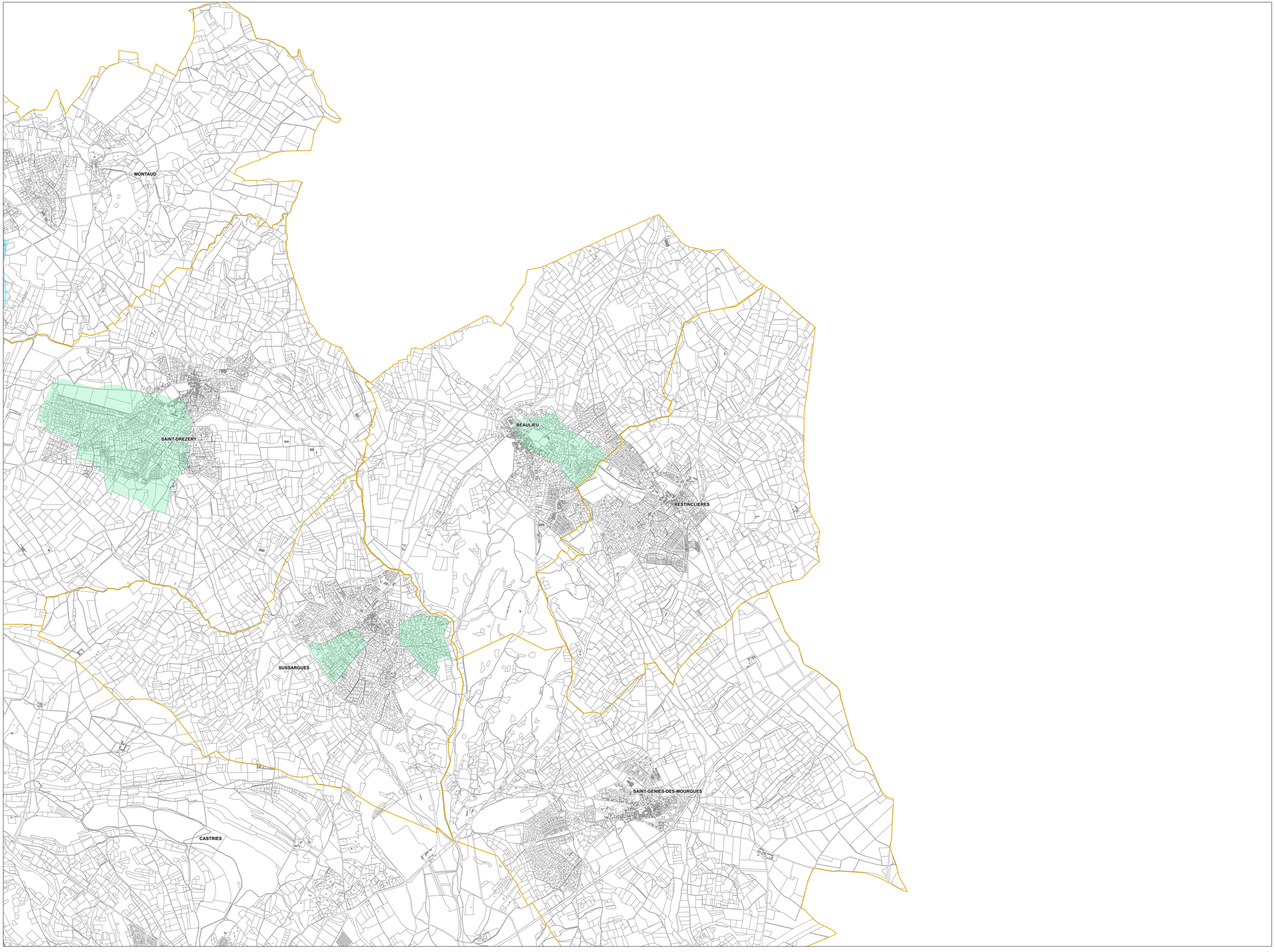


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

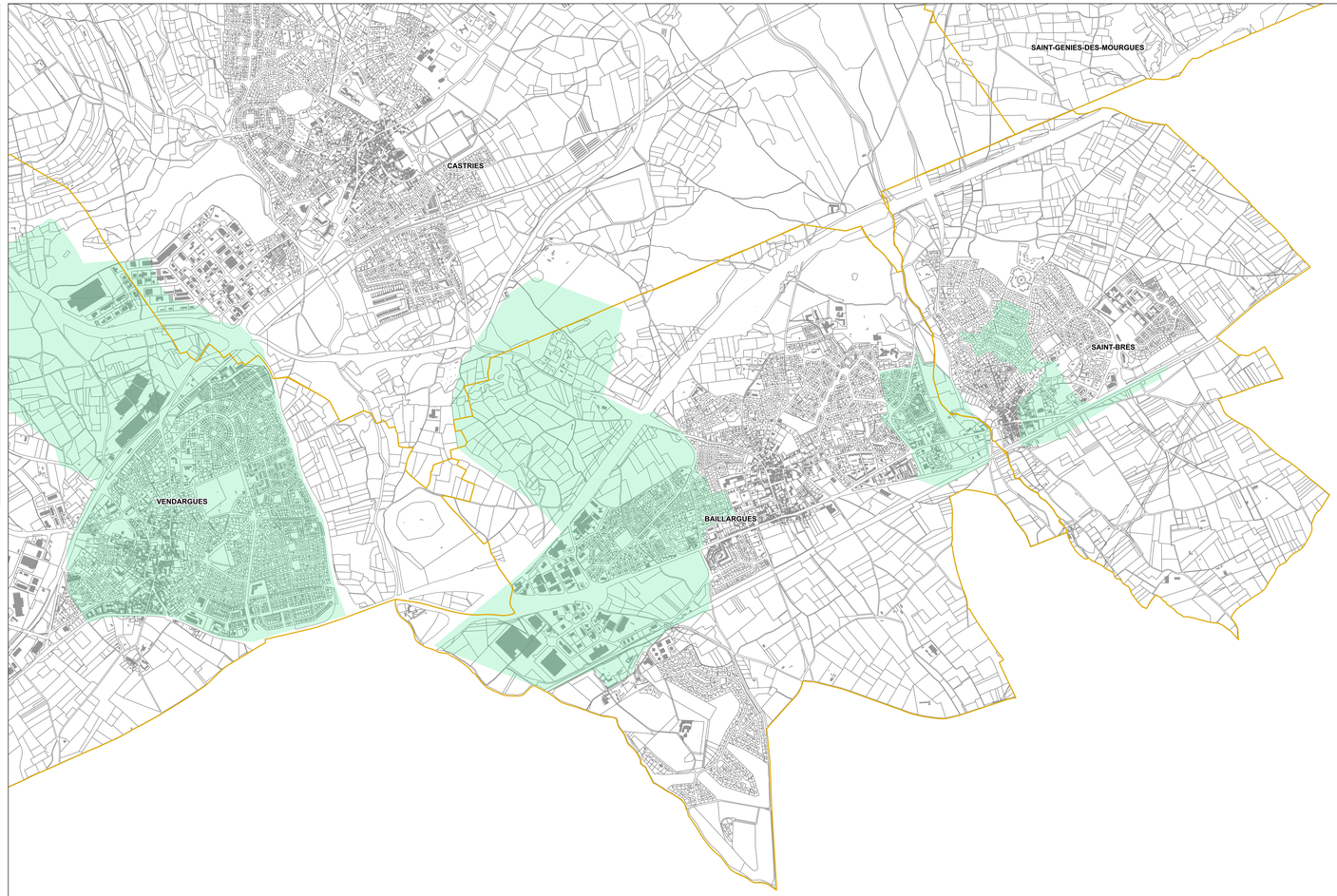
Règlement graphique

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

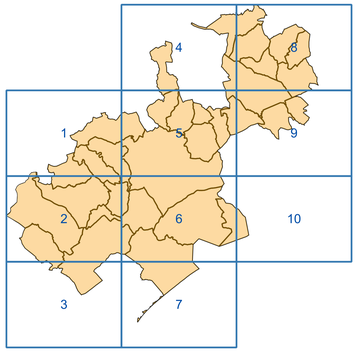
PLAN 9

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres



LOCALISATION



LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha

Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

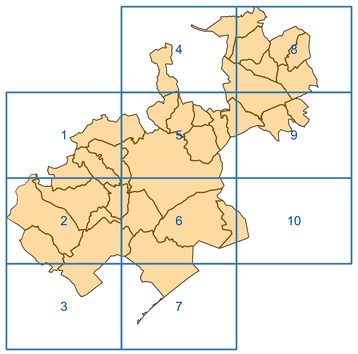
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

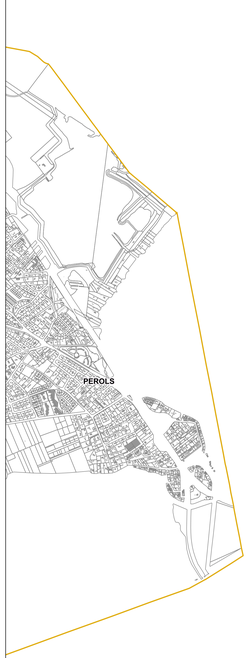
PLAN 10

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION





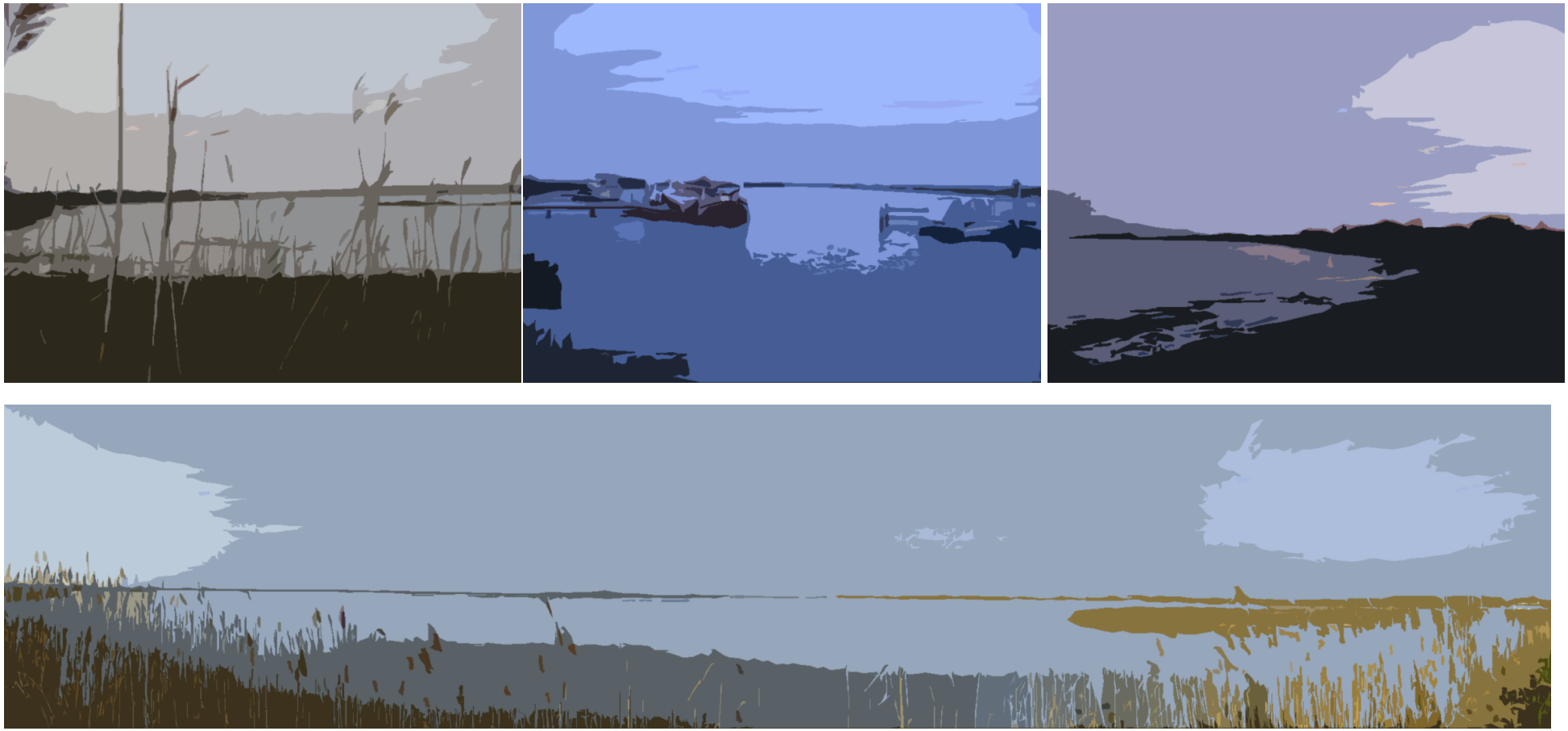
LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES



Juillet 2025

Sommaire

Sommaire 2

1 – Résumé non technique 4

1.1 Méthodologie 5

1.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales 5

1.3 Diagnostic de l'assainissement existant de la métropole 5

1.3.1 Organisation de la compétence 5

1.3.2 Collecte 5

1.4 Présentation du projet de zonage 6

1.4.1 Gestion quantitative 6

1.4.2 Gestion qualitative 6

1.4.3 Responsabilités 6

1.5 L'état initial de l'environnement 7

1.6 Analyse des incidences 7

1.6.1 Paysages et climat 7

1.6.2 Patrimoine naturel 7

1.6.3 Gestion et usage de la ressource en eau 8

1.6.4 Risques naturels 9

1.7 Evaluation des incidences du zonage sur les sites Natura 2000 10

1.8 Solutions de substitution raisonnables 10

1.9 Présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi 10

1.10 Articulation du plan de zonage d'assainissement avec les documents cadres 11

2 - Méthodologie 12

3 –Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales 16

3.1 Introduction 17

3.2 Le zonage d'assainissement des eaux pluviales 17

4 – Diagnostic de l'assainissement existant des eaux de pluie de la metropole 19

4.1 Organisation de la compétence 20

4.2 Collecte 20

5 – Présentation du projet de zonage et articulation avec les documents-cadres 21

5.1.1 Gestion quantitative 22

5.1.2 Gestion qualitative 22

5.1.3 Responsabilités 23

6 – État initial de l'environnement 25

6.1 Préambule 26

6.2 Paysage et climat 26

6.2.1 Le relief 26

6.2.2 La géologie 28

6.2.3 La pluviométrie 30

6.2.4 L'évolution du climat 31

6.3 Patrimoine naturel 33

6.3.1 Richesses des habitats naturels, de la faune et de la flore 33

6.3.2 Faune et flore : entre diversité et rareté 38

6.3.3 Les Plans Nationaux d'Actions 45

6.3.4 Flore 46

6.3.5 Les zonages environnementaux 48

6.3.6 Les périmètres d'inventaire 56

6.3.7 La trame verte et bleue 61

6.4 Gestion et usages de la ressource en eau (hors assainissement) 69

6.4.1 Les eaux superficielles 69

6.4.2 Les eaux souterraines 86

6.4.3 L'alimentation en eau potable 104

6.5 Risques naturels 119
6.5.1 La vulnérabilité du territoire aux risques naturels 119
6.5.2 Les risques d'inondation 119
6.5.3 Le risque lié aux feux de forêt 137
6.5.4 Le risque lié aux mouvements de terrain 142
6.5.5 Le risque d'érosion marine 145
6.5.6 Le risque sismique 147
6.5.7 Le risque tempête 147
7 – Analyse des incidences 148
7.1 Paysages et climat 150
La préservation des paysages est-elle prise en compte au sein du zonage d'assainissement des eaux pluviales ? 150
7.2 Patrimoine naturel 150
Le zonage d'assainissement des eaux pluviales assure-t-il la protection des milieux naturels ? 150
7.3 Gestion et usage de la ressource en eau 151
7.3.1 Le projet entraîne-t-il une modification du régime hydrologique des cours d'eau ? 151
7.3.2 Le projet permet-il le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des cours d'eau ? 152
7.3.3 Le projet permet-il le maintien du bon état des masses d'eau souterraines ? 153
7.4 Risques naturels 154
Le projet permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation ? 154
7.5 Evaluation des incidences du zonage sur les sites Natura 2000 156
8 – Motifs pour lesquels le projet a été retenu 158
Solutions de substitution raisonnables 159
9 – Présentation des critères, indicateurs et modalitÉs de suivi 163
10 – Articulation du plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales avec les documents-cadres 165
10.1 Articulation avec le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole 166
10.2 Articulation avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 168
10.3 Articulation avec le SAGE du bassin versant Lez Mosson Etangs Palavasiens 170
10.4 Articulation avec le SAGE du bassin versant de l'étang de Thau 171
10.5 Articulation avec le SAGE du bassin versant de l'étang de l'Or 172
10.6 Articulation avec le Plan de Gestion du Risque Inondation 172
10.7 Articulation avec les plans de préventions des risques inondations 174

1– RESUME NON TECHNIQUE

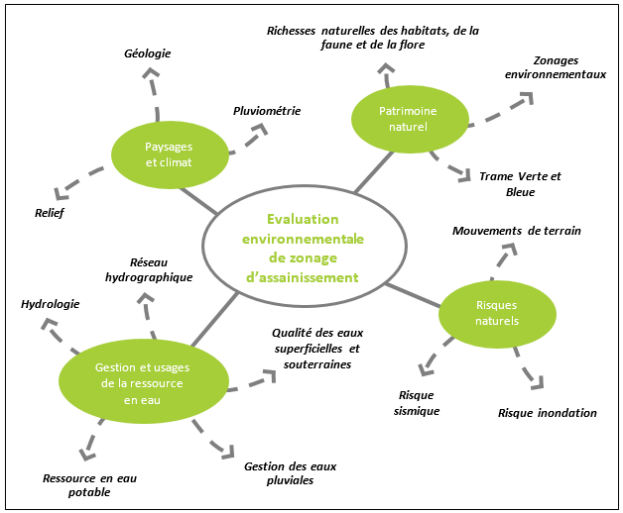
1.1 Méthodologie

L'analyse de l'état initial de l'environnement (ou EIE) a été menée sur la base de l'EIE du PLUi.

1.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Dans le cadre de l'élaboration de son zonage d'assainissement intercommunal des eaux pluviales, Montpellier Méditerranée Métropole doit réaliser une évaluation environnementale.

L'objectif de cette évaluation environnementale est d'identifier et d'évaluer les incidences pouvant être engendrées par la mise en œuvre du zonage d'assainissement, et ce, au regard des caractéristiques du zonage et des sensibilités environnementales du territoire de la Métropole.



1.3 Diagnostic de l'assainissement existant de la métropole

1.3.1 Organisation de la compétence

L'assainissement des eaux pluviales constitue un enjeu majeur pour la **gestion du ruissellement urbain** et des phénomènes de crues, notamment dans le cœur de l'agglomération où l'imperméabilisation des sols est la plus importante. La gestion des réseaux d'eaux pluviales était jusqu'en 2015 une compétence communale. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales étaient ainsi conçus à l'échelle de chaque projet d'aménagement sans une réflexion systématique à l'échelle des sous bassins versants.

La Métropole est maintenant compétente depuis 2016 sur la gestion des eaux pluviales. Certaines communes avaient élaboré des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (Castelnau-le-Lez, Grabels, Pérols, Saint-Brès, Saint-Geniès-des-Mourgues, Sussargues, Villeneuve-lès-Maguelone, entre autres), mais ces schémas, généralement très orientés sur une gestion « tout tuyau ».

1.3.2 Collecte

En 2020, la Métropole comptait environ 1 507 km de réseau d'assainissement dont seulement 7,8% du linéaire de réseau reste en unitaire (ancien réseau de Montpellier). Le réseau compte 220 postes de refoulement publics et 6 déversoirs d'orage dont 2 déversoirs compris entre 120 kg/j de DBO5 (demande biologique en oxygène à 5jours) et 600 kg/j de DBO5 et 4 au-delà de 600 kg/j de DBO5.

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) mis en œuvre en 2004, la Métropole de Montpellier a engagé une importante restructuration du système de collecte des effluents des zones nord et est de MAERA pour faire face à l'augmentation des débits reçus. Ces travaux ont permis :

- De **délester le réseau unitaire de la ville de Montpellier** des effluents collectés à sa périphérie en séparatif, permettant ainsi une meilleure gestion des effluents par temps de pluie et réduisant les déversements dans le milieu naturel (le Lez) ;
- De renforcer les capacités de transfert des effluents en compatibilité avec l'évolution des populations des communes périphériques Montpellier.

Les eaux pluviales sont donc principalement gérées à l'échelle de chaque projet et seules les eaux de ruissellement du cœur de Montpellier se retrouvent dans le réseau unitaire d'assainissement.

1.4Présentation du projet de zonage

1.4.1 Gestion quantitative

Le règlement du zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit que, sur l'ensemble du territoire, tous les projets générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m² doivent retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie, soit 40 L/m² imperméabilisé.

Le règlement prévoit également des mesures de compensation pour les projets générant une imperméabilisation d'une superficie de plus de 40m² et situés sur une unité foncière d'une superficie de plus de 300 m².

Ces mesures de compensation sont adaptées en fonction des zones définies par le règlement du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Les eaux de pluie à stocker doivent être rejetées gravitairement avec un débit régulé dans un réseau d'assainissement pluvial ou au milieu naturel.

Le règlement prévoit en complément l'interdiction des rejets d'eaux d'exhaure permanent au milieu naturel ou dans les réseaux d'assainissement pluvial.

1.4.2 Gestion qualitative

Les solutions mises en œuvre doivent répondre à la fois aux risques de pollution induits par le projet, mais également à la vulnérabilité du milieu récepteur.

Plusieurs solutions sont prescrites afin de réduire la pollution des milieux.

1.4.3 Responsabilités

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales rappelle que la gestion de ces eaux est à la charge exclusive du porteur de projet ou du pétitionnaire dans le cas d'une instruction d'urbanisme. Il est le seul responsable de la faisabilité et de la mise en œuvre de la technique choisie ainsi que de toutes conséquences liées à son éventuel dysfonctionnement.

1.5 L'état initial de l'environnement

Un état initial de l'environnement exhaustif a été réalisé dans le cadre du PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole. Les éléments qui constituent le chapitre spécifique de l'état initial de l'environnement sont extraits de ce document et ont été fortement synthétisés, de manière à ne conserver que quelques éléments clés, en lien avec le zonage d'assainissement. Le document complet est consultable concomitamment.

1.6 Analyse des incidences

Il convient de rappeler ici que le zonage d'assainissement des eaux pluviales a pour but de réduire les incidences de l'urbanisation du territoire sur l'environnement. Il s'agit d'un document optionnel n'ayant que des incidences positives puisqu'il s'agit par essence d'une mesure de réduction.

Les enjeux de l'état initial de l'environnement ont conduit à définir des questions évaluatives permettant d'identifier les incidences probables du projet sur l'environnement.

1.6.1 Paysages et climat

La préservation des paysages est-elle prise en compte au sein du zonage d'assainissement des eaux pluviales ?

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura une incidence positive sur le paysage de la métropole.

En outre, la gestion des eaux de pluie par des ouvrages à ciel ouvert et végétalisés concourent à limiter l'imperméabilisation des sols, augmenter les surfaces de pleine terre et diminuer les revêtements trop minéraux. La présence de l'eau en surface suite à des évènements pluvieux dans des dispositifs de compensation à ciel ouvert potentiellement végétalisés contribue également à atténuer les effets des îlots de chaleur urbains.

Par conséquent, le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra d'assurer l'amélioration qualitative du paysage grâce à l'utilisation de dispositifs naturels et simples devant être intégrés le plus en amont possible dans la conception du projet. Il s'agit d'une avancée notable puisque l'absence de zonage uniforme à l'échelle métropolitaine aurait pu mener à une absence de prise en compte des eaux pluviales dans les projets ou encore à la mobilisation de dispositifs « gris », par opposition aux dispositifs « verts » ici prônés, peu qualitatifs d'un point de vue paysager et moins efficaces pour la gestion des eaux de pluie.

1.6.2 Patrimoine naturel

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales assure-t-il la protection des milieux naturels ?

D'une manière générale, la mise en application du zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra à terme d'améliorer la protection des milieux naturels en limitant les rejets dans les réseaux de collecte unitaires et donc les potentiels rejets pollués des déversoirs d'orage vers les milieux naturels. Il s'agit donc d'une avancée notable permettant de réduire la pollution des milieux récepteurs.

Le chapitre 3 du règlement abonde dans ce sens en listant les prescriptions relatives à la qualité des rejets d'eaux pluviales. Les rejets de polluants dans les milieux y sont interdits et des préconisations sont faites pour gérer l'eau de pluie au plus proche de son point de chute par des dispositifs permettant la sédimentation des particules en suspension (PES), l'abattement des pollutions et, uniquement si cela est nécessaire, l'utilisation d'ouvrages de traitement pour les eaux issues de surfaces potentiellement polluées.

Afin de ne pas impacter les espaces présentant un intérêt écologique, l'article 8 précise que les ouvrages de compensation de l'imperméabilisation des sols ne doivent pas être situés dans les périmètres ou zones de protection des milieux naturels tels que les Espaces Minimum de Bon Fonctionnement des cours d'eau (EMBF), les Espaces Boisés Classés (EBC) ou les autres zones de protection mentionnées dans le règlement d'urbanisme appliqué au projet.

Les mesures liées à la qualité des eaux pluviales infiltrées contribueront également à la préservation des zones présentant un intérêt écologique.

En fixant des règles sur les quantités d'eau de pluie devant être gérées au sein des unités foncières des projets, le zonage s'assure de l'infiltration d'une partie de cette eau dans le sol plutôt que dans les réseaux d'assainissement unitaires ou des eaux pluviales.

Une meilleure recharge des nappes d'eaux souterraines lors des épisodes de pluie courantes permet de maintenir plus longtemps une alimentation suffisante des cours d'eau et de limiter les périodes d'assecs.

Le maintien d'un débit minimum le plus longtemps possible dans les cours d'eau pendant les périodes les plus sèches favorise la dilution des éventuels polluants dans les milieux aquatiques, contribuant à l'amélioration probable de la qualité chimique et écologique des cours d'eau.

Ainsi, en assurant l'adéquation entre les dispositifs de gestion des eaux pluviales et la capacité des milieux récepteurs, en préservant les zones présentant un intérêt écologique ainsi qu'en limitant les périodes d'assecs des cours d'eau, le zonage assure la protection des milieux naturels, voire l'amélioration écologique de certains habitats.

1.6.3 Gestion et usage de la ressource en eau

a. *Le projet entraîne-t-il une modification du régime hydrologique des cours d'eau ?*

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales favorise l'infiltration de ces dernières dans le sol. Il stipule, au sein de son article premier, que « la gestion à la parcelle des premiers millimètres de chaque pluie – notamment par l'infiltration dans le sol, réutilisation et/ou évaporation » est une solution présentant de multiples bénéfices pour préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau. Il fixe l'obligation, pour tout projet générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m², de retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie.

Privilégier l'infiltration naturelle des premières pluies à la prise en charge directe par un réseau pluvial et compenser les effets de l'imperméabilisation des sols sur les écoulements pour les fortes pluies permettra de soutenir les débits en période d'étiage et de ne pas augmenter voire diminuer les débits en cas de pluies intenses.

L'application du zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra ainsi de limiter et temporiser l'écoulement direct des eaux de pluie vers les cours d'eau et ainsi de limiter les fortes variations de débit de ces derniers.

b. *Le projet permet-il le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des cours d'eau ?*

Privilégier l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol présente une plus-value indéniable pour la gestion quantitative et qualitative des cours d'eau. D'un point de vue qualitatif, les premières pluies peuvent représenter une certaine menace pour les masses d'eau puisqu'elles peuvent se charger en polluants lors de leur passage sur des surfaces

polluées. Pour pallier ce risque, le règlement prévoit diverses mesures devant être respectées par les porteurs de projet.

c. *Le projet permet-il le maintien du bon état des masses d'eau souterraines ?*

Comme pour les masses d'eau superficielles, les mesures mises en œuvre dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales contribuent fortement à maintenir le bon état chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines, en assurant l'infiltration des eaux de pluie et leur traitement préalable éventuel. Cette mesure est ainsi favorable pour préserver la qualité des eaux au sein des périmètres de protection des captages d'eau potable et des zones de sauvegarde.

De plus, l'infiltration des premiers millimètres permet la dégradation naturelle et le stockage d'une partie de ces polluants dans les premières couches de pleine terre et de diminuer leur transfert dans les masses d'eaux souterraines plus profondes.

Les rejets d'eaux pluviales potentiellement polluées directement dans les nappes phréatiques présentent un risque de contamination des eaux souterraines. Pour pallier ce risque, l'article 13 du zonage interdit ces rejets et privilégie plutôt l'infiltration lente. L'article 10 interdit, lui, l'utilisation de puits ou de forages d'injection.

Les eaux d'exhaures correspondent aux eaux de drainage et/ou pompage des eaux souterraines et des eaux de pluies qui peuvent s'accumuler dans les sols ou des eaux qui s'infiltreraient dans les sous-sols des bâtiments.

L'interdiction du rejet des eaux d'exhaures impliquera, de fait, la mise en œuvre de dispositions constructives spécifiques pour éviter ces infiltrations et les pompages induits. Ainsi, les phénomènes de rabattement de nappes dans les masses d'eau souterraines devraient être davantage limités, concourant ainsi au maintien du bon état quantitatif de ces masses d'eau.

1.6.4 Risques naturels

Le projet permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation ?

Les différentes dispositions prévues par le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettront de réduire et ralentir les rejets d'eaux pluviales des projets ayant entraîné de l'artificialisation des sols.

Les volumes ruisselés seront réduits puisque les porteurs de projets devront assurer l'infiltration des 40 premiers millimètres de pluie ainsi que la compensation de l'imperméabilisation du sol pour les épisodes pluvieux intenses. Lors de pluies intenses, les volumes ruisselant sur les surfaces imperméabilisées par les projets ne pourront être rejetés au milieu naturel qu'avec un débit régulé.

Enfin, comme le stipule l'article 8 relatif à la localisation des ouvrages de compensation, les ouvrages permettant de compenser l'artificialisation des sols ne peuvent être positionnés dans les zones inondables par débordement de cours d'eau pour l'aléa de référence. Cette disposition permettra d'assurer le bon fonctionnement des ouvrages de rétention.

Ainsi, la non augmentation voire la réduction des débits générés par l'imperméabilisation des sols vers les milieux naturels ou les réseaux pluviaux en période de fortes pluies permettront de ne pas accroître la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation, voire de la réduire par rapport à une situation sans zonage d'assainissement des eaux pluviales.

1.7 Evaluation des incidences du zonage sur les sites Natura 2000

La présence de sites appartenant au réseau Natura 2000 témoigne d'une richesse et d'une sensibilité environnementales particulières du territoire. Ces espaces présentent des milieux remarquables et accueillent des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales qu'il convient de protéger.

Ce chapitre consiste donc à établir les impacts du projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales sur les sites Natura 2000 de Montpellier Métropole Méditerranée.

Ainsi, pour chaque site, ont été étudiés les incidences qu'un tel zonage peut avoir sur la qualité des milieux naturels et aquatiques.

A noter que les sites Natura 2000, les plus proches, qui s'inscrivent entièrement en dehors du territoire, sont localisés à plus de 10 km. Il s'agit par exemple de la ZPS « Petite Camargue laguno-marine », à l'Est, ou encore la ZPS « Plaine de Villeveyrac-Montagnac », à l'Ouest.

Le territoire accueille 4 zones spéciales de conservation (ZSC), 1 site d'importance communautaire (SIC) et 6 zones de protection spéciale (ZPS), qui couvrent une surface d'environ 7 460 ha, soit près de 16 % du territoire.

La description détaillée de ces sites figure dans l'état initial de l'environnement du PLUi.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales n'a pas d'incidences directes ou indirectes vis-à-vis des habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaires qui ont conduits à la désignation des sites Natura 2000.

1.8 Solutions de substitution raisonnables

La proposition de zonage d'assainissement apparaît comme la solution la plus adéquate au regard des ambitions et du règlement du PLUi, et compte tenu de la dynamique démographique de la Métropole et des contraintes environnementales. Le zonage d'assainissement des eaux pluviales proposé est cohérent, d'une part avec le zonage urbain et d'autres part avec les autres actions menées par Montpellier Méditerranée Métropole et la Régie des eaux, au titre du cycle de l'eau, de l'approvisionnement en eau potable et de la gestion des eaux pluviales.

1.9 Présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi

Les indicateurs retenus dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales de la Montpellier Méditerranée Métropole sont résumés dans le tableau suivant.

Thématique principale	Sous-thématique	Objectif du suivi	Indicateur(s) retenu(s)	Unités
Gestion et usages de la ressource en eau	Qualité des masses d'eaux superficielles	Suivi de la qualité des cours d'eau	État écologique des cours d'eau	Très bon état/ Bon état/ Moyen/ Médiocre/ Mauvais
	Qualité des eaux souterraines	Suivi de la qualité des eaux souterraines	État chimique des eaux souterraines	Bon état / État médiocre
	Assainissement des eaux usées	Suivi de l'évolution des volumes	Volumes d'eaux entrants	-

		d'eau entrants des stations d'épuration		
	Etat des réseaux	Diminution du linéaire de réseau unitaire	Linéaire de réseau unitaire	Km

1.10 Articulation du plan de zonage d'assainissement avec les documents cadres

Dans la hiérarchie des normes et la complémentarité entre les différents plans et programmes, le SCoT occupe une place particulière. Il a aujourd'hui une fonction intégratrice, c'est-à-dire que l'élaboration du SCoT est le moment de l'intégration de l'ensemble des ambitions et obligations des normes de portée supérieure, ce qui exonère les documents de portée inférieure au SCoT d'avoir à respecter ces dernières. Le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole intègre un grand nombre de documents cadres comme le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les Plans de Préventions des Risques Inondations, et une analyse spécifique vient compléter cette intégration pour :

- le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée ;
- le PGRI ;
- le SAGE.

Le zonage d'assainissement est compatible avec l'ensemble des documents cadres qui s'applique sur le territoire.

2- METHODOLOGIE

L'analyse de l'état initial de l'environnement (ou EIE) a été menée sur la base de l'EIE du PLUi. Pour rappel, la méthode employée a été la suivante :

L'état initial de l'environnement, régulièrement complété depuis 2019, a bénéficié d'une mise à jour en 2024. Différents moyens ont été mis en œuvre afin de collecter les informations nécessaires à sa réalisation et son évolution :

- Récolte de nouvelles données à mettre à jour via différents organismes et acteurs du territoire ; traitement des données récoltées, et intégration de celles-ci sous forme cartographique ou rédactionnelle au sein de l'EIE ;
- Visites de terrain, organisées à la fois dans le cadre de l'établissement des inventaires faunes-flores sur les zones potentielles à urbaniser, mais aussi pour l'analyse paysagère et pour mieux appréhender le territoire.

a. *Les principales administrations, collectivités locales et organismes consultés*

Les principales administrations, collectivités locales ou organismes consultés dans le cadre de la mise à jour de l'EIE sont (liste non exhaustive) :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie ;
- La Région Occitanie – Pyrénées – Méditerranée ;
- l'Agence Régionale de Santé Occitanie ;
- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de l'Hérault ;
- Le Département de l'Hérault ;
- Les différents services de Montpellier Méditerranée Métropole ;
- Les 31 communes de Montpellier Méditerranée Métropole ;
- Les organismes de gestion de l'eau potable (Syndicat Mixte d'adduction d'eau des communes du Bas-Languedoc, Syndicat Mixte de Garrigues-Campagne, Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole) ;
- Les organismes de gestion des déchets et de l'assainissement des eaux usées ;
- Les Établissements Publics Territorial de Bassin (ou EPTB) de l'Étang de l'Or (Syndicat mixte du Bassin de l'Or – SYMBO) et du Lez (Syndicat du Bassin du Lez)
- Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée ;
- L'office français de la biodiversité ;
- L'observatoire agrée pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en Occitanie (ATMO Occitanie) ;
- Le site de référence sur les risques majeurs naturels et technologiques (Géorisques) ;
- Le portail interministériel cartographique Picto-Occitanie ;
- Le conservatoire d'espaces naturels Occitanie.

b. *Les principaux documents-cadres et dossiers thématiques consultés*

Dans le cadre de la mise à jour de l'EIE, les documents-cadres et dossiers thématiques suivants ont été consultés (liste non exhaustive) :

- Le SDAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône Méditerranée 2022 – 2027
- Le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Lez Mosson Etangs Palavasiens
- Le SAGE de Thau

- Le contrat du bassin versant de l'étang de l'Or
- Le contrat de gestion intégrée du bassin de Thau
- Le contrat de rivière du Vidourle
- Le SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) de l'ex-région Languedoc-Roussillon, intégré au SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Occitanie
- Les DOCOB (documents d'objectifs) des sites Natura 2000
- Le SCoT 2019 de Montpellier Méditerranée Métropole
- Le PCAETs (Plan climat-air-énergie territorial solidaire) de Montpellier Méditerranée Métropole
- Le SDE (Schéma directeur des énergies) de Montpellier Méditerranée Métropole
- Le PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) de l'aire urbaine de Montpellier
- Les différents PPRi (Plans de prévention du risque inondation) qui concernent les communes du territoire (notamment celui de Saint-Drézéry modifié et approuvé le 29 avril 2022) ;
- Le PGRI (Plan de gestion des risques d'inondation) 2022-2027, ainsi que les TRI (Territoires à risques importants d'inondation) de Sète et de Montpellier avec SLGRI (stratégies locales de gestion des risques d'inondation associées);
- Le Porter à Connaissance (PAC) de l'aléa feu de forêt du département de l'Hérault
- Les Plans de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRif) des communes de Clapiers, Grabels, Juvignac, Montferrier-sur-Lez, Montpellier, Murviel-lès-Montpellier, Pignan, Prades-le-Lez, Saint-Georges d'Orques
- Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Montpellier Méditerranée Métropole
- Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Montpellier Méditerranée
- Le Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD)
- Le Plan régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)
- Le Plan Régional Santé Environnement Occitanie
- Le Schéma Régional des Carrières d'Occitanie

L'analyse de l'état initial de l'environnement du territoire permet d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du territoire. Pour chaque secteur de la Métropole, une analyse plus fine a été réalisée et des enjeux ont été dressés au sein de la partie 9 « Synthèse des sensibilités par secteur ». Une analyse spécifique sur les communes littorales a également été produite.

c. *Les principales études spécifiques intégrées dans le cadre de la mise à jour de l'EIE*

Des études spécifiques ont été intégrées à l'EIE :

- L'étude du suivi du milieu récepteur Lez et mer de la station d'épuration MAERA en 2020 réalisé par Aquascop ;
- L'étude du milieu récepteur Mer de la station d'épuration MAERA réalisée par Creocean en mai 2021 ;
- Le rapport annuel du délégataire – Montpellier Méditerranée Métropole, collecte des eaux usées raccordées à la STEP MAERA réalisé en 2020 par Veolia ;
- La carte de l'aléa incendie de forêt du département de l'Hérault de 2021 ;

- L'étude de réalisation de la trame verte et bleue du SCoT 2019 de Montpellier Méditerranée Métropole ;
- Le Plan de Gestion de la Réserve Naturelle de l'Estagnol 2019 – 2028 ;
- Le rapport cartographique de la vulnérabilité intrinsèque des ZSEA (zones de sauvegarde exploitées actuellement) et ZSNEA (zones de sauvegarde non exploitées actuellement) sur le secteur de la plaine de Mauguio et du captage de Bérange, réalisé par Berga sud en septembre 2021 ;
- Le rapport d'étude de l'élaboration de la carte locale d'exposition au recul du trait de côte aux horizons 30 ans et 100 ans sur le littoral de Villeneuve-lès-Maguelone réalisé en septembre 2023 ;
- La note sur les effets nuisibles de l'exposition des populations aux pollutions par le bruit réalisé par « Orfea » en 2022.

Certaines de ces études ont été réalisées spécifiquement pour l'élaboration du PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole, soulignant la volonté d'appréhender largement les enjeux environnementaux du territoire.

À partir de cet État Initial de l'Environnement, les enjeux du territoire en matière d'environnement ont été formulés au regard des interrelations entre les thématiques étudiées et le projet de zonage d'assainissement. Cela a permis d'adapter les enjeux au projet faisant l'objet de la présente évaluation environnementale et donc d'aboutir à une pertinence dans l'analyse des incidences ultérieures.

Une analyse thématique des effets notables probables de la mise en œuvre du projet de zonage d'assainissement sur l'environnement a ensuite été réalisée. Pour chaque thématique environnementale, il s'agissait de vérifier quelles étaient les incidences positives et négatives des différents zonages (assainissement collectif et non collectif), et des éventuelles modifications de zonage. Cette analyse a été conduite au travers d'un ensemble de questions évaluatives, traduisant directement les enjeux identifiés précédemment en problématiques au regard du projet.

Certaines analyses d'incidences ont pu être spatialisées en menant des croisements cartographiques entre le projet et les enjeux environnementaux, dès lors que les données géographiques étaient disponibles (ex : périmètres de protection de captage, réservoirs de biodiversité, etc.).

Enfin, conformément aux dispositions réglementaires, une analyse des incidences globales sur les sites Natura 2000 a été réalisée au regard des dispositions du zonage d'assainissement afin de s'assurer que ces espaces particulièrement sensibles sont bien pris en considération, de façon adaptée.

3–OBJECTIFS ET CONTENU DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.1 Introduction

Dans le cadre de l'élaboration de son zonage d'assainissement intercommunal, Montpellier Méditerranée Métropole doit réaliser une évaluation environnementale. Cette évaluation porte plus particulièrement sur le zonage d'assainissement des eaux pluviales.

L'objectif de cette évaluation environnementale est d'identifier et d'évaluer les incidences pouvant être engendrées par la mise en œuvre du zonage des eaux pluviales, et ce, au regard des caractéristiques du zonage et des sensibilités environnementales du territoire de la Métropole. Dans ce cadre, les thématiques environnementales présentant des interrelations potentielles avec le projet de zonage d'assainissement, et donc pertinentes à évaluer, sont listées ci-après :

- Le paysage et le climat,
- Le patrimoine naturel,
- La gestion et les usages de la ressource en eau,
- Les risques naturels

3.2 Le zonage d'assainissement des eaux pluviales

La directive européenne n°91/271/CEE du 21 mai 1991, dite « directive ERU », relative au traitement des eaux résiduaires urbaines donne le jour au zonage d'assainissement des eaux usées. Transposée en droit interne, cette directive s'est insérée dans le code général des collectivités territoriales (CGCT). Elles concernent également les eaux pluviales lorsque celles-ci sont mélangées aux eaux usées dans les réseaux d'assainissement unitaires.

En vertu de l'article 35 alinéa III de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux pluviales a pour but de délimiter :

- **« Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols** et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- **Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage** éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Toute technique de récupération et réutilisation des eaux pluviales existante ou créée doit faire l'objet d'une déclaration d'usage en mairie, prévue à l'article R. 2224-19-4 du code général des collectivités territoriales (CGCT), et peut faire l'objet d'une visite technique de contrôle, conformément à l'article L2224-12 du même code, ainsi que l'arrêté du 17 décembre 2008 relatif au « contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie »

Le zonage de gestion des eaux pluviales se compose d'un rapport de présentation constitué d'un règlement écrit et d'un règlement graphique délimitant les différentes zones et les règles associées.

Les règles formulées au sein du document peuvent être relatives à :

- La gestion des premiers millimètres de pluie ;
- La compensation de l'imperméabilisation des sols,
- La gestion des eaux d'exhaures,
- La conception des dispositifs de gestion des eaux pluviales,
- La qualité des rejets d'eaux pluviales.

Montpellier Méditerranée Métropole a lancé l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux pluviales en parallèle de l'élaboration de son PLUi et de son zonage d'assainissement des eaux usées.

L'intérêt est également de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles par un choix d'assainissement adapté.

La finalisation et fiabilisation des zonages d'assainissement est revue dans le cadre de la procédure d'élaboration du PLUi de la Montpellier Méditerranée Métropole. En effet, bien que les « zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales » fassent l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas, la Métropole réalise concomitamment les zonages au PLUi. Conformément à l'article R151-53 du Code de l'Urbanisme, ce zonage d'assainissement sera annexé au PLUi, car réalisé concomitamment à celui-ci.

4– DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT DES EAUX DE PLUIE DE LA METROPOLE

4.1 Organisation de la compétence

L'assainissement des eaux pluviales constitue un enjeu majeur pour la **gestion du ruissellement urbain** et des phénomènes de crues, notamment dans le cœur de l'agglomération où l'imperméabilisation des sols est la plus importante. Toutefois, la gestion des réseaux d'eaux pluviales était jusqu'en 2015 une compétence communale. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales étaient ainsi conçus à l'échelle de chaque projet d'aménagement sans une réflexion systématique à l'échelle des sous bassins versants.

La Métropole est maintenant compétente depuis 2016 sur la gestion des eaux pluviales. Certaines communes avaient élaboré des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales (Castelnau-le-Lez, Grabels, Pérols, Saint-Brès, Saint-Geniès-des-Mourgues, Sussargues, Villeneuve-les-Maguelone, entre autres), mais ces schémas, généralement très orientés sur une gestion « tout tuyau ».

4.2 Collecte

En 2020, la Métropole comptait environ 1 507 km de réseau d'assainissement dont seulement 7,8% du linéaire de réseau reste en unitaire (ancien réseau de Montpellier). Le réseau compte 220 postes de refoulement publics et 6 déversoirs d'orage dont 2 déversoirs compris entre 120 kg/j de DBO5 (demande biologique en oxygène à 5jours) et 600 kg/j de DBO5 et 4 au-delà de 600 kg/j de DBO5.

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) mis en œuvre en 2004, la Métropole de Montpellier a engagé une importante restructuration du système de collecte des effluents des zones nord et est de MAERA pour faire face à l'augmentation des débits reçus. Ces travaux ont permis :

- De **délester le réseau unitaire de la ville de Montpellier** des effluents collectés à sa périphérie en séparatif, permettant ainsi une meilleure gestion des effluents par temps de pluie et réduisant les déversements dans le milieu naturel (le Lez) ;
- De renforcer les capacités de transfert des effluents en compatibilité avec l'évolution des populations des communes périphériques Montpellier.

Les eaux pluviales sont donc principalement gérées à l'échelle de chaque projet et seules les eaux de ruissellement du cœur de Montpellier se retrouvent dans le réseau unitaire d'assainissement.

5– PRESENTATION DU PROJET DE ZONAGE ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS-CADRES

5.1.1 Gestion quantitative

Le règlement du zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit que, sur l'ensemble du territoire, tous les projets générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m² doivent retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie, soit 40 L/m² imperméabilisé.

Le règlement prévoit également des mesures de compensation pour les projets générant une imperméabilisation d'une superficie de plus de 40m² et situés sur une unité foncière d'une superficie de plus de 300 m².

Ces mesures de compensation sont adaptées en fonction des zones définies par le règlement du zonage d'assainissement des eaux pluviales :

- **Règle générale** : obligation de rétention d'un volume minimum de 120 L/m² imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha,
- **Règle en zone 1** : obligation de rétention d'un volume minimum de 150 L/m² imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha,
- **Règle en zone 2** : obligation de rétention d'un volume minimum de 190 L/m² imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha,
- **Règle en zone 3** : obligation de rétention d'un volume minimum de 240 L/m² imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha.

Les eaux de pluie à stocker doivent être rejetées gravitairement avec un débit régulé dans un réseau d'assainissement pluvial ou au milieu naturel.

Le règlement prévoit en complément l'interdiction des rejets d'eaux d'exhaure permanent au milieu naturel ou dans les réseaux d'assainissement pluvial.

5.1.2 Gestion qualitative

Les solutions mises en œuvre doivent répondre à la fois aux risques de pollution induits par le projet, mais également à la vulnérabilité du milieu récepteur.

Plusieurs solutions sont prescrites afin de réduire la pollution des milieux :

- Gérer les polluants à la source en stockant et en infiltrant l'eau là où elle est tombée pour éviter sa pollution,
- Mettre en œuvre des solutions naturelles d'épuration par des techniques alternatives superficielles. Les dispositifs de gestion des débits (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) sont suffisants pour gérer et assurer le traitement des eaux de ruissellement et la bonne qualité des rejets,
- Dans le cas où des traitements sont nécessaires, les ouvrages ne devront recevoir et traiter que les surfaces pouvant générer des eaux potentiellement polluées. L'utilisation de séparateurs à hydrocarbure est autorisée uniquement pour les établissements à fort potentiel polluant.
- L'injection d'eaux pluviales ou de ruissellement directement dans les nappes phréatiques est interdite afin de protéger les nappes phréatiques,
- Les rejets de certaines substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines sont interdits dans tout milieu naturel, réseau enterré ou à ciel ouvert.
- Enfin, le règlement prévoit des dispositions spécifiques aux installations d'établissement à fort potentiel polluant.

5.1.3 Responsabilités

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales rappelle que la gestion de ces eaux est à la charge exclusive du porteur de projet ou du pétitionnaire dans le cas d'une instruction d'urbanisme. Il est le seul responsable de la faisabilité et de la mise en œuvre de la technique choisie ainsi que de toutes conséquences liées à son éventuel dysfonctionnement.

Lors de la livraison et des ventes successives, la responsabilité des ouvrages, de leur sécurité et de leur entretien incombe aux propriétaires.

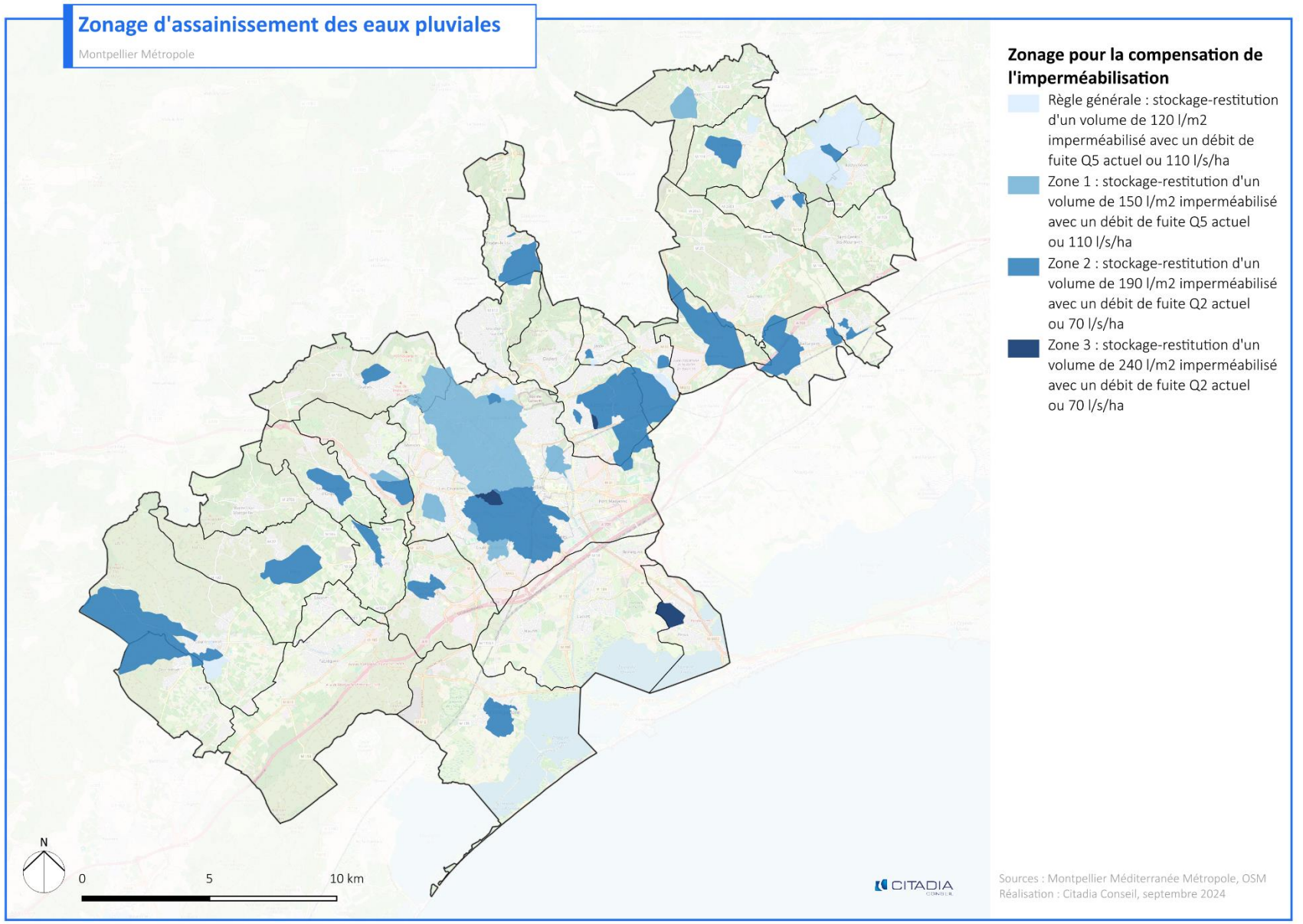


Figure 1 – Zonage d'assainissement des eaux pluviales

6– ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

6.1 Préambule

Un état initial de l'environnement exhaustif a été réalisé dans le cadre du PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole. Les éléments qui suivent sont extraits de ce document et ont été fortement synthétisés, de manière à ne conserver que quelques éléments clés, en lien avec le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Le document complet est consultable concomitamment.

6.2 Paysage et climat

6.2.1 Le relief

Entre mer Méditerranée et piémonts cévenols, le relief de la Métropole présente une élévation progressive, depuis le niveau de la mer jusqu'aux garrigues de Montaud à près de 315 mètres. Une grande partie du territoire demeure néanmoins à une altitude inférieure à 50 mètres.

Quatre grandes entités topographiques se distinguent, déterminant les entités naturelles et paysagères :

Le littoral :

Cette façade est relativement compartimentée avec un lido très étroit qui sépare la mer des étangs palavasiens, eux-mêmes cloisonnés par les canaux et les digues.

Sur la Métropole, le cordon dunaire concerne uniquement la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, où il s'étire sur près de 10 km. Il s'élargit au droit de la presqu'île où est implantée la cathédrale de Saint-Pierre-de-Maguelone. Le cordon se poursuit au nord, plus largement, sur la commune de Palavas, où il accueille la station balnéaire.

Les étangs sont bordés par de vastes étendues, initialement des zones humides, progressivement remplacées par l'agriculture, puis l'urbanisation qui a fini par s'étendre jusqu'en bordure des étangs, à l'image de la commune de Pérols.

Les plaines :

La zone rétro-littorale se compose d'une large plaine segmentée par les reliefs collinaires, notamment par le massif de la Gardiole et par les puechs où s'est développée la zone urbaine de Montpellier. On distingue la plaine de Mauguio à l'est, intensivement cultivée, qui remonte progressivement en direction de Castries, Saint Geniès des Mourgues et dont les reliefs s'accentuent au contact des cours d'eau.

Au sud-ouest, la plaine de Fabrègues se dessine très nettement entre les piémonts des causses et le massif de la Gardiole. Cette plaine, véritable mosaïque agricole, présente de nombreuses petites dépressions créées par les rivières qui les traversent jusqu'à la mer. Elle est également ponctuée en son cœur par quelques puechs.

Les piémonts des causses :

Dans l'arrière-pays, les reliefs, principalement orientés est-ouest, offrent une majorité de coteaux exposés au sud. Ils sont traversés transversalement par les nombreux cours d'eau qui ont sculpté des petites vallées qui se sont plus ou moins encaissées au fil du temps. La topographie apparaît alors plus chahutée et offre collines et vallées dans ce paysage aux échappées visuelles plus restreintes.

Ces piémonts, principalement occupés par les garrigues et les boisements qui progressent vers la plaine du fait de l'abandon de l'élevage, ont été peu à peu colonisés par l'urbanisation, en lien avec le desserrement de la zone urbaine de Montpellier.





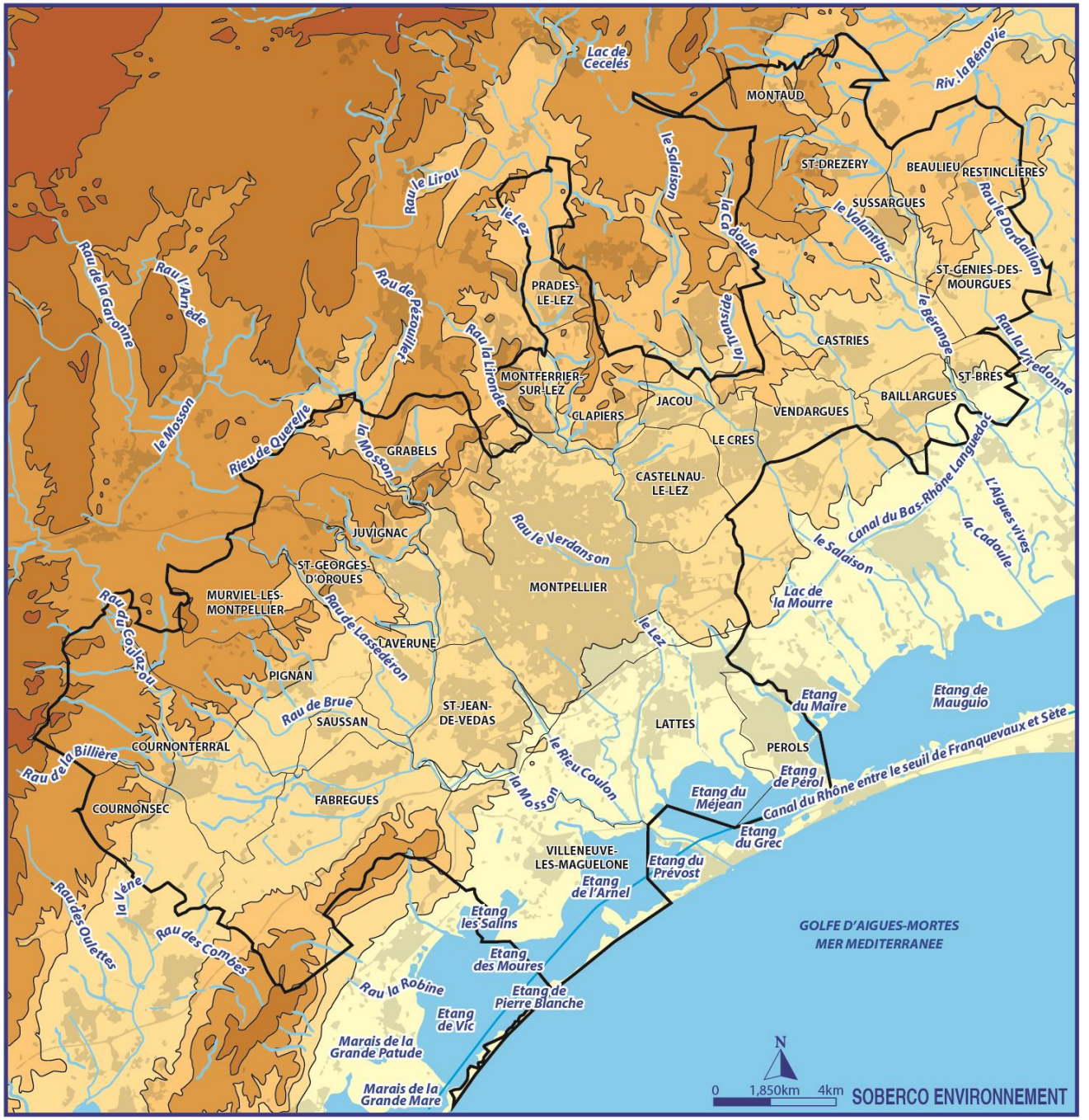
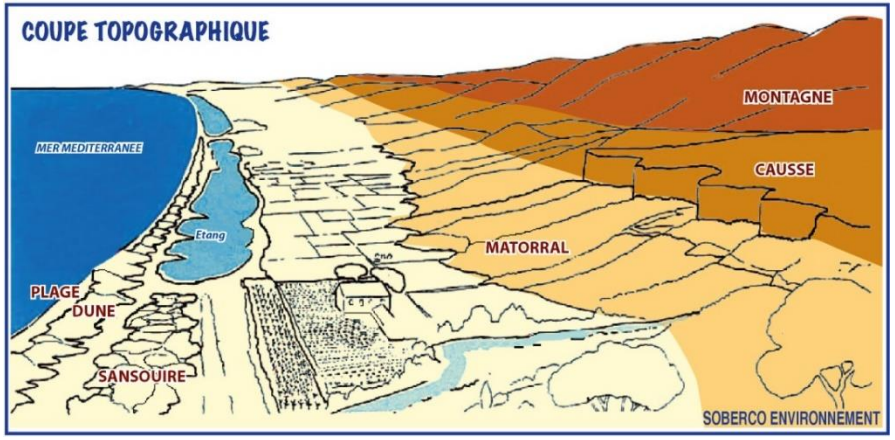


Figure 2 - Topographie de Montpellier Méditerranée Métropole

Le massif de la Gardiole :

La montagne de la Gardiole, qui culmine à 234 m, s'étend depuis Saint-Jean de Védas jusqu'à Balaruc-le-Vieux sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Sète Agglopôle Méditerranée, sur près de 14 km de long et 2 à 4 km de large. Ce massif surplombe la plaine côtière d'un côté et les plaines viticoles de l'autre, définissant un remarquable belvédère sur la mer. La vallée de la Mosson, à l'extrémité nord-est de la Gardiole, l'entaille et constitue ainsi une rupture dans le prolongement de ce relief particulier.



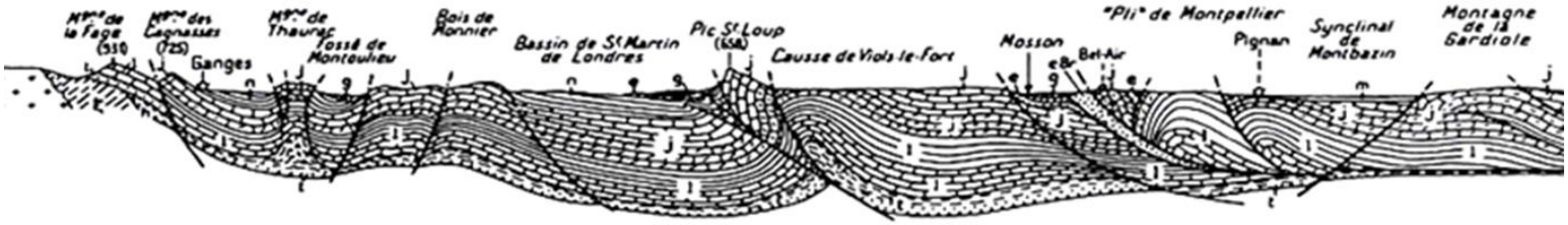
6.2.2 La géologie

d. *A l'échelle départementale*

La structure géologique très contrastée du département de l'Hérault est liée au front de poussées chevauchantes orientées vers le nord, résultant des phénomènes de compression de la zone pyrénéenne. Ces derniers sont à l'origine du vaste plateau continental du golfe du Lion, qui a été le siège, depuis le Pliocène, du remblaiement alluvial en basse plaine et de la formation des étangs et du cordon lagunaire, visibles aujourd'hui.

Aussi, le département de l'Hérault, qui représente un vaste amphithéâtre adossé au causse du Larzac, haut plateau karstique du sud du Massif Central, est constitué de différentes formations géologiques :

- au nord, les causses précèdent les plateaux cristallins des Cévennes. Ces formations issues du soulèvement des fonds marins du Secondaire sont principalement constituées de calcaires marins, calcaires lacustres, dolomies ou manies calcaires ;
- des causses jusqu'à la Méditerranée s'étend la région plissée de cette formation pré-montagneuse. Ces séries de plis sont constitués de synclinaux, remplis de sédiments tertiaires et quaternaires et d'anticlinaux, représentés par les affleurements du Crétacé et du Jurassique ;
- enfin à l'ouest du département, les terrains primitifs forment le socle hercynien, principalement surmontés de calcaires et schistes.



Coupe géologique entre les Cévennes et la Méditerranée. Gèze B. (1995). Masson

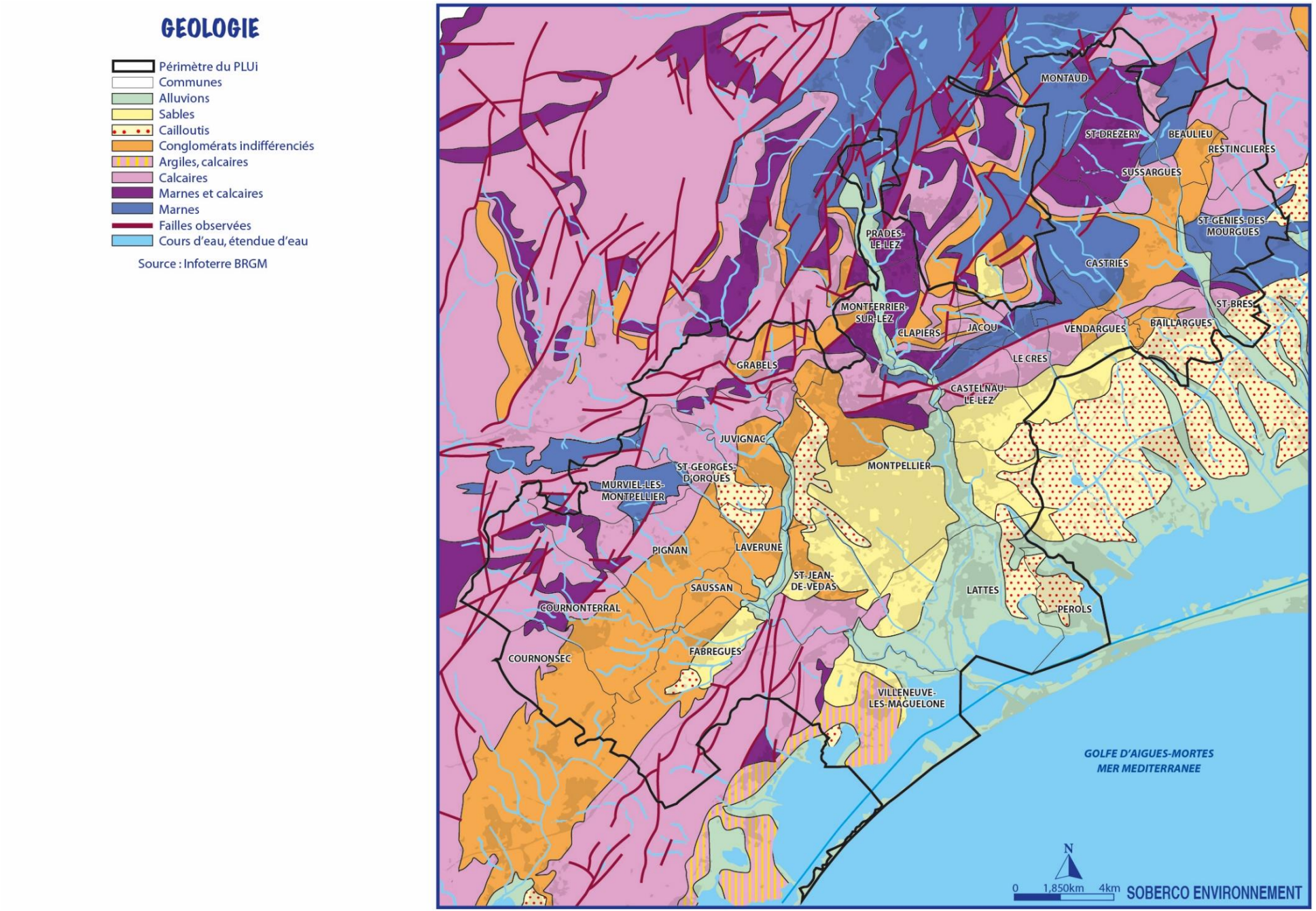


Figure 3 - Topographie de Montpellier Méditerranée Métropole

e. *A l'échelle du territoire*

Les formations plissées sur lesquelles repose le territoire sont orientées nord-est/sud-ouest. La Gardiole, anticlinal karstique et ultime avancée des calcaires jurassiques des garrigues vers la mer, constitue un point de repère majeur dans ce secteur littoral.

De part et d'autre de cet anticlinal, les formations synclinales ont largement été recouvertes de sédiments depuis le Jurassique (principalement de molasse marno-sableuse). Les formations sédimentaires du Lias principalement constituées de marnes noires sont très vulnérables à l'érosion et sont d'ailleurs à l'origine des combes de la chaine de la Gardiole.

Sur Villeneuve, l'Estagnol et la partie nord des Salins forment une même entité géomorphologique de type doline (dépression circulaire résultant de la dissolution des calcaires en milieu karstique). Celle-ci résulte d'un processus lié aux eaux résurgentes provenant du système karstique de la Gardiole.

Le massif de la Gardiole est ainsi cerné par le synclinal de Fabrègues - Montbazin au nord et celui de Frontignan au sud, qui abrite les étangs de Thau, de Vic, de l'Arnel et du Méjean. Au-delà du synclinal de Fabrègues - Montbazin, l'anticlinal de Murviel-lès-Montpellier ou « **pli de Montpellier »** s'ouvre sur un dernier pli synclinal situé sur la commune de Grabels, en bordure du piémont des causses. Au nord du territoire, les **plateaux calcaires** ont été profondément érodés par les vents et les eaux. La source du Lez, au nord-ouest de Prades-le-Lez, draine ce vaste réservoir karstique dans les calcaires berriasiens.

Enfin, les alluvions marines témoignent des phénomènes de transgression et de régression de la mer Méditerranée, datant du Miocène. Le cordon littoral de la Maguelonne, constitue l'unique témoin d'un cordon fonctionnant sur un littoral sans marée.

6.2.3 La pluviométrie

Les précipitations moyennes sont faibles avec 718 mm en 2015, mais sont réparties sur un nombre limité de jours, en l'occurrence 46 jours de pluie supérieure à 1 mm en 2015, contre 58 en moyenne sur la période de référence des normales climatologiques 1981-2010. Ces pluies occasionnent des averses irrégulières et parfois violentes, notamment en automne de septembre à décembre lors des épisodes cévenols qui causent fréquemment des inondations (en moyenne, 2 ou 3 épisodes méditerranéens par an).

Le suivi de la pluviométrie montre un excédent de plus de 50% sur l'année 2018 à Montpellier (971 l/m² ou mm). A l'inverse, 2017 (avec 321 mm) a été la 2ème année pluviométrique la plus faible depuis 1848. Ces chiffres montrent une hétérogénéité des répartitions temporelle et spatiale de la pluviométrie.

La moyenne annuelle du cumul de précipitations est plus élevée au nord du territoire, avec une moyenne sur 40 ans (de 1980 à 2022) de 849 mm pour la station de Prades-le-Lez, contre 631 mm pour Montpellier Fréjorgues, 586 mm pour Villeneuve-lès-Maguelone et 771 mm depuis les années 90 pour Saint-Drézéry. Ce constat est principalement lié à l'influence plus ou moins prononcée des climats marins, mais également à l'effet des reliefs. Ce gradient de précipitation nord-sud, d'environ 200 mm/an ces dernières années, évolue dans le temps.

Les précipitations hivernales permettent le remplissage en eau des sols et sous-sols et sont donc essentielles pour gérer au mieux les ressources au cours de l'année. Il est également important de considérer les cycles végétatifs. En effet, les précipitations sur les périodes d'avril à septembre permettent aux végétaux de se développer.

6.2.4 L'évolution du climat

Les conséquences d'un changement climatique s'observent déjà sur le territoire de la Métropole, sur le plan des températures notamment. Une brusque montée des températures a ainsi été mise en évidence dès les années 1980, se traduisant, pour Montpellier, par une augmentation de 0,34°C tous les 10 ans. Elle s'est suivie d'une quasi-stagnation à partir du début des années 2000, dont le prolongement dans le temps devra être confirmé, ou non, par la poursuite du suivi des températures.
A l'inverse, il n'a pas été observé de tendances significatives à la hausse ou à la baisse des quantités moyennes annuelles de précipitations ni d'évolutions significatives de leur répartition annuelle.

Cependant, l'examen des cumuls annuels de précipitation permet tout de même d'observer une légère tendance à l'augmentation des cumuls, se traduisant temporellement par une forte variabilité interannuelle.

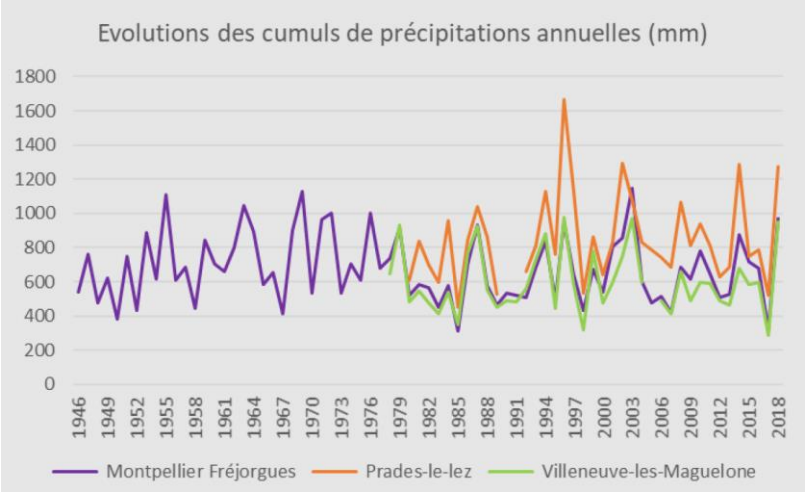


Figure 4 - Cumul des précipitations annuelles des stations de Fréjorgues, Prades-le-Lez et Villeneuve-lès-Maguelone - Météo France, réalisation : Agatte

L'augmentation des températures induit toutefois une augmentation de l'évapotranspiration et donc une réduction de l'eau contenue dans les sols, réduisant ainsi les stocks, tout en augmentant l'évapotranspiration des végétaux. Les conséquences d'un déficit hydrique sont donc directes sur le végétal et la ressource en eau.

La sécheresse est plus importante au cours des décennies 1980 et 2000. Du fait de la variabilité des cycles pluviométriques et de l'augmentation de la demande en eau. La sécheresse a tendance sur les cycles secs à être plus longue et de plus grande intensité.

De plus, le nombre de jours de pluies extrêmes annuel est en légère augmentation ces dernières années sur le département. Le phénomène le plus marquant étant celui d'une augmentation de l'intensité des épisodes. Le département est l'un des plus touchés de France avec en moyenne l'apparition d'épisodes de plus de 200 mm en 1 jour au moins 1 à 2 fois tous les 2 ans (sur la période 1968 – 2017). Les régions de France les plus exposées à ces évènements se situent principalement sur la frange méditerranéenne.

.

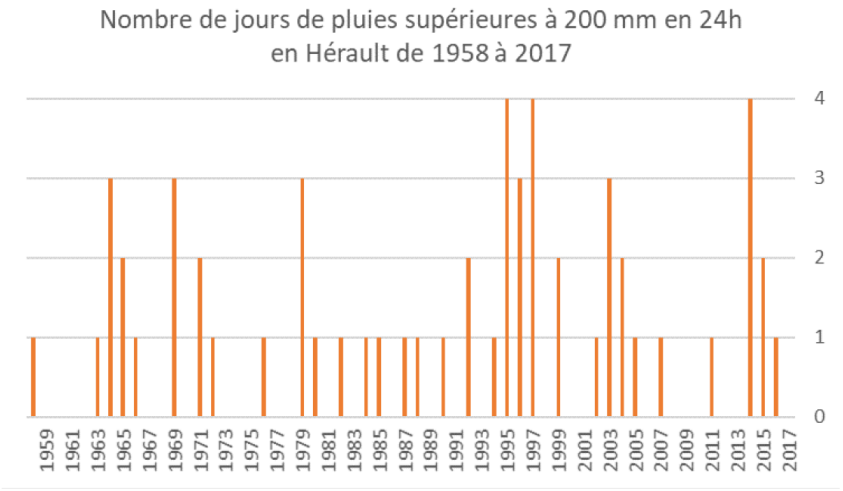


Figure 5 - Nombre de jours de pluies supérieures à 200 mm en 24h sur le département de l'Hérault de 1958 à 2017 - Météo France, réalisation : Agatte

Aussi, la mer Méditerranée se serait élevée de +6cm entre janvier 1993 et juin 2018, soit 2.42 mm/an. Toutefois, ce constat reste à mettre en regard des autres

données disponibles à l'échelle du bassin méditerranéen. L'historique parait trop restreint pour conclure sur cette seule donnée, il faut effectivement analyser des périodes longues, de 40 à 60 ans, et le territoire de Montpellier ne dispose pas de telles données.

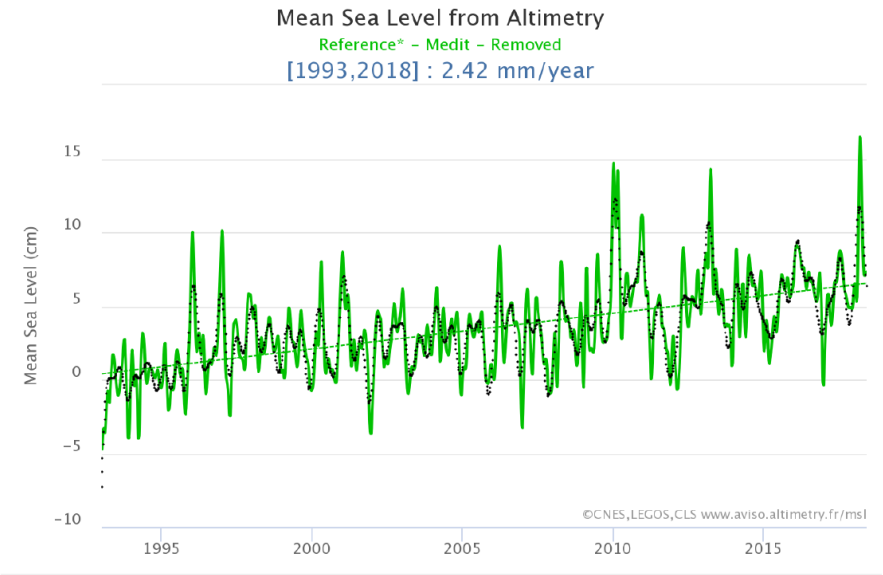


Figure 6 - Elévation du niveau de la mer méditerranée entre janvier 1993 et juin 2018 (mm). Crédits : CNES, Legos, CLS, réalisation : Agatte

Le diagnostic du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable (SRADDET) de la région Occitanie émet des tendances prospectives liées au changement climatique :

- Une tendance au réchauffement avec une augmentation globale des températures
    - Des hivers plus doux : une diminution du nombre de jours de gel
    - Diminution de la couverture de neige et de glace
    - Des étés plus chauds : une augmentation des jours avec des températures extrêmes

- Une transformation du rythme des précipitations
    - Un volume de précipitations en hausse, mais sur un nombre moindre de jours de pluie
    - Une tendance au ruissellement excessif
    - Un renforcement des sécheresses

- La récurrence d'évènements climatiques extrêmes
    - Une augmentation du rythme des canicules
    - Un accroissement du risque d'inondation
    - Une multiplication des phénomènes de tempêtes, cyclones, ouragans

Ces changements entraîneront des conséquences directes sur la vulnérabilité sanitaire, économique et humaine du territoire.

6.3 Patrimoine naturel

6.3.1 Richesses des habitats naturels, de la faune et de la flore

a. *Les milieux forestiers*

Les milieux forestiers représentent environ 14 % de la surface du territoire (5 928 ha en 2021).

Les forêts de feuillus sont principalement réparties à l'ouest du territoire de la Métropole, associées aux garrigues d'Aumelas et de la montagne de la Moure, à base d'arbousiers, de chênes kermès, de filaires, de cistes, nerpruns et quelques chênes verts. Les forêts de chênes verts correspondent également à l'essentiel des formations boisées observées sur le massif de la Gardiole, accompagnées de futaies de pins.

A l'est et au nord de Montpellier, les garrigues sont principalement **constituées de pins d'Alep** et autres résineux, notamment à Montferrier-sur-Lez, Clapiers, Jacou ou Prades-le-Lez. Entre Vendargues, Montaud et Restinclières, les collines principalement boisées d'essences feuillues partagent toutefois les plus bas reliefs avec les pins d'Alep et autres résineux. Ces forêts sont cependant très fragmentées par les constructions et les espaces agricoles.

A noter qu'en 2010, l'incendie de Fontanes (plus de 3 000 ha incendiés) a touché la quasi-totalité des forêts de Montaud (environ 200 ha). On assiste alors à une reconquête de ces terrains incendiés par le pin d'Alep, au même titre que les parcelles abandonnées par l'agriculture, comme au nord de Montpellier notamment.
Les plaines agricoles sont dépourvues de formations boisées et seuls les cordons rivulaires, en particulier le long de la Mosson et du Coulazou dans la plaine de Fabrègues, accueillent encore quelques formations arborées. Le littoral est également très peu boisé.





b. *Les milieux rocheux et escarpés*

Associés aux causses d'Aumelas, aux hautes garrigues du nord de Montpellier, aux gorges formées par la Mosson, le Coulazou et le Lez dans les sols calcaires des causses et au massif de la Gardiole, ces milieux rocheux constituent des espaces de grand intérêt écologique et paysager. D'autres espaces de garrigues (notamment les garrigues de la Lauze ou les garrigues de Castries), ouverts et clairsemés, laissent également ponctuellement entrevoir le sol.

c. *Les milieux ouverts et semi-ouverts : pelouses, landes et garrigues*

Les milieux ouverts et semi-ouverts sont très largement représentés sur le territoire, avec une surface totale de 7300 ha. Principalement constitués de garrigues hautes, ils évoluent néanmoins vers des systèmes forestiers. La garrigue est en effet un écosystème qui tend naturellement vers le boisement de chênes pubescents ou de chênes verts, qui représente son état final d'évolution le plus stable.

Sous le terme de garrigue se cachent plusieurs entités de milieux, liées à la nature des sols ou aux associations végétales, mais la garrigue est généralement caractérisée par une **large mosaïque de milieux,** source d'une biodiversité très importante. Il s'agit alors d'une entité naturelle composée de pelouses, landes et fourrés, prairies, arbustes, taillis de pins ou de chênes...

Ces milieux sont dans un état d'instabilité permanent, à l'origine de la mosaïque d'habitats observée en garrigue, entre les strates ligneuses et les plantes herbacées qui sont en constante compétition pour l'accès à la lumière.

En termes de typologie de milieux, des distinctions sont faites entre les pelouses et les steppes, les landes et fourrés, la végétation sclérophylle mais également avec la végétation arbustive en mutation.

Les **pelouses et steppes** précèdent le stade de landes et fourrés (à strates de végétation plus élevées et plus denses) et sont assez ponctuelles sur le territoire. Ces milieux sont d'une manière générale très rapidement colonisés par une haute végétation herbacée voire ligneuse. Ils représentent une surface d'environ 85 ha en 2021 à l'échelle du territoire de la Métropole.

Les pelouses et steppes sont principalement observées au cœur des systèmes forestiers (notamment dans les garrigues du nord montpelliérais), en lisière de garrigue et de landes plus denses. Ce sont des milieux naturels représentés par des formations basses et ouvertes, dominées par des xérophytes en touffes et des graminées, laissant ponctuellement apparaître le sol nu. Les steppes et pelouses se retrouvent également entre le cordon dunaire et les sansouïres des lagunes palavasiennes, où elles colonisent des stations très ouvertes de sables littoraux, en situation souvent pionnière.

Les **landes et fourrés** correspondent d'une manière générale aux garrigues basses. Ces milieux sont principalement constitués de thyms, hélianthèmes, genêts ou bruyères qui se développent au sein des pelouses. Ils sont essentiellement situés dans les territoires nord montpelliérains, au sein des vastes garrigues qui s'étalent largement sur les communes nord-ouest du territoire. Ils sont également observés sur les piémonts de la Gardiole, faisant la transition entre les terres agricoles et les hautes garrigues du massif. Ponctuellement, ils couvrent les espaces délaissés en frange urbaine et autres espaces vacants, mais également les abords de chemins ruraux. Ils représentent en 2021 une surface d'environ 2 365 ha sur le territoire de la Métropole.

Les **garrigues**, à proprement parler, sont des formations arbustives clairsemées et assez homogènes, au sein desquelles se développe une flore très diversifiée. Ce sont des milieux ouverts qui tendent à être colonisés par les pins d'Alep puis se stabiliser en forêt caducifoliée à chênes pubescents ou chênes verts. Les garrigues sont largement associées aux landes et fourrés à thyms, lavandes, romarins, cistes et bruyères, mais sont aussi caractérisées par le chêne kermès, le lentisque ou le nerprun alaterne.

Les **maquis et garrigues** couvrent une surface d'environ 4 848 ha sur le territoire de la Métropole. Ils forment de grandes surfaces homogènes, à la couverture arbustive assez dense, au nord des communes de Cournonsec et Cournonterral, Juvignac et Grabels et sur les piémonts de la Gardiole à Villeneuve-lès-Maguelone et Fabrègues. Au nord-est du territoire, de Castries à Montaud, les hautes garrigues sont assez diffuses au sein des terres agricoles, des espaces forestiers et des zones urbaines.





d. *Les espaces agricoles, une richesse insoupçonnée*

Les vignes présentent une surface de près de 4 473 ha sur le territoire. La **plaine de Fabrègues est majoritairement viticole**. Les grandes cultures et les surfaces fourragères sont assez ponctuelles, localisées principalement sur la commune même de Fabrègues. L'arboriculture est peu développée, car peu adaptée aux caractéristiques des sols (quelques parcelles sur la commune de Pignan).

L'élevage bovin et équin a considérablement régressé ces soixante dernières années, dans un contexte d'expansion des grandes cultures céréalières. Il reste néanmoins pratiqué dans le périmètre de la Métropole, en prairies. Celles-ci représentent en 2021 3 945 ha environ, soit 31 % des espaces agricoles du territoire. Le pâturage extensif d'élevage de taureaux, vaches angus et chevaux de Camargue est caractéristique des secteurs humides de la plaine littorale, notamment à Lattes et Villeneuve. Ailleurs, les prairies se maintiennent relativement bien à Lavérune et dans le tiers nord-est de la Métropole, dans les communes Castries, Sussargues, Beaulieu, Saint-Drézéry, St-Brès.

Plusieurs cours d'eau découpent ce paysage agricole, tels que les ruisseaux du Lassedéron, de Brue, du Coulazou ou de la Vène. Leurs ripisylves, parfois épaisses, représentent l'essentiel du patrimoine boisé de la plaine ouest. Elles constituent des milieux riches, à l'interface entre les terres agricoles et les cours d'eau. De nombreuses friches sont également observées entre les parcelles, mais le réseau bocager est très hétérogène et discontinu.

Au sud-est du territoire, la **plaine agricole de Mauguio - Lunel** présente une agriculture assez diversifiée (céréales, vignes, maraîchage, vergers...), s'étendant jusqu'au sud de Montpellier, à la limite formée par la zone urbaine de Pérols.

Au sud de Montpellier, les terres agricoles sont également présentes et cernent les aires urbaines de Villeneuve-lès-Maguelone, Lattes et Pérols. Elles sont toutefois fragmentées par les milieux urbains et les infrastructures. La vigne y est peu présente, au profit de cultures céréalières. La Mosson, le Rieucoulon, le Lantissargues, le Lez et la Lironde traversent ces terres et forment un vaste réseau humide avant de rejoindre les étangs. Les milieux humides herbacés en bordure d'étangs sont notamment dédiés à l'élevage de taureaux et de chevaux.

Au nord-est du territoire, sur les communes de Montaud, Saint-Drézéry, Sussargues et du nord de Castries, les milieux naturels boisés et les garrigues s'insèrent profondément au sein de ces milieux agricoles. Les collines séparant la ville de Montpelier du Vidourle sont principalement couvertes de bois et de garrigues, mais les faibles pentes favorables à la vigne sont très exploitées.

Les **coteaux sont essentiellement viticoles**, mais on y trouve aussi ponctuellement des céréales et du maraîchage, en mosaïque avec les vastes ensembles forestiers et de garrigues.

Le **réseau de haies** est relativement bien préservé sur ce secteur et forme un maillage assez continu avec les milieux naturels présents.

Plusieurs cours d'eau serpentent à travers les vignes, depuis les communes de Beaulieu, Castries ou Sussargues jusqu'à l'étang de l'Or (Dardaillon, Bérange, Cadoule, Salaison...).



e. *Les mares*

Les causses d'Aumelas et les hautes garrigues du montpelliérais possèdent un caractère humide très marqué, au droit des nombreuses mares et lavognes qui forment un **réseau de milieux humides ponctuels** assez important au sein des prairies humides à canches, garrigues et pelouses thermophiles.

Souvent de petites tailles et situées dans de petites dépressions, les mares sont généralement cernées d'une végétation humide composée de canche, brunelle à feuille d'hysope, inule tubéreuse ou plantain serpentant. Ces milieux constituent des zones très intéressantes pour les insectes et l'avifaune insectivore.

En périphérie des lagunes palavasiennes, de nombreuses mares littorales se sont formées au sein des prairies humides et des terres agricoles. Elles constituent des zones très riches associées aux fossés et autres canaux d'irrigation pour former un réseau de milieux aquatiques assez dense.

Les plaines agricoles, notamment celles de Mauguio et Fabrègues, sont également ponctuées de mares temporaires sur sol acide (au sud de Vendargues) et sur sol argileux imperméable sur substrat calcaire (à l'ouest du territoire). Ces deux types de mares, acidiphiles et calciphiles, ont un fond commun de végétation mais se différencient notamment par leur cortège de fougères.

Ces mares, fossés et plans d'eau jouent également un rôle très important pour plusieurs espèces d'amphibiens, notamment le pélobate cultripède, le triton palmé et le triton marbré, régulièrement observés dans ce secteur, mais également pour les papillons (prospérine, diane, paon du jour...).

Les menaces qui pèsent sur ces milieux aquatiques sont sensiblement les mêmes que celles observées sur les zones humides : comblement, assèchement, dégradation de la qualité des eaux, plantes invasives...

f. *Les milieux humides*

Ces milieux couvrent une surface de 2 219 ha (plan d'eau et lagunes littorales, plans d'eau douce, marais intérieurs et marais maritimes) sur le territoire.

Les milieux humides en bordure des lagunes

Les milieux humides présents sur le territoire sont principalement situés en bordure de lagunes, constituées de **prés salés, marais, sansouïres, roselières et prairies humides**.

Ils forment une zone de transition entre les terres agricoles et les lagunes et jouent à ce titre un rôle tampon primordial à la qualité des eaux lagunaires. Ils sont essentiellement situés sur les communes de Villeneuve-lès-Maguelone, Lattes et Pérols au droit des marais de Lattes, des salines de Villeneuve-lès-Maguelone, de la réserve de l'Estagnol et des berges de l'étang de l'Arnel. Ces grands ensembles abritent une très grande diversité d'habitats naturels : 59 habitats naturels, 26 habitats d'intérêt communautaire et 4 habitats d'intérêt communautaire prioritaires (cladiaies riveraines, steppes à lavande de mer, lagunes et gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles) ont été identifiés dans le cadre de l'inventaire des zones humides périphériques des étangs palavasiens (SIEL - 2006).

Les habitats principalement représentés sont les prés salés méditerranéens, les fourrés de marais salés méditerranéens, les gazons à salicorne, phragmitaies, végétation à scirpes halophiles, prairies humides méditerranéennes à grandes herbes et dans une moindre mesure les cladiaies, fourrés de tamaris, gazons à Brachypode et prairies à Agropyre.

Ces milieux naturels sont associés à une flore particulière et très diversifiée : 66 espèces de flore remarquable dont 4 protégées au niveau régional et 5 protégées au niveau national ont été recensées : nivéole d'été, cressa de Crête, diotis blanc, plantain de Cornut, pigamon méditerranéen, saladelle de Girard, euphorbe péplis, linaire grecque, scorzonaire à petites feuilles... La faune présente dans ces milieux naturels est celle observée dans les lagunes palavasiennes : avifaune, amphibiens, libellules, papillons et autres insectes. Elles jouent également un rôle primordial pour les poissons dont certaines espèces à fort intérêt patrimonial et économique, telle l'anguille, la dorade et le loup.

Les milieux humides accompagnant les cours d'eau

Les cours d'eau sont également accompagnés de milieux humides, représentés par les ripisylves ou les prairies humides. Elles sont situées dans l'espace de mobilité latérale des cours d'eau et peuvent être assez larges par endroits (notamment sur la Mosson ou le Coulazou, la Salaison ou en amont du Lez). Sur les autres petits cours d'eau du territoire, ces zones humides se restreignent à la largeur des berges et du cordon rivulaire et se réduisent à quelques rangées d'arbres perchés en haut d'une berge ou sont inexistantes.

Le Lez à Prades-le-Lez accueille également une magnocariçaie méditerranéenne, habitat humide composé de laîches (type de roseaux) de grandes tailles, habitat en forte régression dans la région.

Au sud-ouest du territoire, le Coulazou forme un chevelu de petits cours d'eau temporaires en plaine agricole, dotant ainsi ce secteur d'un caractère humide très prononcé. La cistude a été identifiée dans ce secteur.

Les principales espèces associées aux zones humides sont représentées par les **libellules** (cordulie splendide, agrion de mercure, agrion jouvencelle, leste brun, cordulie à corps fin, gomphe de Graslin, libellule fauve, Calopteryx vierge...) et

les **amphibiens** (rainette méridionale, grenouille verte, crapaud commun, pélodyte ponctué...).

De plus, la cistude d'Europe est inféodée aux cours d'eau et zones humides périphériques lagunaires, qui constituent des sites calmes, ensoleillés, très favorables à cette espèce qui apprécie les fonds vaseux et la végétation aquatique abondante fournissant nourriture et abris en quantité.

g. Les lagunes

Les étangs palavasiens constituent d'importants réservoirs de biodiversité. Ces **étendues d'eaux saumâtres**, peu profondes (entre 60 et 70 centimètres), accueillent une flore et une faune extrêmement diversifiées et offrent de nombreux habitats d'intérêt communautaire.

Les écosystèmes lagunaires jouent un rôle fonctionnel de premier plan pour tous les habitats humides péri-lagunaires. Les formations végétales qui se développent sur des substrats limoneux, sableux ou vaseux, inondés périodiquement, sont alors conditionnées par la présence de ces lagunes. Elles permettent le développement de végétation à salicorne, de prés salés, de jonchaies, prairies méditerranéennes, fourrés halophiles et sansouïres (milieux limoneux inondables couverts d'une végétation humide basse), etc.

Les lagunes accueillent également une **grande diversité de poissons**, aux populations variables au cours de l'année, et qui ont une valeur patrimoniale et économique (pêche locale, tourisme). Les poissons migrateurs qui passent une partie de leur cycle de vie dans les étangs (anguille, loup, sole, daurade, muge…) et poissons sédentaires (athérine, syngnathe, gobies...) se côtoient donc en proportion variable selon les saisons et événements climatiques.

Les étangs palavasiens sont associés à de nombreux habitats humides adaptés à la reproduction et la nidification de la plupart des oiseaux limicoles (prés salés, roselières, boisements humides...). L'avifaune est ainsi associée aux différents types d'habitats offerts par ces écosystèmes lagunaires. Les végétations flottantes, herbiers d'eau saumâtre, roselières cariçaies ou prés salés qui ceinturent les étangs accueillent de nombreuses espèces qui s'y reproduisent ou qui y nichent, tels que grèbe huppé, guifette moustac, mouette rieuse, butor étoilé, rousserolles, héron pourpré ...

Les lagunes sont également très riches en espèces de reptiles et d'amphibiens, libellules et autres insectes. De nombreux papillons peuplent les prairies humides de bord d'étang, dont une végétation particulière favorise leur développement.

Le pélobate cultripède ou la grenouille de Perez profitent par exemple des périodes d'inondation pour se reproduire dans les zones dunaires et les groupements de mares temporaires en bordure de lagune. Les berges douces de ces étangs et la proximité des mares annexes favorisent ainsi la présence de nombreux amphibiens.

Le lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards sont observés dans les pelouses et autres milieux dunaires qui accompagnent les étangs.

h. Le littoral

Le littoral languedocien est l'un des plus riches d'Europe pour ses espèces d'oiseaux, qui profitent des vastes étangs palavasiens et des zones humides comme secteurs de nidification et d'hivernage. Les eaux littorales de la côte languedocienne, riches en poissons, sont un vaste couloir migratoire.

Le milieu marin proche de la côte, principalement composé de fonds meubles, de vases, sables fins, cailloutis et galets issus de l'érosion et du transport sédimentaire, accueille également une diversité d'habitats et d'espèces très importante bien qu'encore mal connue. Les **écosystèmes marins** sur le littoral sont très complexes. Ils abritent toutefois certains habitats reconnus pour leur intérêt écologique, tels que les herbiers de posidonies et de zostères, coralligènes et autres grottes marines.

Trois entités naturelles peuvent être distinguées au sein des milieux sous-marins du littoral palavasien :

- Le plateau rocheux des Aresquiers, composé de grandes anfractuosités au sein desquelles on observe typiquement des gorgones jaunes et des anémones jaunes, associées à l'axinelle qui tapisse les parois.
- Le rocher de Maguelone, îlot entouré d'une mer de sable, propice à la présence de limaces de mer caractéristiques de ces fonds sablo-vaseux et de nombreux poissons plats tels que le turbo ou la sole.
- Le plateau de Palavas-Carnon, constitué de deux bancs rocheux séparés par de grandes zones de débris de roches, liées aux cassures des plateaux. C'est dans ce secteur que l'on observe les Posidonies les plus denses notamment en face de Palavas-les-Flots.

i. Les milieux semi-naturels en zone urbaine et périurbaine

Les parcs, jardins et espaces verts sont à l'origine de la biodiversité observée en ville. Ils constituent des sites d'accueil d'une faune (mammifères, reptiles, insectes, oiseaux...) et d'une flore, ordinaires, parfois remarquables.

Les principaux **parcs et espaces verts** recensés sur la Métropole de Montpellier couvrent une surface de près de 520 ha (dont 309 sur la seule ville de Montpellier) Ils forment un réseau relativement continu favorisant le déplacement des espèces au sein de ce territoire urbain.

6.3.2 Faune et flore : entre diversité et rareté

a. Les mammifères

Les espèces de mammifères présentes sur le territoire et, plus généralement, sur la frange littorale et de plaine qui précède les causses sont principalement associées aux milieux arbustifs et ouverts. La grande faune forestière, représentée notamment par les chevreuils et les cerfs n'est que très ponctuellement observée. Le chevreuil est observé en lisière urbaine, sur les communes du nord du territoire (Montferrier-sur-Lez, Prades-le-Lez, Grabels, Montaud...).

Les sangliers et renards, espèces ubiquistes, sont toutefois régulièrement aperçus dans les grandes cultures de plaine et les garrigues, jusque dans les zones urbaines.

Les petits mammifères sont quant à eux très abondants sur le territoire. Ils occupent des niches écologiques très diversifiées et peuplent ainsi tous les habitats présents sur le territoire. Les loirs, fouines, mulots, musaraignes, pachyures étrusques et autres rongeurs, ainsi que les campagnols sont omniprésents sur le territoire.

Depuis une dizaine d'année, et l'apparition de signes de sa présence, le fleuve Lez accueille la loutre d'Europe, espèce parapluie strictement protégée. La loutre, espèce semi-aquatique, est indicatrice du bon état de santé du cours d'eau.

Le territoire accueille également la genette, petit carnivore discret, caractéristique des garrigues basses et milieux escarpés. Cette espèce est protégée en France et est inscrite à l'annexe 5 de la directive européenne « Habitats Faune Flore » (*Cf : zoom sur la genette*).

Les mosaïques agricoles accueillent de grandes populations de lapins de garenne et de lièvres, également observées sur la frange littorale. Ces espèces sont toutefois plus rares en garrigue.

Le hérisson et le lérot régulièrement observés, restent cantonnés en plaine ou près des habitations, en zones urbaines, au sein des nombreux parcs, espaces verts et boisements qui ponctuent les communes les plus urbanisées (Montpellier, Saint Jean de Védas...).

Les zones littorales et les berges de la Mosson, du Salaison et du Lez abritent également le ragondin, espèce envahissante. Cette espèce est observée depuis Pérols jusqu'au Crès.

Enfin, à travers la diversité d'habitats et de milieux naturels qu'il abrite, le territoire accueille au moins 22 des 34 espèces de chauves-souris présentes en France (*Cf : zoom sur les chiroptères*).

Au total, près de **40 espèces de mammifères** sont observées sur le territoire. Toutefois, mis à part la richesse en chiroptères (22 espèces), les espèces de mammifères recensées sur le territoire sont relativement communes et représentatives de la région méditerranéenne ; à noter tout de même que la loutre d'Europe et le Campagnol amphibie sont protégés.

Blaireau européen	Minioptère de Schreiber	Pipistrelle commune
Campagnol amphibie	Molosse de Cestoni	Pipistrelle de Kuhl
Campagnol provençal	Mulot sylvestre	Pipistrelle de Nathusius
Chat haret	Murin à moustaches	Pipistrelle pygmée
Chevreuil européen	Murin à oreilles échancrées	Ragondin
Crocidure musette	Murin de Bechstein	Rat musqué
Ecureuil roux	Murin de Capaccini	Rat surmulot
Fouine	Murin de Daubenton	Renard roux
Genette commune	Murin de Natterer	Sanglier
Grand Murin	Noctule commune	Sérotine commune
Grand Rhinolophe	Noctule de Leisler	Souris grise
Grande Noctule	Oreillard gris	Vespère de Savi
Hérisson d'Europe	Petit Murin	Lièvre d'Europe
Lapin de garenne	Petit Rhinolophe	Souris à queue courte
Campagnol agreste	Belette	Pachyure étrusque

Figure 7 - Liste des mammifères recensés sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole (sources : Meridionalis, atlas des chauves-souris du midi méditerranéen GCLR - ONEM) 2013 et 2014

b. *Les oiseaux*

L'avifaune observée est exceptionnelle par sa diversité, la rareté de certaines espèces rencontrées ou la grande représentativité de certaines populations à l'échelle régionale ou nationale.

Cette richesse justifie entre autres l'appartenance du territoire (et plus globalement du bassin méditerranéen) à l'un des 36 hot spots mondiaux de biodiversité. Le département de l'Hérault abrite **65 % des oiseaux nicheurs de France métropolitaine**.

Cette biodiversité est liée à la très grande diversité d'écosystèmes qui se succèdent sur une surface très réduite. Le littoral et les étangs côtoient les zones humides et les plaines agricoles, elles-mêmes associées aux causses et garrigues du nord de Montpellier. Aussi, une grande amplitude de milieux est représentée sur le territoire, chacun associé à une avifaune particulière (Pour plus de détail, se référer à la *liste des espèces recensées sur le territoire en annexe - Données SINP*).

Les étangs et zones humides périphériques présentent une richesse remarquable avec pas moins de **250 espèces d'oiseaux recensées** (migration ou hivernage).

Ces entités naturelles sont composées d'habitats très favorables à la reproduction de la plupart des laro-limicoles (prés salés, roselières...) et accueillent ainsi une très grande diversité d'oiseaux qui se nourrissent le long du littoral en période de reproduction et lors des passages pré et postnuptiaux.

Au-delà du rôle primordial que jouent les zones humides et les étangs palavasiens dans l'accueil des populations d'oiseaux (site de reproduction, de nidification ou d'alimentation), leur situation sur la côte languedocienne, axe de migration international majeur entre l'Eurasie et l'Afrique, leur confère un intérêt supplémentaire.

Parmi les nombreuses espèces recensées sur les étangs palavasiens, l'étang de Mauguio et dans la réserve de l'Estagnol, certaines présentent des enjeux particuliers. Au moins **31 espèces d'intérêt communautaire** sont recensées sur les étangs littoraux et les zones humides périphériques :

- les étangs palavasiens accueillent 50% des effectifs régionaux de sternes naines, 40% des effectifs régionaux de cigognes blanches ou 30% des effectifs régionaux de blongios nains ;
- l'étang de Mauguio abrite la quasi-totalité des effectifs nationaux de reproducteurs de la Sterne Hansel, et qui elle-même est incluse dans un site RAMSAR (site n°17 – Petite Camargue) ;

- entre 50 et 100 individus de bihoreaux gris nicheurs sont recensés sur les étangs ;
- plus de 100 aigrettes garzettes résidentes ;
- le busard des roseaux se reproduit et hiverne dans les roselières qui accompagnent les étangs palavasiens ;
- plus de 150 couples d'avocettes élégantes nichent dans le site naturel protégé des Salines de Villeneuve, propriété du conservatoire du Littoral, et le lido lagunaire ;
- le gravelot à collier interrompu niche et hiverne sur les bordures de lagunes ;
- la ZPS constitue l'un des principaux sites de nidification de la sterne pierregarin en Languedoc et une zone de halte migratoire parmi les plus importantes pour la sterne caspienne ;
- la sterne de Hansel se reproduit dans les salines de Villeneuve-lès-Maguelone ;
- 40 à 50 couples de luscinioles à moustache nichent dans les roselières de l'Estagnol, du Boulas et du Site Natrel du Méjean.

La réserve naturelle nationale de l'Estagnol joue également un rôle primordial pour l'accueil de la **foulque macroule, du fuligule milouin, de la sarcelle d'hiver, du canard colvert et du canard souchet.** Cette zone humide accueille environ 1 500 canards (canards, fuligules, sarcelles) et 1 000 foulques macroules en stationnement durant l'hiver. Le butor étoilé et le blongios nain se reproduisent tous les ans sur la réserve de l'Estagnol, le marais du Boulas et le site naturel du Méjean. L'unique colonie de hérons pourprés est située dans la réserve et 3 couples de Talèves sultanes se reproduisent dans la réserve de l'Estagnol.

Aussi, le territoire dispose, au travers de ces milieux naturels, d'une responsabilité forte en matière de conservation et de protection de certaines espèces, telles que la sterne naine, la cigogne blanche, le blongios nain...

La présence de telles espèces, d'intérêt communautaire, a justifié le classement des étangs palavasiens et de l'Estagnol, ainsi que l'étang de Mauguio en site Natura 2000 (Zones de Protection Spéciales ZPS). Les étang et zones humides ont été reconnus d'importance internationale (Site Ramsar).

c. *Les plaines agricoles et milieux ouverts*

Le cortège faunistique associé à ces milieux est très différent de celui observé dans les milieux littoraux. Certaines espèces emblématiques sont dépendantes de la mosaïque agricole pour nicher ou s'alimenter. Chaque typologie de milieux agricoles abrite un cortège d'espèces particulier.

Les terres agricoles en mosaïque, avec notamment une végétation herbacée et des friches, permettent la nidification et l'alimentation de nombreuses espèces, comme l'alouette lulu, l'engoulevent d'Europe, le busard cendré, le busard Saint-Martin, la pie-grièche grise, la pie-grièche méridionale, le bruant ortolan ou le pipit rousseline. De nombreux rapaces nichant dans les causses sont en effet observés de manière régulière.

Trame agricole	Espèces d'oiseaux inféodées
Cultures et friches	Outarde canepetière, Alouette des champs, Bruant proyer, Caille des blés, Busard cendré
Landes et parcours en fermeture	Alouette lulu, Fauvette pitchou, Fauvette orphée, Pie-grièche écorcheur, Busard St. Martin
Milieux très fermés, milieux forestiers	Pic noir, Grimpereau des bois, Bondrée apivore
Mosaïque agricole, vergers	Huppe fasciée, Pie-grièche à tête rousse, Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier
Pelouses, prairies et parcours ouverts	Pipit rousseline, Traquet oreillard, Œdicnème criard
Vignobles	Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Pie-grièche méridionale

Figure 8 - Liste d'espèces d'oiseaux inféodées aux terres agricole et présents sur le territoire (source : Meridionalis) – 2013 et 2014

L'œdicnème criard et l'outarde canepetière affectionnent également les grandes étendues herbeuses d'allure steppique comme celles rencontrées sur les plaines agricoles de Fabrègues ou en bordure de lagunes.

Le rollier d'Europe et la chevêche d'Athéna sont attirés par ces mosaïques agricoles généralement riches en micromammifères et en insectes qui composent leur menu. Elles sont toutefois très dépendantes d'un réseau arboré au sein de cette entité.

La richesse ornithologique de ces milieux agricoles a été soulignée par le classement de la plaine de Fabrègues-Poussan en site Natura 2000 (ZPS). Ce secteur accueille notamment l'outarde canepetière, le bruant ortolan, le rollier d'Europe, le circaète Jean-le-blanc, le busard cendré, l'alouette lulu et le pipit rousseline.

Ces espèces inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux, justifient le classement de ce site en ZPS. La plaine de Fabrègues abrite également de nombreuses autres espèces remarquables, d'intérêt communautaire, telles que l'aigle de Bonelli, la fauvette Pitchou, le milan noir, le busard st-Martin, le faucon crécerellette, l'échasse blanche, le grand-duc d'Europe ou l'engoulevent d'Europe.

d. *Les causses et garrigues*

Ces milieux de garrigue offrent des linéaires de falaises importants associés à une mosaïque de milieux ouverts. Ils sont ainsi très propices à l'installation des **grands rapaces rupestres** (l'aigle de Bonelli, l'aigle royal, le faucon pèlerin, le faucon crécerellette ou le grand-duc d'Europe).

Les affleurements calcaires érodés servent de support à la nidification, tandis que les milieux ouverts environnants sont des habitats favorables aux espèces proies et constituent ainsi de vastes territoires de chasse pour ces grands prédateurs. Les garrigues nord montpelliéraines sont également fréquentées par le vautour moine (qui s'est reproduit dans la ZPS en 2011), le vautour percnoptère ou le vautour fauve.

Le causse d'Aumelas et la montagne de la Moure accueillent parmi les plus **grandes populations de faucons crécerellettes et busards cendrés** de la région.

Ces rapaces chassent et nichent également dans les terres agricoles, au sud des causses, notamment dans la plaine de Fabrègues.

La richesse exceptionnelle de ces milieux ne s'arrête pas aux nombreux rapaces qui peuplent ces vastes garrigues et escarpements rocheux, elle est représentée par une diversité incroyable de passereaux, dont certaines espèces présentent un intérêt patrimonial (bruant ortolan, fauvette pitchou, rollier d'Europe, engoulevent d'Europe, pipit rousseline, pie-grièches...).

e. *Reptiles*

Le pourtour méditerranéen correspond à la limite de l'aire de répartition de nombreux reptiles tels que la couleuvre à échelons, la couleuvre de Montpellier ou le lézard ocellé.

Les reptiles terrestres sont largement associés aux milieux arides et semi-arides, steppiques ou arbustifs, présentant des éléments rocheux sur lesquels ces espèces peuvent se réchauffer. Aussi, le territoire, qui offre de vastes étendues de garrigues, escarpements rocheux, pelouses, dunes et prairies, accueille une très grande diversité de reptiles. Les milieux aquatiques et humides sont également des habitats de prédilection pour la couleuvre à collier ou la couleuvre vipérine. Une large palette d'habitats est donc colonisée par ces espèces.

19 espèces de squamates (lézard et serpents) ont été observées sur le territoire :

Nom vernaculaire	Nom vernaculaire
Coronelle girondine	Lézard ocellé
Couleuvre à collier	Lézard vert occidental
Couleuvre à échelons	Orvet fragile
Couleuvre de Montpellier	Psammodrome algire
Couleuvre d'Esculape	Psammodrome d'Edwards
Couleuvre vipérine	Seps strié

Gecko léopard	Tarente commune
Lézard catalan	Vipère aspic
Lézard des murailles	

Figure 9 - Liste des espèces de reptile observées sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole (source - Meridionalis – Malpolon – 2013 et 2014)

Parmi ces espèces, plusieurs possèdent un statut de conservation défavorable en France et sont protégées (à l'échelle nationale ou européenne). La couleuvre d'esculape, le lézard des murailles et le lézard vert sont inscrits à l'annexe IV de la directive Habitat Faune Flore. Le lézard vert, le lézard des murailles, la couleuvre à collier, la couleuvre d'Esculape, le psammodrome algire et le psammodrome d'Edwards, le seps strié, l'orvet fragile et le lézard ocellé sont également protégés en France par arrêté du 19 décembre 2007.

Ces espèces sont toutes très bien représentées sur le territoire, notamment dans les garrigues nord montpelliéraines et sur le causse d'Aumelas. Le massif de la Gardiole représente également un point clef dans la conservation de ces espèces car présentant une palette d'habitats naturels qui leur sont très favorables. Les plaines agricoles et garrigues du nord-est du territoire accueillent également de nombreuses espèces remarquables, telles que le psammodrome d'Edward ou le lézard ocellé.

Les mares et cours d'eau intermittents sont également propices à la présence de tortues, telles que l'émyde lépreuse ou la cistude, observées sur la frange lagunaire et ses zones humides associées et sur certains cours d'eau (Lez, Mosson ou Coulazou). La cistude d'Europe concentre de nombreux enjeux de conservation, au vu du déclin et des menaces qui pèsent sur cette population.

7 espèces de Chéloniens ont été observées sur le territoire depuis 2005 :

Nom vernaculaire	Nom vernaculaire
Cistude d'Europe	Tortue de Floride
Emyde lépreuse	Tortue d'Hermann
Tortue caouanne	Tortue grecque
Tortue de Caroline	

Figure 10 - Liste des espèces de reptile observées sur le territoire de 3M (source - Meridionalis – Malpolon – 2013 et 2014

A noter également : en 2018, une tortue caouanne (tortue marine) est venue pondre sur la plage de Villeneuve-lès-Maguelone.

f. Amphibiens

La richesse des habitats naturels et des zones humides présents sur le territoire est à l'origine de la grande diversité d'amphibiens recensés. Ces espèces, qui réalisent une partie de leur cycle de vie à la fois en milieu aquatique et terrestre, sont inféodées aux mares, cours d'eau temporaires, zones humides et milieux boisés. Cette palette d'habitats très bien représentée sur le territoire permet d'accueillir au moins **14 espèces d'amphibiens** (potentiellement davantage appartenant au groupe des grenouilles vertes).

Nom vernaculaire	Nom vernaculaire
Alyte accoucheur	Grenouille rieuse
Crapaud calamite	Grenouille agile
Crapaud commun	Pélobate cultripède
Discoglosse peint	Pélodyte ponctué
Grenouille de Graf	Rainette méridionale
Grenouille de Pérez	Triton marbré
Grenouille rousse	Triton palmé

Figure 11 - Liste des espèces d'amphibiens observées sur le territoire de 3M (source - Meridionalis - Malpolon) – 2013 et 2014

Toutes les espèces d'amphibiens représentées sur le territoire sont protégées nationalement et inscrites à la convention de Berne, hormis les grenouilles vertes et rousses, protégées partiellement. De plus, certaines sont inscrites à l'annexe IV de la directive Habitat Faune Flore : alyte accoucheur, crapaud

calamite, pélobate cultripède, rainette méridionale, triton marbré, grenouille de Pérez et grenouille rieuse.

Les secteurs qui accueillent une grande diversité d'amphibiens (hors tritons) sont principalement situés au sud du territoire, dans la frange littorale. Les communes de Lattes et Villeneuve-lès-Maguelone abritent de grandes populations de rainettes méridionales, grenouilles vertes, crapauds calamites, pélobates cultripèdes et crapauds communs. Ces milieux humides sont très favorables à ces espèces, qui y trouvent à la fois des sites de reproduction, d'hivernage et de refuge. Les espèces les plus ubiquistes sont également retrouvées au cœur de la ville de Montpellier, au sein de la multitude de parcs et espaces verts qui maillent la ville.

Les cours d'eau temporaires sont également très prisés par ces espèces, notamment à l'ouest, sur les petits affluents de la Mosson et du Coulazou. Le Salaison et les zones humides qui l'accompagnent sont également très diversifiées.

Enfin, au nord du territoire, les garrigues et landes sur sol calcaire sont ponctuées de mares temporaires qui accueillent de grandes populations d'amphibiens (tritons, crapauds, grenouilles et rainettes).

Une problématique particulière en Languedoc concerne la grenouille rieuse, envahissante et invasive, qui a très vite colonisé les différents milieux humides et qui est entrée en compétition avec les espèces autochtones (grenouille de Pérez et grenouille de Graff).

Les populations amphibiens, bien que protégées, sont très largement impactées par les infrastructures de transport et par la fragmentation des habitats et leurs couloirs de déplacement.

g. Insectes

Il s'agit certainement de la diversité spécifique la plus importante du territoire. Les insectes colonisent la majorité des milieux présents et sont ainsi très largement représentés. Certaines espèces sont protégées et présentent des intérêts écologiques forts.

Situés à la base de la chaine alimentaire, les insectes sont également à l'origine de la diversité d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux ou de chiroptères sur le territoire. L'entomofaune joue ainsi un rôle primordial dans le réseau trophique de chacun des écosystèmes identifiés sur le territoire.

Au moins **78 espèces de papillons (lépidoptères)** sont présentes sur le territoire (*liste en annexe*). Ils sont présents à la fois sur la frange littorale, dans les garrigues, friches, prairies ou milieux forestiers. L'analyse de l'écologie des espèces recensées sur le territoire suggère que les secteurs les plus riches sont principalement associés aux milieux ouverts, humides sur la frange littorale et lagunaire (prés salés, prairies humides...) et plus secs au nord (pelouses sèches, garrigues, prairies mésophiles...). Toutefois, quelques espèces forestières ou liées aux milieux boisés plus denses sont présentes (tircis, azurés, thécla...), notamment aux abords des cours d'eau ou dans les forêts de chênes.

Les terres agricoles représentent une rupture assez importante en termes d'accueil de populations de lépidoptères et le réseau arboré joue un rôle primordial dans le déplacement des individus.

Les thaïs (diane et proserpine) sont les deux seules espèces de lépidoptères présentes sur le territoire qui disposent d'un statut de protection. Le damier de la succise (espèce protégée) a également été observé à Prades-le-Lez en 2003, mais n'a pas été aperçu depuis.

La diversité d'orthoptères est très grande sur le territoire, notamment en raison de l'abondance de pelouses, landes et autres milieux secs et steppiques (decticelle aptère, truxale méditerranéenne, criquet tricolore, barbitiste empourpré, decticelle des sables, criquet palustre, barbitiste ventru, grillon provençal, criquet ensanglanté...).

Les odonates (ou libellules) sont également très bien représentés, au droit des zones rivulaires associées au Lez, à la Mosson, au Salaison, au Coulazou, à la Viredonne, au Bérange et au Dardaillon. Ces insectes dépendent d'une végétation humide importante et sont également retrouvés abondamment dans les zones humides (prés salés, marais...) qui accompagnent les étangs palavasiens. Au total, **46 espèces d'odonates** sont identifiées sur le territoire (*liste en annexe*).

L'agrion de mercure, la cordulie splendide, l'agrion bleuâtre, la gomphe de Graslin font parties des espèces recensées sur le territoire. Elles sont inscrites dans le plan national d'action pour les odonates. Décliné en région Languedoc, il concerne 9 espèces dont 4 sont présentes sur le territoire (notamment sur les berges du Lez). Hormis l'agrion bleuâtre, ces espèces sont également protégées à l'échelle nationale et européenne (annexe II et IV de la directive Habitat Faune Flore).

La majorité des espèces observées fréquentent les eaux stagnantes, même temporaires ou légèrement saumâtres (aeschne affine, aeschne mixte, naïades, aeschne bleu, agrion porte coupe...) et les eaux courantes (agrion délicat, calopteryx éclatant, agrion bleuâtre, gomphe joli, gomphe semblable, Cordulégastre annelé...).

h. *Poissons et crustacés*

Riche d'un réseau hydrographique de plus de 700 km, le territoire accueille une grande diversité de poissons, présents principalement sur les cours principaux que sont le Lez, la Mosson, le Salaison, la Cadoule et le Bérange.

Les cours d'eau secondaires souffrent particulièrement du régime méditerranéen, avec des étiages sévères et des débits très faibles et sont ainsi peu favorables à l'accueil d'une vie piscicole pérenne.

Les cours d'eau principaux abritent au total **38 espèces de poissons** (*liste en annexe*). Le Lez, notamment dans sa partie amont, accueille un certain nombre de populations piscicoles et une grande diversité d'espèces (36 espèces). Certaines espèces disposent d'un statut de protection particulier compte tenu des menaces qui pèsent sur leurs populations, de leur état de conservation et du déclin qu'elles subissent.

Le Lez abrite également des populations de poissons d'intérêt communautaire comme le blageon, le chabot du Lez, la loche de rivière et le toxostome.

Le peuplement piscicole à l'amont du Lez est dominé par des espèces affectionnant les milieux courants, peu profonds avec une granulométrie grossière (chabot du Lez, loche franche, vairon) alors que le peuplement aval est dominé par des espèces préférant des milieux plus calmes, profonds avec une granulométrie plutôt fine (gardon, goujon, chevaine, perche soleil).

Sur le Salaison, la Mosson ou la Cadoule, la diversité spécifique est plus faible. Une quinzaine d'espèces sont présentes dans ces cours d'eau (la Cadoule est relativement pauvre en espèces piscicoles).

La Mosson abrite également quelques espèces d'intérêt communautaire, telles que le barbeau méridional et le toxostome. Bien que les débits de ce cours d'eau ne soient pas particulièrement forts, la Mosson accueille des espèces rhéophiles (comme le barbeau). Ces espèces fréquentent des milieux semblables à ceux qu'affectionnent les espèces telles que la truite, le vairon, le blageon ou la loche franche. Au même titre que le Lez, la Mosson offre des habitats piscicoles de qualité, aux eaux courantes bien oxygénées à fond de graviers et galets.

Enfin, les étangs palavasiens abritent également une grande diversité de **poissons de lagunes.** Près de 30 espèces sont recensées (nonnat, athérine, gobie noir, flet, bourgette, blennie paon, sparaillion commun...). L'anguille, la dorade, le loup… marquent fortement le caractère identitaire du sud de la Métropole.

Les principales pressions exercées sur la faune piscicole sont liées à la qualité de leurs habitats. La bonne qualité physico-chimique des eaux est un facteur qui détermine la diversité piscicole. La modification du régime hydraulique (pompage abaissant le niveau de la nappe alluviale, le débit...) amplifie les phénomènes naturels liés au régime méditerranéen des cours d'eau. Enfin, le colmatage plus ou moins prononcé des fonds engendre une perte d'habitats liés à la reproduction pour les espèces associées aux substrats grossiers, de pierres et galets. A noter que **3 espèces d'écrevisses** sont également présentes dans ces cours d'eau : l'écrevisse signal, l'écrevisse de Louisiane et l'écrevisse américaine. Ces espèces ont été introduites en France et sont considérées nuisibles aux écosystèmes et susceptibles de créer des déséquilibres biologiques.

6.3.3 Les Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des outils stratégiques qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Ce dispositif est sollicité lorsque les outils réglementaires de protection de la nature sont jugés insuffisants pour rétablir une espèce ou un groupe d'espèces dans un état de conservation favorable.

Les PNA s'appuient sur plusieurs conventions internationales et textes de lois protégeant des espèces en danger. Ainsi :

- la directive oiseaux, adoptée en 1979 et révisée en 2009 qui vise la conservation à long terme de toutes les espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne. Cette dernière identifie 181 espèces menacées qui nécessitent une attention particulière ;
- la directive habitats, faune, flore adoptée en 1992, établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de certaines espèces de faune et de flore sauvages, ainsi que des habitats naturels d'intérêt communautaire. Cette directive répertorie 231 types d'habitats naturels et 900 espèces animales et végétales dites d'intérêt communautaire.

Au sein du territoire de la Métropole, 11 PNA sont déployés : pour la loutre d'europe, le faucon crécerelette, le butor étoilé, l'outarde canapetière, la pie-grièche à tête rousse, la pie-grièche méridionale, la pie-grièche à poitrine rose, l'aigle de Bonelli (dont une partie du PNA concerne le territoire), le lézard ocellé et enfin pour les chiroptères et les odonates. Pour ces deux derniers groupes, l'ancienne Région Languedoc-Roussillon est concernée par plusieurs taxons :

- pour les odonates, les espèces concernées sont l'Agrion Bleuâtre, l'Agrion à Lunules, l'Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Leste à grands stigmas, Cordulie à corps fin, Cordulie Splendide, Sympétrum à corps déprimé ;
- chiroptères : Il concerne en Occitanie 29 des 34 espèces de France métropolitaine, telles que mentionnées dans la liste ci-après :

Vespère de Savi	Petit Murin
Molosse de Cestoni	Petit Rhinolophe
Minioptère de Schreiber	Pipistrelle commune
Murin à moustaches	Pipistrelle de Kuhl
Murin à oreilles échancrées	Pipistrelle de Nathusius
Murin de Bechstein	Pipistrelle pygmée
Murin de Capaccini	Oreillard gris
Murin de Daubenton	Grand Rhinolophe
Murin de Natterer	Grand Murin
Noctule commune	Sérotine commune
Noctule de Leisler	Vespère de Savi
Grande Noctule	

Figure 12 - Espèces de chiroptères faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA)

Plusieurs actions ont été mises en œuvre dans le cadre des PNA. Pour les chiroptères, le PNA concerne particulièrement les communes de Villeneuve-lès-Maguelone et de Prades-le-Lez. Plusieurs espèces de chiroptères viennent ainsi nicher et s'alimenter sur le site des Salines.

Des actions ont été déployées en faveur de l'outarde canepetière pour sensibiliser les agriculteurs à la fauche tardive, dans le cadre de mesures agri-environnementales.

Le territoire de la Métropole est largement recouvert par le PNA odonates, au regard de la richesse des milieux humides. Les secteurs à enjeux pour le faucon crécerellette et les pies-grièche sont davantage localisées à l'ouest du territoire aux abords de la Gardiole et des piémonts boisés du causse d'Aumelas.

Les secteurs à enjeux où s'appliquent des PNA pour l'outarde canepetière et le butor étoilé sont naturellement localisés en plaine ouverte. L'Emyde lépreuse fait l'objet d'un PNA dans un secteur restreint sur le pourtour de l'étang du Méjean à Lattes.

6.3.4 Flore

Près de 1 770 espèces florales sont recensées sur le territoire, avec une diversité moyenne par commune de 370 espèces, témoignant ainsi de la grande amplitude de milieux colonisés par la flore. En effet, la diversité de milieux naturels et d'habitat présents sur ce territoire permet de voir se succéder, le long d'un gradient nord-sud, des cortèges floristiques très différents.

Ainsi, environ 60% de la flore observée sur les communes du nord du territoire (Grabels, Cournonterral...) est différente de celle observée au sud (Lattes, Villeneuve-lès-Maguelone...).

Parmi les espèces observées sur le territoire, 37 disposent d'un statut de protection national. Au moins 15 de ces espèces ne sont observées qu'en partie littorale du territoire et 8 ne sont observées que dans les garrigues et les milieux secs du nord du territoire. De plus, 4 espèces sont inscrites en annexe II, IV ou V de la directive Habitat Faune Flore (la fougère d'eau à quatre feuilles, le fragon petit houx, l'alpiste bleuâtre et le narcisse à feuilles de jonc).

a. *La flore des zones littorales du territoire*

En bordure du littoral, les végétations pionnières à *salicornia* sont des formations composées en majeure partie de plantes annuelles, en particulier de Chénopodiacées annuelles des genres *Salicornia* et *Suaeda*, colonisant les vases et sables inondés périodiquement.

Ces formations végétales sont souvent désignées par le terme de **sansouïres** lorsqu'elles se composent d'une végétation vivace de taille moyenne, assez fermée, dominée floristiquement par des espèces de plantes « grasses », buissonnantes et sous-arbustives. Les espèces caractéristiques de ces milieux sont principalement les salicornes (la salicorne à gros épis, la salicorne frutescente, la salicorne pérenne) mais également l'arroche faux pourpier, la saladelle de Narbonne ou la soude en buisson.

Ces formations végétales sont finement associées **aux prés salés méditerranéens,** composés d'une végétation herbacée, moyenne à haute, de type prairial et dominés par des graminées, cypéracées et joncacées.

Les espèces caractéristiques de ces zones humides littorales sont essentiellement le chiendent rampant, le trèfle maritime, la pâquerette vivace, la betterave maritime, le jonc aigu, la laîche divisée, la saladelle de Narbonne, le jonc maritime, le jonc de Gérard, la laîche divisée, le vulpin bulbeux, l'aster maritime, le laiteron maritime, le plantain à feuilles grasses ou le choin noirâtre.

Les **gazons méditerranéens** accueillent également une flore très particulière, formant des habitats naturels d'intérêt parfois communautaire (gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles, gazons amphibies des sables humides de l'*Isoeto-Nanojuncete).* Les espèces qui caractérisent ces milieux sont le jonc des crapauds, la petite centaurée à petites fleurs ou la blackstonie perfoliée.

Les **dunes et côtes sableuses** accueillent également une végétation particulière, typique de la frange littorale et l'arrière plage, telles que le chiendent des sables, le sporobole piquant, le panicaut maritime, la matthiole sinuée, la luzerne marine ou l'euphorbe des dunes.

En termes de végétations aquatiques, les lagunes abritent des formations désignées par le terme « **tapis de characées** ». Ces herbiers sont dominés par des algues du genre *Chara*. Ils sont souvent associés aux herbiers à *Zannichellia*, renoncule de Baudot et potamot pectiné.

En s'éloignant des lagunes et en se rapprochant des zones humides rivulaires, les prairies humides à grandes herbes deviennent plus abondantes. Elles recèlent une flore très diversifiée, avec quelques espèces remarquables telles que la nivéole d'été, la laiche à épis ou la salicaire.

Ces prairies humides à hautes herbes sont structurées par de grands scirpes épars et de grandes graminées. Ce sont des formations végétales qui supportent une humidité intermédiaire et s'intercalant souvent entre un marais doux et une pelouse sèche. Elles sont également recensées en bordure de cours d'eau, notamment au bord du Lez ou de la Mosson.

b. *La flore des garrigues et des milieux secs du nord du territoire*

Les garrigues, formations végétales xérophiles généralement clairsemées se développant sur dalle calcaire, sont composées essentiellement d'arbrisseaux et d'arbustes bas et plus ou moins disséminés, de plantes herbacées et quelques rares arbres conservés par l'homme. Ces garrigues s'étendent largement au nord des communes de Cournonsec, Cournonterral, Grabels, Prades-le-Lez et Montaud et sont également très présentes au pied de la Gardiole et des collines de Castries.

Les garrigues abritent certaines espèces typiques, telles que le narcisse douteux, l'iris nain, la leuzée conifère, la barlie de Robert, l'ophrys jaune ou la scille d'automne.

Des vastes formations à genévriers s'intercalent au sein d'habitats ouverts tels que les parcours substeppiques ou les pelouses à brome érigé et brachypode ou les landes à callune. Les pelouses xérophiles sont principalement composées de brome érigé, fétuque, thym ou hélianthème.

Ces formations végétales sur sol calcaire sont également d'importants sites à orchidées (une trentaine d'espèces d'orchidées recensées, notamment l'ophrys abeille, l'ophrys jaune, l'ophrys marbré, l'ophrys mouche, l'orchis bouc, l'orchis des marais, l'orchis homme pendu, l'orchis pourpre ou l'orchis pyramidal).

La végétation typiquement méditerranéenne des pelouses sèches sur substrats arides et calcaires, caractérisées par une strate herbacée à Brachypodes est également largement représentée sur le territoire, notamment sur le causse d'Aumelas. Ces formations de pelouses vivaces à Brachypode rameux ont typiquement une structure lâche à recouvrement végétal faible. Elles laissent apparaître le substrat rocailleux où se développent de nombreuses espèces annuelles du cortège à Brachypode à deux épis.

Il s'agit notamment de chardons, oseilles, grandes orties, de nombreux chaméphytes (dorycnie à cinq folioles, euphorbes, genêt des scorpions, lavandes, romarins, thym...), ails, iris, narcisses, orchidées, tulipes....

.

6.3.5 Les zonages environnementaux

a. *Les périmètres de protection réglementaire*

La réserve naturelle nationale (RNN) de l'Estagnol

L'étang de l'Estagnol, qui s'étend sur environ 78 ha à Villeneuve-lès-Maguelone, a été classé en réserve naturelle par un arrêté ministériel daté du 19 novembre 1975. La gestion du site est confiée à l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

La réserve est également affiliée à la ZPS FR9110042 relative à l'Arrêté du 8 mars 2012 portant désignation du site Nature 2000 « étangs palavasiens et étang de l'Estagnol » et la ZSC FR9101410 relative à l'Arrêté du 16 novembre 2015 portant désignation du site Natura 2000 « étang palavasiens ».

Depuis 1982, des inventaires, études, suivis et des recherches scientifiques ont été menés sur la réserve. Actuellement, 1424 espèces ont été identifiées sur le site, dont 23 présentent une responsabilité patrimoniale forte ou très forte.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

L'étang du Grec

L'étang du Grec est actuellement protégé par un arrêté préfectoral de protection du biotope comprenant les zones humides situées entre la route départementale de Carnon à Palavas et les zones urbanisées du littoral. Il couvre une surface de 178 ha, entre les communes de Palavas-les-Flots et de Pérols et accueille plus de 25 espèces d'oiseaux protégées. Il n'est pas directement situé dans le périmètre de la Métropole, puisque situé au sein des limites administratives de Palavas-les-Flots. Pourtant, son environnement immédiat rentre en relation avec l'étang : faune, flore, ripisylve, etc.

Le marais de la Castillone

Cette zone humide située en limite communale est de Pérols, en bordure de l'étang de Mauguio, est protégée par arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) depuis 1984. Il n'est pas directement situé dans le périmètre de la Métropole. A l'intérieur de ce périmètre de 72 ha, l'avifaune très diversifiée a justifié le classement du site en APPB, notamment en raison de la présence de la sterne de Hansel, l'échasse blanche, l'aigrette garzette, le tadorne de Belon et le héron cendré.

Sites classés

Le massif de la Gardiole

C'est l'intérêt pittoresque du site qui motive le classement du massif de la Gardiole. Il est également justifié par la position du massif, qui domine les sites classés des étangs littoraux et constitue à ce titre un élément paysager remarquable du littoral héraultais. La superficie de ce site classé est de 4 173 ha.

Les étangs d'Ingril, Vic et Pierre Blanche et le bois des Aresquiers

D'une superficie de 3 003 ha, le site classé s'étend entre Frontignan et la presqu'île de Maguelone. Il est constitué des vastes lagunes et de l'ensemble boisé des Aresquiers (commune de Vic-la-Gardiole). Ce vaste espace littoral naturel préservé de l'urbanisation présente un intérêt pittoresque qui a justifié son classement.

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres possède plusieurs propriétés au sein du site classé : étang de Vic (1 380 ha), bois des Aresquiers (138 ha), salines de Villeneuve (200 ha), salins de Frontignan. Le Syndicat Intercommunal des Etangs Littoraux (SIEL), les communes et le CEN LR interviennent dans la gestion du site.

Les étangs de l'Arnel et du Prévost

La partie est de ces deux étangs est classée, couvrant une superficie de 314 ha. La zone de protection des abords de la cathédrale de Villeneuve-lès-Maguelone couvre l'autre partie des étangs qui n'est pas incluse dans le site classé.

Le site présente un intérêt pittoresque et paysager certain, bien que les zones urbaines de Palavas soient très visibles. Le syndicat mixte des étangs littoraux est gestionnaire de ce site.

Les berges du Lez, paysages de Frédéric Bazille

130 ha de berges du Lez ont été classés en 2010, sur les communes de Castelnau-le-Lez, Clapiers et Montpellier. Ces berges présentent un intérêt paysager et culturel très important. Elles sont également le support d'une végétation très dense et diversifiée. Ce site classé intègre l'ancien site classé du domaine de Méric, propriété de famille où le peintre Frédéric Bazille réalisa plusieurs de ses œuvres. L'histoire de ce site a justifié son classement en 2010.

L'étang de Mauguio

Le décret justifie le classement de l'étang de Mauguio au titre des sites pour la grande qualité paysagère et le caractère pittoresque qu'il présente. Cette immense étendue d'eau saumâtre bordée de zones humides offre un intérêt esthétique indéniable, mais aussi une grande richesse écologique. Entre l'agglomération montpelliéraine et la mer Méditerranée, l'étang de Mauguio est un paysage emblématique du littoral languedocien, représentatif du chapelet des étangs côtiers qui caractérisent cette région. Il concerne notamment la commune de Pérols.

b. *Espaces naturels remarquables au titre de la loi Littoral*

La loi Littoral du 3 janvier 1986 relative à la protection, l'aménagement et la mise en valeur du littoral s'impose aux documents d'urbanisme locaux. Elle s'applique aux communes riveraines de la mer et aux communes riveraines des estuaires et des deltas.

Cette loi identifie les espaces remarquables qui doivent être préservés et bénéficier d'une protection particulière en tant qu'espaces les plus caractéristiques, riches ou sensibles du point de vue écologique. **La loi fait obligation aux acteurs publics de l'urbanisme de protéger les espaces naturels remarquables en contraignant les communes à déclarer l'inconstructibilité de ces espaces**. D'une manière générale, les espaces concernés sont les dunes, les plages et les lidos, les marais et les zones de nidification.

De la même manière, les espaces proches du rivage sont également identifiés et soumis aux documents d'urbanisme. Ils sont globalement définis selon des critères de distance au rivage, de nature du sol et de co-visibilité. Cette enveloppe associée aux espaces remarquables couvre une superficie supplémentaire de 720 ha. Ce zonage s'applique notamment à une grande partie des zones urbaines de Pérols et cerne celles de Lattes et Villeneuve-lès-Maguelone.

Dans les espaces proches du rivage, l'extension de l'urbanisation doit être limitée, justifiée et motivée dans le plan local d'urbanisme.

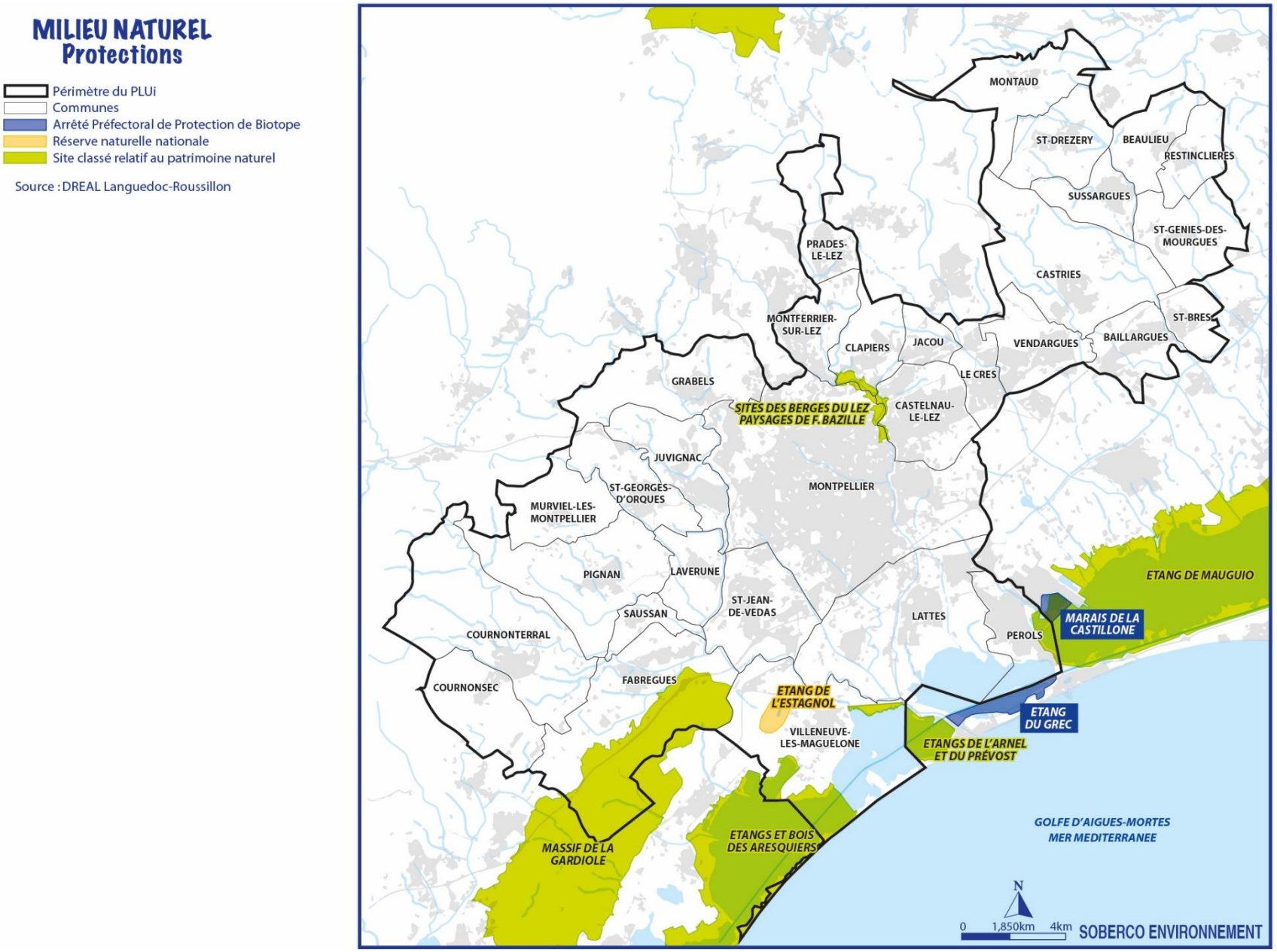


Figure 13 - Milieu naturel et protections sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole

c. *Les périmètres de gestion conventionnelle et de maitrise foncière*

Les sites Natura 2000

Le territoire accueille 4 zones spéciales de conservation (ZSC), 1 site d'importance communautaire (SIC) et 6 zones de protection spéciale (ZPS), qui couvrent une surface d'environ 6 830 ha, soit près de 16 % du territoire.

Sites	Statut et protection	DOCOB
Montagne de la Moure et causse d'Aumelas	ZSC (29/08/2016)	26/02/2015
Garrigues de la Moure et d'Aumelas	ZPS (06/10/2016)	26/02/2015
Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol	ZPS (26/04/2004)	03/12/2009
Etangs Palavasiens	ZSC (16/11/2015)	03/12/2009
Hautes Garrigues du Montpelliérais	ZPS (29/10/2003)	02/12/2013
Le Lez	ZSC (29/08/2016)	28/03/2014
Etang de Mauguio	ZPS (24/04/2006)	04/02/2009
	ZSC (16/11/2015)	04/02/2009
Plaine de Fabrègues-Poussan	ZPS (07/03/2006)	18/02/2014
Posidonies de la Côte palavasienne	SIC	10/02/2014
Côte Languedocienne	ZPS (31/10/2008)	01/02/2018

Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas (ZSC)

D'une surface de 10 694 ha (dont 1560 ha sur le territoire), le site a été désigné site d'importance communautaire compte tenu des habitats naturels d'intérêt communautaire qu'il accueille et des 9 000 ha de garrigues ininterrompues qui le composent. En effet, ce site Natura 2000 situé au nord-ouest du territoire abrite 10 habitats naturels d'intérêt communautaire dont 2 sont prioritaires :

- *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp*
- *Mares temporaires méditerranéennes* ***(habitat prioritaire)***
- *Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum*
- Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion
- *Matorrals arborescents à Juniperus sp*
- *Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea* ***(habitat prioritaire)***
- *Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion*
- *Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles*
- *Grottes non exploitées par le tourisme*
- *Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia*

De plus, des inventaires ont confirmé la présence d'une faune également inscrite à la directive Habitat Faune Flore : le minioptère de Schreiber, le petit murin, le petit et le grand rhinolophe, le murin de Capaccini, le murin à oreilles échancrées, l'agrion de mercure, la lucane cerf-volant et le grand capricorne.

La Communauté de Communes Vallée de l'Hérault a été désignée operateur du site Natura 2000

Garrigues de la Moure et d'Aumelas (ZPS)

D'une superficie de 9 015 ha, cette ZPS concernent les communes de Aumelas, Montarnaud, Murviel-lès-Montpellier, Pignan, Saint-Pargoire, Saint-Paul-et-Valmalle, Vendemian, Villeveyrac.

La ZSC « Montagne de la Moure et causse d'Aumelas » se superpose à 92% avec cette ZPS.

14 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ont été recensées sur le site. Le site abrite un couple nicheur d'aigles de Bonelli. Ce site est aussi important pour

l'aigle royal, comme zone d'alimentation des individus erratiques et d'un couple nicheur à proximité. Parmi les 33 autres espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux que l'on rencontre sur ce territoire, le Bruant ortolan, le Pipit rousseline, la Fauvette pitchou, le Busard cendré et le Circaète Jean-le-Blanc ont des effectifs significatifs.

Hautes Garrigues du Montpelliérais (ZPS)

Ce site Natura 2000 de plus de 47 000 ha (mais seulement 570 ha sur le territoire du PLUi, au droit de la commune de Montaud) représente le plus grand site Natura 2000 du département.

Cette ZPS offre de vastes milieux rocheux et escarpés ou s'intercalent de grandes étendues de garrigues, landes, pelouses et forêts. Cette mosaïque d'habitats est très favorable à l'installation des grands rapaces rupestres ayant justifié la désignation de la ZPS tels que l'aigle de Bonelli, l'aigle royal, le faucon pèlerin, ou encore le grand-duc d'Europe.

Des espèces tels que le crave à bec rouge, le vautour moine, le vautour percnoptère ou le vautour fauve sont fréquemment observées.

Les milieux ouverts et semi-ouverts, associés parfois à une mosaïque agricole sont également favorables à la présence du busard cendré, du circaète Jean le Blanc, du rollier d'Europe, de l'engoulevent d'Europe, de la fauvette pitchou, du pipit rousseline, des pies-grièches, de l'œdicnème criard, du bruant ortolan, de l'alouette lulu ou du milan noir.

Le DOCOB est actuellement en cours de validation. La Communauté de Communes du Grand Pic Saint-Loup est opérateur de ce site Natura 2000.

Plaine de Fabrègues-Poussan (ZPS)

La ZPS de la plaine de Fabrègues-Poussan s'étend depuis Pignan jusqu'à Poussan sur environ 3288 ha (1912 ha sur le territoire au droit des communes de Pignan, Cournonterral, Cournonsec, Saussan et Fabrègues).

Ce site présente des enjeux forts en matière de conservation de 8 espèces d'oiseaux, ayant justifié la désignation de cette plaine principalement viticole au réseau Natura 2000. Toutefois, une proposition d'ajout de 8 espèces supplémentaires au formulaire standard de donnée a été faite et une modification du périmètre a été proposée à l'issue du diagnostic écologique :

Espèces initialement désignées	Espèces supplémentaires proposées
Circaète Jean-le-blanc	Milan noir
Busard cendré	Busard Saint-Martin
Outarde canepetière	Aigle de Bonelli
Rollier d'Europe	Faucon crécerellette
Alouette lulu	Échasse blanche
Pipit rousseline Anthus	Grand-duc d'Europe
Pie-grièche à poitrine rose	Engoulevent d'Europe
Bruant ortolan	Fauvette Pitchou

L'animateur et l'opérateur de ce site est Montpellier Méditerranée Métropole.

Quatre extensions du site ont été proposées sur Fabrègues et Saussan notamment.

Le Lez

Le SIC du Lez couvre une surface de 239 ha. La présence de plusieurs habitats naturels d'intérêt communautaire et la présence du Chabot du Lez (espèce endémique de la zone amont du Lez) a notamment justifié le classement de ce site en Natura 2000.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire représentés sur le site Natura 2000 du Lez sont :

- Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
- Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) **(habitat prioritaire)**
- Grottes non exploitées par le tourisme
- Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba
- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

La faune piscicole associée au Lez est très diversifiée, avec notamment plusieurs populations de poissons d'intérêt communautaire comme le blageon et le toxostome, ainsi que des poissons à forte valeur patrimoniale tels que la loche du Languedoc et l'anguille européenne.

Les ripisylves denses et continues du site Natura 2000 accueillent également des espèces d'odonates inscrites au plan national d'action : l'agrion de Mercure, la cordulie à corps fin, la cordulie splendide et le gomphe de Graslin.

Le SYBLE est opérateur et animateur de ce site.

Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol (ZSC et ZPS)

Ce site Natura 2000 constitue un ensemble lagunaire composé d'un chapelet d'étangs et de zones humides qui s'étendent sur un linéaire de 25 km entre Pérols et Frontignan.

Le territoire de la Métropole est couvert par 1 500 ha de lagunes et 800 ha de zones humides périphériques.

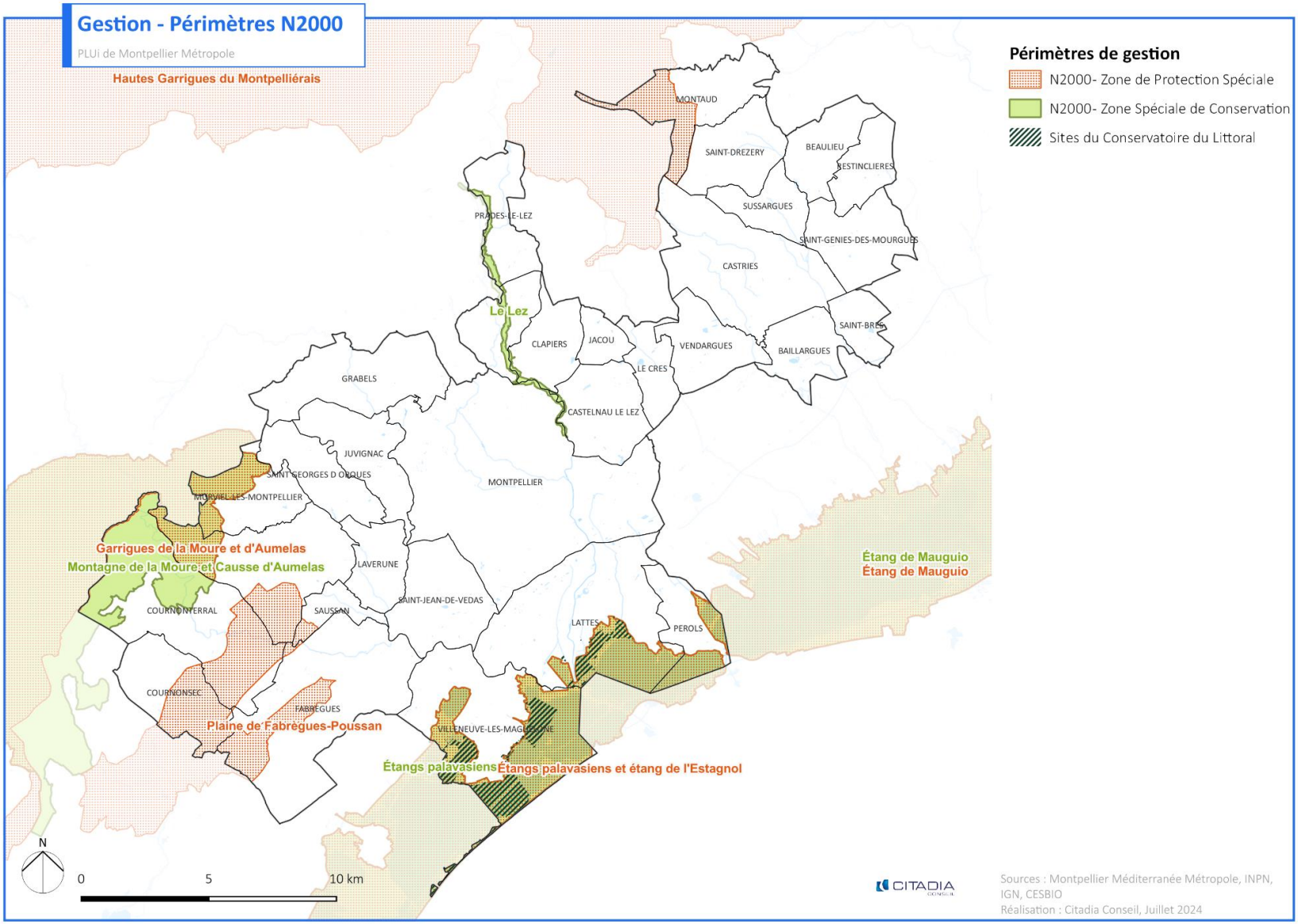


Figure 14 - Périmètre des sites Natura 2000 sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole

Une vingtaine d'habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés dont 4 sont prioritaires :

- la lagune côtière ;
- les steppes salées méditerranéennes ;
- les mares temporaires méditerranéennes ;
- les marais calcaires à *Cladium mariscus.*

La grande richesse de ces habitats est finement associée à une diversité floristique très importante. Aussi, 52 espèces végétales remarquables dont 24 protégées régionalement ou nationalement ont été recensées.

Compte tenu de leur position géographique et de leur qualité écologique, les étangs palavasiens constituent des zones d'alimentation, des haltes migratoires et des sites de reproduction primordiaux pour l'avifaune. 52 espèces d'oiseaux ont été répertoriées dont 11 espèces remarquables et 2 espèces les plus menacées parmi l'avifaune lagunaire : la sterne naine et la sterne pierregarin.

L'opérateur et l'animateur de ces sites Natura 2000 est l'établissement public territorial de bassin EPTB Lez.

Etang de Mauguio (ZSC et ZPS)

La zone de protection spéciale et la zone spéciale de conservation de l'étang de Mauguio représentent 7020 ha de lagunes et zones humides périphériques (seule la partie est de la commune de Pérols est concernée). L'intérêt écologique de cet étang est à la fois lié aux habitats naturels d'intérêt communautaire et à la flore associée (nivéole d'été, linaire grecque, plantain de Cornut...), mais aussi à l'exceptionnelle diversité de l'avifaune nichant ou transitant par ce site. La présence de la Cistude d'Europe a en partie justifié la désignation du site.

14 habitats communautaires sont recensés sur le site, dont 3 désignés prioritaires :

- Lagunes côtières
- Mares temporaires méditerranéennes
- Marais à Cladium mariscus

L'étang de Mauguio accueille annuellement 43 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et joue un rôle capital pour la reproduction, l'hivernage ou l'alimentation de 24 d'entre elles.

Il s'agit en effet d'un site de reproduction majeur en France pour l'échasse blanche, le goéland railleur, l'avocette élégante, la mouette mélanocéphale et plusieurs espèces de sternes (Hansel, pierregarin, naine).

La diversité des milieux herbacés et humides périphériques est également très favorable à la présence d'espèces menacées telles que l'outarde canepetière ou la glaréole à collier.

L'opérateur et l'animateur du site Natura 2000 est le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or.

Côte Languedocienne et Posidonies de la Côte palavasienne (SIC et ZPS)

Le SIC des posidonies de la côte Languedocienne et la ZPS de la côte languedocienne couvrent une large bande littorale qui s'étend depuis l'amont du trait de côte jusqu'à 6 km en mer. Le littoral accueille des habitats communautaires qui ont justifié la désignation de la côte et du littoral proche en SIC. Les herbiers à posidonies, récifs et bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine sont des habitats naturels d'intérêt communautaire qui accueillent une faune marine exceptionnelle (grand dauphin et tortue caouanne notamment).

De plus, la côte languedocienne possède un intérêt européen et international car elle présente une très grande diversité d'oiseaux, en très grandes populations, qui utilisent les côtes et leurs lagunes à des fins de reproduction et lors des passages pré et postnuptiaux. La ZPS couvre une surface de 718 km². Il s'agit du couloir migrateur longeant la côte palavasienne depuis Leucate jusqu'au Grau-du-Roi.

L'Agence des Aires Marines Protégées est la structure animatrice de ces sites Natura 2000.

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Depuis plus de 30 ans, le Département mène une action forte dans ce domaine, qui a permis d'acquérir plus de 9400 ha d'ENS. Sur le territoire de la Métropole, 15 sites ont été acquis et correspondent à une surface d'environ 600 ha.

La politique d'acquisition foncière menée par le département poursuit un objectif de préservation de la biodiversité en soustrayant des territoires à l'urbanisation ou au changement d'affectation des sols.

Malgré l'intérêt de la biodiversité et des pressions anthropiques constatées sur ces sites, les mesures réglementaires font défaut. Sont ainsi concernés les garrigues de Montarnaud, le causse d'Aumelas ou encore les lagunes palavasiennes (site départemental de Restinclières, du Mas neuf, du saut de Cambon, du bois des fourches...).

Environ un tiers des espaces naturels sensibles du département sont situés hors des périmètres réglementaires existants. Ils apportent alors une contribution importante aux enjeux de continuités écologiques entre les espaces naturels protégés ou de forts enjeux écologiques, notamment en créant une large couronne d'espaces naturels acquis autour de l'agglomération montpelliéraine.

Depuis 2019, l'Hérault dispose d'un schéma départemental des ENS pour disposer d'un outil stratégique de programmation pour la prochaine décennie

La gestion est assurée par le Département, les communes concernées ou différentes collectivités, associations ou syndicats (CEN…).

Les espaces du Conservatoire du Littoral

L'objectif du Conservatoire du Littoral est de protéger les milieux littoraux et lagunaires par l'acquisition foncière. La gestion des sites acquis est ensuite confiée aux différentes collectivités, communes ou gestionnaires (conservatoire des espaces naturels d'Occitanie, syndicats mixtes, ONCFS, associations agréées...) afin d'assurer une gestion écologique et paysagère des sites.

Sur le littoral palavasien, le conservatoire du littoral est propriétaire de plus de 3500 ha répartis depuis l'étang de Thau jusqu'à celui de Mauguio.

Sur le territoire du PLUi, le conservatoire est propriétaire d'environ 700 ha, dont :

- le site naturel du Méjean, géré par la commune de Lattes (151 ha) ;
- l'étang de Vic, 1 882 ha gérés par Montpellier Méditerranée Métropole et Sète Agglopôle Méditérranée (environ 400 ha sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone) ;
- les salines de Villeneuve gérées par le conservatoire des espaces naturels (CEN)Occitanie, d'une surface d'environ 220 ha dont 144 sur le territoire de la Métropole. Les salines font l'objet d'une gestion à la fois par le CEN et par la Métropole, depuis 3 ans.

Ces espaces se retrouvent également en périphérie de l'étang de l'Or.

Les principales missions confiées aux différents gestionnaires sont la protection et la gestion de l'ensemble des zones humides, le suivi des niveaux d'eau, l'entretien des sentiers et de ses ouvrages, la gestion des colonies de laro-limicoles, la mise en défens des dunes pour leur restauration, le dragage des passes, mais également la sensibilisation et l'éducation à l'environnement.

6.3.6 Les périmètres d'inventaire

Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les hautes garrigues du Montpelliérais et les étangs montpelliérains sont les deux ZICO présentes partiellement sur le territoire. Elles couvrent 5100 ha (soit environ 12 %) et soulignent les enjeux forts associés à ces secteurs. Elles ont été créées en 1991 compte tenu de la grande diversité d'oiseaux observés sur ces sites. Ces périmètres ont servi de base à l'élaboration des sites Natura 2000 (ZPS).

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1

La délimitation de chaque ZNIEFF repose sur la présence d'espèces ou d'habitats naturels déterminants pour le milieu. La ZNIEFF de type 1 correspond à une ou plusieurs unités écologiques homogènes, d'une superficie généralement limitée.

Au total, 29 ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le territoire. Elles couvrent une surface de 5370 ha, soit 12,2% du territoire (*liste en annexe*).

Ces ZNIEFF sont principalement observées en milieu humide, dans la zone littorale du territoire et dans les milieux secs et ouverts de garrigues à l'est.

Les ZNIEFF de type I « Plaines de Beaulieu et Saussines » et « Mares et bois des carrières de Beaulieu » sont en limite d'urbanisation au niveau des communes de Beaulieu, Restinclières et Sussargues. La proximité de ces ZNIEFF avec l'urbanisation croissante peut conduire, en cas d'étalement urbain, à une fragmentation progressive et au final à une perte de fonctionnalité en lien avec des effets d'emprise sur les habitats d'intérêt de ces secteurs. La ZNIEFF de type I « Garrigues de la Lauze », se retrouve d'ores-et-déjà fragmentée par des effets d'emprise relatifs aux zones industrielles de « La Lauze » et de « Larzat » à Saint-Jean-de-Vedas. Par ailleurs une vingtaine d'habitations au lieu-dit « Singalies » (au sud-ouest de Saint-Jean-de-Vedas) sont également localisées au sein de cette même ZNIEFF (voir extraits pages suivantes suite à la cartographie des milieux naturels - inventaires).

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 2

La ZNIEFF de type 2 vient en complément des ZNIEFF de type 1. Elle constitue un ensemble naturel riche ou peu modifié ou qui offre des potentialités biologiques importantes et peut inclure des ZNIEFF de type 1. Sa délimitation s'appuie sur son rôle fonctionnel.

5 ZNIEFF de type 2 sont également présentes sur le territoire et couvrent près de 10 800 ha (environ 24,6% du territoire). Ces périmètres intègrent globalement les ZNIEFF de type 1 (*liste en annexe*). Il s'agit de grandes enveloppes à l'intérieur desquelles la biodiversité est très riche et ponctuée d'espèces remarquables. Les ZNIEFF de type 2 sont : le « causse d'Aumelas et montagne de la Moure », le « complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpelliérains », la « montagne de la Gardiole », la « plaine de Fabrègues à Poussan » et les « plaines et garrigues du nord montpelliérais ».

Les zones humides

La connaissance sur les zones humides du territoire a évolué ces dix dernières années a permet d'établir une cartographie issue de plusieurs sources de données :

- sur le bassin versant de l'Etang de l'Or (secteurs Cadoule et Berange, Lattes, Pérols, Montpellier et une partie de vallée du Lez), les zones humides sont recensées dans le Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) du Bassin de l'Or (EPTB SYMBO) dans le cadre de leur stratégie de préservation et de restauration des zones humides ; cette donnée vient se substituer aux zones humides du SYMBO recensées au SCoT révisé ;
- sur le bassin versant de Lez-Mosson-Etangs palavasiens (secterus Plaine-Ouest, Littoral, Piémonts et Garrigues, Montpellier, une partie de Vallée du Lez), les données zones humides ont été recensées dans le cadre du SAGE Lez-Mosson-Etags palavasiens, adopté en 2014 ; elles sont déjà intégrées au SCoT révisé en réservoirs de trame bleue ;
- depuis 2014, un certain nombre d'informations complémentaires ont été acquises sur la base de la prise de compétence Gemapi (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations), il s'agit de zones humides inventoriées sur la base des connaissances terrains et de projets de restauration engagées en 2022/2023 par la Métropole, les EPTB ou le Conservatoire des espaces naturels (CEN) Occitanie ; Cette couche contient également une zone humide répertoriée par le bassin versant du Vidourle sur la commune de Montaud, ainsi que des périmètres de mares existantes recensées grâce aux apport du CEN Occitanie ;
- sur la commune de Cournonsec, le Plan de gestion stratégique des zones humides PGSZH du bassin versant de l'étang de Thau, identifie quatre petites zones humides avérées ;
- enfin, sur la commune de Grabels, l'atlas de la biodiversité communale, initié par la commune, vient préciser et compléter les zones humides du SAGE, à l'échelle communale.

Au total, ces différents inventaires ont recensé environ 1 545 ha de zones humides, soit 3,5% du territoire (hors espaces de fonctionnalité des zones humides qui correspondent aux espaces proches de la zone humide, ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels avec elle). Certains espaces de fonctionnalité des zones humides sont contraints au sein d'entités bâties (ex : entre Lavérune et Saint-Jean-de-Vedas) ou sont, pour partie, d'ores-et-déjà urbanisés (secteur d'activités « Larzat » à Villeneuve-lès-Maguelone).

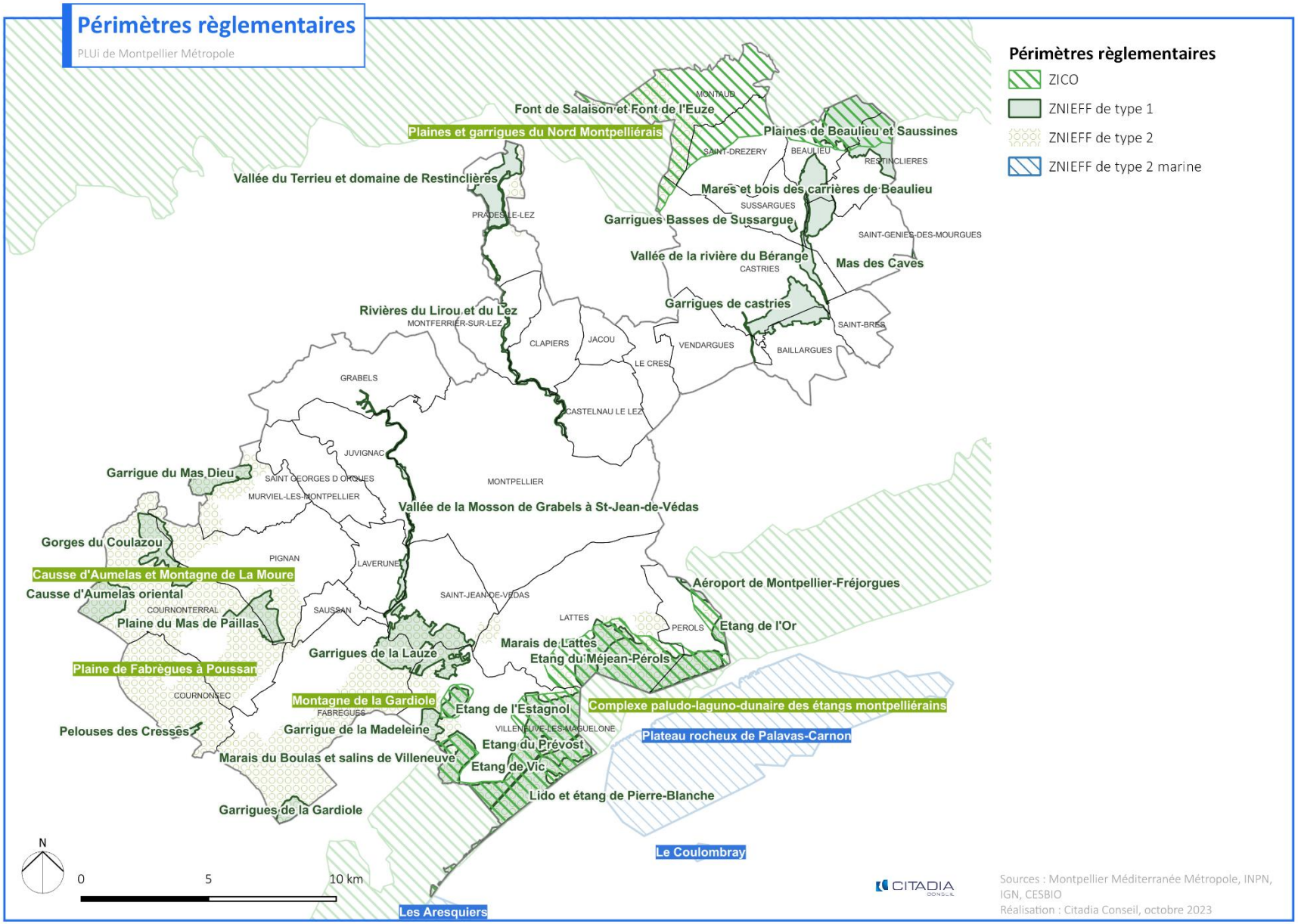


Figure 15 - Périmètre réglementaire au titre de la protection de la biodiversité

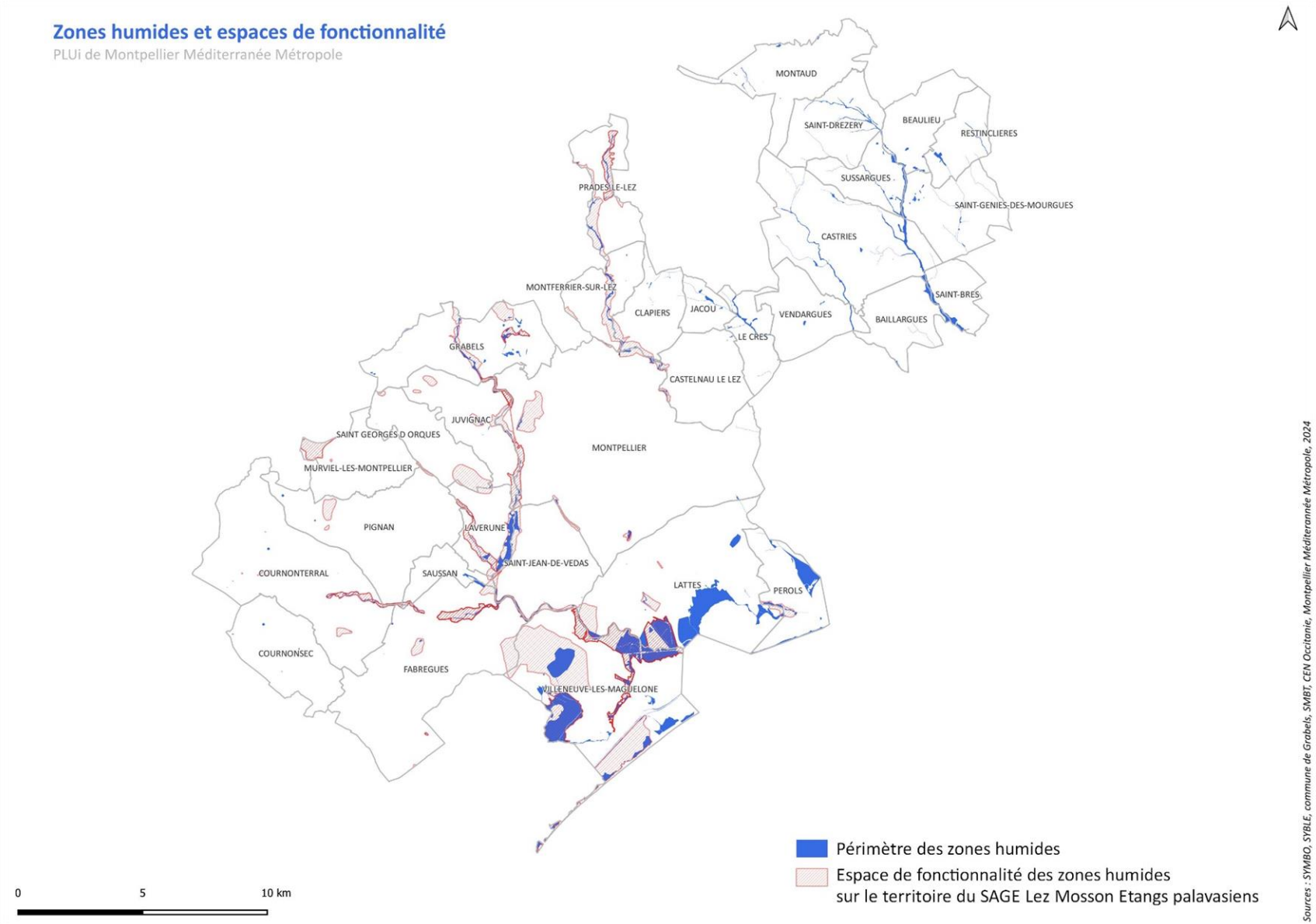


Figure 16 - Zones humides et espaces de fonctionnalité des zones humides

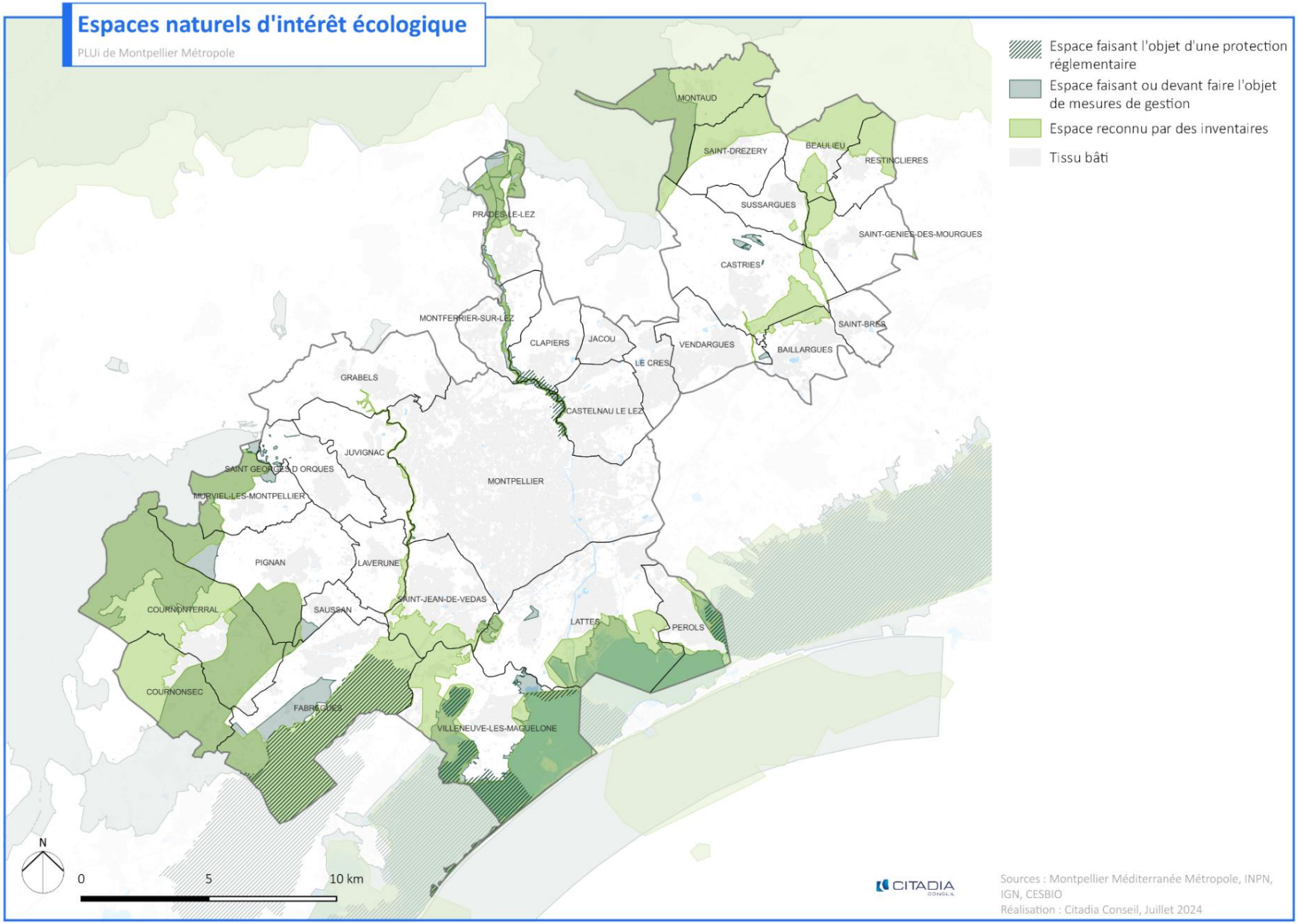


Figure 17 - **Espaces naturels d'intérêt écologique**

6.3.7 La trame verte et bleue

a. *Les réservoirs de biodiversité*

Plusieurs sites présentent un intérêt particulier sur le territoire et constituent alors les réservoirs de biodiversité d'un réseau écologique à l'échelle du territoire.

Les garrigues montpelliéraines

Les garrigues montpelliéraines, représentées par le causse d'Aumelas, la montagne de la Moure et les garrigues de Castries Beaulieu, constituent un vaste ensemble fonctionnel de milieux thermophiles auquel une grande diversité d'espèces est associée.

Les garrigues sont vitales à de nombreuses espèces d'oiseaux (telles que l'aigle de Bonelli, le vautour percnoptère, le vautour fauve, le vautour moine, la fauvette pitchou, le pipit rousseline, les pies-grièches, le bruant ortolan ou l'alouette lulu) ou de chauves-souris (minioptère de Schreiber, petit murin, murin de Capaccini...).

Ces garrigues sont également nécessaires à une grande diversité d'insectes à tendance thermophile (magicienne dentelée, diane, semi-apollon, proserpine...) et de reptiles (psammodrome algire, psammodrome d'Edwards, lézard ocellé, couleuvre à échelon, couleuvre d'esculape, seps strié...).

Ce réservoir de biodiversité accueille plus de 25 espèces d'intérêt communautaire et au moins 7 habitats naturels d'intérêt communautaire.

Le massif de la Gardiole

Constitué de forêts de chênes verts, de chênes pubescents, de pins et de garrigues, le massif de la Gardiole offre des habitats naturels très diversifiés, associés à de nombreuses falaises, grottes et escarpements favorables à la faune sauvage. Les milieux et espèces rencontrés sont très similaires à ceux rencontrés dans les causses d'Aumelas.

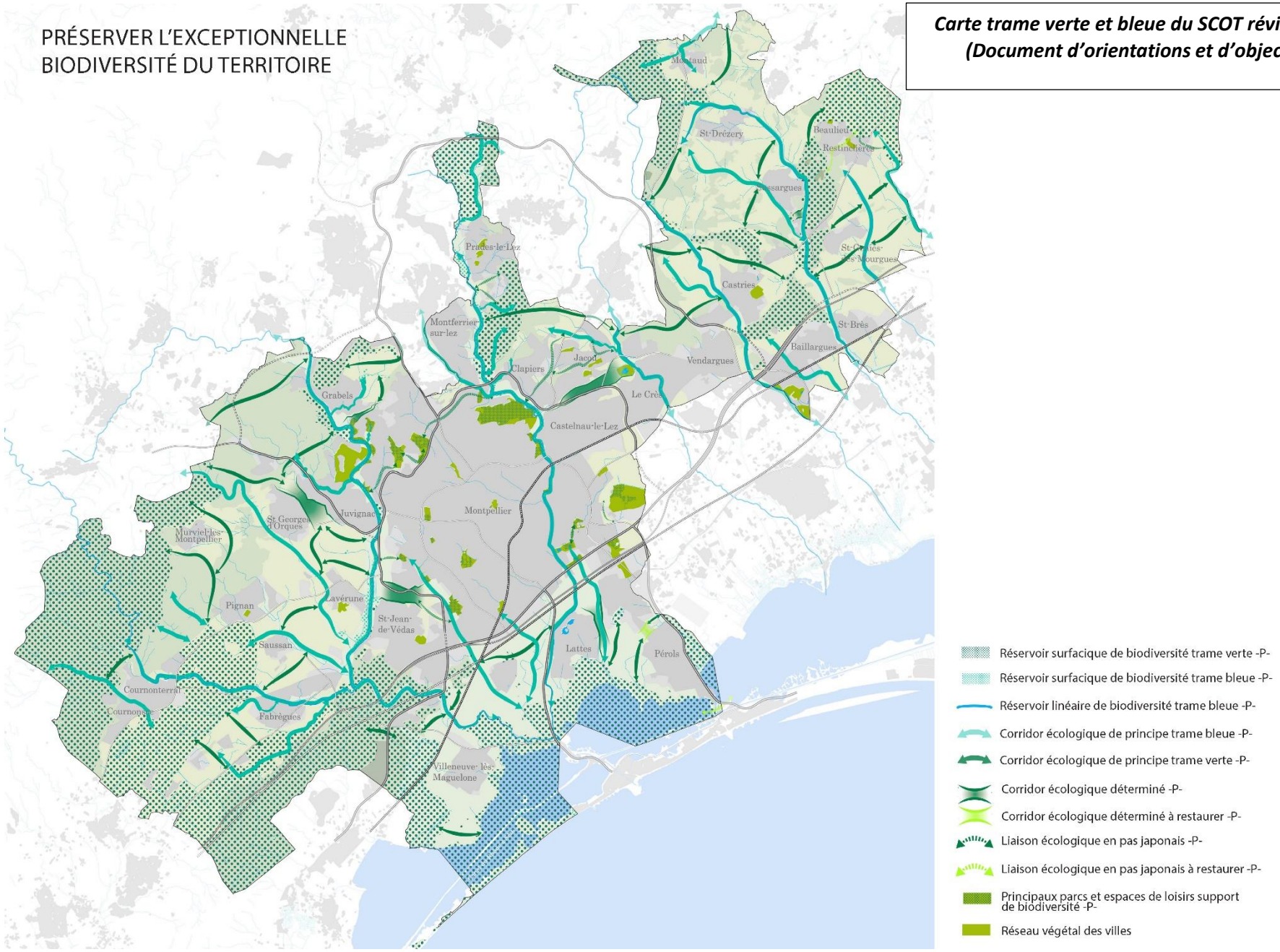
Ainsi, ce massif abrite à la fois une grande diversité d'oiseaux (rapaces rupestres et oiseaux forestiers et de milieux ouverts), de chiroptères, d'insectes, de reptiles et de mammifères.

Le versant sud de la Gardiole, ponctuellement très escarpé, avec une ligne de crête régulière, plonge dans les étangs de Vic et de Thau. Ses piémonts en pentes douces sont cultivés de vignes et les lisères sont boisées. Le versant nord s'insère largement dans la plaine agricole de Fabrègues par des boisements de chênes verts et des garrigues assez denses.

Ce massif calcaire joue un rôle important dans la conservation d'espèces associées aux milieux rupestres (rapaces, chiroptères...), mais également celle d'espèces de milieux ouverts et secs (psammodrome, lézard ocellé, diane...).

La plaine de Fabrègues - Poussan

La plaine de Fabrègues-Poussan représente un réservoir de biodiversité très important, dans le sens où elle constitue une mosaïque de milieux et d'habitats dont certaines espèces dépendent fortement. Cette mosaïque agricole est composée de vignes, grandes cultures, friches arborées ou herbacées, pelouses, landes, fourrés, pâtures, boisements, vergers et oliveraies.



Carte trame verte et bleue du SCOT révisé 2019 (Document d'orientations et d'objectifs)

Figure 18 - Trame verte et bleue du SCOT de 2019

Bien que constituée principalement de vignes et grandes cultures entre Cournonterral et Fabrègues, de nombreux patchs de pelouses, friches et fourrés sont observés, notamment sur la commune de Pignan ou un noyau de population d'outardes canepetières est recensé.

Cette plaine accueille également quelques rares **aigles de Bonelli,** qui utilisent le territoire de la Métropole en zone de chasse. Elle joue un rôle primordial dans la conservation de ces espèces.

Les espèces associées à ce réservoir de biodiversité sont principalement des oiseaux, mais également des insectes et des reptiles, qui trouvent en cette mosaïque agricole à la fois un site de nourriture, de refuge et de reproduction. 16 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires sont recensées dans ce réservoir de biodiversité.

Située entre le causse d'Aumelas et le massif de la Gardiole qui présentent une grande similitude dans leurs typologies d'habitats et d'espèces qu'ils abritent, la plaine de Fabrègues-Poussan fait la transition entre ces deux entités naturelles.

Cette plaine agricole joue ainsi, au-delà de son rôle de réservoir de biodiversité, un rôle de corridor et continuum des espèces thermophiles associées aux milieux ouverts et aux matorrals de la Gardiole et d'Aumelas.

Les étangs palavasiens et l'étang de l'Estagnol

La biodiversité de ces milieux humides et aquatiques est représentée par une flore de plus de 400 espèces, plus de 2 500 espèces d'oiseaux (dont 30 d'intérêt communautaire), 25 espèces d'odonates, 13 espèces d'amphibiens, 20 espèces de reptiles et 55 espèces de papillons.

Cette entité naturelle assure un rôle central dans la diffusion de la biodiversité à l'échelle locale et supra territoriale. Toutefois, au-delà de la richesse de la biodiversité qu'elle accueille de manière permanente (oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes, poissons...), des milliers d'oiseaux transitent par les étangs chaque année, lors des vols pré et postnuptiaux.

Les lagunes et les zones humides associées regroupent également plus de 20 habitats naturels d'intérêt communautaire. Ils sont associés à des enjeux forts de conservation et de préservation à l'échelle européenne.

Cette entité naturelle est au cœur des couloirs de migration entre l'Europe et l'Afrique au droit du littoral méditerranéen et entre la Méditerranée et les Cévennes au droit des cours d'eau du bassin versant. Les étangs palavasiens, de par leurs multiples connexions et échanges avec la mer, les cours d'eaux, le canal du Rhône à Sète et les lagunes côtières voisines, jouent un rôle majeur dans la circulation des espèces piscicoles, aquatiques et celles dont une partie du cycle de vie nécessite les milieux aquatiques (tortues…).

Les cours d'eau et leurs ripisylves

L La ripisylve longeant les cours d'eau du Lez et de la Mosson est identifiée comme réservoir de biodiversité par le SRADDET.

Elle est néanmoins plus ou moins bien conservée, selon certains secteurs. A Prades-le-Lez, la ripisylve est en effet large et diversifiée, structurée et connectée au cours d'eau, tandis qu'elle se limite à une simple rangée d'arbres, voire à une seule strate herbacée basse ailleurs, comme en aval du Lez. Les secteurs où la ripisylve est large sont rares. On observe cependant une bonne densité le long de la Mosson. Plusieurs portions des deux cours d'eau sont inventoriées en ZNIEFF, reconnaissant la qualité des ripisylves :

- la ripisylve du Lez depuis sa source jusqu'aux portes de Montpellier ;
- la ripisylve de la Mosson depuis l'amont de Grabels jusqu'au linéaire endigué, y compris la zone de confluence avec le Coulazou.

La ripisylve méditerranéenne se compose principalement de frênes à feuilles étroites, de peupliers blancs, de saules blancs, de nivéoles d'été, d'aristoloche à feuilles rondes.

La ripisylve du Lez est principalement composée de frênes dans un paysage de plaine. La ripisylve méditerranéenne est reconnue d'intérêt communautaire au titre de la directive Faune-Flore-Habitats.

La ripisylve est un milieu humide, car temporairement inondé, qui joue un rôle important de lien entre plusieurs milieux. En outre, on attribue à la ripisylve un rôle de zones de refuges pour les poissons au niveau des racines, apport de nourriture pour la faune, en plus de constituer un maintien pour les berges et un moyen de lutte contre l'érosion des sols.

Sont également identifiés en tant que réservoirs de biodiversité de la trame bleue au SRADDET/SRCE le Salaison, la Cadoule, le Bérange, le Lez, la Mosson, le Rieu Coulon et le Coulazou.

Les mesures compensatoires

Dans le cadre de la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser », la compensation vise à contrebalancer les effets négatifs pour l'environnement d'un projet, d'un plan ou d'un programme par une action positive, par exemple la renaturation d'un milieu suite à la destruction d'un premier milieu.

Plusieurs procédures réglementaires sont associées lors de la prescription de mesures compensatoires, notamment les dérogations pour destruction d'espèces ou d'habitats protégés.

Au sein du territoire 3M, des mesures compensatoires ont d'ores et déjà été mises en place relativement à 23 projets d'aménagement, d'infrastructures, d'équipements situés dans et hors Métropole. Fin 2023, 737 ha de mesures compensatoires environnementales sont identifiés sur le territoire de la Métropole. Les terrains où ont été réalisées les compensations de ces derniers constituent des réservoirs de biodiversité, au titre du SCoT révisé, et sont majoritairement spatialisés au sein de la trame verte et bleue.

b. *Les continuums écologiques liés à la trame verte*

Habitats et espèces associées

Les différents milieux boisés, semi-ouverts et ouverts, et milieux humides présents sur le territoire constituent l'ensemble des milieux favorables aux déplacements des espèces terrestres ou aériennes rencontrées au sein des zones réservoirs de biodiversité (ou zones nodales) décrites précédemment.

Des espèces de cohérence trame verte et bleue sont néanmoins définies (par le Muséum National d'Histoire Naturelle et le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) pour chacun des milieux, caractérisant ainsi des potentiels de déplacement différents selon les habitats :

Milieux associés préférentiels	Espèces de cohérence trame verte et bleue présentes sur le territoire
Milieux boisés	Pélodyte ponctué, couleuvre d'Esculape, lézard vivipare, minioptère de Schreiber, petit murin, chouette de Tengmalm
Milieux anthropisés (urbain et agricole)	Crapaud calamite, couleuvre à échelons, lézard ocellé, couleuvre d'Esculape, minioptère de Schreiber, petit murin, lapin de garenne, linotte mélodieuse, pie-grièche à poitrine rose
Milieux ouverts humides (mégaphorbiaies, humides)	Crapaud calamite, pélobate cultripède, pélodyte ponctué, grenouille verte de Pérez, couleuvre vipérine, lézard vivipare, petit murin, murin de Capaccini, cisticole des joncs, bruant des roseaux, pie-grièche méridionale, fauvette pitchou
Milieux ouverts xériques (pelouses, landes)	Crapaud calamite, pélobate cultripède, pélodyte ponctué, seps strié, psammodrome d'Edwards, couleuvre à échelons, lézard ocellé, couleuvre d'Esculape, minioptère de Schreiber, petit murin, pie-grièche méridionale, alouette lulu, fauvette pitchou, pipit rousseline, bruant ortolan, pie-grièche à poitrine rose, pie-grièche à tête rousse

Toutefois, chacune de ces espèces présente des besoins en déplacement différents. Les obstacles au déplacement seront également différents selon les axes empruntés au sein du continuum (dictés par la qualité et la typologie de l'habitat) et le type de déplacement (aérien ou terrestre).

La grande faune terrestre et forestière est assez peu représentée sur le territoire, mais ces espèces sont plus abondantes dans les vastes espaces forestiers au nord du territoire.

De nombreuses espèces sont associées aux espaces agricoles, qui constituent des habitats de substitution pour de nombreux oiseaux d'origine steppique.

Les mosaïques de milieux sont favorables à de nombreuses espèces. À la suite des campagnes d'arrachage des vignes entreprises ces dernières années, de nombreuses parcelles en friche ont permis le retour de plusieurs espèces (notamment de l'outarde canepetière).

De plus, au sein de la trame agricole, chaque typologie de culture peut être associée à certaines espèces particulières. Les vignobles seront plus favorables à la présence du bruant ortolan, les cultures et friches seront des sites d'accueil de l'outarde canepetière ou de l'alouette des champs, les vergers seront propices à la chouette chevêche ou à la pie grièche à tête rousse.

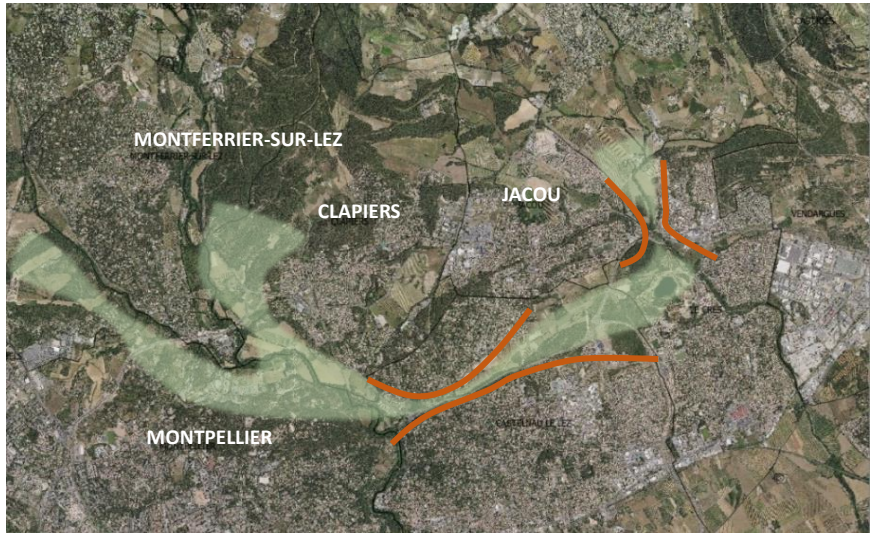
Les friches agricoles, nombreuses sur la plaine de Fabrègues, les chemins ruraux, bermes, vergers en friches et prairies forment des patchs d'habitats également assimilés à cette sous trame, qui ponctuent le territoire d'espaces relais pour le déplacement des espèces thermophiles (insectes, reptiles...).

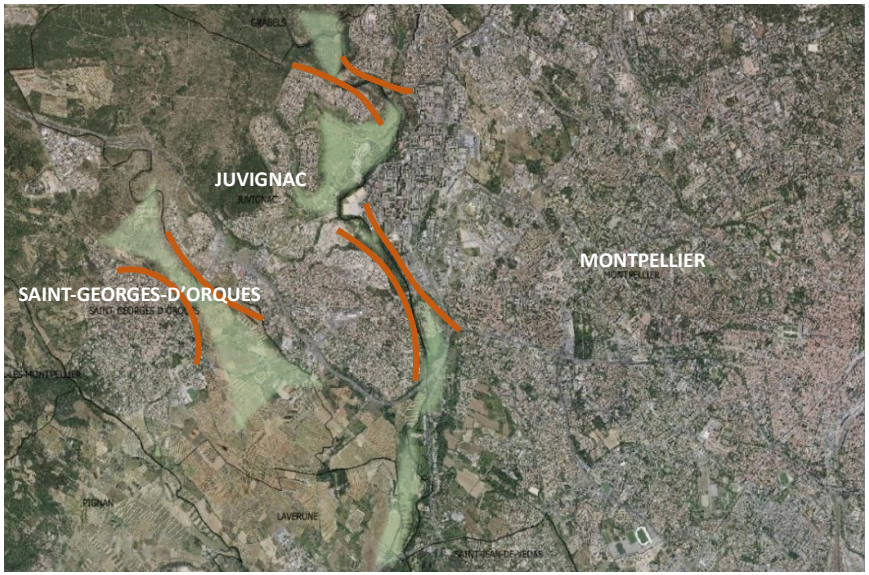
Les obstacles spécifiques aux espèces terrestres et aériennes

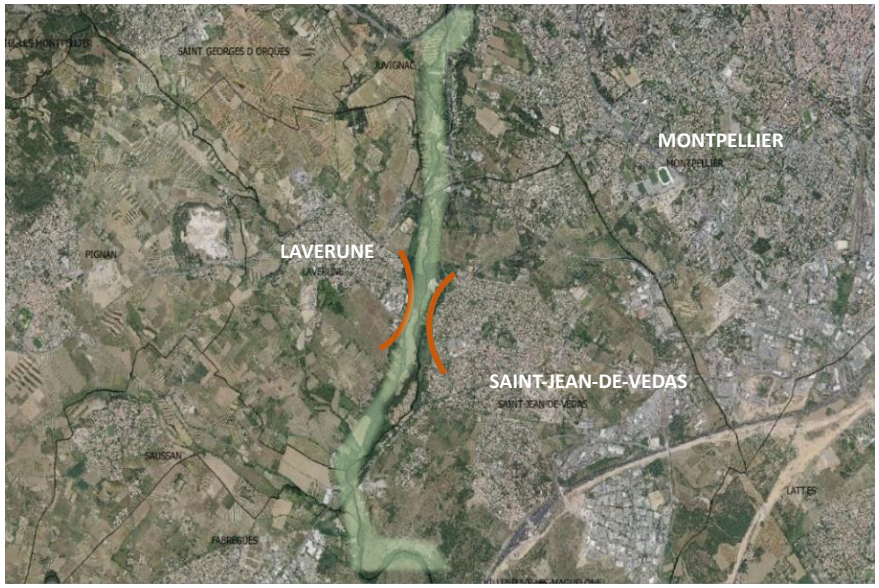
L'ensemble de la matrice de milieux agricoles et de garrigues constitue potentiellement un support au déplacement de la faune et de la flore. Les menaces pesant sur la fonctionnalité du réseau écologique du territoire relèvent alors des pressions urbaines, générant un effet d'emprise sur ces milieux relais, et des infrastructures, générant une fragmentation des corridors.

Sur le territoire, les pressions urbaines sont relativement fortes et plus **accentuées encore dans la première couronne de Montpellier**, mais également en périphérie des villes et villages, qui accueilleront le développement futur. Mais le mitage des espaces ouverts constitue également une fragmentation diffuse, diminuant d'autant la qualité écologique des milieux relais.

Les extraits suivants illustrent les pressions urbaines exercées sur la matrice de milieux ouverts et semi-ouverts. En vert sont représentés les espaces agricoles relictuels au sein de la matrice urbaine. Les arcs orange présentent les secteurs agricoles plus particulièrement sous pression.







Le réseau d'infrastructures (routier et ferroviaire) génère déjà une importante fragmentation, notamment dans la partie sud du territoire, où se concentrent autoroute et voie ferrée.

Aussi, l'autoroute A9, le contournement sud A709, ainsi que le contournement ferroviaire Nîmes-Montpellier représentent des **infrastructures peu perméables** à la faune terrestre, qui ne peuvent être franchies qu'au droit de certains ouvrages de passage essentiellement inférieurs. Le franchissement de ces infrastructures par certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris est également limité.

Bien que non clôturées, les routes métropolitaines constituent également des obstacles difficilement franchissables en raison du trafic qu'elles supportent : RM613, RM609 et RM612. Les anciennes routes départementales, maintenant métropolitaines accueillent également des trafics journaliers importants, limitant leur perméabilité vis-à-vis de la faune.

Cette fragmentation risque de s'accroître au travers de projets de renforcement du réseau de déplacement, à l'image du projet de contournement ouest de Montpellier ou encore du projet ferroviaire ligne nouvelle Montpellier-Perpignan.

A l'ouest de Montpellier, les habitats naturels ou semi-naturels forment un réseau assez dense au sein des terres agricoles de Fabrègues-Poussan. Ils permettent d'entretenir une certaine continuité entre les garrigues de la Gardiole et de la Lauze et celles du causse d'Aumelas. Toutefois, la fragmentation de ces espaces est relativement importante, en raison de zones urbaines, d'un mitage urbain très important et d'un réseau d'infrastructures particulièrement développé (A9, RM613, RM5...).

Sur les communes littorales de Lattes et Villeneuve-lès-Maguelone, le projet ferroviaire représente un obstacle physique en limitant les possibilités de continuum entre le bois de Maurin et la Mosson par exemple. Ce projet participe également au fractionnement du réservoir de biodiversité englobant notamment les salines de Villeneuve et la Réserve Naturelle nationale de l'Estagnol

Les cours d'eau et milieux naturels présents dans la plaine agricole représentent des axes de déplacement très importants pour de nombreuses espèces terrestres. Ils sont cependant très fragilisés en contexte urbain, notamment le Coulazou à Fabrègues et la Mosson entre Juvignac et Montpellier.

Le massif de la Gardiole est particulièrement isolé des garrigues et causses d'Aumelas, en raison du réseau d'infrastructures (A9, RM613 …) limitant les échanges entre ces deux entités similaires d'un point de vue des habitats et espèces.

A l'est de Montpellier, la continuité urbaine de Castenau-le-Lez, du Crès, Vendargues, Baillargues et Saint-Brès, constitue un obstacle important entre les garrigues au nord et la plaine et l'étang de Mauguio au sud, renforcé par la présence de l'A9 et de la RM613. Seuls la Cadoule et le Salaison permettent d'assurer un lien entre ces entités naturelles.

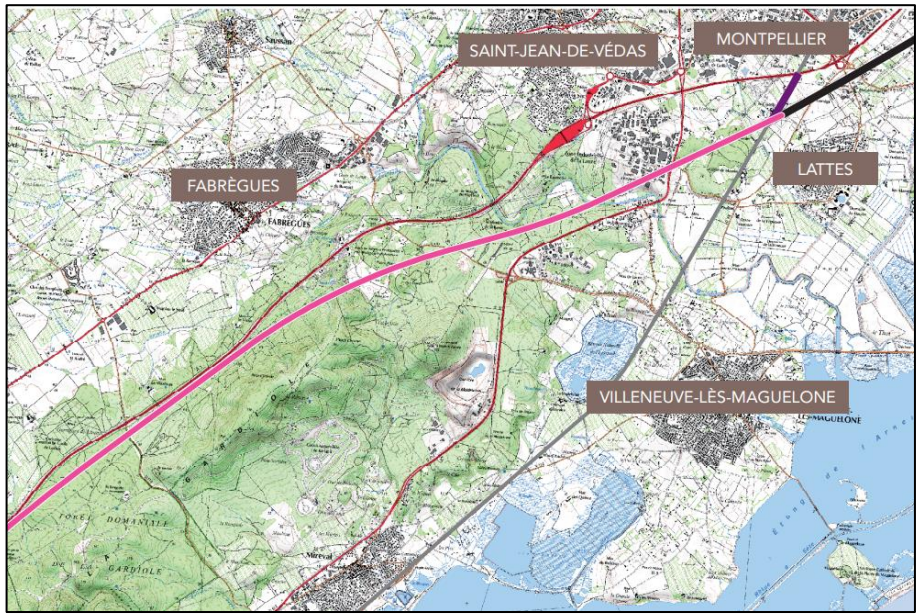


Figure 19 - Fragmentation actuelle et à venir du massif de la Gardiole (réservoir de biodiversité) par l'A9 et prochainement par la réalisation de la Ligne Nouvelle Montpellier Perpignan (en rose)

c. *Les continuums écologiques liés à la trame bleue*

Habitats et espèces associées

Les milieux aquatiques et humides constituent les principales composantes de la trame bleue, qui se retrouvent alors essentiellement :

- au droit des lagunes palavasiennes, accompagnées d'un complexe de milieux humides : prairies humides, sansouïres, pelouses…
- au droit des cours d'eau et habitats associés (ripisylves, prairies humides) ;
- au droit des milieux humides ponctuels (mares) de certains secteurs de garrigues.

Les principales espèces associées aux milieux aquatiques et humides sont :

- **les mammifères** : murin de Capaccini ;
- **les amphibiens** : crapaud calamite, pélobate cultripède, pélodyte ponctué, grenouille de Perez et grenouille rousse ;
- **les oiseaux** : linotte mélodieuse, pie grièche méridionale, fauvette pitchou, lusciniole à moustaches, bruant des roseaux, cisticole des joncs ;
- **les odonates** : Calopteryx hémorroïdal, agrion bleuissant, cordulie splendide, gomphe de Graslin, agrion de Mercure, agrion blanchâtre, Cordulégastre à front jaune ;
- **les poissons** : lamproie et anguille, poissons migrateurs ;
- **les reptiles** : notamment les espèces protégées telle que la cistude d'Europe.

Les corridors piscicoles

Les lagunes abritent une grande diversité de poissons et d'alevins. De nombreuses espèces du Golfe du Lion se déplacent entre les lagunes et la mer au droit de graus et de passes. Les étangs palavasiens et l'étang de Mauguio accueillent ainsi de nombreuses espèces, dont plusieurs migratrices (anguille, lamproie...). La présence de ces espèces dans les cours d'eau principaux du territoire témoigne de la bonne fonctionnalité des continuités piscicoles.

Le Lez, la Mosson, le Salaison, la Cadoule, le Bérange et la Viredonne sont classés en liste 1[1] au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement. Aucun cours d'eau n'est classé en liste 2.

Sur le territoire, 59 ouvrages transversaux faisant obstacle à l'écoulement ont été recensés. Ils sont situés sur le Lez (25 ouvrages transversaux de type seuils, barrages), la Mosson (20 ouvrages), le Coulazou (4 ouvrages), la Cadoule (9 ouvrages dont 2 sur le territoire), le Salaison (10 ouvrages dont 5 sur le territoire) et le Bérange (5 ouvrages dont 3 sur le territoire).

Les **continuités piscicoles ne semblent toutefois pas être réellement dégradées**, bien que 6 ouvrages aient été identifiés comme difficilement franchissables pour

1 La liste 1 (L.214-17-I) définit les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux en très bon état écologique nécessitant une protection complète des poissons amphihalins et sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières.

l'anguille, sur le Lez et la Mosson (*SAGE du bassin versant du Lez, Mosson et étangs palavasiens*).

2 ouvrages Grenelle ont été identifiés sur le Lez :

- Le seuil du moulin Martinet à Clapiers (en cours d'effacement naturel) ;
- L'ouvrage du pont l'Evêque à Montpellier (ouvrage déjà équipé).

Le seuil du Mas du Pont présent sur le Salaison au Crès, en état de dégradation avancée, ne constitue plus un obstacle à la continuité écologique.

Les continuums des milieux humides

La Mosson occupe une place particulièrement importante au sein de ce réseau écologique. En effet, associée à de nombreux petits affluents, elle crée un chevelu hydrographique assez dense depuis les garrigues nord montpelliéraines et le causse d'Aumelas jusqu'aux étangs palavasiens en passant par la plaine de Fabrègues.

Le long de la Mosson, le maintien des zones de mobilité du cours d'eau est précaire et les projets d'infrastructures de transport (notamment le Contournement Ouest de Montpellier) ajoutent une pression supplémentaire à cette continuité écologique.

Au niveau de la Gardiole et des garrigues de la Lauze, la Mosson est fragmentée par les infrastructures de transport et la continuité rivulaire est alors interrompue.

Le Lez présente un large continuum humide en amont de sa traversée de Montpellier.

A l'amont des zones urbaines de Vendargues, Baillargues, le Crès et St-Brès, le Bérange, le Salaison et la Cadoule sont accompagnés d'une ripisylve assez dense ponctuellement et les zones humides associées à ces cours d'eau sont relativement continues. En revanche, en aval, ils subissent de fortes pressions agricoles et soutiennent des débits très faibles.

Outre ces principaux cours d'eau, le continuum des milieux humides est également assuré par :

- Les nombreux fossés et cours d'eau intermittents au sein de la plaine agricole de Fabrègues. Ils permettent d'interconnecter le réseau de mares et zones humides, notamment au droit du ruisseau de la Vire, du Font Sauret et du Pontel.
- Le ruisseau de Combe Escure et de Révirades, entre les mares des garrigues au nord de Cournonsec et le Coulazou à Cournonterral.
- Une continuité humide entre le creux de Miège et le marais de Boulas à l'ouest de Villeneuve-lès-Maguelone.
- De nombreux fossés et canaux d'irrigation dans les zones humides périphériques aux étangs palavasiens : domaine de la Vignasse, domaine de Maurin et ruisseau de Gramenet.
- Le vallon et les zones humides des Courtarelles entre le Lez, l'ancienne carrière en eau du Crès et le Salaison.
- Les ruisseaux de la Jasse et de la Mourre entre le lac de la Mourre et l'étang de Mauguio, ainsi que les fossés et zones humides entre le lac et le Salaison.
- Les fossés et canaux agricoles de Castries, entre le Bérange et les mares de Castries.

En zone littorale, les milieux humides composés de prés salés, prairies, sansouïres et dunes permettent d'étendre le potentiel de déplacement des espèces associées aux milieux ouverts. Toutefois, les différents rideaux d'infrastructures au nord des lagunes (A9, D612...) et les zones urbaines très denses de Lattes ou St-Jean-de-Védas constituent des obstacles très difficilement franchissables pour les espèces terrestres.

De plus, ce secteur est fortement isolé de la plaine de Mauguio, notamment par les zones urbaines et les infrastructures à l'est de Pérols.

d. *La trame verte et bleue urbaine*

La trame verte et bleue s'articule ici autour du réseau vert de Montpellier qui est en cours de développement entre la ville centre et les communes de la première couronne. De nombreuses interactions sont (ou seront) alors permises entre les parcs, jardins et espaces verts constitutifs de ce réseau, dont les principaux axes sont composés du Lez et de la Mosson :

- Les **berges du Lez** ont été aménagées afin de permettre une continuité écologique fonctionnelle au sein de la ville, notamment au droit des parcs Richter, Jacques Cœur, Charpak, Meric et Rimbaud, associés entres autres au parc du Lunaret et au bois de Montmaur. Toutefois, les continuités humides sont interrompues par la zone urbaine de Montpellier, malgré de nombreux parcs et espaces verts qui proposent des espaces humides relais au sein de la ville.
- Les **berges de la Mosson** ont été en partie aménagées. Plusieurs parcs et espaces verts au caractère boisé et humide ponctuent les rives de la Mosson, notamment le parc du Lac des Garrigues, véritable espace naturel relais pour les espèces associées aux milieux humides et ouverts. Entre le parc Malbosc et les promenades du Peyrou, les voies piétonnes et cyclables ont été aménagées et plantées, formant un couloir arboré jusqu'au centre de la ville.
- Le **parc du Terral**, à Saint Jean de Védas, permet d'étendre le réseau vert de Montpellier au-delà de ses limites administratives. Il s'intègre entre la vallée de la Mosson à l'ouest et les parcs de Bagatelle et Font Colombe et le Rieu Coulon à l'est.
- A Lavérune, la vallée de la Mosson et son affluent en rive droite, le Lassedéron, s'intègrent dans la continuité du réseau vert de Montpellier le long des berges de la Mosson.
- A Juvignac, le ruisseau de la Combe du Renard, le golf de Fontcaude et le domaine de Caunelles s'ancrent au réseau vert de Montpellier par la vallée de la Mosson.
- Le Rieu Massel traverse la commune de Grabels et s'ouvre sur les garrigues du nord du territoire en continuité avec les berges de la Mosson et le parc du Lac des Garrigues.
- Le vallon des Courtarelles à Castelnau-le-Lez, entre le lac de la carrière du Crès et le Lez, s'insère dans le prolongement de la marathonienne, à l'est de Montpellier.

Des extensions de la trame verte urbaine de Montpellier sont prévues à travers l'extension du réseau vert, notamment à l'est de la ville jusqu'au domaine de Grammont et au sud, entre le Rieu Coulon, le parc du Mas Nouguier et le Lez. L'objectif poursuivi est de former une couronne en périphérie de la ville, s'appuyant sur les structures linéaires existantes que constituent le Lez et la Mosson.

6.4 Gestion et usages de la ressource en eau (hors assainissement)

6.4.1 Les eaux superficielles

Le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole présente un réseau hydrographique particulièrement important. Au-delà des nombreux cours d'eau, ruisseaux et petits affluents présents sur le territoire, totalisant un linéaire de plus de 700 km, le cordon lagunaire qui accompagne le golfe du Lion couvre une superficie de près de 1 710 ha sur le territoire, au droit des étangs. Les 17 principaux cours d'eau recensés traversent ainsi le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole du nord-ouest au sud-est et rejoignent ces masses d'eau de transition, caractéristiques du pourtour méditerranéen.

6.4.1.1 Généralités

Le territoire est concerné par 4 bassins versants différents : le **bassin versant du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens**, le **bassin versant de l'étang de l'Or**, le bassin versant du Vidourle et le bassin versant de l'étang de Thau. Le bassin versant du Lez, Mosson et étangs palavasiens ainsi que le bassin versant de l'Or couvrent environ 90 % du territoire.

Les cours d'eau sont de type méditerranéen et présentent des débits moyens à faibles, des étiages sévères et des épisodes pluvieux parfois violents entraînant des crues dévastatrices.

6.4.1.2 Le bassin versant du Lez, Mosson, étangs palavasiens

Le bassin versant du Lez, Mosson et étangs palavasiens reçoit entre 750 et 1 160 mm de précipitations annuellement, mais elles ne sont pas réparties uniformément au cours de l'année. L'essentiel des précipitations survient en automne, engendrant des étés généralement très secs.

D'une superficie d'environ 740 km², ce bassin versant couvre 66 % du territoire et se compose de **deux sous-bassins versants : celui du Lez et celui de la Mosson.**

Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

La Mosson et ses affluents

La Mosson, longue de 36 km (dont 26 km sur le territoire), prend naissance au nord de la commune de Montarnaud et conflue avec le Lez sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone. Son écoulement est pérenne sur le territoire.

Les principaux affluents de la Mosson sont le Coulazou, le Pézouillet, le Lassedéron, la Brue et le ruisseau de la Fosse.

Les débits moyens observés sur la Mosson s'étalent de 0,1 m^3/s en été à 2,8 m^3/s l'hiver, ce qui témoigne de la forte variabilité intra-annuelle. La Mosson est connue pour ses crues soudaines, notamment en 2003, où le débit instantané maximal enregistré avoisinait 258 m^3/s. Celle du début du mois d'octobre 2014 peut également être citée. Elle est à l'origine d'un avenant au Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI 2), en raison de la violence de cet événement, le cumul de pluie a été compris entre 100 et 150 mm et plus de 250 mm à l'amont du bassin versant (entre Grabels et Montpellier), avec des intensités dépassant les 80 mm/h. D'une manière générale, les débits de crue décennale sont compris entre 120 et 260 m^3/s et le débit de crue centennale a été calculé à 615 m^3/s (au niveau de la station de la Lauze à Saint-Jean de Vedas).

Le Lez et ses affluents

Le Lez, d'une longueur de 28 km (dont 23 km sur le territoire), est un fleuve qui connait également de **violentes crues**. Il prend sa source au niveau d'une résurgence karstique située sur la commune de Saint-Clément-de-Rivière, puis se jette dans la Méditerranée après avoir traversé l'agglomération de Montpellier et les étangs palavasiens.

Les débits moyens observés sur le Lez varient entre 0,1 m3/s en été et 4,6 m3/s en hiver. Le 24 septembre 1976, 300 mm de précipitations se sont abattus sur le bassin versant en 24 heures, provoquant ainsi une montée des eaux du Lez d'environ 4 m en 4 heures. Deux bassins de rétention sont aujourd'hui aménagés dans le haut bassin du Lirou, mais leur impact n'est pas significatif pour réduire de telles crues.

Hors saisons pluvieuses, le Lez subit des étiages sévères et possède un **débit moyen assez faible**. En conditions naturelles, le QMNA5[2] est de 210 l/s. En condition d'exploitation de la source, le débit est nul à l'étiage, artificiellement maintenu par le Débit Réservé (DUP). Il bénéficie donc d'un soutien d'étiage estival, réalisé à partir de la ressource du canal du Bas-Rhône Languedoc. Ce soutien d'étiage est assuré pendant la période de basses eaux, principalement pour maintenir la vie aquatique du fleuve et apporter de l'eau douce aux étangs palavasiens, à leurs zones humides périphériques et aux milieux marins. Il permet également la navigabilité du Lez et le fonctionnement de Port Ariane.

En aval de Montpellier, le cours du Lez a été entièrement artificialisé : son profil est recalibré, ses berges ne sont plus couvertes que d'une végétation basse de roseaux et sa pente d'écoulement est très faible. Le Lez est navigable depuis Lattes (Port Ariane) jusqu'à la Méditerranée. Il croise le canal du Rhône à Palavas, où le rejoignent une partie des eaux du bassin versant de l'Or et se mêle aux eaux saumâtres des étangs palavasiens. Ses principaux exutoires à la mer (principales embouchures) sont le port de Palavas et le grau du Prévost, deux graus artificiels. Une autre partie des eaux emprunte le canal du Rhône à Sète et les étangs palavasiens pour se rejeter à Frontignan.

Le Lez compte quatre principaux affluents : la Mosson, le Lirou, la Lironde et le Verdanson.

Le Rieu Coulon

Long de 8,2 km, le Rieu Coulon est le 3ème cours d'eau à drainer le tissu urbain montpelliérain après le Lez et la Mosson, via le sud. Ce cours d'eau intermittent est endigué et draine la zone du Thôt.

Le Coulazou

Long de 26 km, le Coulazou est un affluent de la Mosson qui prend sa source au Font d'Ombras à La Boissière, où il draine les calcaires éocènes et la plaine agricole, et se jette dans la Mosson à Fabrègues. Selon les tronçons et la nature du sol, le Coulazou prend un caractère soit temporaire, soit pérenne, notamment

[2] QMNA5 : débit mensuel minimal quinquennal

du fait de nombreuses résurgences karstiques. Son débit centennal est estimé à 200 m^3/s.

Le Coulazou est caractérisé par de nombreux petits ruisseaux affluents (Combe Escure, Pisse-Saumes par exemple) qui l'alimentent. Pendant l'année, son débit est faible, sauf en cas d'épisodes orageux l'hiver. Le Coulazou constitue un des principaux cours d'eau du territoire, au regard des liens qu'il entretient avec les étangs via la Mosson et notamment au déversoir artificiel dans l'étang de l'Arnel à Villeneuve-lès-Maguelone.

Suite aux inondations de septembre 1976, octobre 1979 et de novembre 1982, des travaux de recalibrage et d'endiguement ont été entrepris sur ce cours d'eau afin de protéger les zones urbanisées localisées dans le champ d'expansion des crues. Le cours d'eau compte en tout 7 ouvrages principalement situés à Fabrègues. Dans cette même commune, le cours d'eau est artificialisé et caractérisé par une ripisylve discontinue.

Qualité des cours d'eau

Qualité chimique des eaux

Le bassin versant du Lez présente une bonne qualité physico-chimique, avec et sans ubiquistes. Les objectifs de bon état ont par conséquent tous été atteints en 2015. Néanmoins, les cours d'eau ne sont pas à l'abri de menaces et de pollutions :

- par un enrichissement en **matières organiques et azotées** en aval des zones urbanisées, lié à des pollutions urbaines diffuses ;
- par la **présence de pesticides** liée essentiellement à l'activité agricole et viticole.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027, adopté le 18 mars 2022 témoigne de l'évolution de la qualité des cours d'eau. La Mosson (du ruisseau de Miege Sole au ruisseau du Coulazou), a fait l'objet d'une évaluation de la qualité de l'eau rendant compte d'un bon état chimique. En revanche, du Coulazou à la confluence avec le Lez, l'état est recensé comme étant de « mauvaise » qualité chimique.

Une attention doit être portée sur les cours d'eau amont, dont les faibles débits peuvent provoquer une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau (par réchauffement de l'eau, surconcentration des polluants et accentuation des phénomènes d'eutrophisation).

Le bassin versant a par ailleurs été identifié comme « Milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation ». Il s'agit de milieux sur lesquels le phénomène d'eutrophisation est avéré et aussi sur lesquels les milieux présentent un risque d'eutrophisation en étant soumis à des pressions telles que la morphologie et la qualité de l'eau. Ces milieux doivent faire l'objet d'une vigilance particulière pour assurer la non-dégradation de la situation. Il s'agit notamment, de la Mosson, du ruisseau du Coulazou, du Lez à l'aval de Castelnau, et du Canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète.

Depuis la mise en service de la station d'épuration MAERA et le rejet des eaux traitées en mer via un émissaire de 11 km en 2005, la qualité chimique de ces masses d'eau, jusqu'alors considérée comme dégradée, a été considérablement améliorée.

Toutefois, la lutte contre les pollutions domestiques constitue toujours un enjeu prioritaire pour le bassin versant. Le SDAGE 2022 - 2027 en a fait l'une de ces priorités déclinées en orientations fondamentales ("poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle"). Le SDAGE insiste sur la rétention à la source et l'infiltration pour limiter les ruissellements des eaux de pluie se chargeant en polluants, et par la même occasion limiter le risque d'inondation par ruissellement.

Qualité écologique et physique des cours d'eaux

La qualité écologique des cours d'eau est assez hétérogène sur le bassin versant. L'état écologique s'est dégradé pour un certain nombre de cours d'eau entre l'évaluation du SDAGE 2015 – 2021 et celle du SDAGE 2022 – 2027. On constate en effet, pour le Lez de sa source à l'amont de Castelnau, le ruisseau de la Billère, le Verdanson, la Robine, le Rieu-Coulon, un état qui est passé de « bon » à « moyen ». Le Pézouillet est quant à lui, passé d'un « bon » état à « médiocre ».

A l'inverse, plusieurs cours d'eau, notamment le Lez Amont, le Lez Aval, la Mosson du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez, la Mosson du

ruisseau de Miege Sole au ruisseau du Coulazou, ont connu une évolution positive de leur état écologique, en passant d'un état « médiocre » à « bon ».

Les objectifs d'atteinte du bon état écologique sont fixés à 2027 pour l'ensemble des cours d'eau ne présentant pas un bon état. Notons qu'il convient de parler de bon potentiel écologique, et non de bon état, pour les cours d'eau du Verdanson, Pézouillet et Lez aval qui sont fortement modifiés par des aménagements de protection contre les crues.

L'atteinte du bon état écologique est alors impossible sans induire des incidences négatives importantes sur ces enjeux de protection.

Usages et pressions

Les bassins versants du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens ont été identifiés comme déficitaires en eau (« en mauvais état quantitatif ») par le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027, ainsi que dans l'état initial du Plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) Lez-Mosson adopté le 20 décembre 2018. Ce déficit se définit comme une inadéquation entre, d'une part, les ressources en eau disponibles dans les cours d'eau et nappes alimentant les cours d'eau et d'autre part, les besoins fondamentaux des milieux aquatiques (débit minimum biologique) et les débits de prélèvements pour les usages.

Les études de volumes prélevables couvrant les bassins versants du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens (BRGM, 2011 ; Oteis, 2010 et 2016), ont permis de caractériser l'hydrologie naturelle des cours d'eau, de quantifier les débits minimums biologiques et d'estimer les prélèvements. Le PGRE, validé en 2018, s'appuie sur ces données pour définir son programme d'actions, afin de satisfaire les besoins du milieu naturel et les usages en aval.

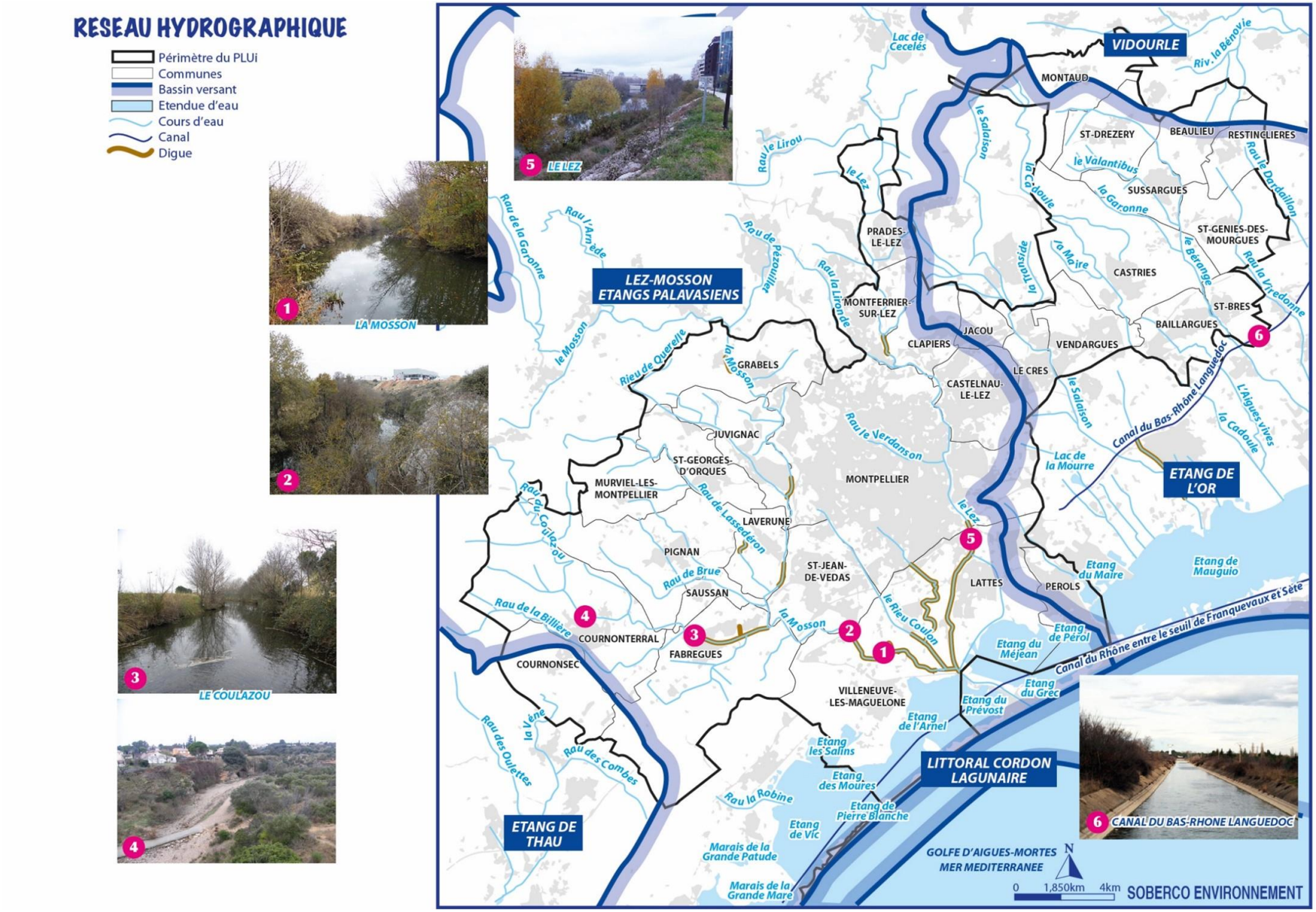


Figure 20 - Réseau hydrographique sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole

Nom	Etat écologique - 2021	Délai d'atteinte du bon état écologique	Etat chimique *(avec et sans ubiquistes)* - 2021	Délai d'atteinte du bon état chimique
Le Lez à l'aval de Castelnau	Moyen	2027	Bon	2015
Le Lez de sa source à l'amont de Castelnau	Moyen	2027	Bon	2015
La Mosson du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez	Moyen	2027	Mauvais	2033
Ruisseau du Coulazou	Moyen	2027	Bon	2015
La Mosson du ruisseau de Miege Sole au ruisseau du Coulazou	Médiocre	2027	Bon	2015
La Mosson de sa source au ruisseau de Miege Sole	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau l'Aigarelle	Médiocre	2027	Bon	2015
Ruisseau le Lirou	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau de la Billière	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau de Pézouillet	Médiocre	2027	Bon	2015
Ruisseau de la Garonne	Bon	2015	Bon	2015
Ruisseau le Verdanson	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau de Lassedéron	Médiocre	2027	Bon	2015
Ruisseau la Robine	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau l'Arnède	Bon	2015	Bon	2015
Ruisseau la Lironde	Médiocre	2027	Bon	2015
Le Rieu Coulon	Moyen	2027	Bon	2015
Ruisseau de Brue	Médiocre	2027	Bon	2015
Etangs Palavasiens est	Médiocre	2027	Bon	2021
Etangs Palavasiens ouest	Mauvais	2027	Bon	2021

Figure 21 - Etat écologique et chimique des masses d'eau superficielles du bassin versant du Lez-Mosson – SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

Ainsi, pour le Lez, les apports d'eau proviennent en premier lieu du débordement de la source de ce fleuve, point d'émergence d'une ressource souterraine karstique abondante, exploitée pour l'alimentation en eau potable, à hauteur de 32 millions de m^3/an en moyenne. A l'inverse, l'été en période d'étiage, des pertes importantes sont observées dans la nappe d'accompagnement en aval. Les affluents étant en assec à cette période, aucun apport d'eau naturelle ne se fait plus en aval.

En volume annuel hors restitution (prélèvements), les principaux usages superficiels du Lez sont l'alimentation en eau des zones humides (Gramenet et

étangs palavasiens), la navigation dans le canal du Rhône à Sète[3], puis, dans une proportion bien moindre, l'irrigation agricole. Environ 1,9 millions de m^3 d'eau sont prélevés annuellement (en 2016) en superficiel dans le bassin versant du Lez. En volume annuel avec restitution (consommations), les principaux usages sont l'eau potable et l'irrigation.

Le débit minimum biologique a été fixé à 230 l/s avec une période transitoire s'achevant en 2024 pendant laquelle le débit peut être ramené à 180l/s afin de préserver les capacités d'alimentation en eau potable.

Un débit de compensation lié au déplacement du rejet de la station d'épuration MAERA du Lez vers la mer, en 2005, a également été institué. Il est de 650 l/s. Ces différents débits sont maintenus par injection d'eau brute à partir du réseau BRL (compagnie d'aménagement du Bas Rhône Languedoc) en plusieurs points (Lavalette, bassin Jacques Cœur, Pont Juvénal et MAERA). L'ensemble des apports faits au bassin versant permet de maintenir un débit minimal instantané réglementaire au droit de MAERA. Cependant, au final, le déficit en eau est estimé à environ 450 000 m^3/an (état initial du PGRE).

Ce déficit concerne chaque sous-bassin qui cumule alors le déficit des sous-bassins versants situés en amont. Ce déficit a été estimé en situation quinquennale sèche. Sur le sous-bassin situé le plus en aval, il s'échelonne de mars à juin puis en septembre.

Un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) a été établi et approuvé en décembre 2018 sur le bassin du Lez, Mosson et étangs palavasiens. Ce PGRE souligne que, jusqu'à la résorption effective des déficits de l'amont et l'aval du bassin versant, tout nouveau prélèvement renforcera l'état déficitaire du Lez et fragilisera les milieux aquatiques. Le PGRE établit les volumes annuels prélevables entre les différents usages. Ainsi, sur l'ensemble du bassin versant du Lez : l'alimentation des zones humides représente 95% des volumes prélevés autorisés, l'irrigation agricole représente 4% des volumes prélevés autorisés et l'irrigation non-agricole et les usages domestiques, 1%.

Pour le bassin versant de la Mosson, cours d'eau à fort caractère méditerranéen avec d'importantes variations d'écoulement selon les saisons, les apports artificiels sont nombreux, notamment en période d'étiage marqué l'été. Ces apports sont liés aux rejets des stations d'épuration.

Environ 7 200 m^3 d'eau sont prélevés par an pour l'ensemble des usages. On estime à 2,5 millions de m^3 l'eau prélevable dans le bassin de la Mosson. Ces résultats laissent entendre une situation globalement favorable aux prélèvements. Néanmoins, dans le cadre de l'état initial du PGRE, un déficit de 600 m^3 par an a été mis en évidence en situation quinquennal sèche, ce qui contraste avec les études de volumes prélevables, qui jugeait le bassin-versant en équilibre, bien que fragile. Ce déficit, très faible mais avéré, peut s'expliquer par les très faibles ressources naturellement disponibles notamment en août, qui ne sont pas compensées par l'apport des rejets des stations d'épuration dont dépendent également les besoins agricoles.

Au regard des caractéristiques hydrauliques du bassin versant, la **gestion quantitative de la ressource en eau superficielle** est par conséquent déjà un enjeu important à l'échelle du bassin-versant. Il le deviendra d'autant plus à l'avenir dans un contexte d'évolution climatique et d'accroissement démographique.

Par ailleurs, compte-tenu de la faiblesse quantitative de la ressource de la Mosson, les enjeux de gestion quantitative sont également partagés entre les besoins agricoles et les rejets des stations d'épuration.

[3] navigation entre port Ariane et la Mer Méditerranée : les volumes sont utilisés lors du fonctionnement de la troisième écluse.

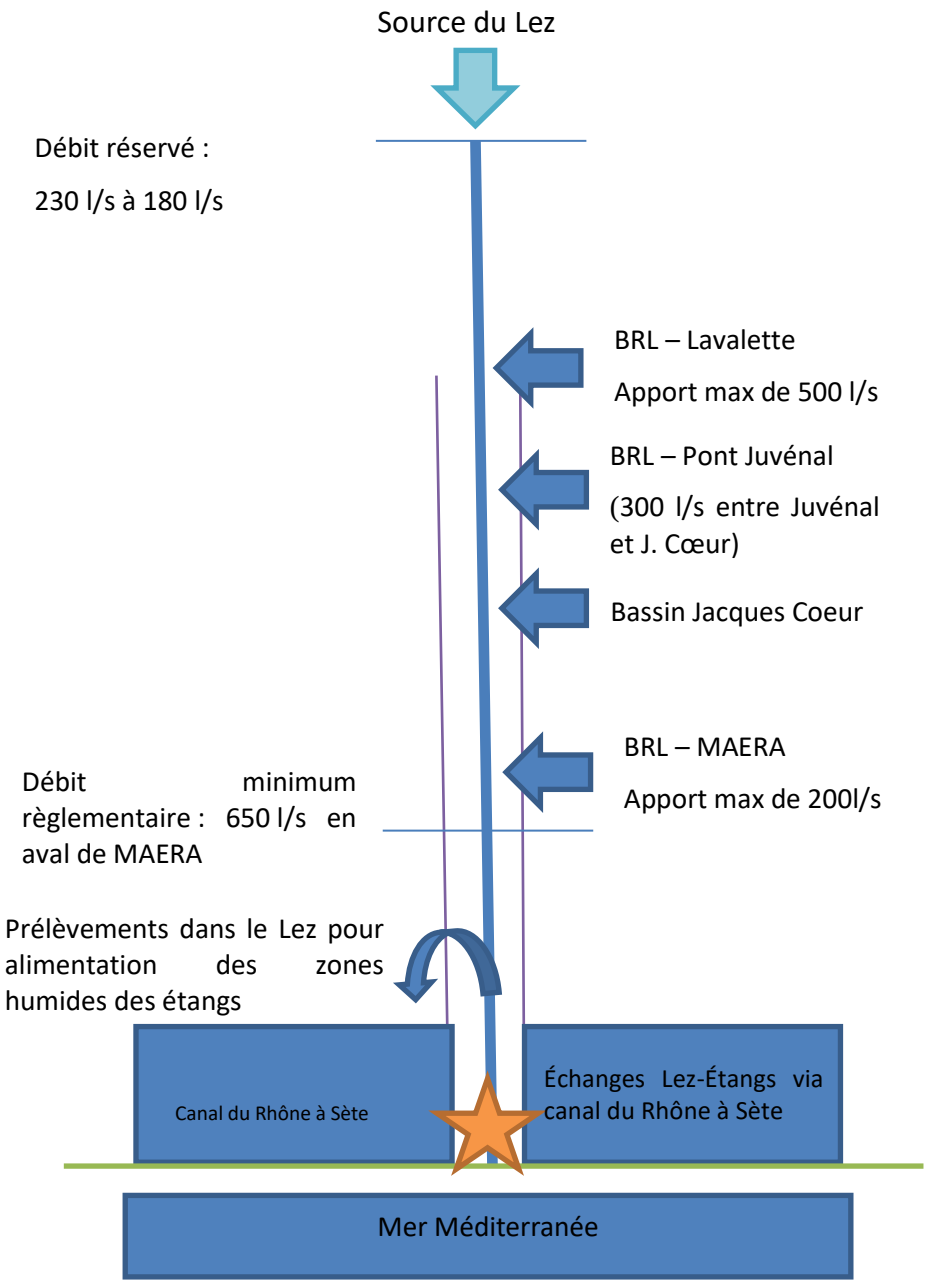


Figure 22 - Schéma simplifié du fonctionnement hydraulique du Lez

6.4.1.3 Bassin versant de l'Or

D'une superficie d'environ 400 km², ce bassin versant couvre 25 % du territoire. Il concerne, au sein de la Métropole, les communes de Saint-Drézery, Sussargues, Beaulieu, Restinclières, Baillargues, Vendargues, Jacou, Castries, Le Crès, Saint-Geniès des Mourgues et partiellement les communes de Clapiers, Castelnau-le-Lez, Montpellier, Lattes, Pérols et Montaud. Le bassin versant est traversé par 7 cours d'eau, dont l'exutoire est l'étang de l'Or : le Nègue-Cats, la Jasse, le Salaison, la Cadoule, le Bérange, la Viredonne et le Dardaillon.

Plus d'une dizaine de ruisseaux secondaires est également recensée, notamment, le ruisseau du Dardaillon ouest, le Berbian et l'Aigues-Vives. La période d'étiage, souvent sévère, s'accompagne d'un **assèchement d'une grande partie du réseau hydrographique** (karstique en amont). Certaines portions restent en eau à la faveur d'une retenue, d'un soutien d'étiage localisé ou d'un rejet d'effluent de station d'épuration.

La topographie du bassin est favorable aux crues torrentielles depuis l'amont et aux inondations et à la sédimentation à l'aval.

Caractéristiques des principaux cours d'eau

Le Salaison

D'une longueur de 24 km, le Salaison traverse la commune du Crès depuis sa source à Guzargues, avant de se jeter dans l'étang de l'Or. En amont, le cours d'eau draine de nombreux ruisseaux temporaires provenant des garrigues. Le Salaison présente un débit moyen assez faible (0,35 m^3/s). Il reçoit par ailleurs un soutien d'étiage d'environ 10 m^3/an (apports du réseau BRL) sur la commune du Crès. Les débits moyens mensuels varient entre 0,1 et 0,7 m^3/s.

Les débits journaliers peuvent atteindre 10 voire 25 m^3/s, mettant en évidence le caractère méditerranéen de ce cours d'eau.

La Cadoule

D'une longueur de 20 km, la Cadoule prend sa source sur la commune de Montaud, à 135 m d'altitude. Elle traverse ensuite les communes de Castries, Vendargues, Baillargues et Mauguio et se jette dans l'étang de l'Or. Les débits de base (hors crues) varient de l'assec (0 m^3/s) à 0,15 m^3/s. La Cadoule reçoit un soutien d'étiage en aval de Castries.

Le Bérange

Le Bérange prend sa source à Saint-Drézéry et rejoint l'étang de l'Or après avoir traversé sur 20 km les communes de Sussargues, Castries, Baillargues, Saint-Brès, Mudaison et Candillargues. Son débit est essentiellement soutenu par les stations d'épuration de Restinclières et de Saint-Drézéry, mais son écoulement est temporaire sur une grande partie de son parcours. Ses débits sont comparables à ceux de la Cadoule mais légèrement inférieurs.

La Viredonne et les Dardaillons

La Viredonne présente également un écoulement temporaire, depuis sa source à Saint-Geniès des Mourgues jusqu'à la zone influencée par les eaux du littoral. Les débits de base (hors crues) sont inférieurs à 0,1 m^3/s. Tout comme le Bérange, le débit d'eau de la Viredonne est fortement influencé par les rejets de la station d'épuration de Saint-Geniès des Mourgues.

Le Dardaillon ouest prend sa source à Restinclières puis quitte rapidement le territoire de la Métropole de Montpellier. Son débit de base est de l'ordre de $2m^3/s$.

Qualité des cours d'eau

Qualité chimique des eaux

L'état chimique des cours d'eau de ce bassin est globalement considéré comme satisfaisant au regard d'un bon état chimique atteint en 2015. Une amélioration notable de la qualité physico-chimique des eaux a été amorcée depuis 2008, avec la mise aux normes des stations d'épuration du bassin versant. Toutefois, selon les derniers recensements réalisés en 2018[4] par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, plusieurs types de pollutions sont toujours avérées dans les cours d'eau du territoire : pollutions par les nutriments agricoles, pollutions urbaines et industrielles, pollutions de pesticides, et des pollutions par substances toxiques. Elles sont issues de sources diffuses, aussi bien urbaines (espaces publics, voiries, jardins, lessivages...) qu'agricoles (viticulture, grandes cultures, maraîchage et élevage).

Concernant le Salaison, la modernisation de la station d'épuration de Saint-Vincent-de-Barbeyrargues en 2009 a certainement participé à l'amélioration de la qualité chimique du Salaison (via une amélioration de la qualité chimique de ses affluents). De même, l'amélioration de la Station d'épuration de St Geniès des Mourgues ainsi que les raccordements à MAERA ont probablement contribué à l'amélioration de l'état de la Viredonne, du Salaison et de la Cadoule.

Seuls les cours d'eau du Nègue-cats et de la Jasse ne font actuellement l'objet d'aucune évaluation ; leur état chimique demeure donc inconnu.

Qualité écologique et physique des cours d'eaux

L'état écologique des cours d'eau est globalement médiocre, d'après les derniers recensements du SDAGE 2022 - 2027.

Les états écologiques moyens à médiocres relevés sur les cours d'eau du bassin versant de l'Or sont dus à :

- des **dégradations morphologiques** liées aux aménagements réalisés dans les années 1960 pour limiter l'impact des inondations sur les zones urbaines et les terres agricoles de la plaine de Mauguio. La mise en œuvre de 41 km de digues, l'implantation d'enrochement et le recalibrage des cours d'eau ont ainsi conduit à une nette dégradation de leur morphologie ;
- des lits qui s'enfoncent, des berges abruptes et des ripisylves dégradées voire inexistantes ;
- la présence d'obstacles en rivière qui gêne les déplacements de poissons : barrages anti-sel construits dans les années 60 pour éviter la salinisation des sols sur la partie aval du Bérange, de la Cadoule et de la Viredonne ; trois seuils sur la Cadoule, 5 obstacles sur le Salaison au niveau du Crès.
- des débits faibles, des assecs de plus en plus sévères et à des paramètres physico-chimiques dégradés qui empêchent la présence d'une faune et une flore aquatique diversifiée.

[4] https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-de-leau/sdage-2022-2027-elaboration/donnees-techniques-de-reference-du-sdage-2022-2027

On constate globalement une dégradation depuis 2009 où la plupart de ces cours d'eau secondaires, situés sur le territoire du bassin de l'Or, présentait un état écologique moyen.

Nom	Etat écologique - 2021	Délai d'atteinte du bon état écologique	Etat chimique *(avec et sans ubiquistes)* - 2021	Délai d'atteinte du bon état chimique
Le Salaison	Moyen	2027	Bon	2015
La Cadoule	Médiocre	2027	Bon	2015
Le Bérange	Médiocre	2027	Bon	2015
La Viredonne	Mauvais	2027	Bon	2015
Dardaillon	Médiocre	2027	Bon	2015
Le Nègue-Cats	-	-	-	-
La Jasse	-	-	-	-
Ruisseau le dardaillon ouest	Médiocre	2027	Bon	2015
Le berbian	Médiocre	2027	Bon	2015
L'Aigues Vives	Médiocre	2027	Bon	2015
Etang de l'Or	Mauvais	2027	Bon	2021

Figure 23 - Etat écologique et chimique des masses d'eau superficielles du bassin versant de l'Or – SDAGE Rhône -Méditerranée 2022-2027

Pressions et usages

Au regard de leurs très faibles débits, les cours d'eau du bassin versant de l'Or sont très **peu sollicités par des prélèvements**. L'alimentation en eau potable provient essentiellement des eaux souterraines et de l'eau du Rhône apportée par le canal Philippe Lamour.

Les prélèvements agricoles sont très ponctuels car l'essentiel des volumes dédiés à l'irrigation provient du Rhône via le canal Philippe Lamour. Enfin, aucun prélèvement domestique ou industriel n'est identifié sur le territoire de la Métropole de Montpellier.

Tout comme le Lez et la Mosson, les cours d'eau du bassin versant présentent un **fonctionnement hydraulique fortement modifié** par les aménagements de lutte contre les inondations et les apports d'eau du canal Philippe Lamour et des stations d'épuration. De plus, des pollutions diffuses d'origine urbaines, agricoles et industrielles affectent la qualité des cours d'eau, selon le dernier recensement de 2018 de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse.

6.4.1.4 Bassin versant du Vidourle

Les communes de Montaud, Saint-Drézéry, Beaulieu et Restinclières sont partiellement incluses dans ce bassin versant, situé au nord-est du territoire. Le Vidourle prend sa source dans les Cévennes et se jette dans la mer.

Ce bassin présente dans l'ensemble un bon état chimique atteint en 2015, mais un état écologique irrégulier. La présence de pesticides et des pressions non identifiées par le SDAGE sont associées à ces déclassements. Le SDAGE 2022 - 2027 préconise une série d'actions visant à rectifier l'état écologique.

6.4.1.5 Bassin versant de la lagune de Thau

Les communes de Cournonsec et de Fabrègues sont partiellement incluses dans le bassin versant de la lagune de Thau à l'ouest du territoire. Seule la Vène, principal cours d'eau karstique alimentant la lagune de Thau et le karst du pli ouest sous-jacent concerne le territoire de la Métropole. Le karst alimentant ce cours d'eau, à équilibre quantitatif fragile, est classé « ressource en eau stratégique pour l'alimentation en eau potable future » ; il est d'importance stratégique pour l'alimentation en eau potable actuelle du bassin de Thau et en lien avec le gisement thermal fondant l'activité thermale de Balaruc les Bains.

À l'instar des bassins versants Lez-Mosson-étangs palavasiens et étang de l'Or, le bassin versant de la lagune de Thau a été confronté à des pressions liées à des pollutions diffuses urbaines et agricoles conduisant à l'**eutrophisation** de l'étang de Thau. Cette problématique a entraîné la réalisation d'un rejet des eaux usées

traitées, pour une partie du bassin versant, en mer, au niveau du Port de Sète-Frontignan. En 2005, dans le cadre de la réalisation de son schéma directeur d'assainissement, la Métropole a notamment réalisé le transfert des effluents d'eaux usées de la commune de Cournonsec sur la station d'épuration de Cournonterral afin de préserver la qualité des eaux de la lagune de Thau.

Depuis, les deux problématiques majeures pour les eaux lagunaires gérées par le bassin de Thau sont le temps de pluie dans les réseaux, qui entraîne des pollutions microbiologiques impactant la commercialisation des coquillages, et la pollution par les substances (pesticides).

A noter que l'étang d'Ingril, qui fait partie des étangs palavasiens, est couvert par le Schéma d'aménagement et de gestion du bassin (SAGE) du Bassin de Thau.

6.4.1.6 Masses d'eau de transition

Les lagunes et les étangs sont des plans d'eau littoraux, généralement de faible profondeur, séparés de la mer par un fin cordon littoral appelé lido. D'un point de vue hydrologique, la communication avec le milieu marin est réalisée par un grau. Le caractère temporaire ou permanent des échanges avec la mer confère aux eaux lagunaires un caractère saumâtre. Elles entretiennent des relations étroites avec les zones humides et sont les exutoires de nombreux cours d'eau. Elles jouent un rôle fondamental de nurserie en produisant, quand elles sont en bon état, un milieu favorable à la reproduction et la croissance des populations de poissons qui alimentent le Golfe du Lion et permettent une activité économique d'enjeu régional majeur : la pêche.

Etangs palavasiens (code SDAGE : FRDT11b et FRDT11c)

Caractéristiques des étangs

Les étangs palavasiens sont issus d'une seule et même lagune méditerranéenne qui s'étendait sur l'ensemble du littoral languedocien de la Grande-Motte à Frontignan. Celle-ci s'est progressivement cloisonnée sous l'effet des apports sédimentaires et de la construction des canaux du Lez et du Rhône à Sète. Un chapelet de huit lagunes, dénommé étangs palavasiens, a ainsi été créé, sur environ 25 km, couvrant environ 4 000 ha. Aujourd'hui séparées de la mer Méditerranée par un étroit lido sableux ponctué de quelques chenaux de communication (les graus), elles sont associées aux zones humides qui s'étendent à leur périphérie (marais, prés salés sur terrains limoneux et sableux).

La profondeur moyenne des étangs palavasiens est **d'environ 60 à 70 cm**. Les lagunes sont quasi-permanentes, malgré les variations de niveau d'eau induites par la météorologie et les saisons.

Parmi les étangs de première ligne (Ingril sud, Pierre-Blanche, Prévost et Grec), c'est-à-dire ceux situés entre le lido sableux et le canal du Rhône à Sète, l'Ingril et le Prévost sont les seuls qui possèdent un grau permanent et artificiel.

Cette communication directe avec la mer leur confère un **caractère marin très prononcé**. Les étangs de seconde ligne (Ingril nord, Vic, Arnel et Méjean-Pérols), situés entre le canal du Rhône à Sète et les terres, jouent un rôle de tampon entre les apports du bassin versant et les étangs de première ligne. Les échanges se font via des passes sur le canal du Rhône à Sète et des chenaux de communication.

Qualité des eaux

L'état chimique des étangs palavasiens dépend étroitement des apports de polluants (azote, phosphore et pesticide) par l'intermédiaire du Lez, de la Mosson, du Bassin versant de l'Or et des conditions météorologiques. Dans une certaine mesure, bien que l'eutrophisation soit un phénomène naturel pour les étangs, l'état chimique des huit lagunes du chapelet est dégradé en raison des concentrations excessives de contaminants organiques et chimiques (pesticides, hydrocarbures, métaux...). Ces concentrations sont causées par l'effet conjugué des apports importants depuis le bassin versant, de phénomènes de stockage et relargage des sédiments et d'une forte dégradation hydro-morphologique des lagunes et de leurs zones périphériques.

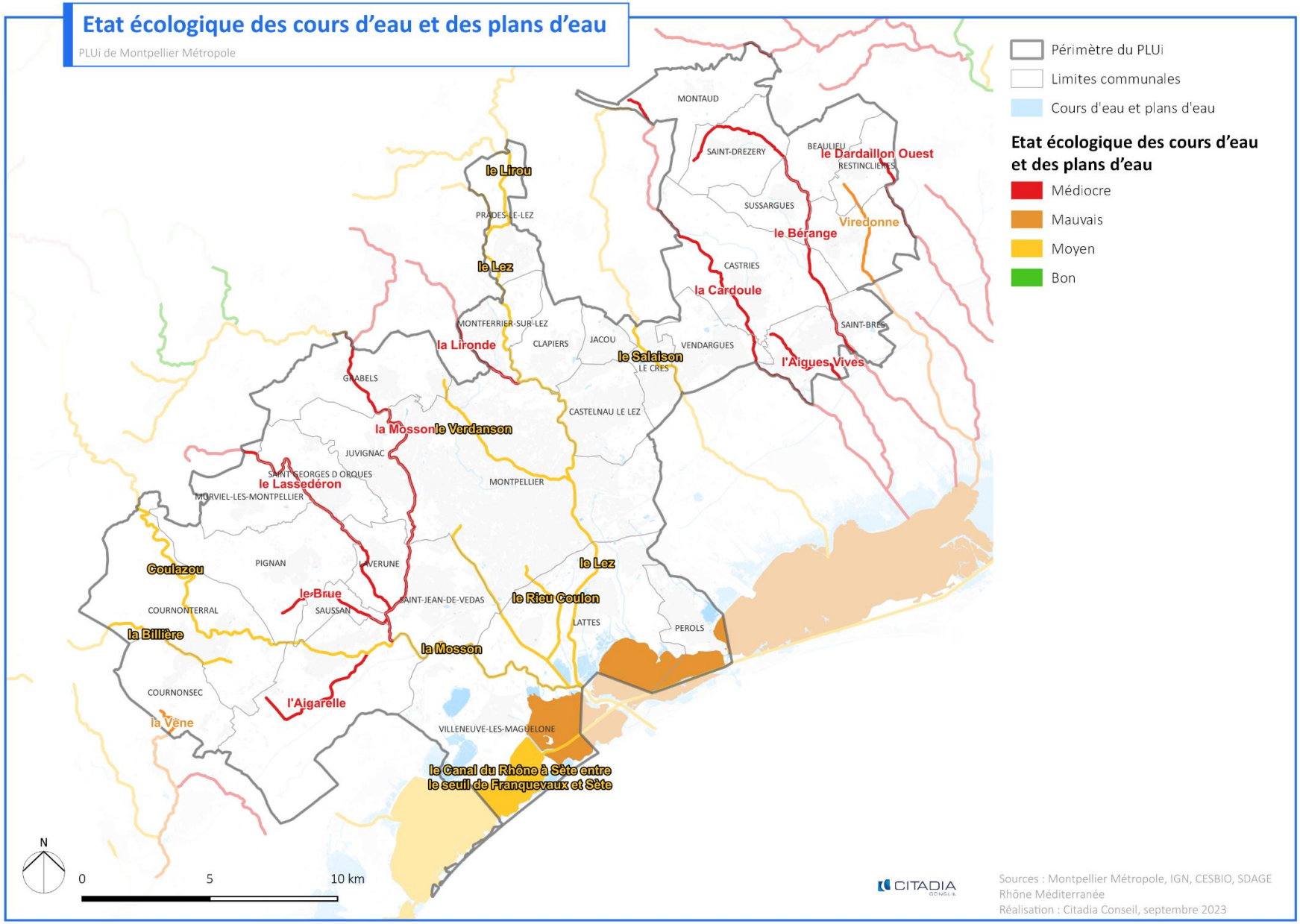


Figure 24 - Etat écologique des cours d'eau et des plans d'eau - SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

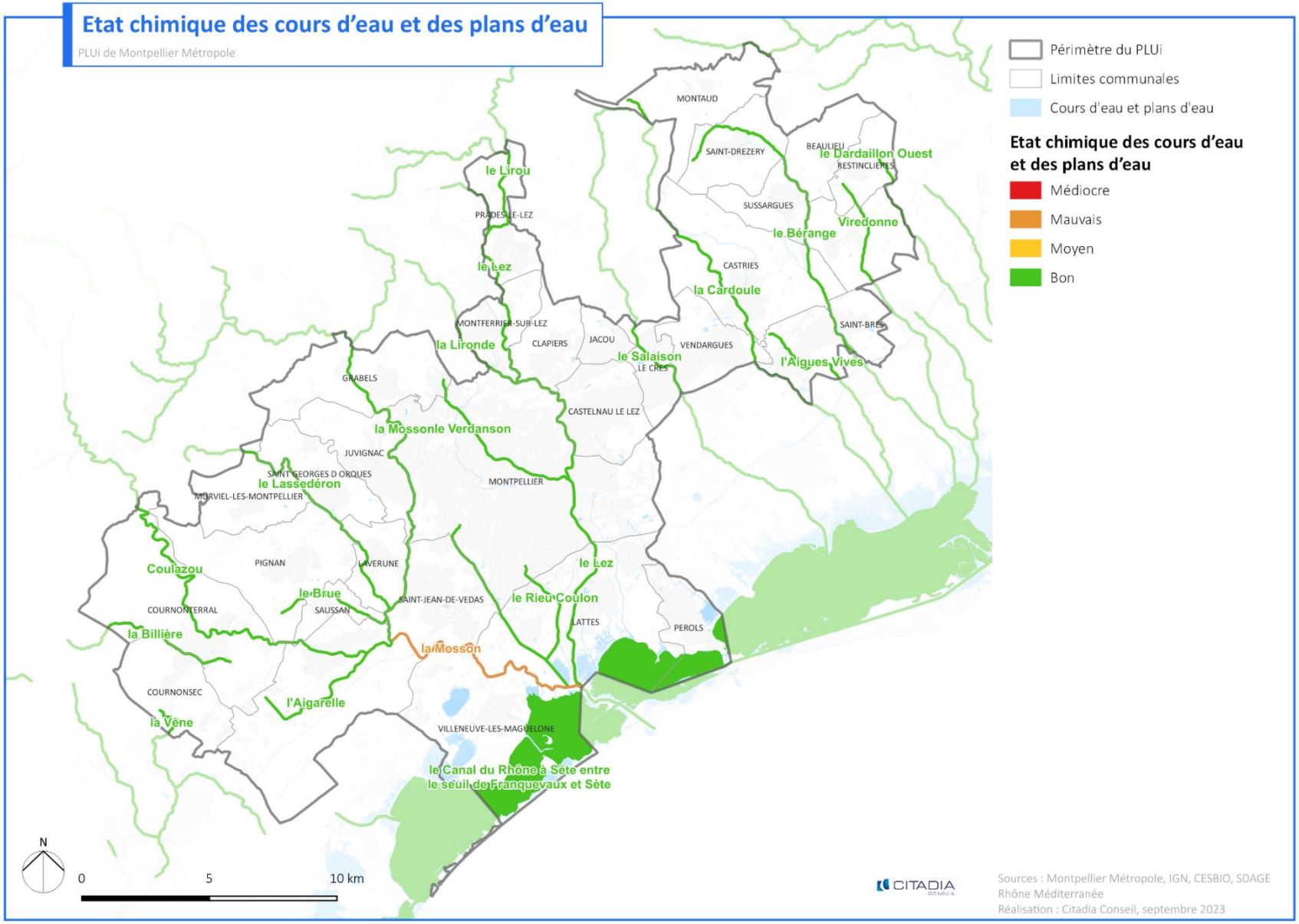


Figure 25 - - Etat chimique des cours d'eau et des plans d'eau - SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

Toutefois, la mise en place de l'émissaire rejetant en mer les eaux usées traitées de l'agglomération montpelliéraine en 2005 et le raccordement des effluents de Palavas-les-Flots à MAERA en 2009 ont permis de résorber les deux principaux vecteurs d'eutrophisation des étangs palavasiens. Les dernières analyses réalisées dans le cadre du Réseau de Suivi Lagunaire (RSL) mettent ainsi en évidence une amélioration générale des étangs palavasiens avec une évolution plus lente à l'est (étangs du Méjean, de l'Arnel, du Grec et du Prévost) qu'à l'ouest (étangs de Vic, Pierre Blanche et Ingril). Cette inertie plus importante s'explique par à des contaminations actuelles et historiques plus importantes liées à la proximité des apports du Lez, de la Mosson et de l'étang de l'Or. L'objectif de bon état est reporté en 2027. Comme l'illustrent les résultats de l'étude IFREMER « PEPSLAG », des traces de pesticides tels que l'endosulfan, l'hexachlorocuclohexan ou encore d'hydrocarbures et de produits médicamenteux sont retrouvées dans ces étangs : un constat également valable pour l'étang de l'Or.

Malgré l'amélioration de l'état chimique des lagunes au cours des dernières années, il est encore difficile de constater une évolution de leur qualité écologique.

L'état écologique des étangs est considéré comme médiocre pour les deux masses d'eau correspondant aux étangs palavasiens, avec un report des objectifs de bon état en 2027. Les phénomènes d'eutrophisation et de malaïgues sont en grande partie responsables du report de l'état écologique des étangs. Ils sont causés par les rejets domestiques et agricoles du bassin versant.

Usages et pressions

Les étangs palavasiens sont le support de nombreuses activités qui peuvent occasionner des pressions sur les étangs et leurs zones périphériques, mais celles-ci restent cependant modérées : pêche professionnelle (50 pêcheurs environ et 3 exploitations aquacoles) et amateurs, chasse, fréquentation touristique.

Les pressions exercées sur les masses d'eau de transition (lagunes et zones humides périphériques) sont nombreuses et aux effets cumulés important :

1) quantitatif : captage en amont pour des usages "eau potable", agricoles ou domestiques. L'imperméabilisation des sols modifiant les régimes des apports d'eau douce aux lagunes. La modification des apports annuels et saisonniers (interception du pluvial, cloisonnement...) ;

2) qualitatif : du fait de leur position en fin de bassin versant et de leur morphologie favorable à l'accumulation sur le long terme des contaminants, les lagunes sont particulièrement sensibles aux pressions qualitatives :

- le développement du tissu urbain augmente le risque de pollutions diffuses ou accidentelles via les eaux de ruissellement, les eaux usées par temps de pluie et les infrastructures annexes : déchèteries, voies de communication (routes, voies ferrées, navigation...), zones commerciales… Par ailleurs, le **phénomène de cabanisation** constitue une pression majeure sur les étangs palavasiens. Implantées sur des zones humides, ces constructions nuisent au libre écoulement des eaux, génèrent des enjeux en zone inondable et surtout portent atteinte à la qualité et à la biodiversité des zones humides (rejets directs d'eaux usées, remblaiements sauvages, prélèvements d'eau). Le phénomène est particulièrement présent sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone où le Syndicat Mixte des Étangs Littoraux (SIEL aujourd'hui dissous) avait recensé, jusqu'en 2017, en zones humides, environ 190 parcelles cabanisées et dans une moindre mesure à Pérols (13 parcelles recensées) ;
- en agriculture, les pressions exercées sur les masses d'eau de transition sont multiples : les apports organiques via la fertilisation, l'élevage et l'érosion des sols, contaminations avec des produits phytosanitaires (produits de synthèse et métaux) modification hydro morphologique : drains, merlons, comblement...
- les activités industrielles et commerciales présentent un risque pour les lagunes par leurs rejets, l'implantation et la maintenance de leurs infrastructures (ZAC, canal du Rhône à Sète, ports...) ;
- le tourisme, qui a connu son essor dans les années 1975 sur le littoral, exerce une pression considérable sur les masses d'eau de transition. En période estivale, sur ce secteur, le besoin en traitement des eaux usées est décuplé

au niveau des STEP, systèmes d'assainissement non collectif, pénichettes... Les campagnes de démoustication ont fortement chargé les sédiments en insecticides jusqu'en 2007. Implantation de structures d'accueil permanentes ou temporaires (parking, camping, restauration...).

L'effet cumulé de ces pressions présente des risques importants pour la santé (baignade, consommation), pour l'environnement (destruction d'habitat, dérangement d'espèce, bioaccumulation...), et l'économie locale (tourisme, conchyliculture...).

Étang de l'Or (code SDAGE : FRDT11a)

Caractéristiques de l'étang

L'étang de l'Or, ou étang de Mauguio, est situé à une dizaine de kilomètres à l'est de Montpellier. Long de 11 km et large de 3 km, il couvre une superficie de 3 170 ha, mais seule une petite partie de l'étang concerne le périmètre de Montpellier Méditerranée Métropole, au droit de la commune de Pérols.
La hauteur d'eau est faible, avec une moyenne de 0,8 m et une profondeur maximale de 1,3 m. Son temps de renouvellement des eaux est élevé, ce qui le rend sensible aux phénomènes d'évaporation. Il est en communication avec la mer par un grau qui relie le sud-ouest de l'étang au port de Carnon. Cette liaison avec la mer contribue à la salinisation de l'étang, phénomène naturel accentué par la faiblesse des apports d'eau estivaux des cours d'eau, que des aménagements spécifiques tentent de limiter : barrage à sel sur le grau de Carnon et sur le canal de Lunel, apport d'eau douce du Vidourle. Ainsi, la conservation de débits d'étiage dans les rivières en vue d'alimenter les roselières est importante.

Entre la lagune et la mer s'étend un lido sableux où sont implantés deux pôles touristiques : la Grande-Motte à l'est et Carnon à l'ouest.

L'étang de l'Or est l'exutoire principal des cours d'eau qui drainent le bassin versant de l'Or. Ces derniers constituent le principal apport en eau de la lagune. De plus, l'étang de l'Or communique avec le canal du Rhône à Sète par l'intermédiaire de 6 passes et du canal de l'Impérial à Carnon qui le relie aux étangs palavasiens. Les bords de l'étang sont occupés par des zones humides qui forment une couronne plus ou moins large séparant la lagune des terrains agricoles.

Qualité des eaux

Le diagnostic estival mené en 2010 dans le cadre du contrat de bassin de l'étang de l'Or signalait l'eutrophisation extrême de l'étang de l'Or, le classant ainsi parmi les lagunes les plus eutrophisées du Languedoc-Roussillon. Les pollutions diffuses et le ruissellement urbain étaient les plus importantes sources de pollution des cours d'eau et donc de l'étang de l'Or.

Une diminution de 30 % des flux de phosphore a été observée entre 2005 et 2010 (très corrélée à la réduction des rejets de STEP dans le milieu). En effet depuis 2008, d'importants travaux de mise aux normes des stations d'épuration et des réseaux d'assainissement ont été réalisés. Les contrôles montrent une amélioration de la qualité physico-chimique, biologique et bactériologique.

L'état chimique de l'étang de l'Or s'est aujourd'hui amélioré, comme le montre le dernier recensement du SDAGE de 2021, qui le classe désormais en « bon état » chimique.

En revanche, d'un point de vue écologique et de manière similaire aux étangs palavasiens, l'eutrophisation et le phénomène de malaïgues ont notamment conduit à un report de bon état écologique.

Usages et pressions

La pêche professionnelle est majoritairement concentrée sur l'étang et les canaux. Elle a nettement diminué et représente actuellement une dizaine de pêcheurs. La pêche non professionnelle est pratiquée sur le canal du Rhône à Sète et sur les abords de l'étang de l'Or.

La principale problématique de l'étang est son **eutrophisation liée aux apports d'azote et de phosphore** (pollution agricole et urbaine). Malgré l'amélioration des dispositifs d'assainissements collectifs sur le bassin versant, la réduction des apports de pollution à la lagune doit être poursuivie. Elle constitue ainsi un des axes forts du contrat de milieu dédié à l'étang de l'Or. Depuis le 1er juillet 2015, ce contrat met en œuvre des actions en matière d'assainissement collectif. Dans

son diagnostic, le contrat de milieu insiste sur plusieurs pressions sur le territoire : augmentation des surfaces urbanisées notamment pour de l'habitat individuel, une pression touristique forte l'été avec comme conséquence plus de rejets directs dans la lagune, pour les secteurs non raccordés.

L'agriculture et le ruissellement urbain constituent deux sources majeures de pollutions. Le contrat intègre également d'autres volets : quantité d'eau, pesticides, risque d'inondation, milieux aquatiques, gouvernance.

6.4.1.7 La masse d'eau côtière Frontignan - pointe de l'Espiguette

Cette masse d'eau fait partie du bassin côtier « littoral cordon lagunaire » qui s'étend de la limite du Cap d'Agde à la pointe de l'Espiguette. Elle présente un bon état chimique atteint en 2021. En revanche, elle ne présente pas de bon état écologique ; le bon état est reporté en 2027. Pour cause, des substances dangereuses ont été retrouvées dans l'eau : des pollutions diffuses par les pesticides et des pollutions liées aux industries portuaires et activités nautiques, d'après le programme de mesures du SDAGE.

Les principales dégradations observées sur le milieu sont d'ordre physique. Le littoral, très urbanisé, accueille de nombreux sites touristiques. Les pressions engendrées par la consommation d'espace littoral ou par la fréquentation excessive des espaces naturels accentuent le phénomène érosif et menacent de détruire l'équilibre fragile des écosystèmes littoraux.

Qualité des eaux de baignade

Les eaux de baignade de la côte ne concernent que la commune de Villeneuve-lès-Maguelone, divisée en deux secteurs : "le Pilou" à l'ouest et "le Prévost" à l'est. En 2018, les zones du Prévost et du Pilou ont enregistré un classement « excellent », soit une eau de bonne qualité, et l'absence d'épisode de pollution : une constante depuis 2007.

Le site du Prévost accueille environ 1 200 personnes par jour en moyenne en période estivale (mi juin à mi septembre), quand le site du Pilou n'en accueille que 500 en moyenne.

6.4.1.8 Les canaux

Le canal du Rhône à Sète (code SDAGE du canal : FRDR3108b)

Le canal du Rhône à Sète relie l'étang de Thau au Petit-Rhône à Saint-Gilles, lui-même relié au Rhône au niveau d'Arles. Au-delà de l'étang de Thau, il est prolongé par le canal du Midi. Il longe l'étang de l'Or et traverse les étangs palavasiens au droit des communes de Pérols, Lattes et Villeneuve-lès-Maguelone. Il communique par des passes avec ces étangs et relie ainsi sur le plan hydraulique l'étang de l'Or aux étangs palavasiens au niveau du secteur du Port de Carême à Pérols.

Géré par Voie Navigable de France (VNF), le canal du Rhône à Sète sert à la navigation entre le bassin de Thau et le Rhône, ainsi qu'à la navigation de plaisance ou de loisirs. Dans le cadre du Plan Rhône, le canal fait l'objet d'importants travaux de modernisation depuis l'écluse de Saint-Gilles jusqu'à Frontignan afin de sécuriser la navigation et d'améliorer le transport fluvial de marchandises entre le couloir rhodanien et la Méditerranée. L'élargissement de la ligne droite de Carnon constitue le chantier le plus important du programme de modernisation du Canal.



Figure 26 - Le canal du Rhône à Sète - VNF, cartographie des voies navigables du bassin Saône Rhône Méditerranée, 2013

Depuis la mise en fonction de la station d'épuration MAERA et de son émissaire en mer en 2005 et la construction d'une nouvelle station d'épuration à la Grande-Motte en 2012, la qualité des eaux du canal s'est nettement améliorée. Des sources de contamination perdurent néanmoins à proximité du canal : assainissement individuel défaillant des cabanes, rejets des navires de plaisance, eaux pluviales polluées par lessivage des voiries…. Ces pollutions diffuses, difficiles à caractériser et à traiter, semblent être à l'origine de la qualité très fluctuante des eaux du canal.

Toutefois, comme l'indique le SDAGE, le « bon état » chimique des eaux du canal du Rhône a été atteint en 2015. Le « bon état » écologique a quant à lui été reporté à 2027.

Le canal du Bas Rhône Languedoc (BRL)

Le canal du Bas-Rhône Languedoc ou canal Philippe-Lamour est un **canal d'irrigation** amenant l'eau du Rhône vers le sud du département du Gard et l'est du département de l'Hérault depuis les années 1960.

Décidé dans les années 1950 dans le cadre de la Mission interministérielle d'aménagement touristique du littoral du Languedoc-Roussillon (dite mission Racine), il a permis d'accompagner l'aménagement des espaces littoraux, en favorisant la diversification agricole et en répondant à la forte croissance urbaine et touristique de ces espaces.

Le canal du Bas Rhône Languedoc permet d'acheminer l'eau du Rhône, prélevée à Fourques, jusqu'aux portes de Montpellier. La station de pompage Aristide Dumont permet d'envoyer un débit de 40 m^3/s vers la plaine et le littoral, à travers le canal Philippe Lamour, long de 60 km, qui se termine à la station de pompage de la Méjanelle sur la commune de Mauguio.

Les eaux ainsi acheminées permettent :

- d'irriguer plusieurs milliers d'hectares depuis Le Crès jusqu'à Montaud et de réalimenter les nappes souterraines ;
- **d'assurer ou de sécuriser l'alimentation en eau potable** des communes du Languedoc par l'intermédiaire de station de potabilisation des eaux brutes ;
- de soutenir les étiages du Salaison et du Lez.

Le **projet Aqua Domitia** permet d'étendre le réseau BRL vers l'ouest de la région Occitanie, ainsi que d'augmenter ses capacités.

6.4.1.9 Les zones de bon fonctionnement des cours d'eau

Le concept d'espace de bon fonctionnement des cours d'eau puise son origine dans l'espace de mobilité de ce dernier. Les cours d'eau ne sont pas figés mais varient selon les crues, l'érosion et selon un équilibre qui évolue dans le temps. Le lit majeur correspond à l'espace occupé naturellement et historiquement par l'eau en période de crue.

Dans le cadre du SAGE Lez-Mosson-Etangs palavasiens, les espaces **minimum** de bon fonctionnement (EMBF) n'ont **pas encore fait l'objet d'une délimitation cartographique**, néanmoins il est admis que ces espaces correspondent à **deux fois la largeur du lit mineur** du cours d'eau. Dans les zones de bon fonctionnement des cours d'eau, la ripisylve, les zones humides sont à prendre en compte. Ces habitats sont généralement des indicateurs de la santé et de la

qualité des cours d'eau. D'après le SAGE, la végétation rivulaire est vieillissante, peu diversifiée, de faible largeur voire absente sur certains bords de prairies et de vignes.

Les zones humides présentes en bordure d'étangs sont d'une grande richesse, bien que sensibles aux perturbations hydrauliques et pollutions. Les zones humides participent à la régulation des eaux dans les zones d'expansion des crues et soutiennent les débits d'étiage et l'alimentation des nappes.

Le SAGE a établi une hiérarchisation des zones humides et de leur espace de bon fonctionnement, selon leur valeur (en fonction notamment de l'intérêt hydrologique, épuratoire, patrimonial). Les zones présentant une valeur élevée sont les pourtours des étangs, essentiellement à Villeneuve-lès-Maguelone et Lattes ; les bords du canal du Rhône à Sète traversant au sud de Pérols l'étang du Méjean ; mais aussi les berges du Coulazou jusqu'à hauteur du centre de Counonterral, de la Mosson jusqu'au nord de Grabels et du Lez de Castelnau-le-Lez jusqu'à Prades-le-Lez. D'autres zones présentent une valeur forte, mais moindre, comme la bande littorale à cheval entre étangs et mer Méditerranée.

Les actions du SAGE relatives aux zones humides et à leur zone de fonctionnement priorisent en particulier les rives de la Mosson et du Coulazou aval, compte tenu des menaces qui pèsent sur ces zones (urbanisation, risques de pollution, prolifération d'espèces envahissantes, surfréquentation, etc.).

Sur le bassin versant de l'étang de l'Or, des projets de restauration morphologique des cours d'eau sont en cours. Ainsi, des premières réflexions ont été engagées sur le Valentibus, à Sussargues. Des projets pourraient également voir le jour, dans le cadre du contrat de bassin, sur la Viredonne et sur le Salaison à hauteur du Crès et de la zone d'activité de Vendargues.

6.4.2 Les eaux souterraines

Au sein du territoire, on distingue deux types de masses d'eau souterraines :

- les masses d'eau affleurantes ou libres, alimentées par infiltration ;
- les masses d'eau souterraines sous couverture ou captives, plus profondes.

Certaines des masses d'eau souterraines sont à la fois affleurantes et sous couverture.

6.4.2.1 Les masses d'eau affleurantes

Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines - système du Lez (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG113)

Caractéristiques

Cet aquifère est principalement constitué des calcaires du Jurassique supérieur et des calcaires marneux du Berriasien (Crétacé inférieur). Il alimente la source du Lez, principale source d'eau potable de la région des garrigues nord-montpelliéraines. La **source du Lez** est en effet le principal point d'exhaure de cet aquifère. L'épaisseur disponible de l'aquifère est estimée à 500m maximum.

Le bassin aurait une surface de 400 à 500 km² dont 150 km² environ d'affleurements calcaires. Le système karstique du Lez est très complexe, son fonctionnement et les limites exactes de son bassin d'alimentation sont mieux connus suite au programme de recherche Lez-GMU réalisé entre 2010 et 2014.

L'alimentation de la masse d'eau est réalisée par les précipitations sur les surfaces d'affleurement, par les pertes des bassins versants, et par les masses d'eau voisines (notamment à l'ouest). Ce type d'aquifère se caractérise par une **recharge rapide** dont le corolaire est une forte vulnérabilité intrinsèque aux pollutions anthropiques.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est « bon » selon le SDAGE 2022 – 2027, avec un objectif de « bon état » atteint en 2015.

Gestion quantitative

Selon le SDAGE 2022 – 2027, l'état quantitatif de cette masse d'eau a été fixé pour 2027. Il préconise plusieurs actions à mettre en œuvre comme :

- mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités ;
- réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la règlementation ;
- instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource.

Cette masse d'eau est principalement utilisée pour l'alimentation en eau potable de la Métropole (à 97 %).

En moyenne, de 2010 à 2019, ce sont 32,5 millions de m^3 annuel d'eau qui ont été prélevés exclusivement pour l'Alimentation en Eau Potable (restitution du Lez incluse). L'eau est destinée à alimenter principalement l'agglomération de Montpellier et dans une moindre mesure les communes au nord de la résurgence.

Le principe de gestion active utilisée pour l'exploitation de cet aquifère permet de prélever plus d'eau en période estivale qu'il ne s'en écoulerait naturellement, influençant fortement les débits du Lez. C'est pourquoi la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) du 5 juin 1981 impose à Montpellier Méditerranée Métropole de restituer au Lez un débit minimum à respecter. Le débit d'exploitation à la source du Lez a également été volontairement limité à 1,7 m^3/s, valeur inférieure au débit moyen de la recharge (d'environ 2 m^3/s).

Dans le contexte d'évolution démographique de l'agglomération montpelliéraine, générant de nouveaux besoins en eau potable le programme de recherche de gestion multi-usages du karst Lez porté par la Métropole a apporté des éléments d'information sur la soutenabilité de l'exploitation de la ressource et ses perspectives en contexte de changement climatique global.

Par rapport à un objectif de gestion active du karst, les conclusions ont mis en exergue des volumes prélevés annuellement inférieurs à la recharge annuelle. Les réserves sollicitées par les pompages en période de basses eaux sont reconstituées dès les premières pluies automnales aussi bien à l'exutoire principal que sur les piézomètres d'observation. Aucune intrusion saline n'est liée à l'exploitation par pompage. Dans ce contexte, trois des quatre critères définissant le bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine au sens de la Directive Cadre sur l'Eau sont bons. Par contre, l'étude volume prélevable sur le Lez montre que le quatrième critère, correspondant au lien avec des eaux superficielles en mauvais état quantitatif, déclasse globalement la masse d'eau souterraine en mauvais état quantitatif.

Le PGRE, validé en 2018, définit dans son programme d'actions des mesures, afin d'assurer un bon état quantitatif du Lez.

Ce programme de recherche a simulé les débits naturels et de sollicitation des réserves de l'aquifère karstique par les pompages, en testant plusieurs scénarios de changements globaux (changement climatique et augmentation des pompages). Le changement climatique se traduit par des précipitations plus faibles et des températures plus élevées en moyennes annuelles.

Cela impactera potentiellement le niveau piézométrique de la source, avec une baisse moyenne d'environ quatre à cinq mètres par rapport au niveau moyen actuel en étiage. Des scénarios d'augmentation des prélèvements semblent toutefois possibles dans la configuration actuelle des pompes. Le classement en mauvais état quantitatif de la masse d'eau souterraine lié aux besoins du cours d'eau n'entraverait pas nécessairement l'exploitation du karst pour l'eau potable si une gestion active plus profonde était mise en place. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour objectiver cette question. La réalisation d'essais de pompage, sollicitant fortement l'aquifère entre les cotes 35 et 20 m NGF, le permettra en partie et en est envisagée.

Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castries-Sommières (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG223)

Caractéristiques

Les calcaires, marnes et molasses du bassin de Castries-Sommières s'étendent depuis le nord des calcaires jurassiques de l'avant-Pli et du Pli oriental de Montpellier, sur les communes de Castries jusqu'au nord de Beaulieu.

Cette masse d'eau est constituée de molasses, d'une épaisseur d'environ 200 m et de calcaires, d'environ 50 m. La recharge se fait essentiellement par la pluie sur les affleurements, avec localement des échanges avec les rivières par des pertes sur la Bénovie, probablement sur le Vidourle, mais également sur le Bérange sur la commune de Castries.

État et qualité des eaux

Selon le SDAGE 2022 – 2027, l'état chimique de cette masse d'eau est médiocre, avec un objectif de bon état qui a été reporté à 2027. En cause, il s'agit notamment de pressions, sur la ressource, générées par des pollutions par les nutriments agricoles. Dans son programme de mesures, le SDAGE préconise alors de limiter les apports fertilisants et/ou d'utiliser des pratiques adaptées de fertilisation ; au-delà des exigences de la Directive nitrates.

Gestion quantitative

En revanche, son état quantitatif est considéré comme bon, avec un objectif de bon état qui a été atteint en 2021.

Cette ressource présente un intérêt important car elle permet de satisfaire près de 45% des besoins du Syndicat Mixte Garrigue Campagne (SMGC). Cette **ressource est donc d'intérêt majeur local pour l'alimentation en eau potable** dans ce secteur est héraultais en très forte expansion démographique, mais demeure une ressource fragile.

En janvier 2016, un contrat cadre a été signé entre la Métropole et l'Agence de l'eau permettant d'engager l'élaboration d'un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PRGE) en copilotage avec le Syndicat Garrigues Campagne. Le PGRE de l'aquifère molassique de Castries a été adopté en juillet 2018.

Calcaires et marnes de l'avant-Pli de Montpellier (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG239)

Caractéristiques

Cette masse d'eau s'étend du nord du Pli de Montpellier jusqu'aux plateaux calcaires jurassiques nord Montpelliérains. Le réservoir est constitué par les calcaires lacustres du Lutétien dont l'épaisseur peut dépasser 200 mètres par endroits. L'écoulement est libre en bordure de bassin et captif dans le cœur des structures. La masse d'eau est rechargée essentiellement par pluviométrie sur les zones affleurantes et localement par les calcaires jurassiques et par pertes des petits cours d'eau. Les calcaires de l'avant-Pli Montpelliérain sont fortement karstifiés ce qui en fait le siège d'importantes circulations d'eau.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau est considéré comme de « bon état » selon le SDAGE 2022 – 2027, avec un objectif atteint en 2015.
D'importantes fissurations sont toutefois à l'origine d'une **forte vulnérabilité** de cette masse d'eau (lessivages, pollutions ponctuelles...).

Gestion quantitative

L'état quantitatif de cette masse d'eau est jugé bon d'après le SDAGE ; les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.On estime qu'en 2016, près de 1,8 million de m^3 d'eau ont été prélevés, à 90% pour l'adduction en eau potable (AEP). Le niveau de connaissance de cette masse d'eau est disparate. Toutefois aucune pression ne semble venir perturber l'état quantitatif d'après l'état des connaissances de la masse d'eau de 2014.

En l'absence de données plus récentes, il est difficile d'apprécier les effets du changement climatique sur la réalimentation de la nappe ainsi que sur les pressions qui peuvent s'exercer dessus. En effet, avec les sécheresses estivales plus fréquentes, plus longues et plus intenses, les besoins agricoles peuvent exercer localement des conflits d'usages.

Pressions et usages

Cette masse d'eau souterraine offre des potentialités probables en matière d'alimentation en eau potable, mais les captages restent relativement modestes (inférieurs à 100 m³/h). Les volumes prélevés sont principalement destinés à la commune de Grabels. Les pressions de prélèvements agricoles sont très faibles et ne concernent qu'un petit nombre de secteurs agricoles.

Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas (code SDAGE : FRDG510)

Caractéristiques

Cet ensemble s'étend de la plaine de l'Aude à l'Est du bassin de l'Hérault. La limite est incluse les alluvions quaternaires du Lez qui traversent la partie est de la ville de Montpellier.

Les formations jurassiques sont constituées de calcaire, de dolomie, de calcaire dolomitique et de calcaire marneux ; les calcaires mesurent une épaisseur d'environ 400 m. La recharge se fait de manière diffuse par infiltration en surface ou par drainage depuis les étangs au travers des alluvions. Les exutoires peuvent être de multiples petites sources et des alimentations diffuses des nappes alluviales.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon selon le SDAGE 2022 – 2027 ; en effet les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

La qualité de l'eau peut néanmoins présenter des irrégularités : une potentielle concentration élevée en calcium localement dans les calcaires et conglomérats ; en arrière du cordon littoral proche de l'étang de Thau une eau chloruré, saumâtre.

Gestion quantitative

L'état quantitatif de la masse d'eau est bon selon le SDAGE 2022 - 2027 ; les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

En 2016 d'après l'agence de l'eau, un peu plus de deux millions de m^3 a été prélevé, principalement pour l'AEP. La ressource apparaît très limitée et compartimentée

Pressions et usages

La ressource est principalement utilisée pour l'AEP. Plusieurs captages ont été abandonnés au regard de leur caractère dégradé ou de leur vétusté. Quelques sources de pollution ponctuelles et des pesticides d'origine agricole peuvent exercer une pression sur la masse d'eau ; les impacts recensés semblent avoir une faible portée sur la masse d'eau.

6.4.2.2 Les masses d'eau affleurantes et sous couverture

Alluvions anciennes entre Vidourle, Lez et littoral entre Montpellier et Sète (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG102)

Caractéristiques

Cet ensemble est limité au nord par les massifs calcaires le long du Pli de Montpellier (Lunel - Saint Brès - Montpellier puis le massif de la Gardiole) et au sud par la mer.

Le réservoir principal est constitué par les cailloutis plio-quaternaires affleurants d'une épaisseur variant de 10 à 30 m. Les cailloutis sont surmontés de limons, alluvions ou colluvions du quaternaire, pouvant renfermer localement des petites nappes superficielles.

Trois secteurs peuvent être identifiés au sein de cet ensemble :

- au sud-est, la plaine de Mauguio et de Lunel, entre le Vidourle et les buttes de Pérols, représente le secteur où l'aquifère des cailloutis constitue la principale ressource exploitable de la masse d'eau. Il s'agit d'une ressource d'intérêt régional majeur pour l'alimentation en eau potable (principalement pour le Pays de l'Or) ;
- la basse plaine du Lez et la plaine côtière à l'ouest du Lez, jusqu'à l'étang de Thau, où les cailloutis, sables argileux et calcaires du Pliocène

constituent des aquifères généralement médiocres, mais localement productifs ;

- sur le secteur de Montpellier, les sables astiens sur les molasses tertiaires constituent un aquifère médiocre mais productif.

Cet ensemble se recharge essentiellement via les calcaires jurassiques au nord. A noter également que cette masse d'eau est en relation avec l'important complexe de zones humides autour des étangs littoraux.

État et qualité des eaux

L'état chimique est médiocre, en raison d'une pollution par les nutriments agricoles et par les pesticides d'origine principalement agricole. L'objectif de « bon état » a été fixé à 2027. Le programme de mesures du SDAGE 2022 – 2027 fixe des préconisations à mettre en œuvre afin de réduire ces pollutions :

- limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates ;
- limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation ; au-delà des exigences de la Directive nitrates ;
- mettre en place des pratiques pérennes (labélisation en agriculture biologique : surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) ;
- élaborer un plan d'action sur une seule aire d'alimentation de captage (AAC) ;
- réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates ;
- pression traitée par la mise en œuvre de la Directive nitrates (mesure non territorialisée) ;
- limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire.

Gestion quantitative

L'état quantitatif de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015.

Usages et pressions

Les alluvions anciennes entre le Vidourle, le Lez et le littoral entre Montpellier et Sète sont principalement **sollicitées pour l'alimentation en eau potable par la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or** (POA) qui dispose de 10 sites de captages. La majorité de ces captages sont classés prioritaires pour la reconquête de la qualité de l'eau et leur Aire d'Alimentation s'étend au nord jusqu'aux communes de Baillargues, Saint-Brès et une partie de Vendargues.

Les aquifères étant très accessibles, une multitude de forages et puits particuliers existe sur l'ensemble de la masse d'eau. L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse indique qu'en 2016, 59 points de prélèvement dans toute la masse d'eau ont permis d'extraire 5,4 millions de m^3 d'eau, dont 88 % pour l'alimentation en eau potable.

Il apparait que l'utilisation de cette masse d'eau pour les usages agricoles (irrigation) est plutôt modérée, du fait de la couverture par les réseaux BRL. Les prélèvements correspondent alors aux consommations de quelques domaines placés hors des zones équipées et à des besoins particuliers (espaces verts, golf de Baillargues à hauteur d'environ 100 000 m^3/an).

Calcaires jurassiques du Pli oriental de Montpellier et extension sous couverture (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG206)

Caractéristiques

Les calcaires jurassiques du Pli oriental de Montpellier sont limités au nord par les garrigues montpelliéraines et le bassin tertiaire de Castries et au sud par la plaine de Montpellier - Mauguio. La zone affleurante de cette masse d'eau est une bande d'environ 10 km de long pour 1 km de large. L'aquifère principal correspond aux calcaires du Jurassique supérieur de la partie orientale du Pli de Montpellier (formation anticlinale). La partie affleurante (anticlinal de Montpellier) est très perméable avec une forte productivité des ouvrages. L'alimentation est faite par pertes des différents cours d'eau traversant le massif

(le Salaison, la Cadoule, le Bérange et le Lez), mais principalement par pluviométrie sur la zone d'affleurement.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015. On note toutefois des indices de dégradation localisés dans certaines zones.

Gestion quantitative

L'état quantitatif est jugé bon par le SDAGE et aucune pression, à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état, n'est identifiée. Les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

Ces calcaires sont très fissurés et karstifiés, mais offrent une ressource qui est **exploitée pour l'alimentation en eau potable** des communes de Saint-Brès (le forage de l'Olivette) et Castelnau-le-Lez (le forage de la Crouzette).

La ressource présente ainsi un intérêt majeur, en particulier pour l'alimentation en eau potable du secteur est de Montpellier.

Quantitativement, la ressource est suffisante du fait des connexions avec les aquifères.

Usages et pressions

La ressource peut être menacée du fait de l'urbanisation et la présence de zones industrielles. Entre Vendargues et Saint-Aunès, les captages ont subi des pollutions. **L'urbanisation constitue une contrainte majeure pour la protection de cette ressource** (pollutions urbaines classiques et pollution associée à la présence de zones industrielles). Les pressions agricoles sont très faibles sur cette masse d'eau.

Calcaires jurassiques Pli ouest de Montpellier, unité Mosson, sud Montpellier affleurant et sous couverture (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG158)

Caractéristiques

Cette masse d'eau souterraine à l'écoulement, principalement karstique, résulte d'un contact anormal entre des formations du Jurassique et de l'Eocène dans la limite nord. Le substrat de référence correspond aux marnes du Lias supérieur qui sont imperméables et qui affleurent seulement entre Murviel-lès-Montpellier et Saint Georges d'Orques. Les calcaires du Jurassique supérieur affleurent au nord de la masse d'eau dans le secteur de Grabels, Juvignac et le secteur de la Paillade à Montpellier. Ces calcaires constituent un aquifère complexe, présentant un cloisonnement important et rendant impossible l'exploitation à débit élevé.

Entre Fontcaude et Saint Jean de Védas, les formations tertiaires représentées sont semi-perméables et les terrains sont d'une épaisseur importante. Les formations tertiaires réapparaissent dans la plaine littorale. Il existe cependant au sud de la masse d'eau des prélèvements importants, bien que certains secteurs soient en limite de capacité d'exploitation.

Dans l'aquifère, les échanges d'eau se font par drainage de haut en bas. En période de crue, la charge d'eau devient conséquente dans les calcaires jurassiques.

Quatre sorties d'eau de la masse sont présentes dans le périmètre de la Métropole : la source de l'Avy à Grabels, la source du Martinet et de la Valadière à Juvignac, l'exsurgence de la Paillade à Montpellier.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015.

On note qu'à l'approche du littoral, l'eau est d'avantage minéralisée.

Gestion quantitative

L'état quantitatif est jugé bon par le SDAGE ; les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

L'étude des volumes prélevables sur le karst Mosson a caractérisé deux zones :

« Le recensement des prélèvements permet d'évaluer à environ 500 000 m^3/an le volume prélevé sur la zone nord et à 3,3 millions de m^3/an celui de la zone sud. […] Concernant la définition des volumes prélevables du compartiment sud, il

semble que les volumes actuellement prélevés atteignent une valeur maximale qu'il ne faut pas dépasser. Une augmentation de ces prélèvements conduirait à une dégradation de la qualité de la ressource par intrusion d'eau saline, ressource qui est déjà très minéralisée (forte conductivité électrique en étiage sur le captage AEP de Saint-Jean-de-Védas). Aussi les suivis qualitatifs et piézométriques doivent se poursuivre sur cette zone afin de suivre l'évolution de la ressource et anticiper toute dégradation de la ressource.

Le bilan hydrologique réalisé sur le compartiment nord révèle un bilan excédentaire. Cet aquifère étant karstifié, une gestion active de cette ressource semble envisageable. Toutefois des connexions entre les deux compartiments pouvant exister, il est préconisé de réaliser une étude hydrogéologique ».

L'état initial du PGRE du bassin versant Lez Mosson Etangs palavasiens laisse apparaître un bilan inchangé par rapport à l'étude des volumes prélevables, vis-à-vis du compartiment nord. Ce dernier reste ainsi excédentaire. Néanmoins dans le cas du compartiment sud, la réduction sensible des volumes prélevés (mise à jour avec les volumes prélevés en 2016), fait passer ce compartiment de déficitaire à un bilan excédentaire (+ 1,6 M m^3/an). L'entité du karst Mosson est ainsi excédentaire. Le PGRE du Lez-Mosson adopté en 2018, présentait une action visant à l'abandon physique du captage AEP de la Lauzette, ce captage est désormais abandonné.

Usages et pressions

Aucune pression n'est relevée pour cette masse d'eau, si ce n'est la pression exercée par les activités (grandes cultures et vignes). L'un des captages, présent dans la masse, a fait l'objet de pollutions d'après l'évaluation de 2011 des masses d'eau (teneurs en nitrate et paraquat présentes).

A cause de sa nature karstique, cet aquifère est complexe et subit une vulnérabilité quantitative en fonction de l'intensité des pluies s'infiltrant dans les sols.

Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, unité Plaisan-Villeveyrac (Code SDAGE de la masse d'eau FRDG159)

Caractéristiques

Cette masse d'eau s'insère dans une structure correspondant à celle du pli de Montpellier qui est allongée selon un axe nord-est sud-ouest et qui s'étend au-delà des limites de la masse d'eau. Elle est composée de 2 entités : l'entité « 143A » au nord et l'entité « 143B » au sud.

Le secteur est marqué par l'orogénèse pyrénéenne qui, à la fin de l'Eocène a engendré le chevauchement du pli de Montpellier par glissements de terrains sédimentaires sur les formations plastiques argileuses et silifères du Trias. Il en résulte un contact anormal entre des formations du Jurassique et de l'Eocène dans la limite nord.

A l'ouest des secteurs d'affleurement, ces calcaires s'enfoncent sous des dépôts plus récents généralement moins perméables que sont les formations du Crétacé supérieur (bassin de Villeveyrac) et les dépôts écocènes et miocènes dans la partie septentrionale de la masse d'eau à partir de Saint Pargoire. L'épaisseur des formations de couverture croît très rapidement et dépasse plusieurs centaines de mètres au niveau du cours actuel du fleuve Hérault. Cette couverture montre une épaisseur de 300 à 400m au niveau du village Villeveyrac.

Les formations affleurantes sont constituées de calcaires qui s'enfoncent vers la vallée de l'Hérault. L'épaisseur de ces formations croît très rapidement et dépasse plusieurs centaines de mètres au niveau du cours actuel du fleuve Hérault.

L'entité 143A constitue un aquifère karstique pratiquement inexploité ne présentant pas de sorties naturelles et permanentes. Sous couverture, l'aquifère karstique en charge semblerait alimenter les formations tertiaires. Dans l'entité 143B, en profondeur, la fissuration et la karsification sont très variables. Dans la zone d'affleurement, cette entité est inexploitée. Les prélèvements importants se font dans la partie sous couverture avec les forages de la Castillonne à Montagnac, de Pézenas et le forage d'irrigation de Villeveyrac. Sous couverture

l'aquifère karstique des calcaires du Jurassique a une charge hydrostatique importante et vient alimenter les dépôts baucitiques.

La recharge de l'aquifère karstique des calcaires jurassiques se fait par infiltration des eaux de pluies sur les zones d'affleurement. Pour l'entité 143A, la pluie efficace a été évaluée à 10Mm3/an en moyenne.

Pour l'entité 143A, aucune sortie d'eau pérenne n'est connue. Vers le sud, l'ouest et le nord ouest, les calcaires plongent sous les formations tertiaires. A la limite d'ennoyage, il n'existe pas de sortie d'eau pérenne.

Pour l'entité 143B, aucune sortie d'eau pérenne n'est connue sur cette entité. Il existe une série de sources au sud-est du village de Villeveyrac, qui émerge au contact des calcaires jurassiques. Cependant, même en période de crue, ces sorties sont réduites en nombre, en débit et en durée annuelle d'écoulement.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015.

On note qu'à l'approche du littoral, l'eau est d'avantage minéralisée.

Gestion quantitative

L'état quantitatif est jugé bon par le SDAGE ; les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

Usages et pressions

Le SDAGE 2022 – 2027 indique que cette masse d'eau est légèrement impactée par des pollutions d'origine agricole, par des pesticides ainsi que par des substances toxiques.

De plus, elle est moyennement impactée par les prélèvements d'eau. En effet, l'entité 143A, permet l'alimentation en eau potable du SI de la Moyenne Vallée de l'Hérault et de quelques particuliers. L'eau de l'entité 143B est quant à elle prélevée pour l'irrigation, pour la piscine de Pézenas, pour la géothermie (forage la Castillonne) et pour les mines de bauxites.

Calcaires jurassiques pli ouest Montpellier et formations tertiaires, unité Thau Montbazin – Gigean Gardiole (Code SDAGE de la masse d'eau FRDG160)

Caractéristiques

Cette masse d'eau s'insère dans une structure correspondant à celle du pli de Montpellier qui est allongée selon un axe nord-est sud-ouest et qui s'étend au-delà des limites de la masse d'eau.

Elle se compose de 2 entités : l'entité « 143C » au nord et « 143D » au sud.

Les secteurs d'affleurements qui sont représentés principalement par les calcaires du Jurassique moyen et supérieur s'étendent sur les garrigues de Tamareau, le Causse d'Aumelas, la Montagne de la Moure et le massif de la Gardiole. Au sud-ouest, le Mont St Clair à Sète représente un dernier témoin du Jurassique de la Gardiole.

Les calcaires s'enfoncent rapidement sous des dépôts plus récents généralement moins perméables que sont les formations oligocènes, miocènes et pliocènes qui comblent le bassin de Montbazin - Gigean et sous les dépôts tertiaires des basses plaines littorales et étangs côtiers.

Sur la partie méridionale de l'entité 143C, l'exploitation est pratiquement maximale, due à des échanges potentiels avec les eaux saumâtres et marines. Par contre, la partie amont offre des possibilités d'exploitation supplémentaires. Les ressources en eau souterraine de l'entité 143D captées par forages sont limitées.

La recharge se fait par infiltration des précipitations et par pertes de cours d'eau pour l'entité 143C.

Concernant les exutoires, pour l'entité 143C, les principaux exutoires de ces aquifères karstiques sont la source d'Issanka, la source de la Vène, la source sous-marine de la Vise qui débite au fond de l'étang de Thau, la source de Cauvy et la source d'Ambressac. Toutes ces émergences sont situées en périphérie des zones d'affleurements. Pour l'entité 143D, les principaux exutoires du massif de la Gardiole sont la Grotte de la Madeleine, le Creux de Miège sur la commune de Mireval, la Robine de Vic sur la commune de Vic la Gardiole.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015.

On note qu'à l'approche du littoral, l'eau est d'avantage minéralisée.

Gestion quantitative

L'état quantitatif est jugé bon par le SDAGE ; les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

Usages et pressions

Le SDAGE 2022 – 2027 indique que cette masse d'eau est légèrement impactée par des pollutions d'origine agricole, par des pesticides ainsi que par des substances toxiques.

De plus, elle est moyennement impactée par les prélèvements d'eau. En effet, la ressource présente un intérêt pour l'AEP et le thermalisme (Balaruc-les-Bains), et fait l'objet de conflits d'usage.

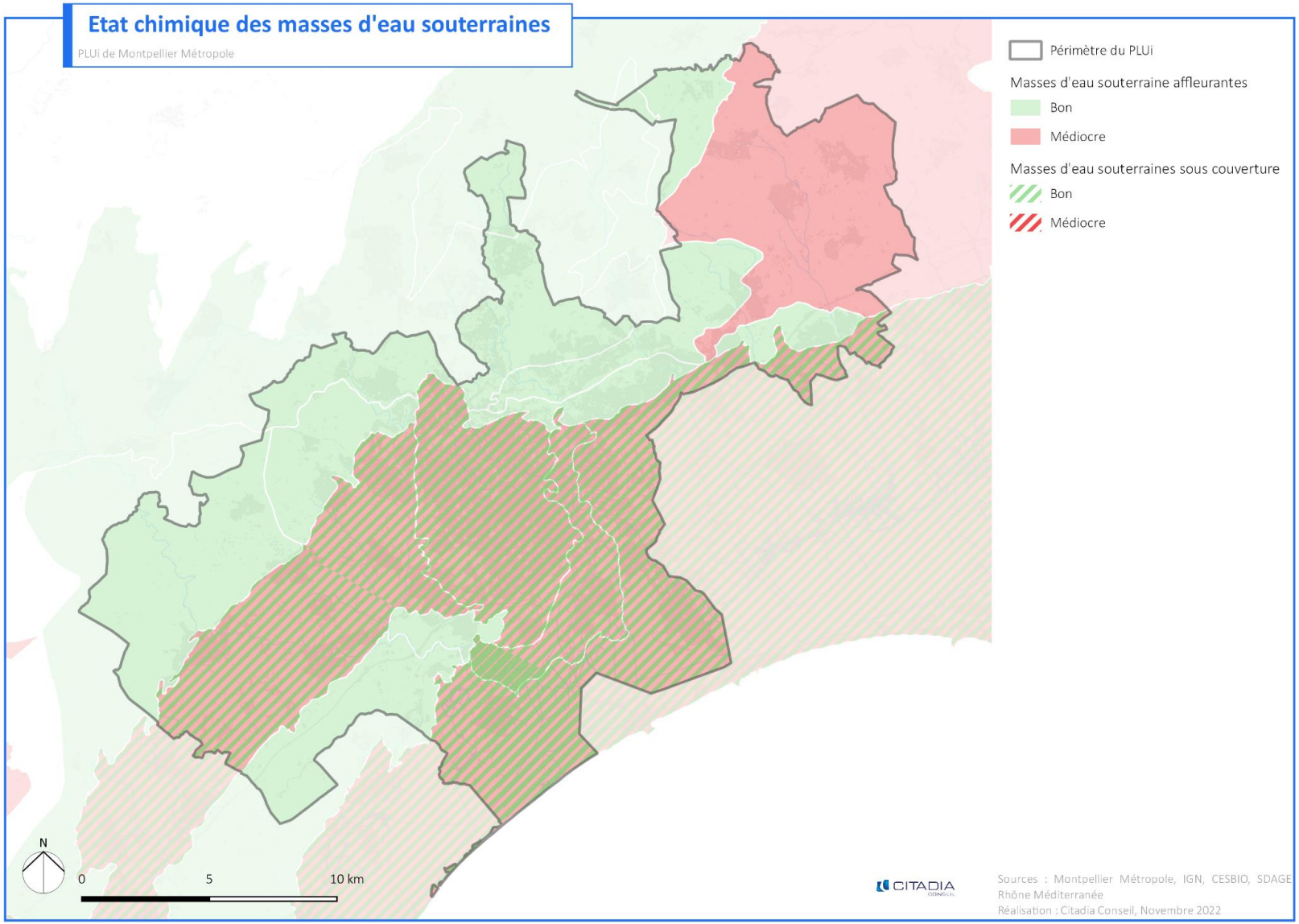


Figure 27 - Etat chimique des masses d'eau souterraines - SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

6.4.2.3 Les masses d'eau sous couverture seulement

Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône (code SDAGE de la masse d'eau : FRDG531)

Caractéristiques

En région Occitanie, l'extension de la masse dessine globalement un triangle dont les sommets sont Pont- Saint-Esprit au nord-est, Sète au sud-ouest et Port-Saint-Louis-du-Rhône au sud-est.

La puissance des formations du Plaisancien est variable, allant de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres. Globalement, les formations plaisanciennes sont imperméables, mais offrent très localement des forages avec un débit spécifique pouvant atteindre 1 m^3/h/m dans les horizons profonds. Ils restent cependant inexploitables. Les argiles composent principalement la masse d'eau, avec un écoulement des eaux de type poreux.

L'alimentation des horizons aquifères est liée aux formations molasses miocène, étant donné le sol imperméable.

État et qualité des eaux

L'état chimique de cette masse d'eau souterraine est bon et les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif ont été atteints en 2015.

Gestion quantitative

L'état quantitatif est jugé bon par le SDAGE et aucune pression, à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état, n'est identifiée. Les objectifs de bon état ont été atteints en 2015.

6.4.2.4 Les zones de sauvegarde pour l'AEP

Les zones de sauvegarde des eaux (ZSE) désignent des zones où des efforts doivent être portés pour limiter ou éviter les pressions afin de prévenir la détérioration de leur qualité de manière à réduire le degré de traitement de purification nécessaire à la production d'eau potable (cf. article 7.3 de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000). Dans ces zones de sauvegarde, l'implantation de nouveaux captages ou de champs captant peut-être envisagée à l'avenir. Au final, le but est d'assurer la disponibilité sur le long terme des ressources en qualité et en quantité pour l'approvisionnement en eau potable des populations.

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022 – 2027, plusieurs masses d'eaux souterraines sont répertoriées comme présentant un enjeu fort pour la satisfaction des besoins en eau potable. Plusieurs zones de sauvegardes sont déjà délimitées au niveau des masses d'eau suivantes :

- FRDG113 : Calcaire et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines – système du Lez ;
- FRDG223 : Calcaires marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castrie-Sommières ;
- FRDG158 : Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, unité Mosson sud Montpellier affleurant et sous couverture ;
- FRDG159 : Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier unité Plaissan-Villeveyrac ;
- FRDG160 : Calcaires jurassiques pli ouest Montpellier et formations tertiaires, unité Thau Monbazin-Gigean Gardiole ;

Le SDAGE indique également une zone de sauvegarde « à délimiter » au niveau de la masse d'eau :

- FRDG239 : Calcaires et marnes éocènes et oligocènes de l'avant pli de Montpellier.

En 2012, une première étude commandée par l'Agence de l'Eau et réalisée par le BRGM a servi d'outil d'aide à la décision du SDAGE afin de définir des zones stratégiques au sein des masses d'eau :

- FRDG223 Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castries-Sommières ;
- FRDG113 Calcaires et marnes jurassiques des garrigues nord-montpelliéraines – système du Lez.

Concernant l'aquifère mollassique, celui-ci est le siège d'une ressource en déséquilibre quantitatif, exploitée quasi-exclusivement pour la production d'eau potable, justifiant la réalisation et la mise en œuvre d'un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) approuvé par la Métropole en 2018. Une zone de sauvegarde exploitée actuellement a été définie à gros trait, sans étude

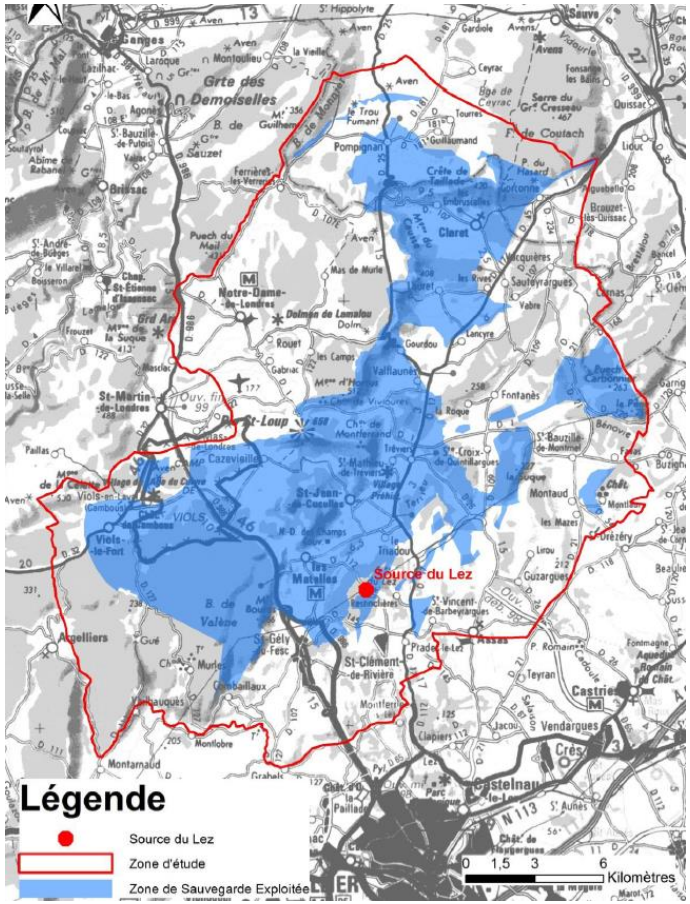
préalable, autour des captages AEP de Fontmagne (Castries), de Garrigues Basses (Sussargues – captage abandonné et comblé) et de Bérange (Saint-Geniès des Mourgues).

Sur le système Lez, la zone de sauvegarde exploitée actuellement est principalement centrée sur les territoires voisins de la Métropole (Communauté de Communes du Grand Pic Saint-Loup, …). Seuls quelques espaces fragmentaires concernent les communes de Prades-le-Lez et de Montaud.

Dans le cadre des livrables du projet de recherche « Système Lez Gestion Multi-Usages (GMU) » porté par la Métropole (ex Communauté d'Agglomération et le BRGM), une délimitation de la ZSE a été proposée basée sur l'impluvium de l'aquifère et la zone de vulnérabilité élevée à très élevée dans laquelle l'eau qui s'infiltre (de façon diffuse sur les calcaires affleurant ou de façon concentrée dans les pertes) contribue à recharger l'aquifère karstique du Lez.

Les recommandations faites par le projet GMU-Lez vis-à-vis de la ZSE du Lez portaient sur les axes suivants :

- vigilance sur l'évolution de l'urbanisation et mise en place d'un observatoire ; maintenir via les outils SCOT, PLU, voire PAEN, l'occupation naturelle telle qu'existante – par exemple sur les zones de calcaires affleurant (par exemple garrigues de Viols-le-Fort, terrain militaire…) ;
- Maintien d'une agriculture (viticulture en particulier) compatible avec la préservation de la ressource et réalisation d'un diagnostic des pratiques agricoles.



Une seconde étude réalisée en 2014 par Antea Groupe et Sepia commandée par l'Agence de l'Eau, a caractérisé 6 zones de sauvegarde sur les masses d'eau souterraines situées sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole :

- FRDG158, Calcaires jurassiques Pli ouest de Montpellier, unité Mosson, sud Montpellier affleurant et sous couverture ;
- FRDG160 Calcaires jurassiques Pli ouest de Montpellier et formations tertiaires, unité Thau Montbazin - Gigean Gardiole.

Parmi les 6 zones, 3 concernent le périmètre de la Métropole de Montpellier : 2 sont des **Zones de Sauvegarde Exploitées Actuellement (ZSEA)** (Flès, Boulidou/Issanka/Olivet), et une **Zone de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement (ZSNEA) (Puech Serié).** Pour ces zones exploitées, les principaux usages sont l'AEP, la géothermie, l'irrigation agricole ou encore le thermalisme.

L'étude révèle que les aquifères des calcaires jurassiques du Pli ouest de Montpellier et Gardiole, constituent une des principales ressources en eau du territoire pour satisfaire les besoins en eau potable actuels et futurs. Les zones de sauvegarde sont principalement recouvertes par des forêts, des milieux semi-naturels et des zones agricoles.

Les ressources restent toutefois potentiellement soumises aux pollutions de surface, notamment la zone Puech Sérié qui figure parmi les zones les plus vulnérables.

Plusieurs activités implantées sur les calcaires jurassiques peuvent présenter un risque pour la ressource en eau, telles que :

- les zones d'habitat diffus par l'existence de dispositifs d'assainissement autonome non conformes ;
- les zones urbanisées par une mauvaise gestion des eaux pluviales ;
- les infrastructures routières pouvant induire un risque de pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures en particulier) ;
- les activités industrielles et commerciales par des rejets d'effluents polluants ;
- les extractions de matériaux par la mise à nu des nappes d'eau souterraines ;
- les activités agricoles pouvant présenter un risque de pollution diffuse (utilisation importante d'intrants chimiques, gestion non adaptée des effluents et des épandages…).

Une troisième étude a été conduite de 2018 à 2019 par le cabinet ANTEA pour le compte du Syndicat Mixte du bassin de l'Or (SYMBO). Elle porte sur la délimitation de ZSEA et de ZSNEA de la nappe villafranchienne.

L'étude estime que le volume prélevé actuellement est de 6,5 millions de m³ dont 4,7 millions de m³ pour l'adduction en eau potable de 110 000 habitants répartis sur 14 communes (dont 5 en dépendance totale à cette ressource), 1 million de m³ pour l'usage agricole et 0,5 million de m³ pour les forages domestiques.

La croissance démographique et le changement climatique pourraient fortement augmenter les prélèvements futurs en 2045 estimés par l'étude à 7,1 millions de m³ par an, induisant un déficit de 0,75 million de m³ par an, en considérant un besoin supplémentaire de 1 million de m³ lié à la croissance démographique de ce secteur.

La qualité des eaux brutes de certains secteurs connaît une dégradation préoccupante par les pesticides et les nitrates. La masse d'eau est en état chimique médiocre de ce fait. 6 captages prioritaires sont identifiés sur cette masse d'eau.

8 ZSEA et 4 ZSNEA ont ainsi été délimitées :

- ZSEA 13 Claires-Piles
- ZSEA Boulidou/Issanka/Olivet
- ZSEA Bourgidou-Benouide-Bouisset
- ZSEA Flès
- ZSEA Gastade
- ZSEA Lez
- ZSEA St-Genies des Mourgues-Sussargues
- ZSEA Vaugières-Ecoles-Garrigues basses
- ZSNEA Buzignargues-Saussines
- ZNSEA Mauguio est
- ZNSEA Mauguio ouest
- ZNSEA Puech Serié

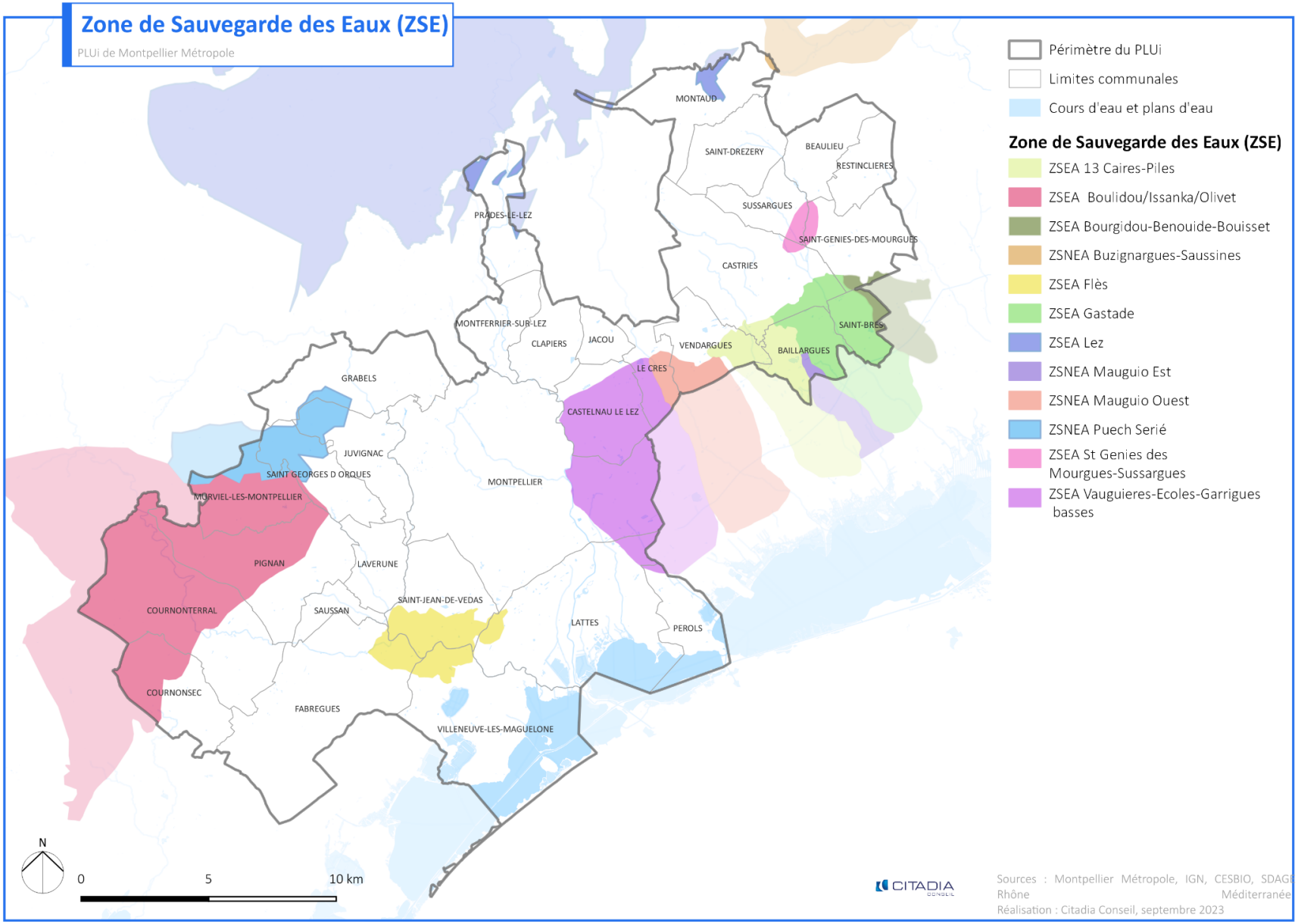


Figure 28 - Périmètre des Zones de Sauvegarde des Eaux (ZSE) –SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

Certaines ZSE ont fait l'objet d'une différenciation entre la zone de l'alimentation dans les calcaires affleurants (laquelle concerne au moins en partie le territoire de la Métropole) et la zone de production où les forages sont implantés (pouvant être situés hors périmètre de la métropole).

Les recommandations régionales issues du document de notification de l'étude par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) portent sur les éléments suivants :

- les collectivités en charge de la compétence AEP concernées par des captages prioritaires ont vocation à délibérer pour se saisir de la compétence gestion et préservation de la ressource en eau définie à l'article L.2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) ;
- la notification des ZSE/ZSNEA n'a pas pour effet de générer des volumes prélevables supplémentaires, ni de modifier le partage de la ressource en eau ; les zones de sauvegarde ne correspondent pas à un gisement nouveau de ressource en eau qui permettrait un développement urbain supplémentaire sans contrainte ; l'essor de nouveaux forages (agricoles et AEP) pour satisfaire l'accroissement de la demande en eau devra veiller à ne pas compromettre l'équilibre quantitatif ;
- les ZSNEA ne disposent d'aucune procédure de protection réglementaire en l'absence de forage exploité pour l'AEP ; aussi est-il primordial de développer les démarches de sensibilisation des propriétaires et exploitants agricoles afin de prévenir les pollutions diffuses et accidentelles d'une part, et de favoriser des démarches collectives pour protéger la ressource d'autre part.

Les zones de sauvegarde exploitées ont l'avantage d'être protégées par des démarches réglementaires au titre de la protection de la ressource en eau par DUP pour l'AEP. Celles-ci restent toutefois limitées dans l'espace aux périmètres de protection rapprochée, les périmètres de protection éloignée n'étant en général pas assortis de servitudes d'utilité publique, mais de simples recommandations. Les Déclarations d'Utilité Publique (DUP) de captages ne permettent pas non plus de règlementer le droit des sols et de limiter l'artificialisation des terrains sensibles.

Les ressources stratégiques non encore exploitées ne bénéficient d'aucune protection réglementaire opposable par anticipation.

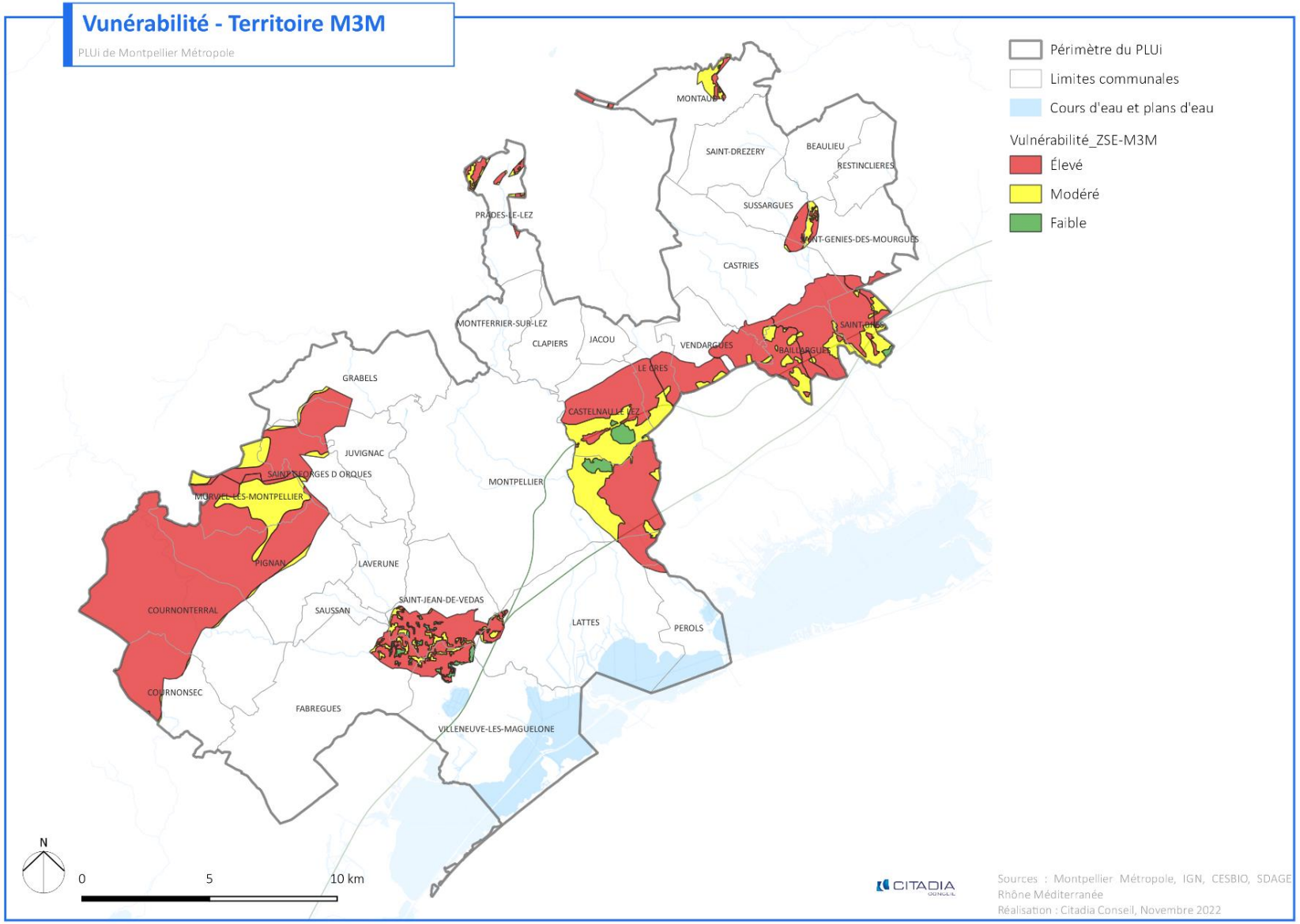


Figure 29 - Vulnérabilité des Zones de Sauvegarde des Eaux

Une étude de vulnérabilité des ZSEA et ZSNEA a été réalisée par BERGA SUD en 2021 sur le secteur de la Plaine de Mauguio et du captage de Bérange. Cette étude a permis d'obtenir une cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de la nappe en présence.

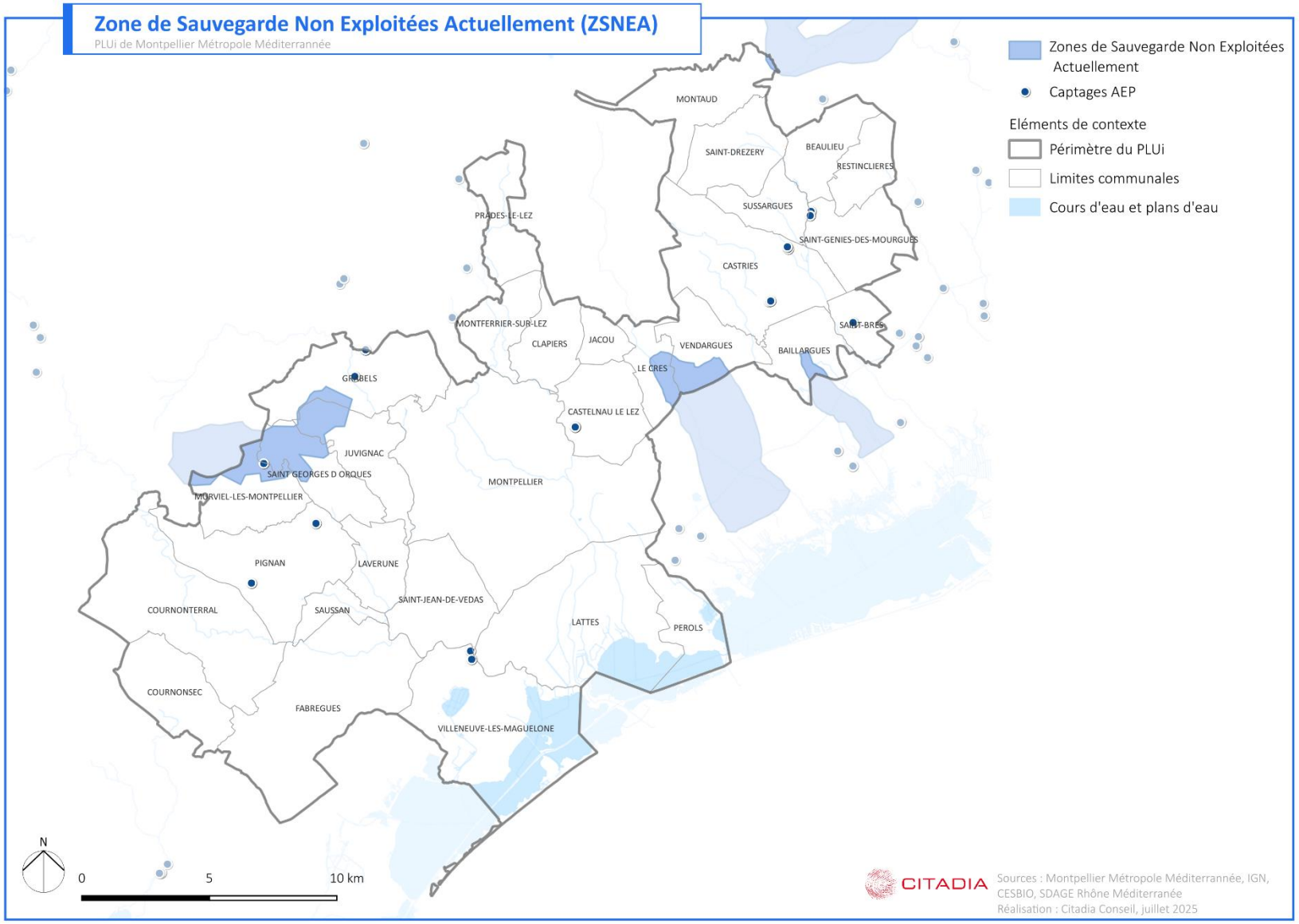


Figure 30 - Zones de Sauvegarde des eaux Non Exploitées Actuellement (ZSNEA)

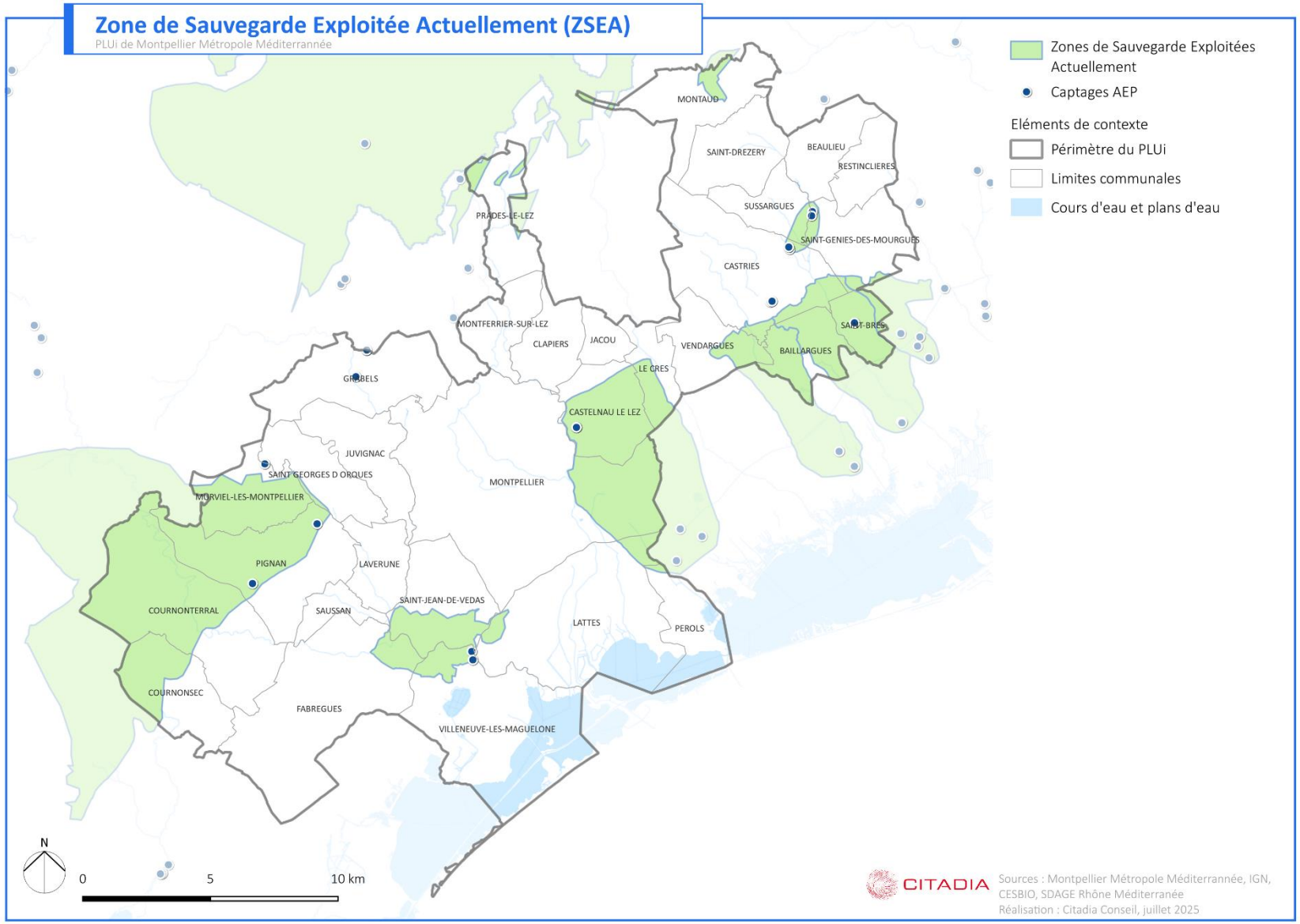


Figure 31 - Zones de Sauvegarde des eaux Exploitées Actuellement (ZSEA)

6.4.3 L’alimentation en eau potable

6.4.3.1 Organisation de la gestion en eau potable

Sur le territoire, la gestion de l’alimentation en eau potable est actuellement assurée par :

- le Syndicat Mixte d'adduction d'eau des communes du **Bas-Languedoc (SBL)** qui regroupe 26 communes dont 8 sont membres de Montpellier Méditerranée Métropole : Cournonsec, Cournonterral, Fabrègues, Lavérune, Pignan, Saint Georges d’Orques, Saint Jean de Vedas et Saussan ;
- le Syndicat Mixte de **Garrigues-Campagne (SMGC)** qui regroupe 24 communes dont 9 sont membres de Montpellier Méditerranée Métropole : Baillargues, Beaulieu, Castries, Clapiers, Castelnau-le-Lez, Montaud, Restinclières, Saint-Drézéry et Saint Geniès des Mourgues ;
- la Régie des eaux de **Montpellier Méditerranée Métropole** pour 14 communes de la Métropole : Montpellier, Juvignac, Lattes, Villeneuve-lès-Maguelone, Grabels, Prades-le-Lez, Montferrier-sur-Lez, Murviel-lès-Montpellier, Saint-Brès, Sussargues, Pérols, Jacou, Le Crès et Vendargues. En tout, la Régie couvre près de 80% de la population de la Métropole.

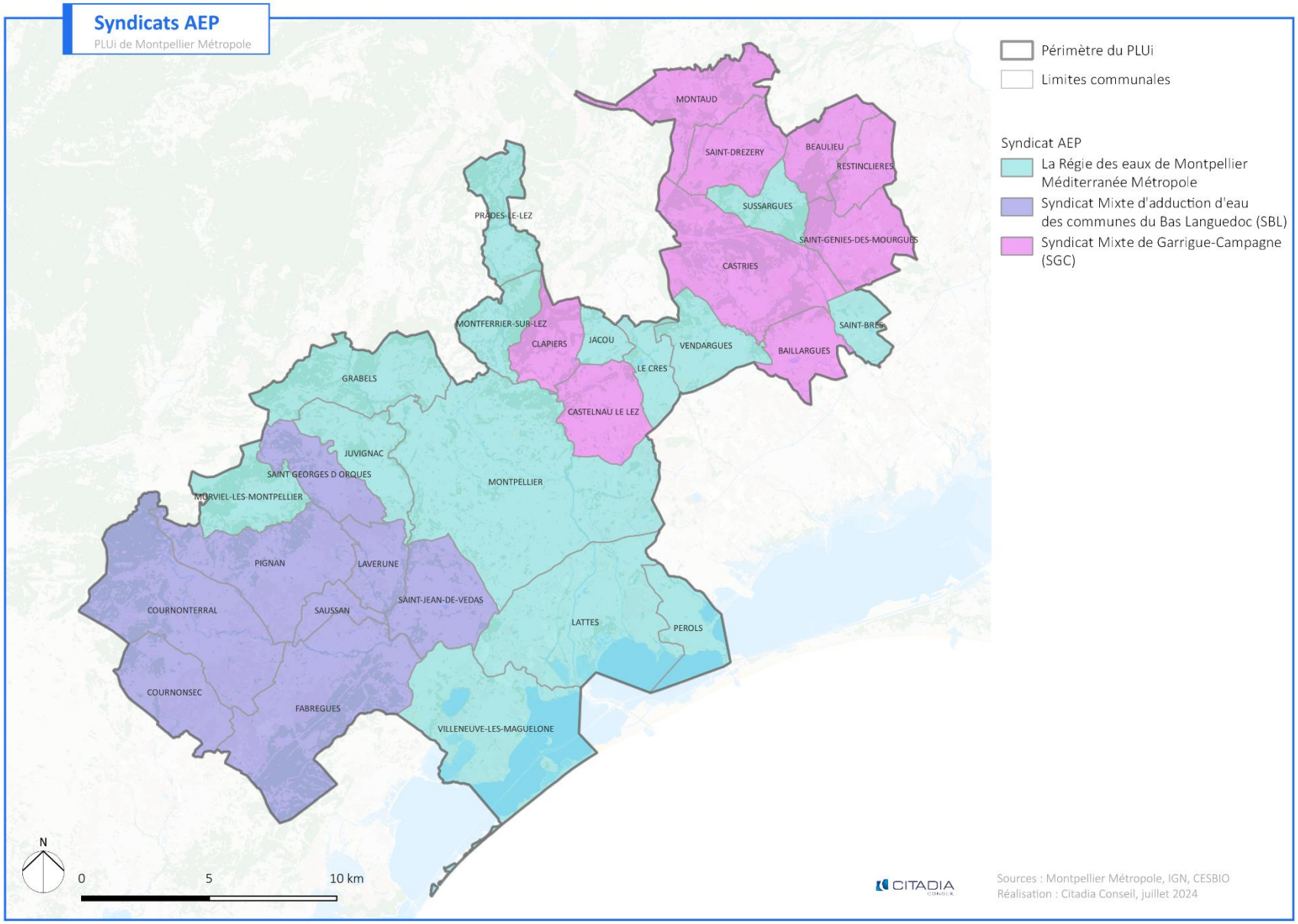


Figure 32 - Répartition de la distribution en eau potable sur le territoire de la Métropole en 202

6.4.3.2 Origine de la ressource en eau potable

De nombreux ouvrages de prélèvements contribuent à l'alimentation en eau potable de la Métropole dont 10 se localisent sur le territoire métropolitain (un ouvrage pouvant être composé de plusieurs forages à proximité immédiate).

Les principales ressources en eau potable sont :

- la **source du Lez** (sur la commune des Matelles) est exploitée par Montpellier Méditerranée Métropole. Cette ressource, prélevée dans l'aquifère karstique du Lez est la plus sollicitée : 33,2 millions de m^3/an en moyenne dont près de 30 millions sont destinés à l'usage eau potable ; après un traitement à l'usine de potabilisation Arago, l'eau prélevée alimente en totalité les habitants de Montpellier, de Juvignac, de Montferrier-sur-Lez et de Prades-le-Lez. Cette ressource est également utilisée en appoint pour les communes de Grabels, Jacou, Le Crès, Vendargues, Villeneuve-lès-Maguelone, une partie des communes de la Communauté de Communes du Grand-Pic Saint-Loup, ainsi que la commune de Saint-Aunès. Le volume prélevé pour l'eau potable en 2020 représentait 59 % de la part des volumes prélevés par pompage sur l'ensemble de la zone d'étude (agglomération et syndicats) ;
- la **nappe phréatique de l'Hérault** alimente le captage de Florensac exploité par le Syndicat du Bas Languedoc. Cette ressource fournit en moyenne environ17,6 millions de m^3/an et concourt à l'alimentation principale des communes de l'ouest de la Métropole de Montpellier. Le site de captage de Florensac représente plus d'un quart de l'ensemble des volumes prélevés au sein de la zone d'étude.

L'eau brute du Rhône, acheminée via le canal Philippe Lamour par la société BRL contribue principalement à l'irrigation agricole, mais la société BRL peut également fournir de l'eau brute destinée à l'alimentation en eau potable de la zone d'étude pour un volume compris entre 6,3 et 38 millions de m^3 soit entre 0,3 % et 1,7 % des volumes prélevables dans le Rhône.

Sur la zone d'étude, les eaux brutes du BRL sont traitées par 6 usines de potabilisation alimentées par des prises d'eau sur le canal Philippe Lamour :

- l'usine de potabilisation de Vauguière, située à Mauguio alimente la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or, ainsi que les communes de Lattes et Pérols et présente une capacité de traitement théorique de 680 l/s, soit environ 17,8 millions de m^3 par an ;
- l'usine du Crès est gérée par BRL et fournit de l'eau potable à la Régie des eaux de la Métropole. Elle présente une capacité de production de 2 200 m^3 par jour, soit environ 800 000 m^3 par an (production moyenne de 430 000 m^3 d'eau potable par an) ; avec la mise en service de Valedeau, son exploitation sera abandonnée à court terme ;
- l'usine Arago à Montpellier assure la potabilisation de l'eau de la source du Lez mais peut aussi traiter, sur une file dédiée, l'eau de BRL, avec une capacité de production de 500 l/s, soit 13 millions de m^3 par an. Actuellement cette ressource est peu utilisée : environ 900 000 m^3 d'eau potable sont produits en moyenne chaque année avec les eaux du BRL ;
- afin de répondre à la problématique de sécurisation des ressources en eau sur le périmètre du système du Lez (en lien avec l'existence d'une seule ressource principale et d'une seule usine de traitement sus-citée, impliquant une vulnérabilité vis-à-vis des risques de pollution de la ressource, d'un éventuel dysfonctionnement sur l'usine de potabilisation, etc.), l'usine de Valedeau, d'une capacité de traitement d'eau potable de 750 l/s, a été inaugurée en juillet 2024, sur Montpellier ; elle est alimentée par l'eau du Bas Rhône et répond au double-objectif de sécurisation de la ressource mais également de renforcement de la ressource en eau ;
- L'usine Georges Debaille à Fabrègues alimente le réseau haut service du SBL et dispose d'une capacité de production de 360 l/s (30 000 m^3/jour) ;
- L'usine du SMGC les Boulidous à Saint-Hilaire Beauvoir, mise en service en décembre 2021, renforce et diversifie les ressources en eau du syndicat à hauteur d'une capacité de 360 m3/h.

Enfin, l'usine de potabilisation de Portaly, qui alimentait la commune de Montpellier, n'est plus utilisée depuis 2005 et a été complètement déconstruite.

D'un point de vue quantitatif, « *le prélèvement de BRL dans le Rhône bénéficie d'une* ***autorisation de prélèvement de 75 m³/s****, au titre des décrets du 14 septembre 1956 (création de la Concession d'Etat) et du 19 octobre 1962. Le point de prélèvement au Rhône par le canal Philippe Lamour est situé sur le Rhône à Fourques, 30 km avant son embouchure. Le débit* ***actuellement mobilisé en pointe est au maximum de 12 m³/s*** *; le volume annuel prélevé est compris entre 100 et 140 Mm³. Au droit de la prise, cela correspond à 0,25% du flux moyen annuel du fleuve. En période de pointe (juillet – août), le débit prélevé aujourd'hui, de l'ordre de 12 m³/s, représente 3% du débit du Rhône, lors des étiages les plus sévères » (380 m³/s)* (source : l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranéen Corse[5]).

« *L'étude de la gestion quantitative du fleuve Rhône à l'étiage » conduite par l'Agence de l'Eau en 2014, indique que le Rhône offre une marge de manœuvre certaine pour la satisfaction à court terme des nouveaux prélèvements en projet, même si sa gestion devra intégrer l'évolution possible de son hydrologie liée au changement climatique, et faire l'objet d'un suivi attentif dans les prochaines décennies. Cette étude a en effet conclu qu'au final, une augmentation des prélèvements de l'ordre de 5 à 10 m³/s à l'échelle du bassin du Rhône ne remettrait pas en question les usages prioritaires du fleuve [pour mémoire : besoin des milieux aquatiques, alimentation en eau potable, production d'un minimum d'électricité à partir des centrales nucléaires] mais qu'en tenant compte du changement climatique à horizon 2060, la baisse de débit et l'augmentation de la température de l'air pourrait notamment remettre en question le niveau de production actuel des centrales nucléaires* ».

Il est important de noter que le projet Aquadomitia a été intégré dans l'estimation des nouveaux prélèvements en projet à court-moyen termes. La somme des débits de pointes associés aux divers projets de développement intégrés dans l'étude s'élève à environ 5,9 m³/s.

Ainsi, étant donné les dynamiques en œuvre, aussi bien celles du changement climatique que celle des évolutions relatives aux prélèvements à court-moyen termes, l'étude a conclu qu'il n'existait pas d'urgence à définir, en particulier dans le SDAGE, des lignes rouges pour limiter les prélèvements sur le Rhône. Des débits de crise ont été intégrés au SDAGE.

L'étude relève « *plusieurs points clé de vigilance afin de ne pas subir l'avenir mais bien de l'anticiper :*

- *suivre l'évolution, dans les 10 à 20 prochaines années, d'indicateurs clés du régime et des étiages du Rhône et de ses principaux affluents ; la surveillance de cette évolution imposera de se donner les moyens (par exemple tous les 5 ans) de dresser un état des influences sur les débits du Rhône (gestion du lac Léman, gestion des ouvrages EDF et CNR, prélèvements nets, …) ;*
- *suivre la somme des débits et volumes des nouveaux prélèvements effectivement autorisés ;*
- *suivre la gestion effective du lac Léman et plus généralement du bassin amont ;*
- *suivre l'évolution des écosystèmes rhodaniens en lien avec les évolutions hydrologiques mais aussi thermiques* ».

Elle recommande également « d'ajuster les autorisations de prélèvements à la réalité des usages. » (source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranéen Corse[6]).

Notons que ces **trois principales ressources sont situées en dehors du territoire** de la Métropole.

Ces ressources sont complétées par de nombreux forages locaux d'importance variable qui alimentent les communes du territoire. Les trois principaux forages locaux sont les suivants :

- Le captage de la Crouzette, à Castelnau-le-Lez est géré par la SMGC et prélève environ 2,3 millions de m³ (moyenne 2019-2020) dans la masse d'eau souterraine du Pli oriental de Montpellier. Cela représente 4% des

[5] https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_39937/fr/etude-de-la-gestion-quantitative-du-fleuve-rhone-a-l-etiage-100-pages

[6] https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_39937/fr/etude-de-la-gestion-quantitative-du-fleuve-rhone-a-l-etiage-100-pages et https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_39939/fr/etude-de-la-gestion-quantitative-du-fleuve-rhone-a-l-etiage-20-pages

volumes prélevés sur le territoire (Montpellier Méditerranée Métropole, SMGC et SBL). Le site de captage fait l'objet d'une autorisation préfectorale depuis le 28 Août 2019 (AP n°2019-09-10650) ;

- le captage du Bérange à Saint-Geniès des Mourgues représente 2% des volumes totaux prélevés sur le territoire de la Métropole et les deux syndicats d'eau potable. L'eau prélevée provient de la masse d'eau des calcaires de Castries-Sommières. Le captage est géré par le SMGC. Il s'agit d'un **captage « Grenelle » et prioritaire** identifié par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, déclassé en raison de la présence de pesticides. Le captage est protégé par une DUP du 18 octobre 2003 ;

- le captage de Fontbonne-Mougères à Galargues est géré par le SMGC et représente 2% des volumes prélevés (masse d'eau souterraine FRDR113) sur le territoire de la Métropole, du SMGC et du SBL. Le captage est autorisé par arrêté préfectoral en date du 10 janvier 2012.
  De nombreux autres captages sont répertoriés mais ont une capacité de prélèvement moins importante. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire et des territoires d'EPCI voisins.

  La moyenne annuelle des volumes prélevés pour alimenter l'ensemble du territoire de la Métropole, du SMGC et du SBL s'élève en 2020 à environ 60 millions de m3/an.



Figure 33 - Volumes prélevés en 2015 par Montpellier Méditerranée Métropole et les 2 syndicats d'alimentation en eau potable. Source : actualisation Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable -

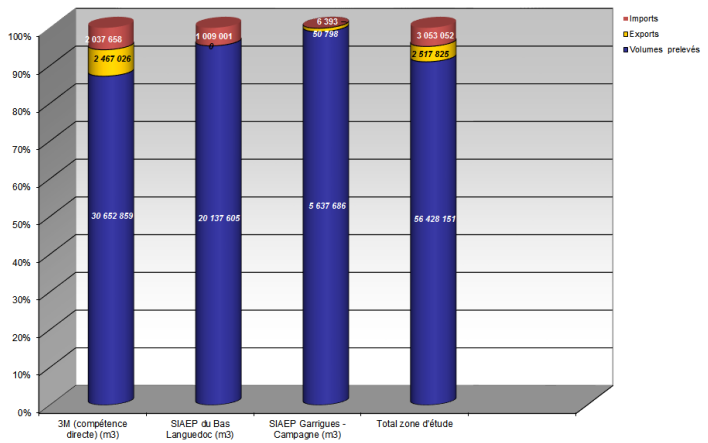


Figure 34 - Bilan des volumes prélevés, importés et exportés à l'échelle de la Métropole de Montpellier et des syndicats d'alimentation en eau potable (moyenne 2010-2015) - Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable - Montpellier Méditerranée Métropole

6.4.3.3 Interconnexions : importations et exportations d'eau

Vente d'eau de la Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole

La Régie de Montpellier Méditerranée Métropole fournit en permanence de l'eau issue de la source du Lez à la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup (CCGPSL). Elle peut fournir aussi un apport complémentaire à Pays de l'Or Agglomération (POA), via la cheminée d'équilibre de Boirargues (à Lattes).

Achat d'eau par la Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole

Pays de l'Or Agglomération alimente en permanence les communes de Lattes (à hauteur de 1,5 millions m^3 en 2020) et de Pérols (1 million m^3 en 2020). La Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup est interconnectée avec Montpellier Méditerranée Métropole au niveau de Grabels pour alimenter le Hameau de Bel Air et le lotissement Goule de Laval. Le SMGC alimente en permanence un quartier de Prades-le-Lez (de l'ordre d'une dizaine d'habitants).

Le bilan des flux d'eau potable entre syndicats de gestion témoigne d'une assez forte autonomie du territoire d'étude élargi en matière d'alimentation en eau potable, mais d'une très forte dépendance des communes du territoire métropolitain vis-à-vis des ressources extérieures en eau : source du Lez, captage de Florensac et réseau BRL.

6.4.3.4 Qualité des eaux brutes et distribuées, vulnérabilité et rendement

Protection réglementaire de la ressource en eau potable et vulnérabilité des captages

L'ensemble des captages d'eau potable à destination de l'alimentation du public en activité sur le territoire de la Métropole ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et sont protégés par des périmètres de protection des eaux.

Certains sites de captages sont vulnérables, compte tenu des différentes activités polluantes présentes à proximité (activités agricoles, industries, voiries et trafic routier...) et au regard de la géologie et de l'hydrogéologie des ressources exploitées (nappe affleurante, infiltration…).

Aussi, le schéma directeur d'alimentation en eau potable identifie comme **vulnérables aux pollutions** les captages suivants bénéficiant de périmètres de protection (voir extraits cartographiques) : celui du Fles (Villeneuve-lès-Maguelone), des garrigues Basses (à Sussargues - abandonné), de l'Olivette (Saint-Brès), la source du Lez, le captage de la Crouzette (Castelnau-le-Lez), les captages de Fontmagne et des Candinières (Castries) et celui de la Lauzette (Saint Jean de Védas, à l'arrêt).

Préservation des aires d'alimentation de captages prioritaires

Enfin, 3 captages « Grenelle » et prioritaires identifiés par le SDAGE 2022-2027 sont également recensés au sein du territoire de la Métropole :

- le **captage du Bérange nord** et sud à Saint Geniès des Mourgues, en raison de la présence de pesticides ;

- le **captage de Fontmagne** à Castries en raison de la présence de pesticides ;
- les **captages Flès nord et sud** à Villeneuve-lès-Maguelone, également au regard de la présence de pesticides.

A noter que la Métropole est également concernée par l'aire d'alimentation de captages prioritaires gérée par la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or.

Les captages du Bérange et du Flès mentionnés disposent d'une aire d'alimentation de captage (AAC) (périmètre hydrogéologique des eaux parvenant in fine au captage) approuvé par arrêté préfectoral et de programmes d'actions de reconquête de la qualité de ces eaux brutes, qui sont animés ou co-animés par la Métropole. L'objectif est de diminuer les pollutions à la source (moyens préventifs) plutôt que de rendre potables des eaux polluées par des moyens curatifs. Pour protéger ces captages, le dispositif ZSCE (Zone soumise à contrainte environnementale) est mobilisé. Instauré par la loi sur l'eau, il permet de protéger, sur la base du volontariat, la ressource vis-à-vis des pollutions diffuses à l'échelle du bassin hydrogéologique et non plus seulement à l'échelle des périmètres de protection rapprochés déterminés dans les DUP qui visent principalement les pollutions ponctuelles et accidentelles.

Le SMGC a lancé un projet d'étude hydrogéologique pour la définition de l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC) de Fontmagne et son intégration dans le plan d'action du Bérange.

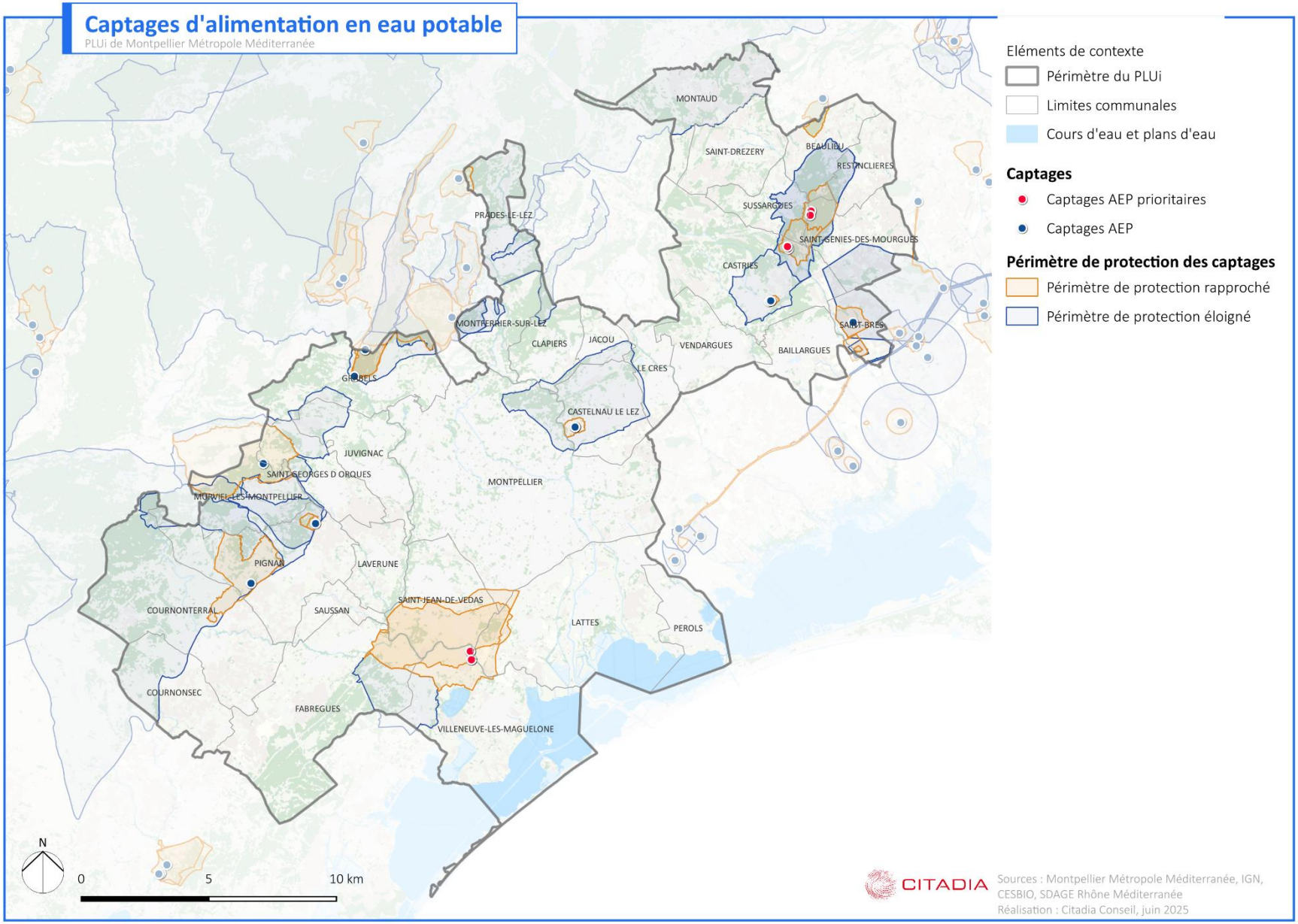
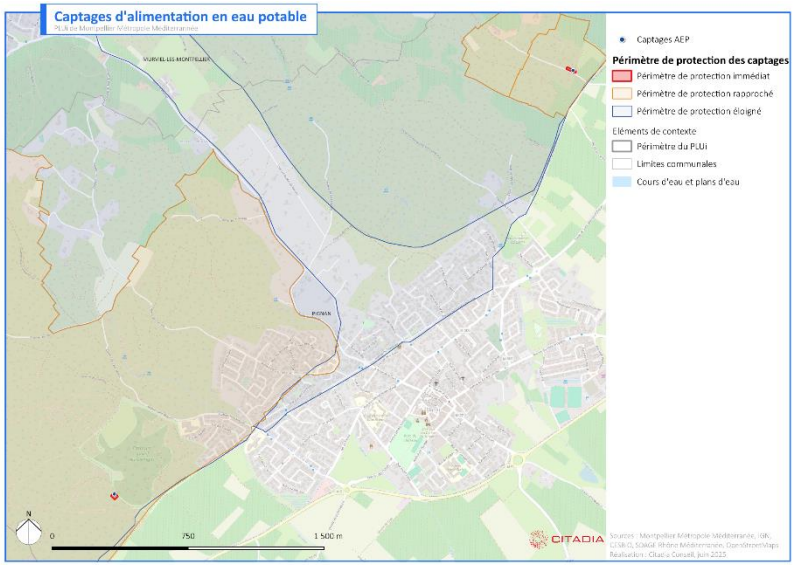
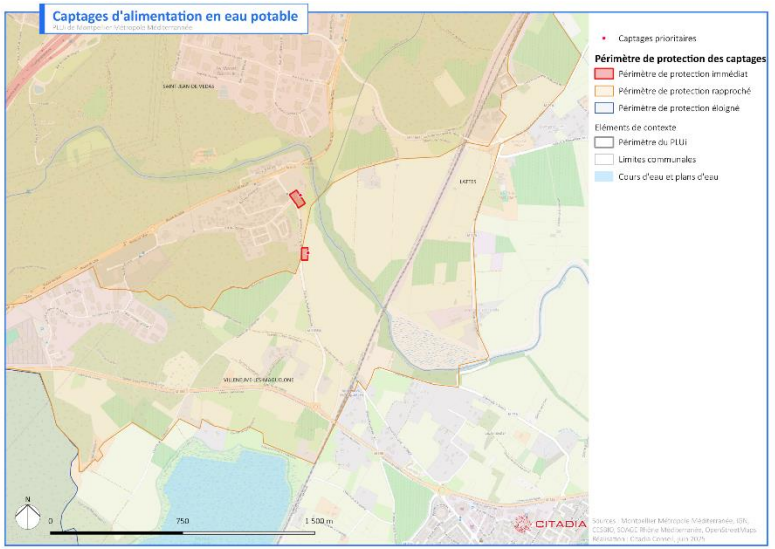
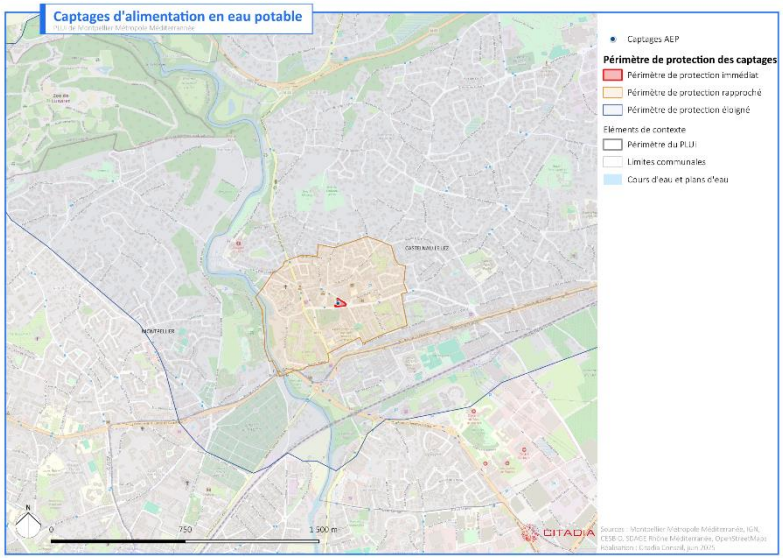
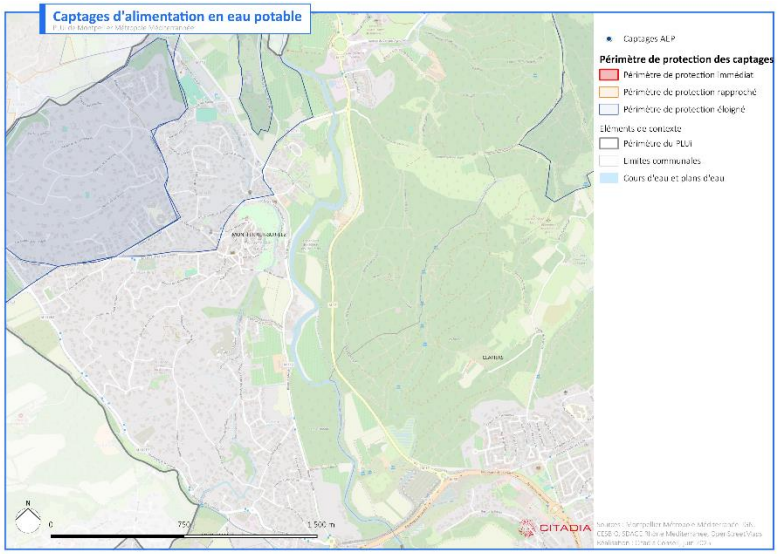


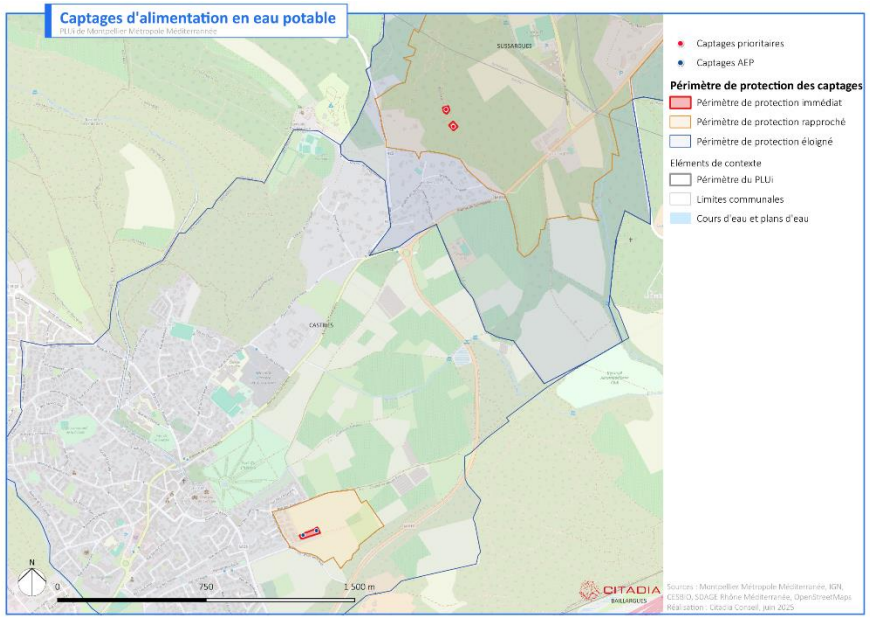
Figure 35 - Localisation des captages d'alimentation en eau potable sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole

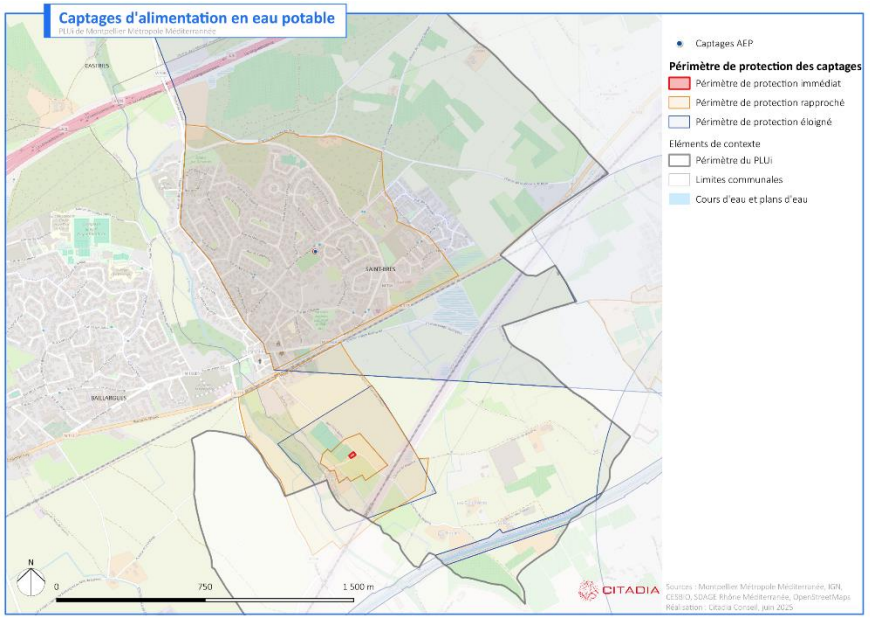

Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
0
750
1 500 m
CITADIA

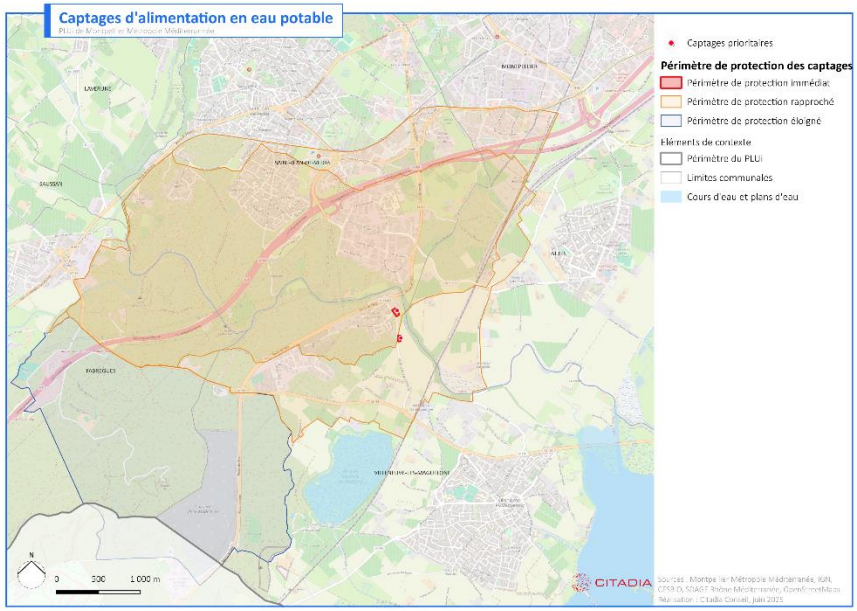

Captages d'alimentation en eau potable
Captages prioritaires
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
0
750
1 500 m
CITADIA

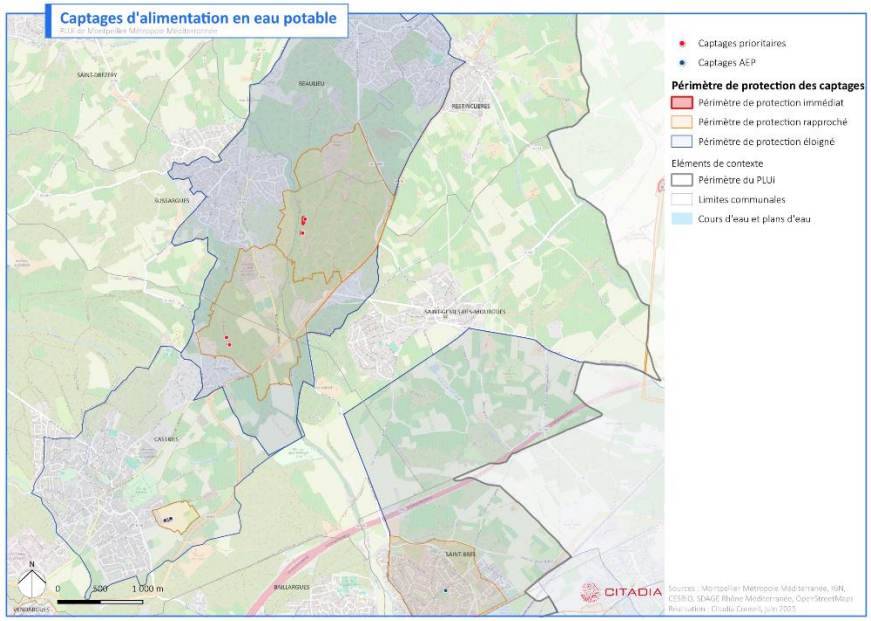

Captages d'alimentation en eau potable
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
0
750
1 500 m
CITADIA

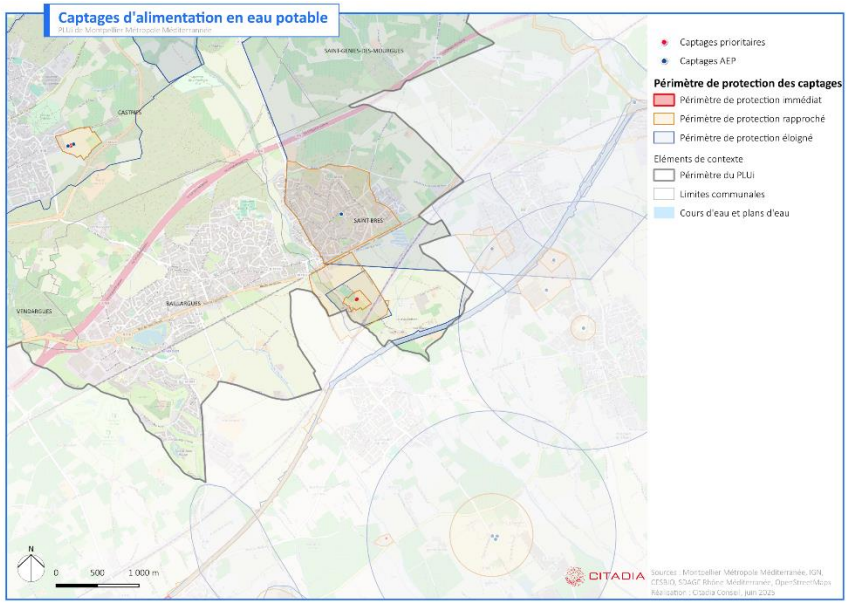

Captages d'alimentation en eau potable
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
0
750
1 500 m
CITADIA


Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Métropole Méditerranée
Captages prioritaires
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
SUSSARGUES
CASTRIES
BALLARGUES
N
0
750
1 500 m
CITADIA
Sources : Montpellier Métropole Méditerranée, IGN, CESBIO, SDAGE Rhône-Méditerranée, OpenStreetMaps
Réalisation : Citadia Conseil, juin 2025


Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Métropole Méditerranée
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
CASTRIES
SAINCARIES
BALLARGUES
N
0
750
1 500 m
CITADIA
Sources : Montpellier Métropole Méditerranée, IGN, CESBIO, SDAGE Rhône-Méditerranée, OpenStreetMaps
Réalisation : Citadia Conseil, juin 2025


Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Métropole Méditerranée
Captages prioritaires
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
LAVERUNE
MONTPELLIER
SAUSSAN
VILLENEUVE-LES-MAGUELONE
PAREGUES
MAUGUIO-CARNON
N
0
500
1 000 m
CITADIA
Sources : Montpellier Métropole Méditerranée, IGN, CESBIO, SDAGE Rhône-Méditerranée, OpenStreetMaps
Réalisation : Citadia Conseil, juin 2025


Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Métropole Méditerranée
Captages prioritaires
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
SAINT-GEZERY
BEAULIEU
RESTINCLIERES
SUSSARGUES
SAINT-GELY-DU-FESC
CASTRIES
SAINT-BRES
BALLARGUES
VENDARGUES
N
0
500
1 000 m
CITADIA
Sources : Montpellier Métropole Méditerranée, IGN, CESBIO, SDAGE Rhône-Méditerranée, OpenStreetMaps
Réalisation : Citadia Conseil, juin 2025


Captages d'alimentation en eau potable
PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole
SAINT-GENIES-DES-MOURGUES
CASTRIES
SAINT-BRES
BALLARUGUES
VENDARGUES
Captages prioritaires
Captages AEP
Périmètre de protection des captages
Périmètre de protection immédiat
Périmètre de protection rapproché
Périmètre de protection éloigné
Eléments de contexte
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
N
0
500
1 000 m
CITADIA

Qualité des eaux

Les analyses annuelles de la qualité de l'eau effectuées par les collectivités mettent en évidence une bonne qualité microbiologique des eaux distribuées dans les communes du territoire de la Métropole. Toutefois, des sensibilités sont à souligner concernant les pesticides et les paramètres de turbidité des eaux brutes et traitées :

- des **sensibilités aux pesticides** sont identifiées, notamment sur les captages de Fles nord et Fles sud (Villeneuve-lès-Maguelone), du Bérange (Saint Geniès des Mourgues) et de Fontmagne (Castries) ; Des dépassements ponctuels des teneurs règlementaires en pesticides sont observés, bien que non représentatifs de la bonne qualité des eaux distribuées ;
- concernant les événements turbides, les communes de Grabels, et Saint-Brès présentent des teneurs supérieures aux normes sur les eaux brutes (quelques prélèvements), parfois subsistant dans les eaux distribuées. Il en est de même pour les eaux brutes du forage des Candinières à Castries.

Rendements

Les rendements moyens observés en 2020 dans les réseaux de distribution en eau potable sont particulièrement satisfaisants. À l'échelle des 13 communes de la Métropole en compétence directe, le rendement moyen est de 81%. Le SMGC présente un rendement moyen de 80,6% et enfin, sur l'ensemble du SBL, le rendement net moyen du réseau est de 80,4%.

6.4.3.5 Bilan besoins futurs-ressources / équipements

L'analyse besoins futurs-ressources/équipements (Adéquation besoins ressources ABRE) fait l'objet d'un rapport spécifique intégré au rapport de présentation du PLUi.

Supervisé par la Métropole avec le concours et l'approbation des syndicats d'eau potable, il reprend les données techniques patrimoniales les plus récentes et intègre les résultats des Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) sur le système Lez-Mosson-Etangs Palavasiens, les molasses de Castries et le fleuve Hérault.

Il compare, en situation de pointe, les consommations projetées à partir de la population future répartie sur les différentes communes de la Métropole et de consommations unitaires faisant l'objet d'hypothèses haute et basse aux disponibilités de la ressource en eau à partir des équipements existants ou dont la programmation a été engagée.

6.4.3.6 Enjeux à venir

Nouvelle usine de production en eau potable (UPEP) Valédeau

Afin de sécuriser l'alimentation du système Lez, la construction d'une unité de traitement d'eau potable de 750 l/s à partir de l'eau brute de BRL sur le site de Valédeau à l'est de Montpellier a été programmée au Schéma Directeur. Son inauguration est effective depuis juillet 2024.

Révision de la DUP source du Lez

Le pompage est aujourd'hui contraint par la DUP de 1981 qui prévoit une limitation des débits de pompage à 1 700 l/s, une vitesse de rabattement de 0,5 m/semaine maximum, ainsi qu'un niveau piézométrique minimum de 35 m NGF à ne pas sous-passer.

Les prélèvements actuels sont conformes à la DUP avec un débit moyen annuel prélevé égal à 1 050 l/s et un niveau « plancher » maintenu autour de 40 m NGF. Ce niveau de prélèvement ne permettant pas de répondre à l'intégralité de la demande, la ressource complémentaire de BRL est utilisée.

Le projet de recherche Lez-GMU a mis en évidence, au moyen d'un modèle numérique, la capacité de l'aquifère karstique du Lez à être plus fortement pompé. Un essai de pompage permettant d'investiguer les horizons en-dessous de 35 m NGF, jusqu'au niveau de 22 m NGF (5 m au-dessus des pompes afin de garantir leur bon fonctionnement) serait toutefois nécessaire pour en identifier les caractéristiques hydrogéologiques. Au vu des contraintes d'exploitation de l'adduction d'eau potable AEP cet essai de pompage ne pourra être effectué qu'après mise en service de la nouvelle unité de production d'eau potable.

6.4.3.7 Le réseau d'eau brute et le projet Aqua Domitia

Le réseau hydraulique régional a été conçu et réalisé par BRL qui le gère dans le cadre d'une concession. Il s'étend sur 250 communes de l'Aude, du Gard et de l'Hérault et mobilise pour l'essentiel des ressources en eau superficielles issues du Rhône ou de réservoirs de stockage.

Le territoire de la Métropole est doté de 372 km de réseau BRL, historiquement développé à l'est, à partir du canal Philippe Lamour.

La Métropole exerce également une compétence eau brute sur 34 km de réseau dont elle a confié la responsabilité, en tant qu'autorité organisatrice, à la régie publique de l'eau potable et de l'eau brute depuis le 1er janvier 2016.
Le programme Aqua Domitia vise à amener l'eau du Rhône jusqu'à Narbonne et à sécuriser ainsi l'alimentation en eau dans les départements de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

Lancé par l'ex Région Languedoc-Roussillon dans le cadre du Service public régional de l'eau et désormais porté par la **Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée**, il consiste à prolonger le canal Philippe-Lamour, qui amène l'eau du Rhône aux portes de Montpellier, en le maillant avec ceux alimentés par l'Orb, l'Hérault ou l'Aude, par une série de canalisations enterrées desservant le Biterrois et la plaine narbonnaise.

BRL, concessionnaire du réseau hydraulique régional, est le maître d'ouvrage technique du projet Aqua Domitia. Les principaux objectifs sont d'apporter une autre ressource en eau au territoire afin de réduire la pression sur les ressources locales, en particulier pour maintenir et développer l'agriculture et la viticulture, et **sécuriser l'alimentation en eau potable** (notamment en cas de sécheresse ou de pollution).

« *Le projet Aqua Domitia, extension du réseau hydraulique régional BRL, prévoit la mobilisation du Rhône et de l'Orb pour alimenter un réseau sous-pression, à destination des départements de l'Hérault et de l'Aude, pour des usages agricoles et eau potable. Le volume total soustrait au Rhône lié au projet pourra s'élever à terme entre 16 et 29 Mm³ sur la période mai à octobre avec un débit de pointe de 2,5 m³/s »* (source : l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranéen Corse[7]).

« Si l'on intègre l'alimentation du projet Aqua Domitia dans son ensemble (2 500 l/s ou 2.5m³/s), et celui des autres projets potentiels, le débit de pointe [NDD : de la prise dans le Rhône] pourrait être porté à environ 15 m³/s, ce qui représente une utilisation maximum de 20% du prélèvement autorisé. Cette augmentation du prélèvement au Rhône représentera moins d'1% du débit d'étiage du Rhône » (Source : BRL exploitation).

Le projet d'extension du réseau hydraulique vers l'ouest entrainerait un prélèvement supplémentaire de l'ordre de 2 à 4 m³/s à la prise d'eau du Rhône, soit un apport supplémentaire de près de 350 000 m³/j maximum.

Le projet Aqua Domitia est composé de **six maillons**, dont 3 concernent la Métropole de Montpellier :

- Maillon sud Montpellier
- Maillon nord et ouest Montpellier
- Maillon nord Gardiole
- Maillon Littoral audois
- Maillon Biterrois
- Maillon Minervois

Le Maillon sud Montpellier

Le Maillon sud Montpellier est constitué d'une canalisation enterrée de 16 km depuis la fin du canal Philippe Lamour à Mauguio (eau du Rhône) jusqu'à la nouvelle station de potabilisation à Fabrègues (station Georges Debaille) du SBL destinée à accroître la production d'eau potable pour les besoins identifiés.

Il constitue également le point de départ des autres maillons vers le biterrois et le littoral audois. Le maillon sud est en effet dimensionné pour fournir un débit suffisant de 2,5 m3/s aux maillons suivants.

[7] 22 https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_39937/fr/etude-de-la-gestion-quantitative-du-fleuve-rhone-a-l-etiage-100-pages

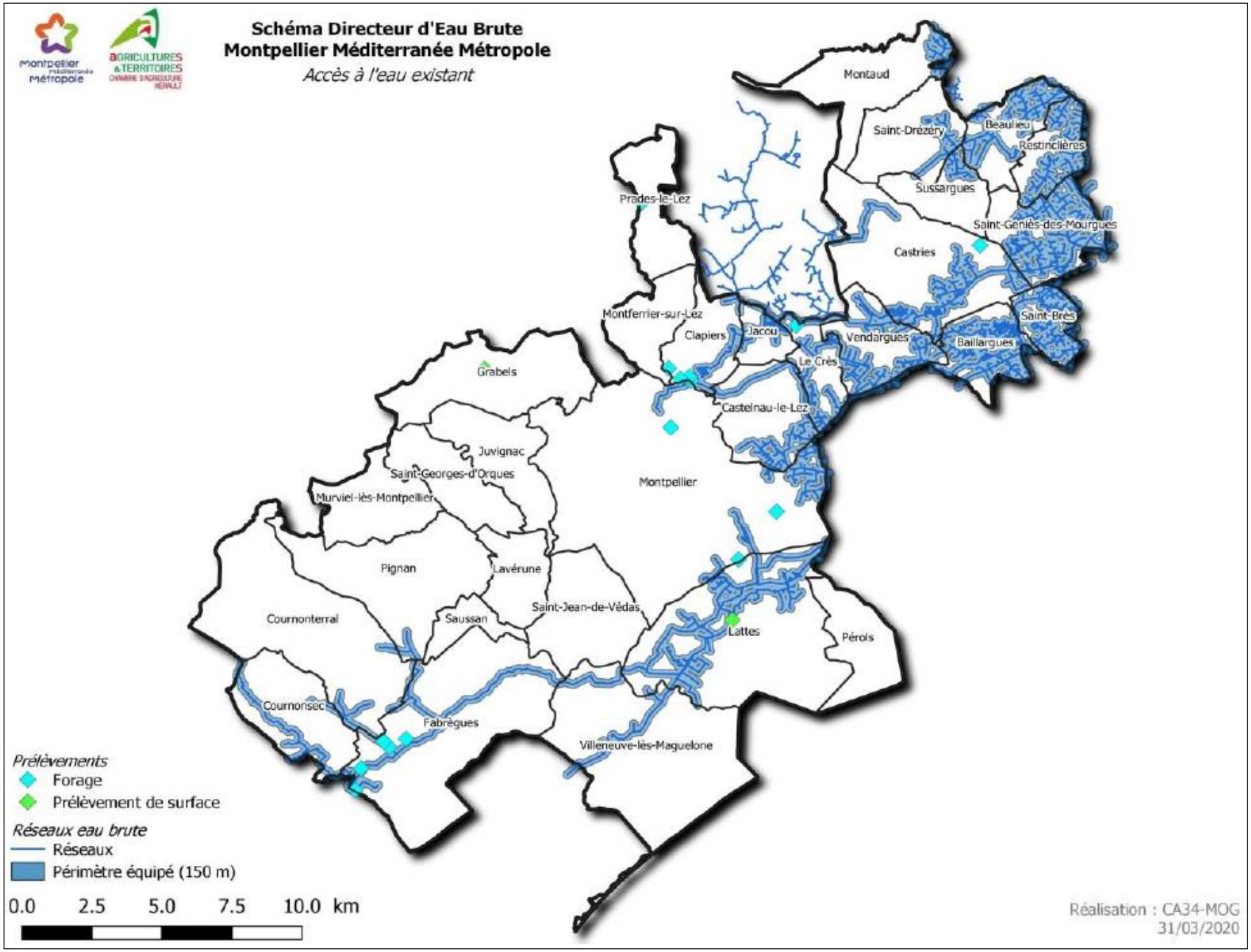


Figure 36 - Accès à l'eau brute sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole - Schéma directeur eau brute, 2020

La première phase du Maillon sud Montpellier a été réalisée en 2011 et la 2ème phase a été lancée en juillet 2013. La première phase a permis la pose de canalisations entre la station de potabilisation de Fabrègues et la zone de Maurin, à Lattes. Cette usine de potabilisation peut produire jusqu'à 30 000 m^3 d'eau potable par jour durant la période estivale et permet pour le SBL l'abandon du captage de la Lauzette à Saint-Jean-de-Védas.

L'achèvement du maillon sud Montpellier a été réalisé dans l'année 2016, avec la pose des dernières canalisations et la construction d'une nouvelle station de pompage à la Méjanelle (Coût de l'opération : 54 M€).

Le Maillon nord Gardiole

Le maillon nord Gardiole constitue, avec le maillon Biterrois, l'élément central du projet Aqua Domitia. Les enjeux sont multiples : préservation du fleuve Hérault, sécurisation des besoins en eau des populations, maintien et développement des activités agricoles et touristiques.

Une première phase, concernant la pose de 8 km de canalisations entre Fabrègues et Gigean, a été mise en service en juin 2015. Elle permet le développement de l'irrigation de parcelles agricoles de l'ouest de la Métropole sur Fabrègues, Cournonterral et Cournonsec, pour un nouveau potentiel de terres irrigables sur le territoire.

Une 2ème tranche a été lancée en 2016, sur 5 km supplémentaires. Les études de la 3ème tranche, permettant la jonction entre les Maillons nord Gardiole et Biterrois (40 km) ont également été lancées en 2016. Cette jonction a été réalisée en 2021.

Le Maillon nord et ouest de Montpellier

Composé de deux branches, nord et ouest, ce maillon devait répondre aux besoins des communes périurbaines en développement au nord et à l'ouest de Montpellier, avec pour objectif de maintenir une agriculture de proximité tout en réduisant les prélèvements dans le milieu naturel.

Il est aujourd'hui envisagé de réinterroger, dans le cadre de la reprise du schéma directeur eau brute de la Métropole, les modalités d'approvisionnement en eau brute sur ce secteur et au-delà, en lien avec des objectifs de déploiement de la politique agroécologique et alimentaire et de soutien au développement, dans le contexte du changement climatique, de formes durables et diversifiées d'agriculture sur le territoire.
A noter que cette question cruciale de l'accès à l'eau pour l'agriculture interroge également d'autres institutions qui ont récemment achevées la réalisation de leurs schémas directeurs eau brute (CCGPSL et Département de l'Hérault).

6.5 Risques naturels

6.5.1 La vulnérabilité du territoire aux risques naturels

Le territoire est soumis à différents risques naturels, principalement : inondation, feux de forêt, mouvements de terrain, tempête et risque sismique. Les communes du territoire ont ainsi fait l'objet de 340 arrêtés de catastrophes naturelles entre 1982 et 2015. L'analyse de la base de données Gaspar du Ministère de l'Écologie permet de dresser les constats suivants :

- Les **inondations** représentent près de 69% du total des arrêtés de catastrophe naturelle pris sur le territoire. Toutes les communes du territoire ont au moins une fois fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour inondation.
- 16 communes ont fait l'objet de plus de 11 arrêtés de catastrophe naturelle (moyenne régionale par commune) et 6 d'entre elles ont fait l'objet de plus de 15 arrêtés[8] depuis 1982 : Montpellier (22), Villeneuve-lès-Maguelone (18), Grabels (17), Lattes (16), Montferrier-sur-Lez (16) et Saint Jean de Védas (16).

6.5.2 Les risques d'inondation

La prise en compte du risque d'inondation est indispensable pour un aménagement responsable et durable du territoire, visant à réduire la vulnérabilité des enjeux humains, économiques et environnementaux en maîtrisant ou en adaptant l'urbanisation.

Le territoire est soumis à cinq grands types de risque d'inondation qui peuvent se cumuler :

- La **crue à cinétique rapide** constitue le principal type d'inondation auquel est soumis le territoire. Ce phénomène d'inondation est lié à des précipitations intenses sur un court laps de temps, caractéristique des zones méditerranéennes, qui saturent les cours d'eau et les systèmes d'assainissement des eaux pluviales (épisodes méditerranéens et cévenols). Ces événements sont particulièrement violents et destructeurs : le débit de crue centennale du Lez peut ainsi atteindre 900 m^3/s soit plus de 400 fois son débit moyen ;
- La **crue lente de plaine** se caractérise par une inondation de la plaine littorale durant une période relativement longue que ce soit par débordement des cours d'eau et/ou des étangs, plus précisément le risque de montée des étangs palavasiens et de l'Or (ville de Pérols particulièrement concernée). Ce type de crue peut se cumuler avec des phénomènes de crues à cinétique rapide. Sur le territoire, les basses vallées du Lez et de la Mosson sont tout particulièrement concernées ;
- Le **risque de submersion marine** concerne en premier lieu les communes littorales mais pourrait impacter également indirectement les autres communes. Il se traduit par deux types de risques :
  - Une inondation permanente des terrains littoraux en raison de l'élévation du niveau de la mer due au changement climatique. Ce phénomène est progressif mais s'accélère de plus en plus. Par rapport à son niveau mesuré entre 1986 et 2005, l'élévation future est estimée à au moins 17 à 31 cm en cinquante ans (entre 2046 et 2065) et 26 à 55 cm en cent ans (entre 2081 et 2100), selon les calculs du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec). Selon le scénario climatique le plus pessimiste, c'est à dire si les émissions de gaz à effet de serre ne diminuent pas, cette hausse pourrait atteindre les 45 à 82 cm de plus d'ici à la fin du siècle.
  - Une inondation temporaire de la zone côtière (et des secteurs périphériques aux étangs palavasiens et de l'Or) par la mer lors de conditions météorologiques extrêmes pouvant cumuler dépression atmosphérique, vents violents et forte houle ; plus

[8] Valeur de 15,5 qui correspond à la moyenne + l'écart-type de la série

l'élévation du niveau de la mer augmente, plus les inondations temporaires risquent d'impacter les territoires littoraux de la Métropole (source : projet ANR MISEEVA).

- Les **inondations par remontée de nappes** sont liées à des remontées d'eau par le sous-sol. Ce phénomène concerne en premier lieu les secteurs où les nappes souterraines sont affleurantes comme les vallées alluviales du Lez et de la Mosson, les zones littorales ou encore la plaine de Fabrègues ;
- Le risque de **ruissellement urbain**, lié à l'urbanisation sur les anciens talwegs, l'imperméabilisation des sols et la saturation des réseaux.

Un sixième risque existe quand on assiste à une concomitance des risques précédents, ce qui est fréquemment le cas en période d'épisodes cévenols ou méditerranéens. Du fait de la configuration géographique des bassins versants du territoire, les communes situées à l'amont sont globalement soumises à des crues à cinétique rapide avec des vitesses d'écoulement et des hauteurs d'eau importantes mais de faible durée. Inversement, les communes situées en aval sont soumises à des vitesses d'écoulement plus faibles, mais sur des durées longues. Au total, **environ 14 000 ha de zones potentiellement inondables sont identifiés[9] sur le territoire, soit environ 32% du territoire**. Le DDRM de l'Hérault évalue ainsi à environ 128 600 le nombre d'habitants exposés à un risque d'inondation, soit **environ 12% % de la population du Département**.

Les communes les plus vulnérables au risque d'inondation sont Castelnau-le-Lez, Fabrègues, Grabels, Juvignac, Le Crès, Pignan, Lattes, Saint-Brès, Montpellier, Pérols, Prades-le-Lez et Vendargues.

La vulnérabilité au risque est accentuée par différents facteurs :

- L'imperméabilisation liée à l'urbanisation contribue à renforcer le ruissellement des eaux pluviales en ville et vers les cours d'eau. Le développement de l'urbanisation envisagé à l'échelle du territoire va accentuer ces phénomènes si des mesures de compensation adaptées ne sont pas mises en place dans les projets d'aménagement.
- Les remblais des infrastructures (A9, routes départementales, voies ferrées, BRL…) constituent des obstacles qui viennent perturber l'écoulement des eaux. Par ailleurs, les ouvrages de franchissement de cours d'eau peuvent constituer des points durs en cas de sous-dimensionnement ou de risque d'embâcle.
- La chenalisation des cours d'eau et la mise en place de digues ont contribué à réduire les champs d'expansion des crues avec pour conséquence une augmentation des crues dans les parties aval des cours d'eau.
- Les interrelations hydrauliques complexes entre la mer, les étangs et les cours d'eau jouent un rôle important dans l'atténuation ou l'aggravation du phénomène de crues par débordement des cours d'eau. Globalement, plus le niveau des étangs est élevé avant une crue, plus le risque de débordement des cours d'eau en amont est important.
- Les interrelations hydrauliques entre les karsts du nord de Montpellier et les cours d'eau jouent aussi un rôle important dans l'atténuation ou l'aggravation du phénomène de crues par débordement des cours d'eau. Plus les réservoirs karstiques sont vides, plus les pluies tombent sur le bassin versant s'infiltrent et limitent leur concentration vers les cours d'eau. Dans le cas particulier du Lez, l'exploitation de la source du Lez pour alimenter les populations en eau portable abaisse les niveaux d'eau dans le karst en période estivale et permet de réduire les risques d'inondation lors des premières pluies d'automne.
- L'artificialisation du lido sur le littoral par les aménagements touristiques et portuaires des années 1960-1970 a modifié les conditions de réponse du cordon sableux aux phénomènes de tempête tout en accroissant la vulnérabilité de ce secteur vis-à-vis des submersions marines.

La gestion des eaux pluviales est un aspect essentiel à prendre en compte dans la planification et dans l'aménagement du territoire. Globalement, la stratégie de gestion des eaux pluviales de la Métropole vise à limiter les risques liés au ruissellement urbain par la mise en place de mesures curatives dans les zones à

[9] 5 600 ha identifiés par les PPRI (zone rouge et bleues des PPRI), environ 13 400 ha dans les enveloppes approchées d'inondations potentielles liées aux débordements de cours d'eau, environ 3 650 ha dans les enveloppes approchées d'inondation potentielles liées aux submersions marines.

problèmes, et des mesures préventives pour les zones d'urbanisation future. Il s'agit donc d'intervenir sur l'urbanisation, l'imperméabilisation, ou sur les pratiques agricoles pour réduire leurs impacts sur le ruissellement. La stratégie vise également à favoriser l'infiltration de l'eau à la source, favoriser la recharge des nappes et le soutien d'étiage des cours d'eau et zones humides, restaurer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, et limiter les rejets non traités par les stations d'épuration en temps de pluie, etc.

En l'occurrence sur le territoire 3M, la gestion des eaux pluviales, compétence prise par Montpellier Méditerranée Métropole depuis le 1er janvier 2015, va permettre de renforcer les actions sur la problématique du ruissellement urbain et, plus largement sur le grand cycle de l'eau

Au regard de la vulnérabilité importante du territoire vis-à-vis du risque, inondations plusieurs outils de prévention ont été mobilisés.

Le zonage pluvial

Montpellier Méditerranée Métropole a lancé en 2023 l'élaboration d'un **zonage pluvial** à l'échelle de l'ensemble de son territoire.

La Métropole souhaite se saisir de l'élaboration du zonage pluvial pour renforcer la cohérence entre la planification de l'urbanisation et la prise en compte des effets de l'imperméabilisation des sols sur le cycle de l'eau. Ce zonage deviendra le **document réglementaire de référence pour une gestion durable des eaux pluviales**, cohérente à l'échelle des 31 communes. Le zonage a pour ambition de faire prendre conscience de la présence de l'eau partout sur le territoire métropolitain. Tous les projets devront intégrer les enjeux liés à la pluie et au ruissellement pluvial. Ce zonage pluvial sera annexé au PLUi.

Le zonage pluvial est opposable à tout nouvel aménagement ou construction, qu'il soit public ou privé, soumis à autorisation d'urbanisme.

Un règlement écrit sera associé au zonage pluvial. Des prescriptions générales relatives à la gestion du risque d'inondation y sont délivrées, ainsi que des prescriptions sectorisées.

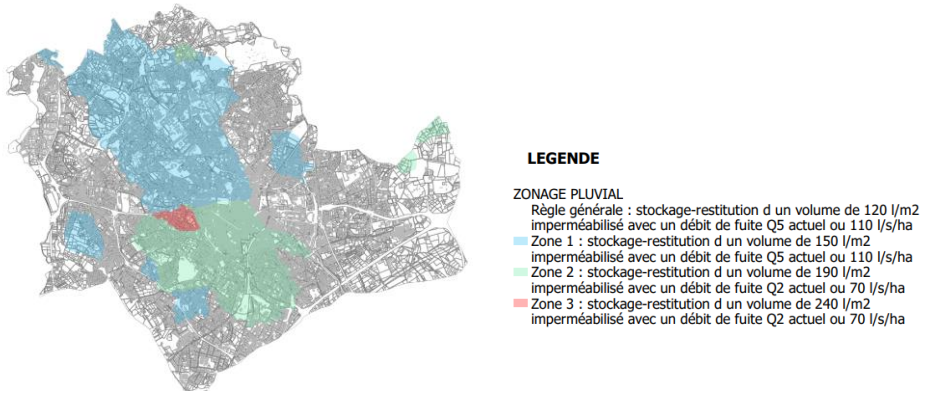
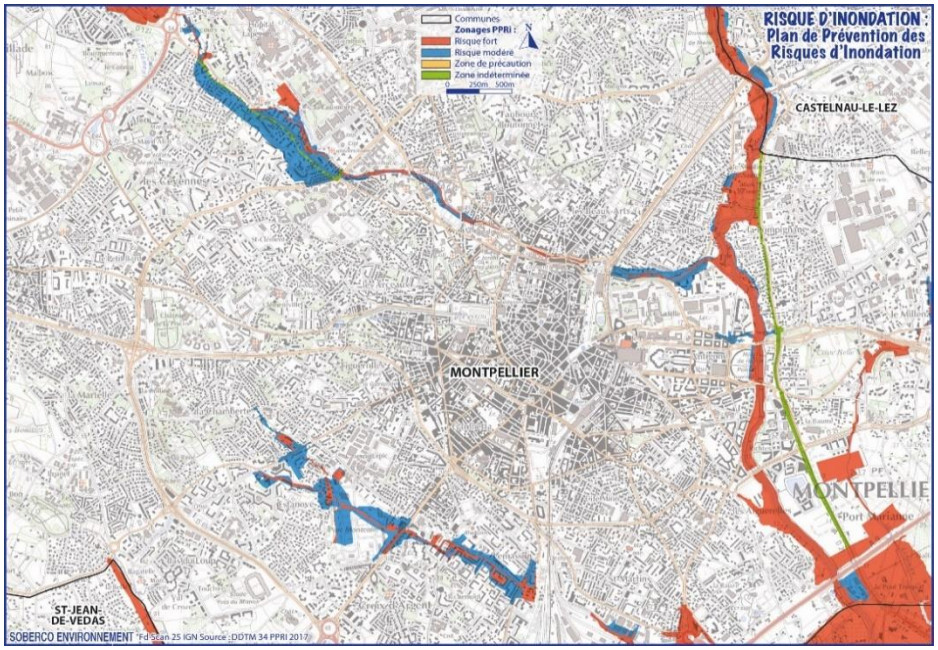
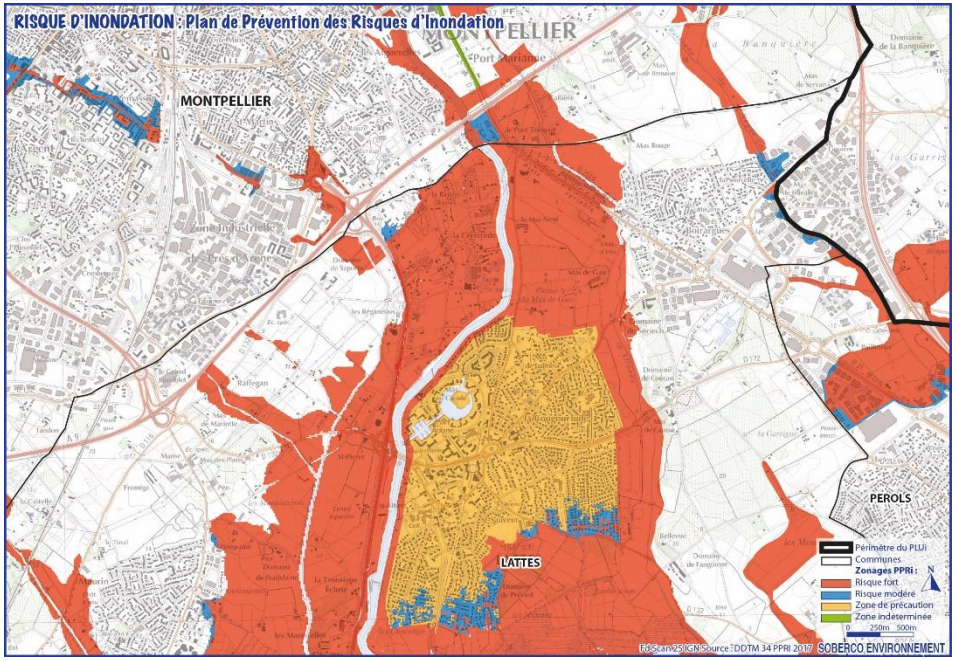


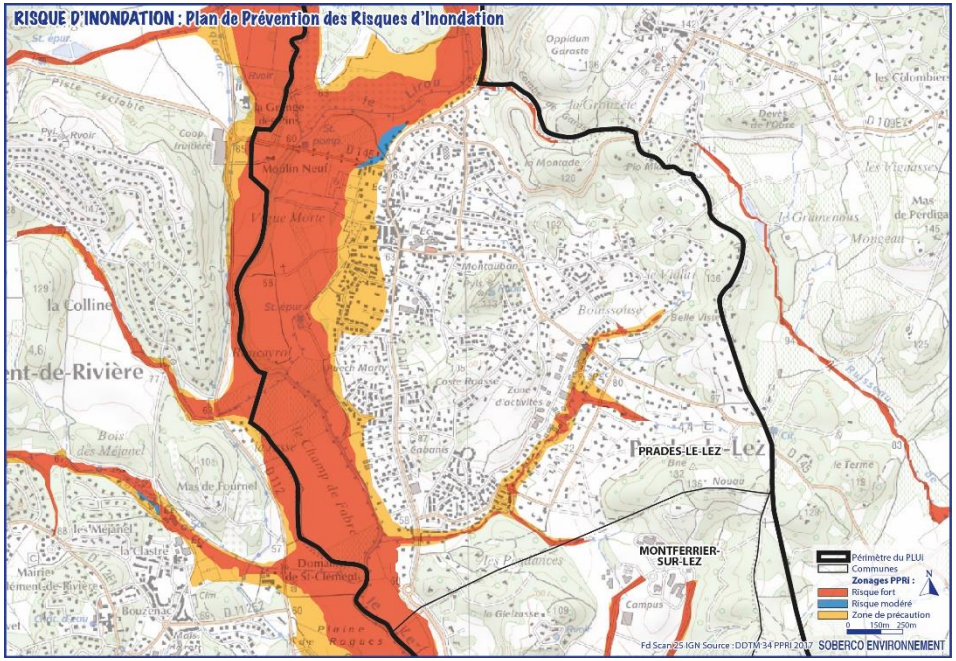
Figure 37 - Extrait du zonage pluvial du secteur de Montpellier

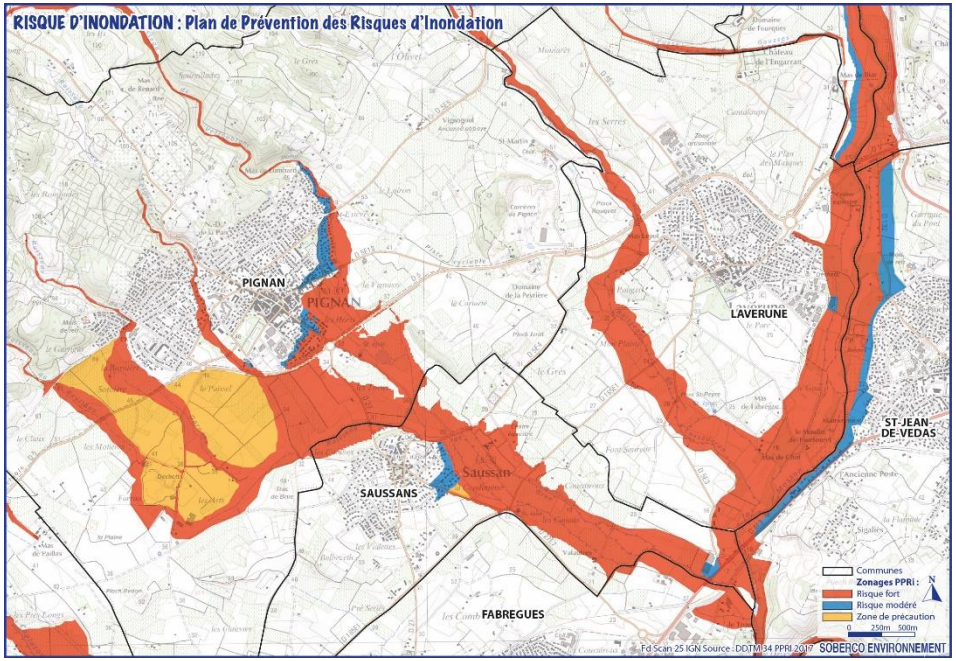
Les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)Des Plans de Prévention des Risques Inondation concernent quasiment toutes les communes de la Métropole et prennent en compte les inondations liées aux débordements de cours d'eau et à la submersion marine. **Seules deux communes ne disposent pas de PPRI : Baillargues et Saint-Brès**, mais leur élaboration est prescrite depuis 2006. Par ailleurs, au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des hydro-systèmes en période de crue, les services de l'État engagent l'actualisation de ces documents. Ainsi, le PPRI de Pignan a été modifié le 09 juin 2015, le PPRI révisé de Beaulieu a été approuvé le 02 juin 2017, et le PPRI révisé de Pérols qui comprend également le risque de submersion marine a été approuvé le 29 Juin 2021. Enfin, la modification du PPRI de la commune de Saint-Drézéry a été approuvée le 29 avril 2022 après actualisation de son plan de zonage.

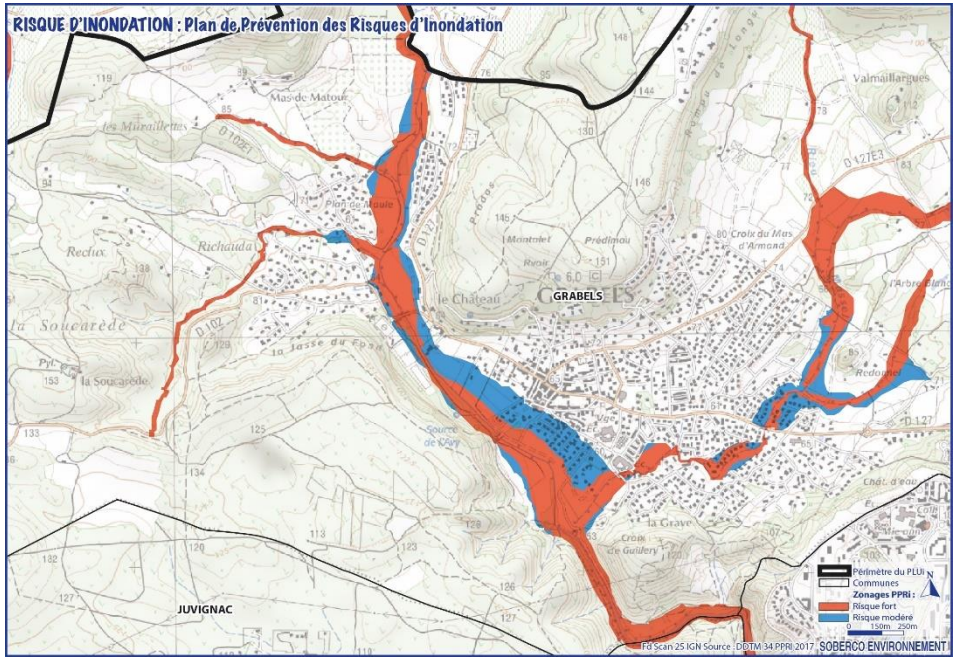
Figure 38 - Extraits du PPRI sur Montpellier Méditerranée Métropole

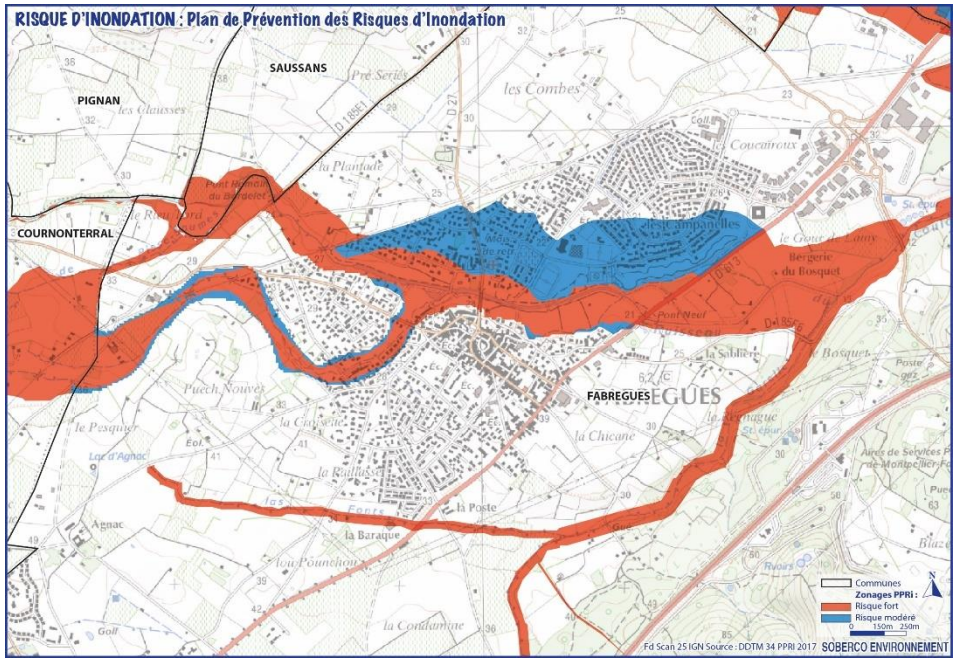


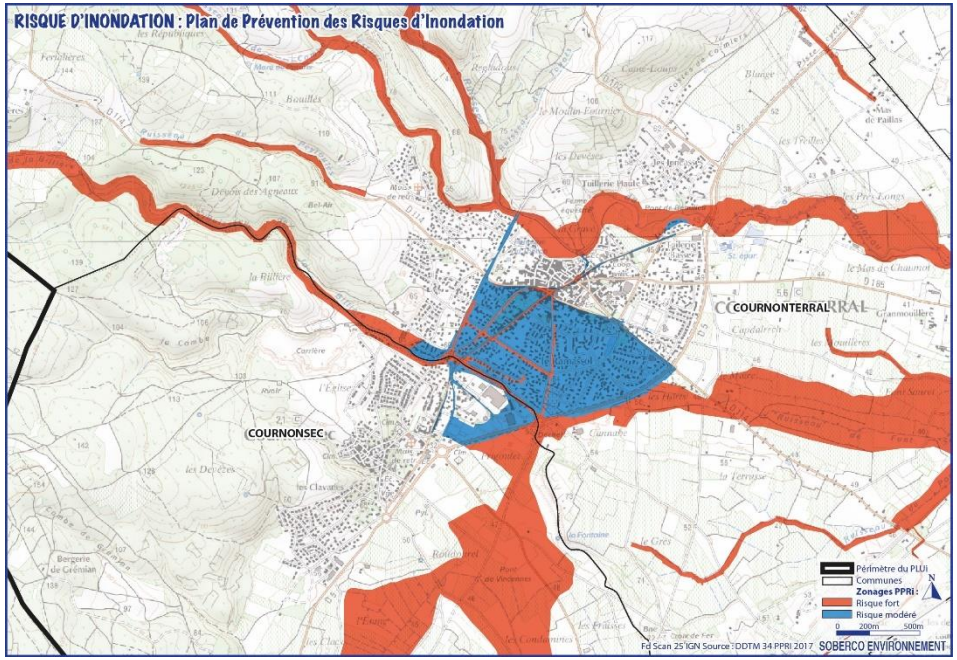





RISQUE D'INONDATION : Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PIGNAN
LAVERUNE
ST-JEAN-DE-VEDAS
SAUSSANS
FABREGUES
Communes
Zonages PPRi :
Risque fort
Risque modéré
Zone de précaution
0 250m 500m
N
Fd Scan 25 IGN Source : DDTM 34 PPRI 2017
SOBERCO ENVIRONNEMENT


RISQUE D'INONDATION : Plan de Prévention des Risques d'Inondation
GRABELS
JUVIGNAC
Périmètre du PLUi
Communes
Zonages PPRi :
Risque fort
Risque modéré
0 150m 250m
N
Fd Scan 25 IGN Source : DDTM 34 PPRI 2017
SOBERCO ENVIRONNEMENT


RISQUE D'INONDATION : Plan de Prévention des Risques d'Inondation
SAUSSANS
PIGNAN
COURNONTERRAL
FABREGUES
Communes
Zonages PPRi :
Risque fort
Risque modéré
0 150m 250m
N
Fd Scan 25 IGN Source : DDTM 34 PPRI 2017
SOBERCO ENVIRONNEMENT


RISQUE D'INONDATION : Plan de Prévention des Risques d'Inondation
COURNONTERRAL
COURNONSEC
Périmètre du PLUi
Communes
Zonages PPRi :
Risque fort
Risque modéré
0 200m 500m
N
Fd Scan 25 IGN Source : DDTM 34 PPRI 2017
SOBERCO ENVIRONNEMENT

La prévention du risque passe par l'amélioration des connaissances des phénomènes à l'échelle du territoire. La connaissance du risque n'est pas la même sur l'ensemble du réseau hydrographique et doit être améliorée. Ainsi, dans le cadre du SCoT, la connaissance concernant les risques d'inondation associés au réseau hydrographique secondaire constitué de petits cours d'eau, ruisseaux et talwegs, très sensibles aux orages cévenols, a été approfondie avec la réalisation d'études hydrauliques (par modélisation 2D ou par approche hydrogéomorphologique). Les secteurs qui ont fait l'objet de ces études complémentaires concernent notamment : le bassin versant de la Garelle, de la Vertoublane, deux affluents du Lez, un affluent de la Lironde, bassins versants des ruisseaux de la Fosse et de la Combe du Renard, le ruisseau St Antoine, un affluent du Bérange, trois affluents de la Viredonne, le bassin versant du Rieu Coulon… Le niveau de caractérisation de l'aléa inondation retenu correspond à l'occurrence de crue ou de pluie de type exceptionnel.

L'actualisation de cette connaissance est issue des études et schémas directeurs approuvés par la Métropole en accompagnement des opérations d'urbanisme, ou liée aux procédures administratives préalables à la construction d'ouvrages de protection contre les inondations, permettant également de mieux prendre en compte les évolutions climatiques à venir.

La connaissance du fonctionnement hydraulique et de l'emprise des zones inondables a été approfondie par la réalisation d'études hydrauliques par modélisation 2D jusqu'à une crue ou pluie de type exceptionnel notamment sur : la Viredonne, la Cadoule, le Lauriol, le Bérange, le Valentibus, le Salaison, la Mayre, le ruisseau des Canaux, le Nègue Cats, la Lironde, le Verdanson, le Lantissargues, le Rieutord, la Mosson, le ruisseau de la Fosse, le Lassedéron, la Brue, le Coulazou, le Merdançon, le ruisseau des Combes, …

Les communes de Castelnau-le-Lez et Montpellier disposent par ailleurs d'un Porter à Connaissance (PAC) transmis par l'Etat le 22 novembre 2024, caractérisant le débordement et le ruissellement. Outre les secteurs à proximité des cours d'eau traversant ces deux communes (en premier lieu, le Lez, mais aussi le long du RieuCoulon, de certains secteurs le long du Verdanson, ruisseau de Puissessaumes, etc.), les secteurs soumis à ces aléas constituent des zones de concentration des écoulements en raison de leur localisation topographique (points bas, secteurs en cuvette ou en contrebas de pentes).

Plusieurs autres communes font également l'objet de Porter à Connaissance sur les inondations par débordement : Baillargues (PAC du 23 juillet 2012), Grabels (PAC du 29 juin 2015), Juvignac (PAC du 11 août 2015) et Saint-Brès (PAC du 21 juin 2022).

La connaissance du risque inondation sur le territoire est également issue de données plus anciennes telles que l'atlas des zones inondables (AZI), réalisé par l'Etat. Cette donnée complète la connaissance des aléas sur les territoires dépourvus de PPRI ou ceux dont le PPRI ne modélise pas l'aléa résiduel.

Enfin, par mesure de précaution, les services de l'Etat préconisent une bande inconstructible forfaitaire, de 20m de part et d'autre de l'axe des cours d'eau (lorsqu'ils ne font pas l'objet d'étude spécifique).

Des programmes d'actions de prévention contre les risques d'inondations (PAPI) sur les bassins versant du Lez et de l'étang de l'Or sont en cours de mise en œuvre sur le territoire. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Ces PAPI renforcent la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire et développe des actions de prévision, d'alerte et de gestion de crise. Leur stratégie est cohérente avec la stratégie locale de gestion des risques inondation (SLGRI) du territoire à risque important d'inondation (TRI) de Montpellier.

Les axes stratégiques retenus sont les suivants :

- 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.

De nombreux **aménagements de lutte contre les inondations** ont été mis en œuvre sur le territoire que ce soit en créant des digues (35 km de digues ont été réalisés par la Métropole), des bassins de rétention pour réduire les conséquences de l'imperméabilisation dans la majorité des opérations d'aménagement récentes ou encore l'aménagement de bassins écrêteurs de crues.

Les programmes d'aménagements de protection contre les inondations réalisés par la Métropole ont permis de protéger plus de 35 000 personnes et des milliers d'emplois qui étaient exposés au risque inondation, à travers notamment :

- la protection des basses vallées du Lez et de la Mosson sur Lattes et Villeneuve lès Maguelone ;
- Pérols : la protection du quartier du Port Carême contre les inondations de l'étang du Méjean et la submersion marine ;
- Clapiers : la protection contre les inondations du ruisseau des Canaux ;
- Montpellier : la protection du CHU (Centre Hospitalier Universitaire) (Lapeyronie et Arnaud de Villeneuve) et du quartier de la Pépinière contre les inondations du Verdanson, la construction des bassins de Cambacérès sur le Nègue Cats, l'augmentation de la capacité des ouvrages sur la Lironde, … ;
- Baillargues : la protection du Parc d'activités Aftalion contre les crues de la Cadoule ;
- La protection de Juvignac contre les crues de la Mosson.

Les principaux enjeux qu'il reste à protéger concernent la protection contre les crues du Coulazou à Fabrègues, du Rieumassel à Grabels (travaux en cours fi 2024) et du quartier des Cabanes à Pérols. D'autres aménagements sont prévus notamment sur le Rieutord à Montpellier et en cours de définition sur d'autres communes.

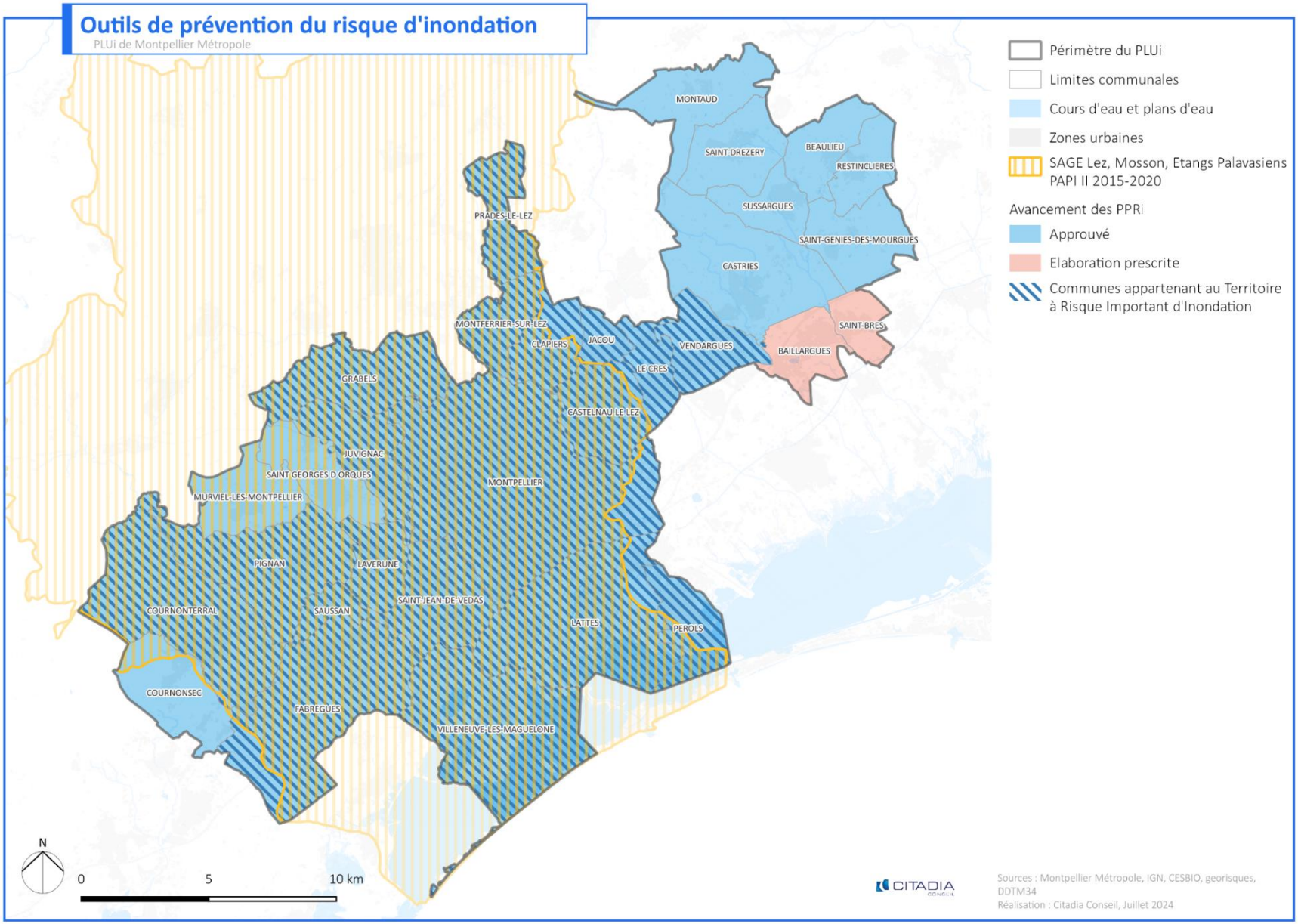


Figure 39 - Outils de prévention du risque d'inondation

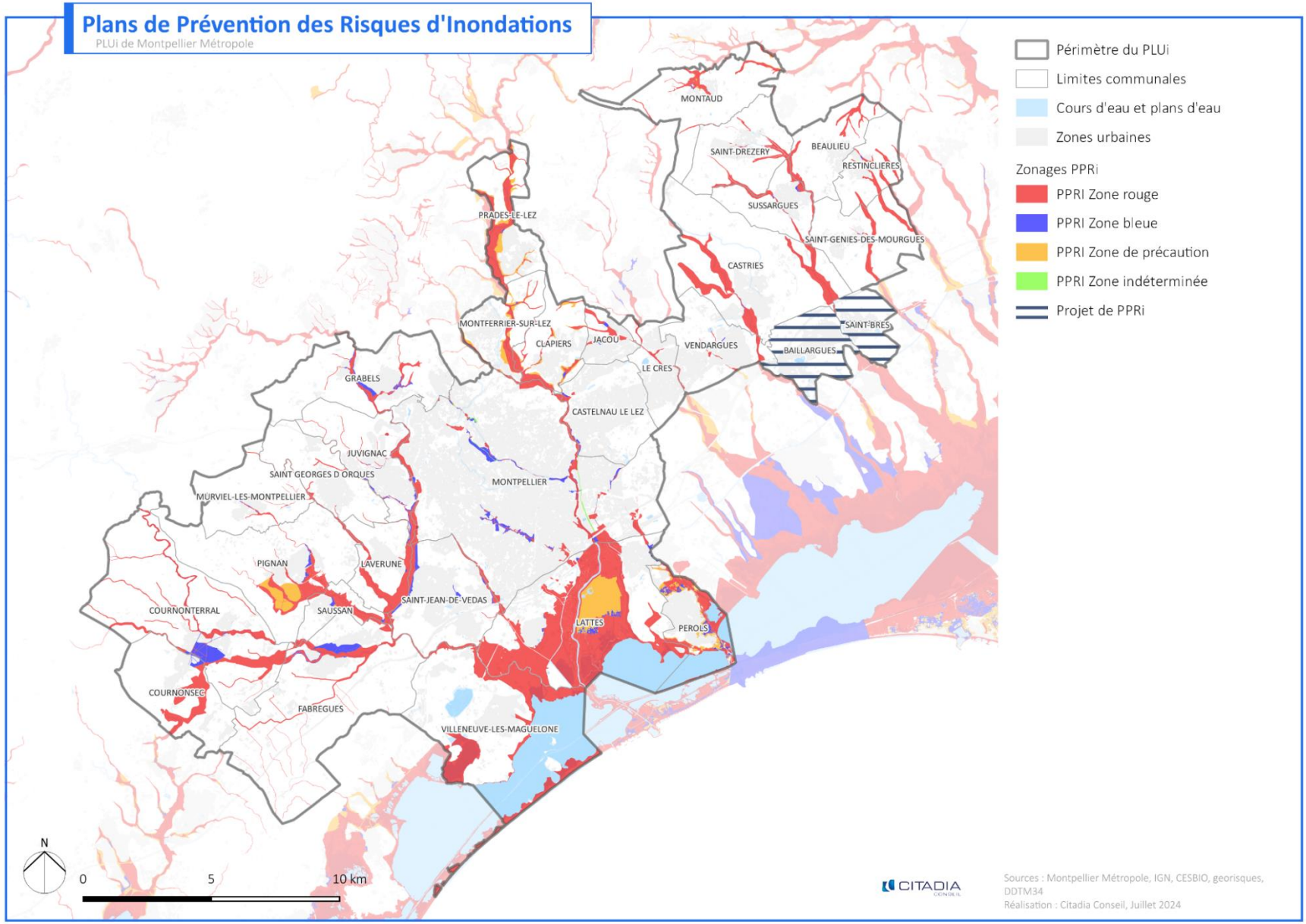


Figure 40 - Zonage réglementaire des PPR Inondations

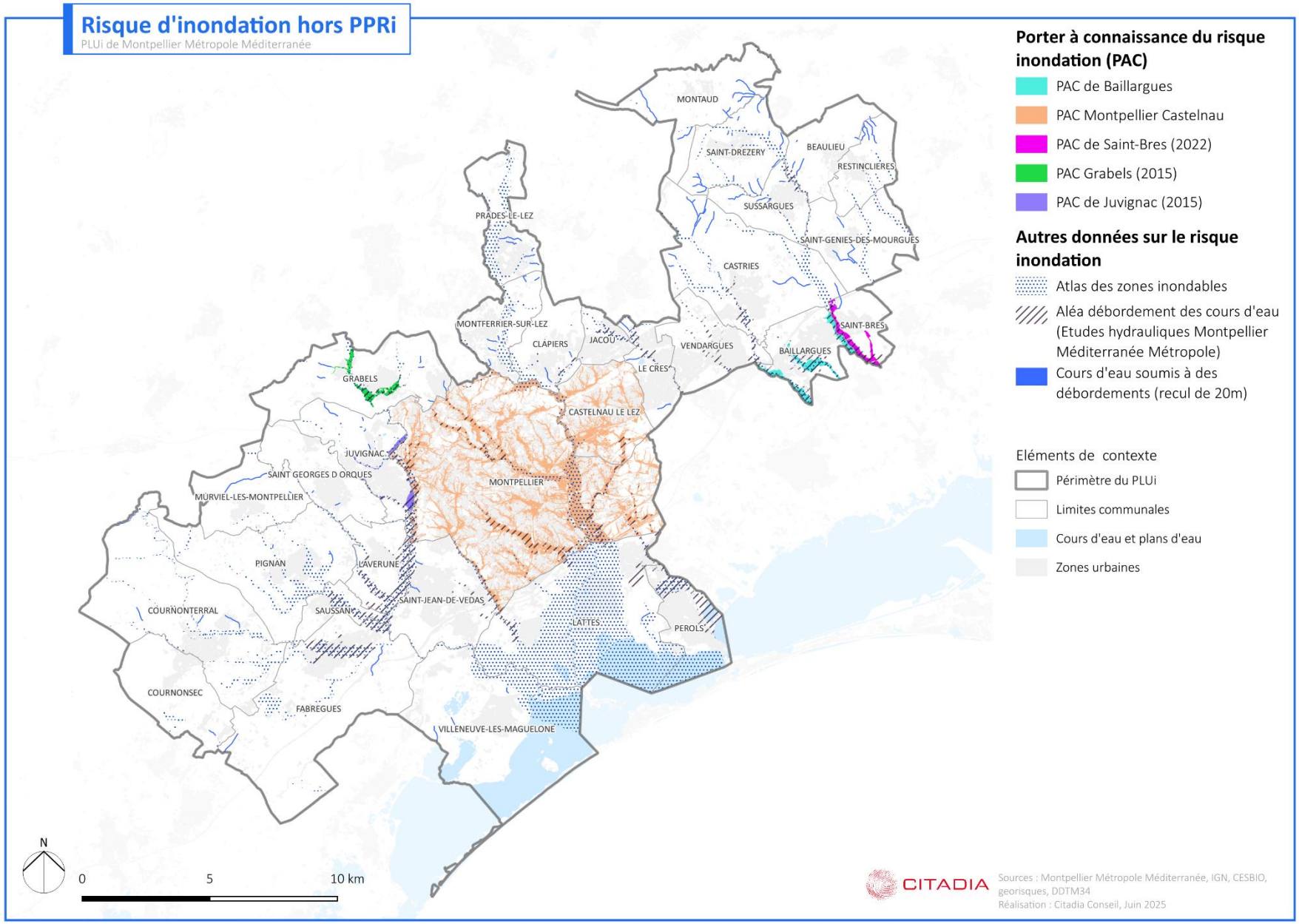


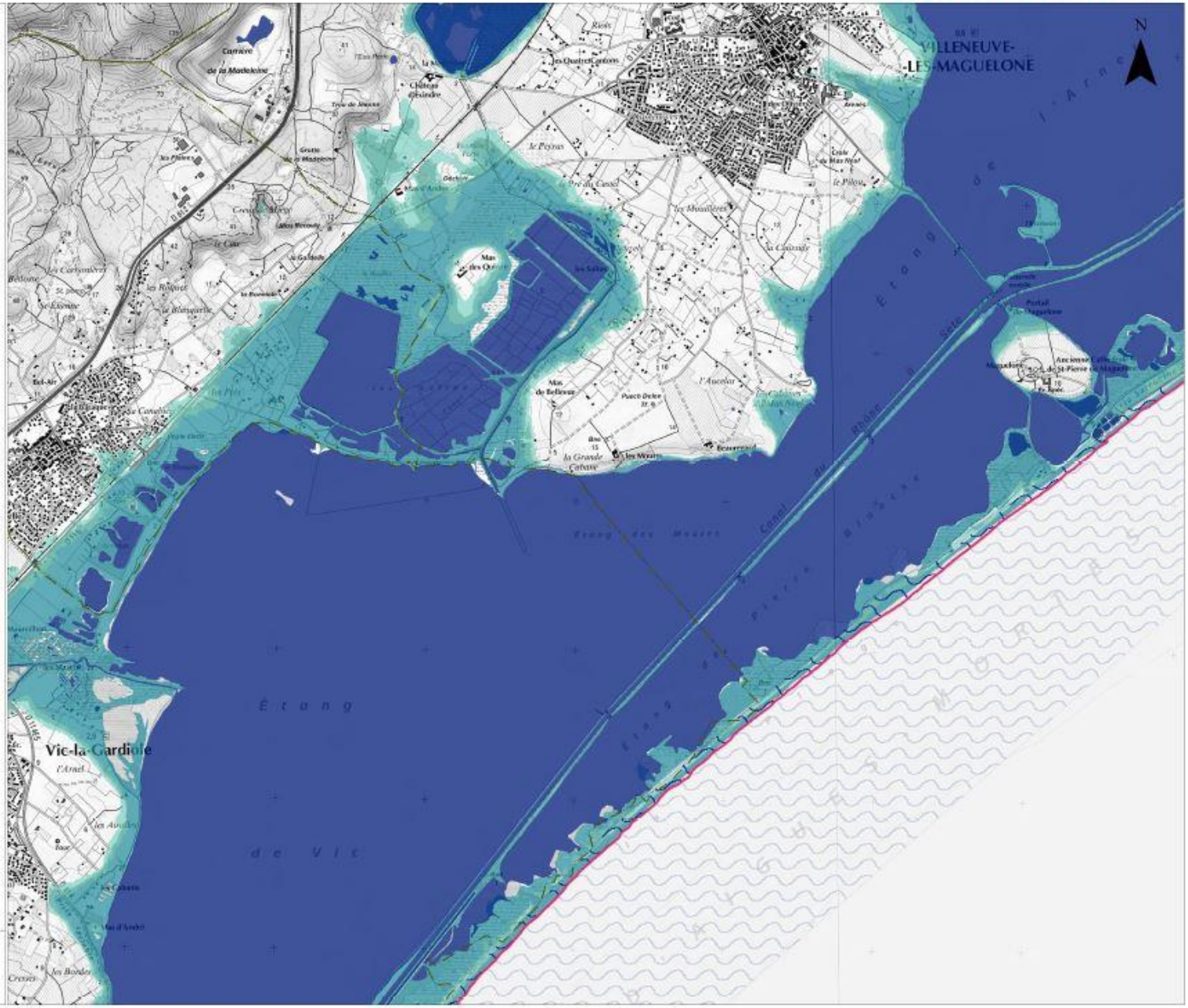
Figure 41 - Risque inondation hors PPRI

CARTE DES SURFACES INONDABLES

Submersion marine

TRI de MONTPELLIER - Secteur 2

SCENARIO MOYEN
AVEC CHANGEMENT CLIMATIQUE



Lit mineur et zone en eau permanente

Zone d'action mécanique des vagues

Hauteurs d'eau

De 0 à 0,5 m
De 0,5 à 1 m
Plus de 1 m

Découpage administratif

Limite de TRI

Limite de commune

Copyright IGN © (Scan25, BD Topo)
Année de production : 2013
Protocole ministère du 8 janvier 2012

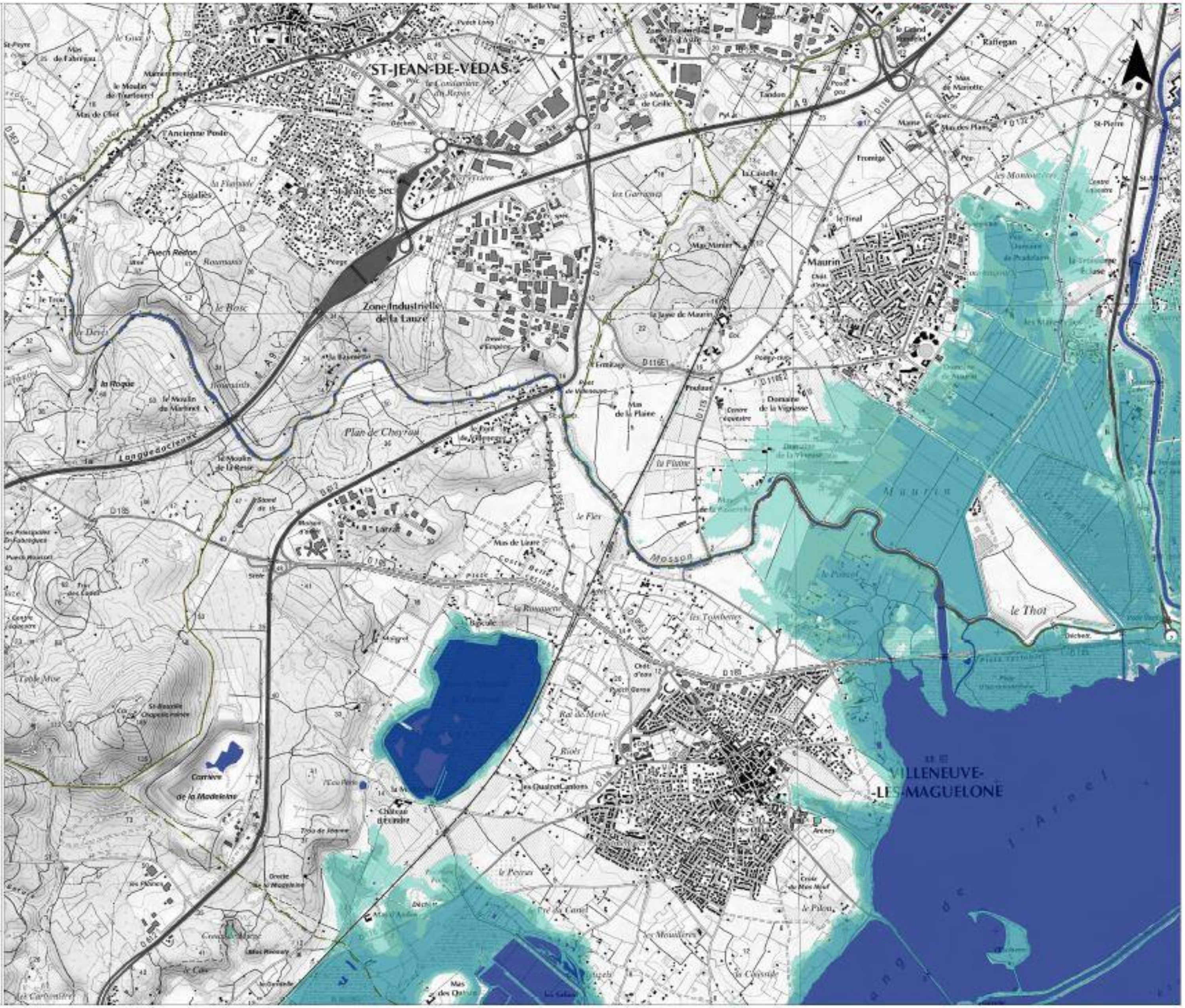
0 1 km

CARTE DES SURFACES INONDABLES

Submersion marine

TRI de MONTPELLIER - Secteur 3

SCENARIO MOYEN
AVEC CHANGEMENT CLIMATIQUE



Lit mineur et zone en eau permanente

Zone d'action mécanique des vagues

Hauteurs d'eau

- De 0 à 0,5 m
- De 0,5 à 1 m
- Plus de 1 m

Découpage administratif

- Limite de TRI
- Limite de commune

Copyright IGN © (Scan25, BD Topo)
Année de production : 2013
Protocole ministère du 8 janvier 2012

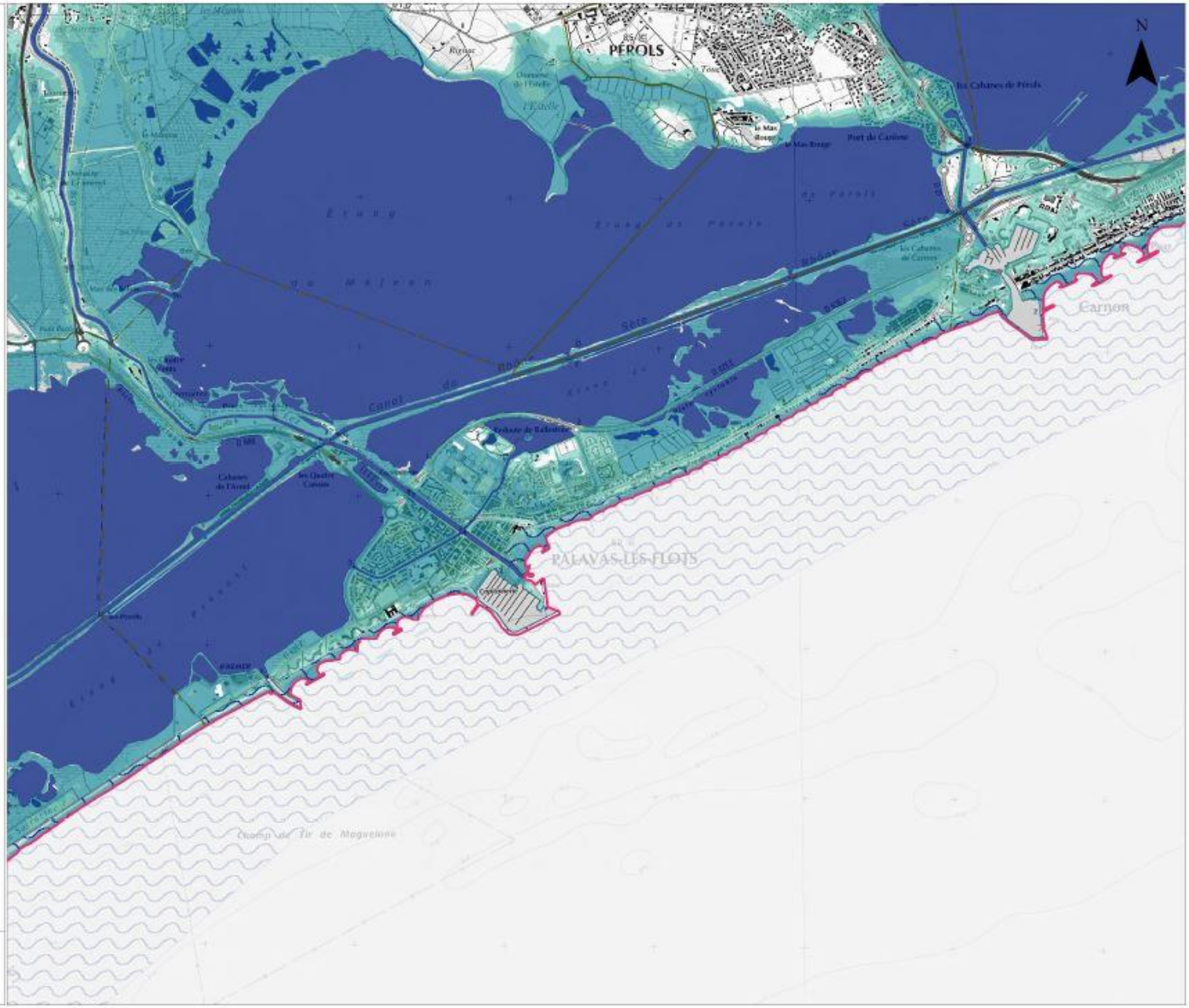
0 1 km

CARTE DES SURFACES INONDABLES

Submersion marine

TRI de MONTPELLIER - Secteur 4

SCENARIO MOYEN AVEC CHANGEMENT CLIMATIQUE



Lit mineur et zone en eau permanente

Zone d'action mécanique des vagues

Hauteurs d'eau

De 0 à 0,5 m

De 0,5 à 1 m

Plus de 1 m

Découpage administratif

Limite de TRI

Limite de commune

Copyright IGN © (Scan25, BD Topo)
Année de production : 2013
Protocole ministère du 8 janvier 2012

0 1 km

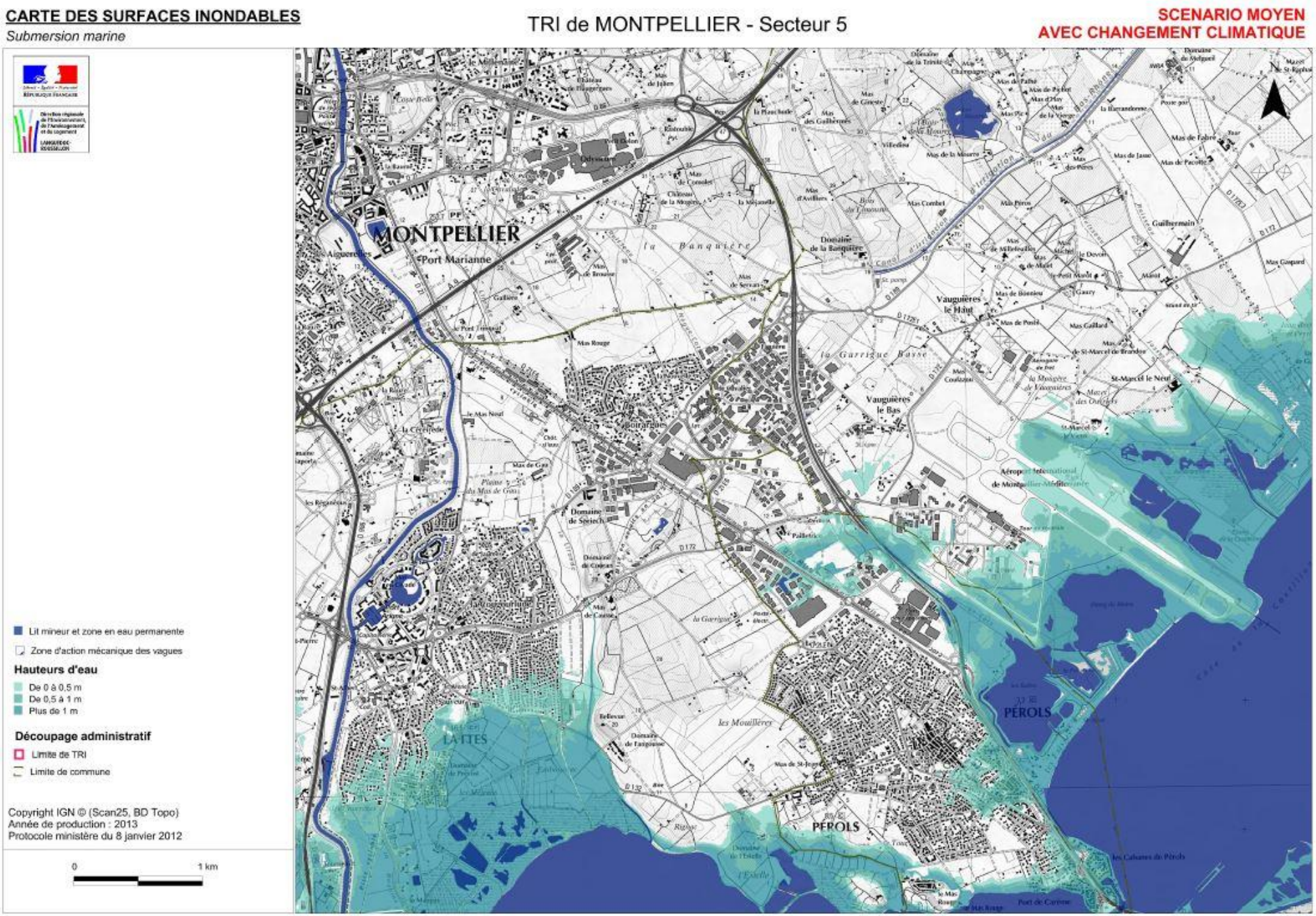


Figure 42 - Cartes des surfaces inondables - Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Montpellier, Préfecture de l'Hérault, 2013

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation, le **plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027** a été approuvé en parallèle de la révision du SDAGE, avec un enjeu fort d'articulation des dispositifs de concertation et du contenu en particulier sur les volets gestion de l'aléa, gouvernance et accompagnement de la GEMAPI.

Les évolutions apportées par rapport au PGRI 2016-2021 ont pour but de renforcer sa portée sur les territoires, sans en modifier la structure, notamment au regard des cinq grands objectifs. Les grands objectifs 2 et 4 restent des parties communes avec le SDAGE 2022-2027 du bassin, le volume 2 du PGRI présente une synthèse actualisée des stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI), telles qu'elles avaient été arrêtées entre 2016 et 2018 :

- Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation, qui se décline selon les sous-objectifs suivants :
  - Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation par la prise en compte des risques naturels dans les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme et en faisant émerger une culture commune en matière de gestion des eaux pluviales et de ruissellement ;
  - Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire ;
  - Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation.
- Objectif 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- Objectif 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- Objectif 4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- Objectif 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et risques d'inondation.

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation Rhône-Méditerranée a conduit à l'identification de plusieurs territoires à risques importants d'inondation (TRI) dont 3 dans le département de l'Hérault. Le plan de gestion est ensuite décliné à travers une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) pour chacun des TRI et de leur bassin de risque.

Deux TRI couvrent en partie le territoire de la métropole de Montpellier :

- Le TRI de Sète, concerné par la SLGRI du bassin de l'étang de Thau (approuvé en juillet 2017), 26 communes dont 3 sur le territoire de la 3M (Cournonsec, Cournonterral, Fabrègues). Ces dernières ne sont pas concernées par les risques de débordement et d'inondation mis en évidence.
- Le TRI de Montpellier – Lunel – Mauguio – Palavas-les-Flots, qui couvre un territoire plus vaste que le périmètre du PLUi, c'est-à-dire 49 communes et environ 232 000 habitants en zones soumises aux inondations (les Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles) sur un total de 305 000 habitants. Ce TRI, sous l'influence de 4 bassins versants (coïncident avec les périmètres des actuels PAPI) donnent lieu à 4 SLGRI dont 2 concernent le territoire de la 3M :
  - La SLGRI du bassin de l'étang de l'Or (approuvé en juin 2017), comprenant 37 communes dont 16 sur le territoire de la 3M. La part de la population permanente des communes de la 3M habitant en zone inondable représente 3%.
  - La SLGRI des bassins du Lez et de la Mosson (approuvé en juin 2017), comprenant 52 communes dont 19 sur le territoire de la 3M. Ce sont 4 770 bâtiments sur le territoire de la 3M dont environ 3 660 habitations qui sont exposés au risque d'inondation.

Les objectifs poursuivis par la SLGRI de l'étang de l'Or et la SLGRI des bassins Lez-Mosson visent à mettre en place un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation, en luttant notamment contre les inondations (préservation des champs d'expansion des crues).

Dans le but d'améliorer la résilience des territoires exposés, la Métropole de Montpellier a spécifiquement développé un système opérationnel de prévision appelé "Ville en alerte". Dans le cadre de sa compétence GEMAPI, la Métropole assure également, l'entretien des cours d'eau, l'amélioration du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau.

Les premières réalisations ont consisté à la restauration de la basse vallée de la Mosson, des prairies humides de la Mosson à Lavérune, de la Viredonne à Saint Géniès des Mourgues et du Lavalette aval à Montpellier.

A travers des contrats Grand cycle de l'eau (2022-2024), la Métropole porte les projets de restauration des cours d'eau de son territoire. Plusieurs projets sont à l'étude sur le Lez, la Mosson, le Coulazou, le ruisseau de la Madeleine, la Capoullière, l'Estelle, le Nègue Cats, le Bérange, le Salaison, la Cadoule, la Viredonne, …

Le SAGE Lez-Mosson-Etangs palavasiens fait également de la gestion du risque inondation une de ses orientations stratégiques. À ce titre, il identifie **des zones d'expansion des crues[10] à préserver et des zones d'expansions des crues à reconquérir**. Il introduit par ailleurs la notion d'espace minimum de bon fonctionnement des cours d'eau. La préservation de cet espace de part et d'autre de chaque cours d'eau permet notamment de maintenir des zones d'expansion des crues.

[10] *« Les zones d'expansion de crues constituent des zones de débordement des cours d'eau dans le lit majeur et assurent ainsi un stockage momentané des eaux, écrêtant la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage limite le risque d'inondation par dissipation de la puissance de l'eau. Ces zones participent également au bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides (maintien des écosystèmes et de leur capacité auto-épuratoire, stockage des matières en suspension) et jouent ainsi un rôle dans la qualité de l'eau »* - définition issue du SAGE Lez Mosson Etangs Palavasiens

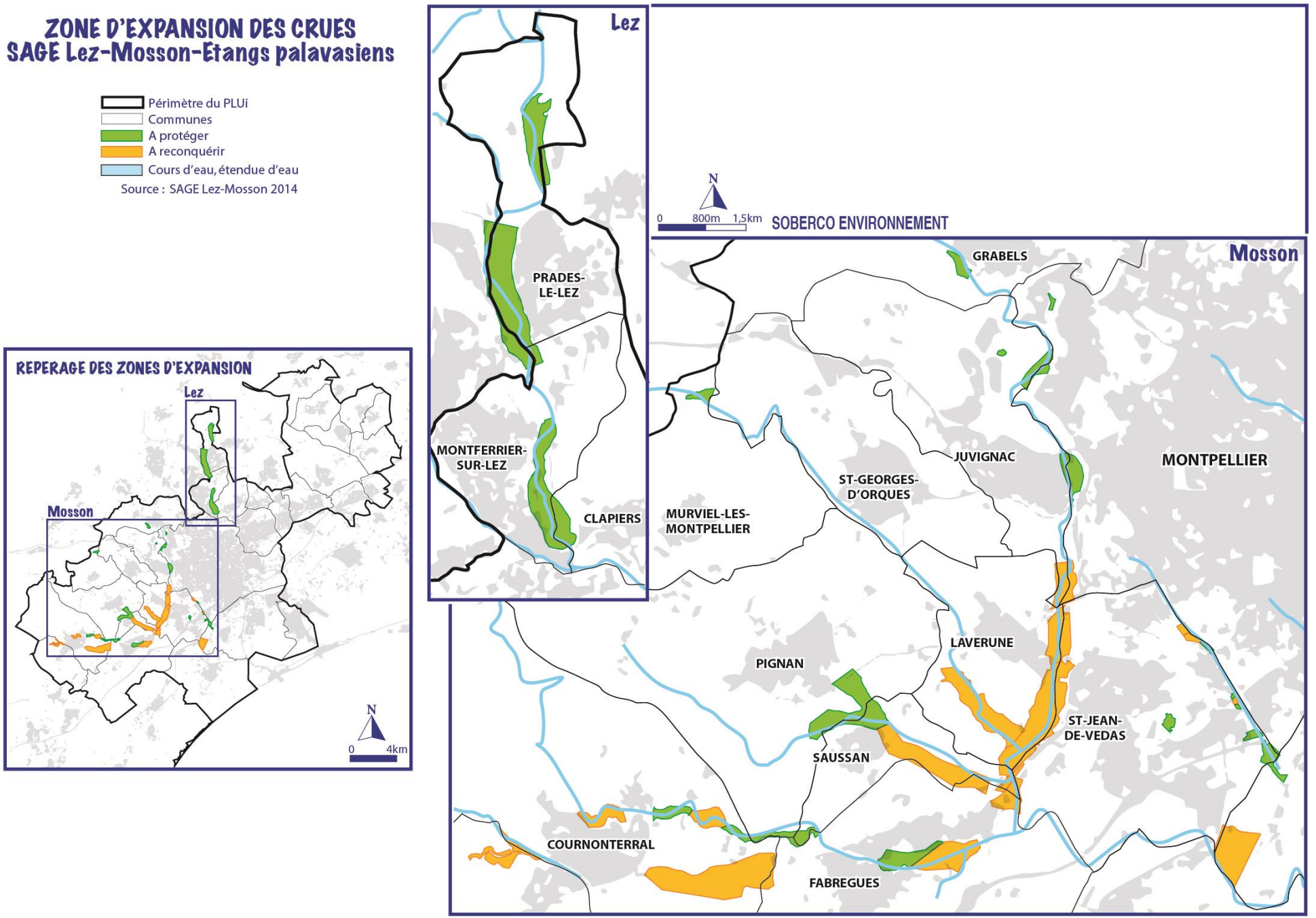
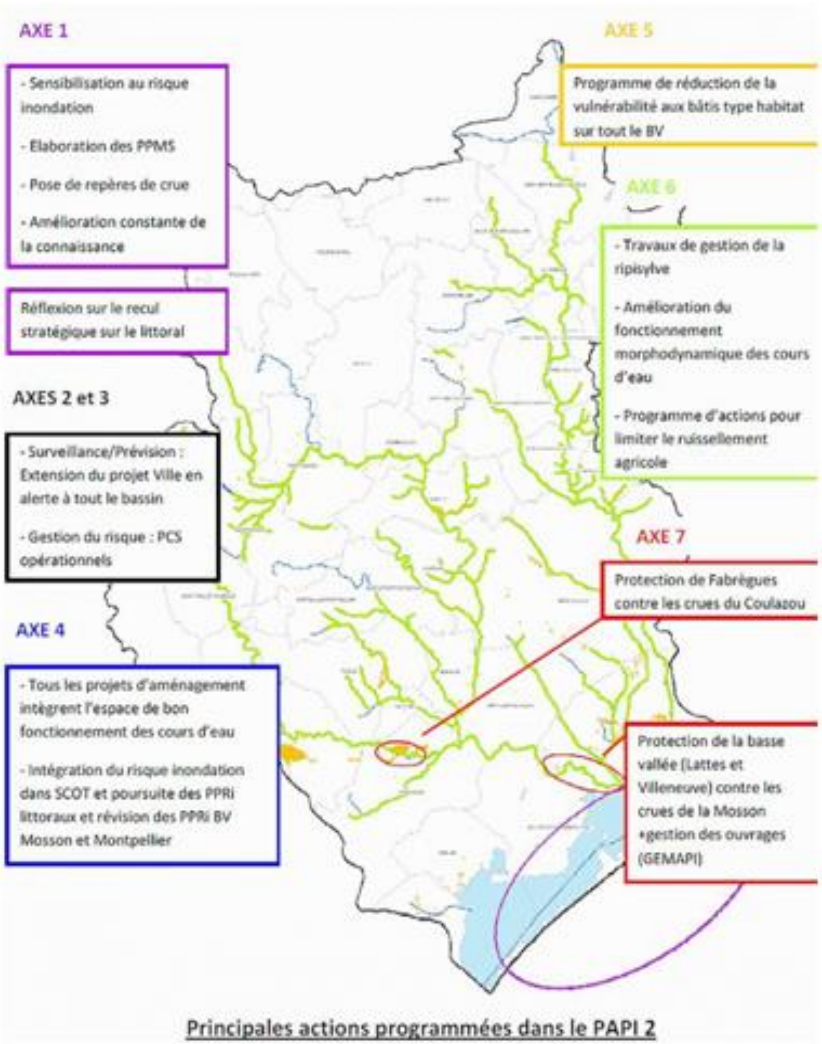
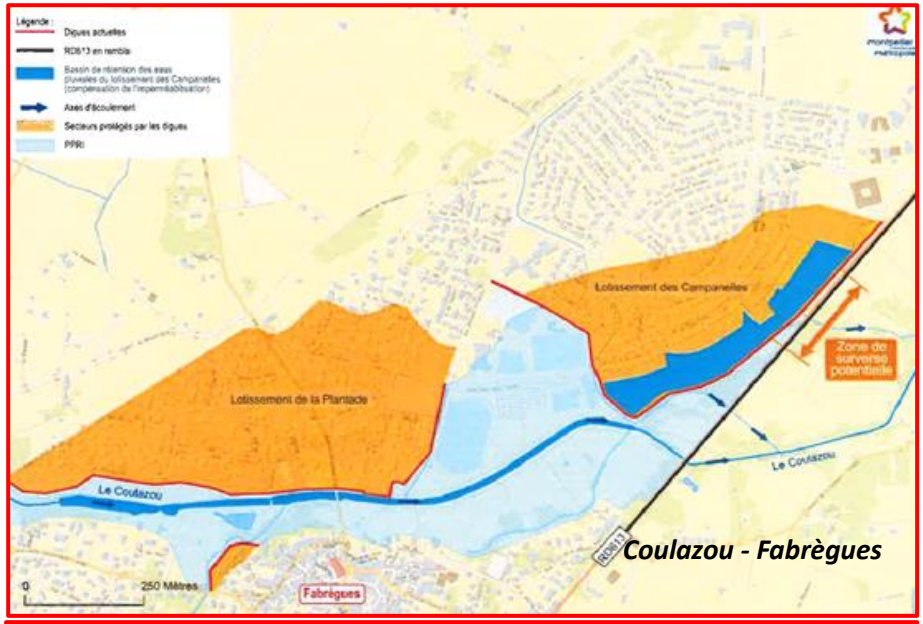


Figure 43 - Zones d'Expansion des Crues, SAGE Lez-Mosson Etangs palavasiens, 2014



Principales actions programmées dans le PAPI 2



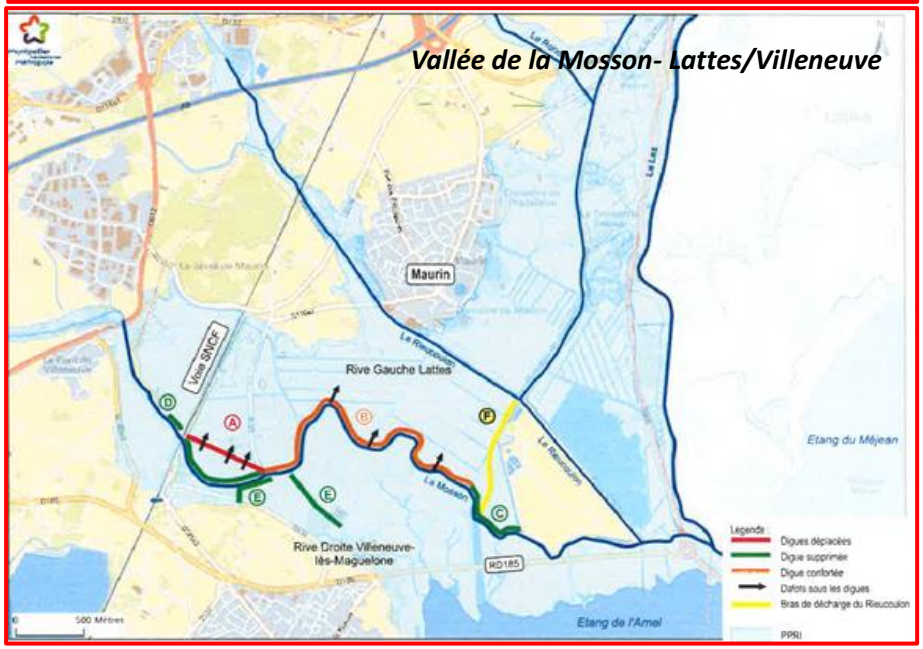


Figure 44 - Extrait du PAPI 2 : exemples d'actions d'aménagement programmées (2015-2020)

6.5.3 Le risque lié aux feux de forêt

Couvert de garrigues et de boisements de pins d'Alep facilement inflammables, le territoire est très sensible au risque de feux de forêt. Deux secteurs sont particulièrement sensibles à ce risque : les garrigues nord-montpelliéraines et le massif de la Gardiole.

La carte départementale d'aléas incendie de forêt a été actualisée en 2021 par les services de l'Etat. Elle fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) transmis par le préfet de l'Hérault à la collectivité le 17 Décembre 2021.

La carte d'aléa incendie de forêt a été établie suivant le processus suivant :

- Analyse des végétations exposées au risque incendie de forêt par photo-interprétation d'images satellites datant de 2019 ;
- Cartographie des types de peuplements forestiers, landes et garrigues concernées par la carte ;
- Evaluation de la biomasse combustible et de la participation à la combustion de chaque type de végétation ;
- Définition des conditions de référence météo (direction des vents) en période estivale sèche ;
- Calcul de l'intensité maximale d'un feu de forêt suivant la méthode Byram, sur chaque pixel élémentaire de 30x30m ;
- Classement en niveau d'intensité, de très faible à exceptionnelle.

D'après ces données, le territoire comprend environ 15 413 ha d'espaces potentiellement combustibles (aléa très fort à faible), soit environ 35% du territoire. 10 036 ha présentent un risque fort à très fort d'incendie. Cela concerne notamment les communes suivantes : Cournonterral, Pignan, Murviel-les-Montpellier, Juvignac, Grabels, Saint-Jean-de Vedas, Fabrègues, Montaud et Montpellier.

Plusieurs facteurs d'évolution contribuent par ailleurs à renforcer progressivement le niveau d'aléa et de vulnérabilité :

- la déprise agricole qui entraîne le développement des friches puis l'extension à terme des forêts. Ainsi, de nouveaux massifs sensibles apparaissent dans des secteurs jusque-là dépourvus de zones combustibles ;
- l'augmentation du nombre de jours à risque météo élevé : entre les périodes 1998-2004 et 2005-2011, une augmentation de 39% du nombre de jours à risque sévère a été enregistrée sur le département de l'Hérault ;
- la progression de l'urbanisation dans des secteurs à risque qui contribue à accroître le nombre de personnes potentiellement exposées en cas d'incendie.

La décennie 1973-1982 a fait face au plus grand nombre de feux de forêts (186) ravageant 2 250 ha environ, contre 171 feux de 2003 à 2012. La dernière décennie est incomplète, les résultats obtenus s'arrêtant en 2015. De 2015 à 2018, notons que 90 ha de surface ont été incendiés à partir de 16 feux de forêts, dans la majeure partie des cas à Grabels où 21 départs de feux ont été déclarés, selon les données Prométhée.

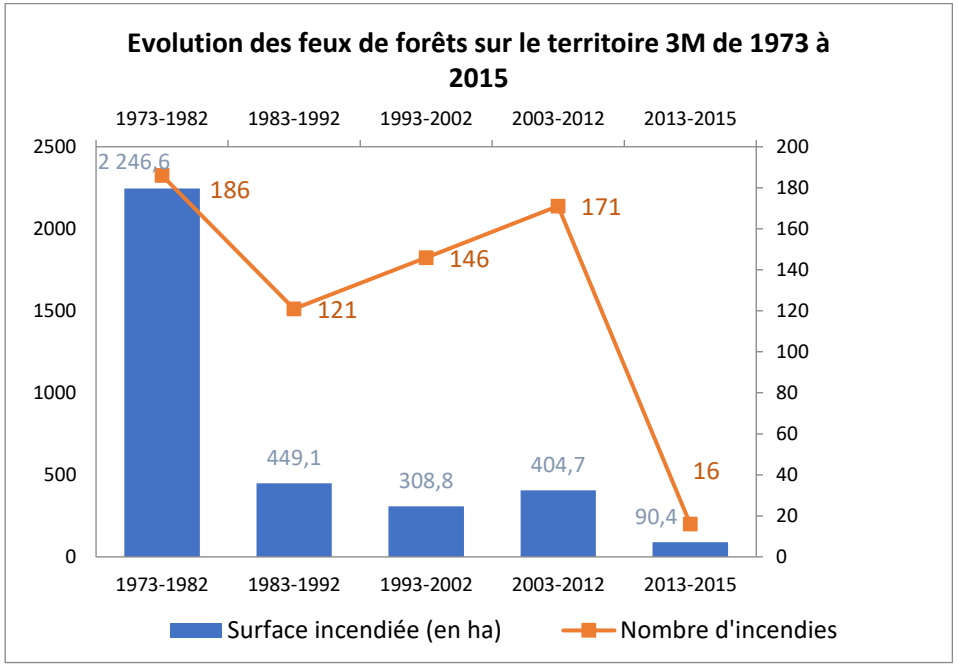


Figure 45 - Evolution des feux de forêts sur le territoire de 1973 à 2015, BDIFF

Plusieurs outils de prévention et de lutte contre les incendies sont mobilisés :

- Le **Plan départemental contre le risque feu de forêt** a été approuvé en décembre 2012 pour la période 2013-2019 et développe 26 actions dont deux concernent directement les documents de planification : l'aménagement des interfaces forêt habitat (action 2.1) et la création ou le confortement des zones de coupure de combustible (action 2.3).
- Le **schéma départemental des coupures de combustible**, élaboré en 2007, identifie les axes où des coupures de combustible, d'une largeur moyenne de 100 m, doivent être défrichées et débroussaillées pour permettre de lutter contre les incendies en cloisonnant les massifs forestiers. Sur le territoire, 6 coupures de combustibles concernent les communes suivantes : Montaud, Castries, Prades-le-Lez, Cournonterral et Fabrègues.
- Le **Porter A Connaissance (PAC) de l'aléa feu de forêt du département de l'Hérault**, actualisé en 2021, identifie le niveau d'exposition du risque feu de forêt à l'échelle du département. Cette carte vaut porter à connaissance du risque d'incendie de forêt au titre de l'article L.132-2 du code de l'urbanisme.

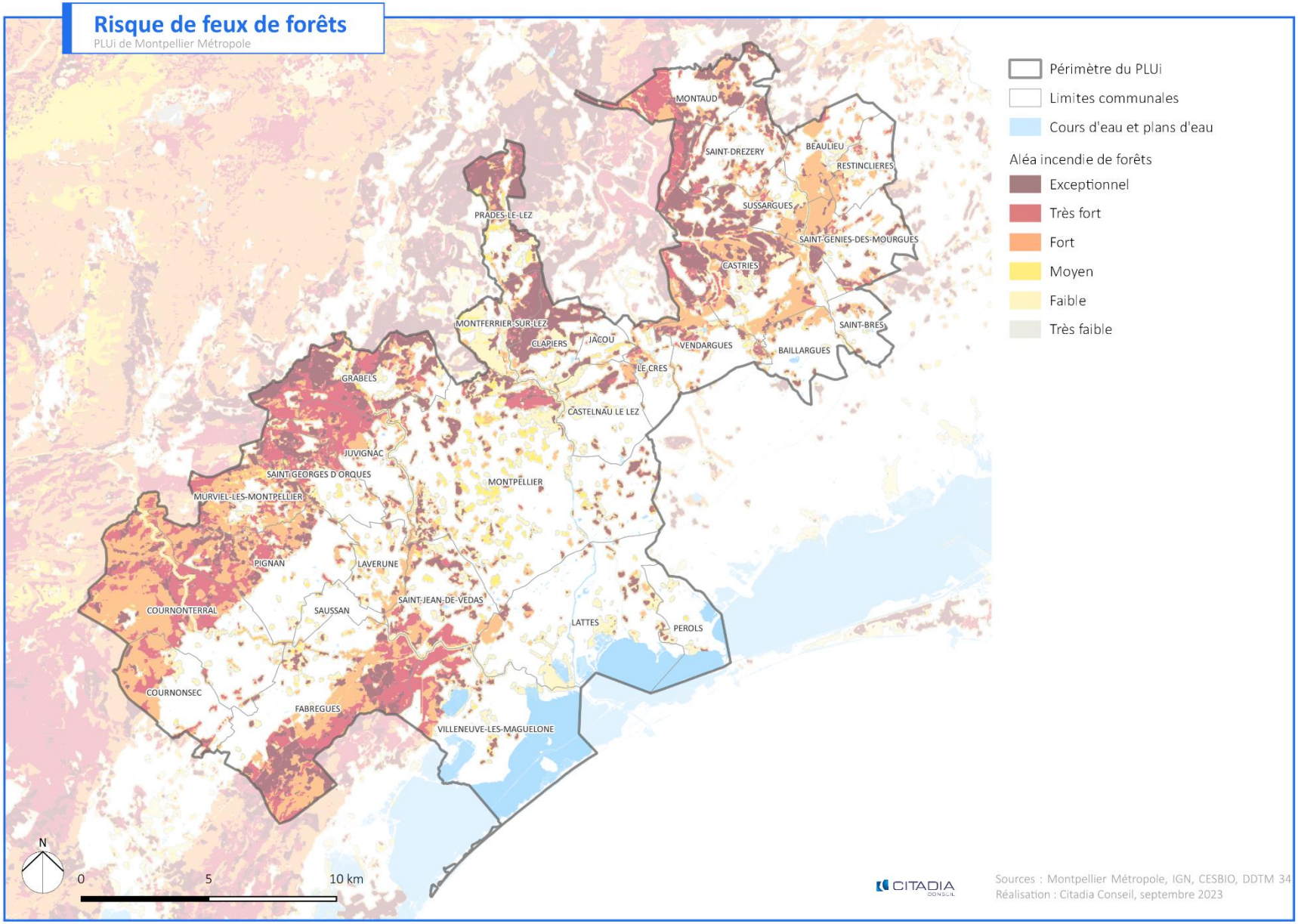


Figure 46 - Cartographie de l'aléa incendie de forêt - PAC de l'aléa incendie de forêt départemental - DDTM 34, 2021

- **9 communes disposent d'un Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF)** : Clapiers, Grabels, Juvignac, Montferrier-sur-Lez, Montpellier, Murviel-les-Montpellier, Pignan, Prades-le-Lez, Saint Georges d'Orques. Ces plans obligent au maintien d'une bande inconstructible et débroussaillée d'au moins 50 m entre les constructions d'une opération d'urbanisme (ZAC et lotissement) et des terrains combustibles. Par ailleurs, ils réglementent la constructibilité par l'intermédiaire de trois zonages :

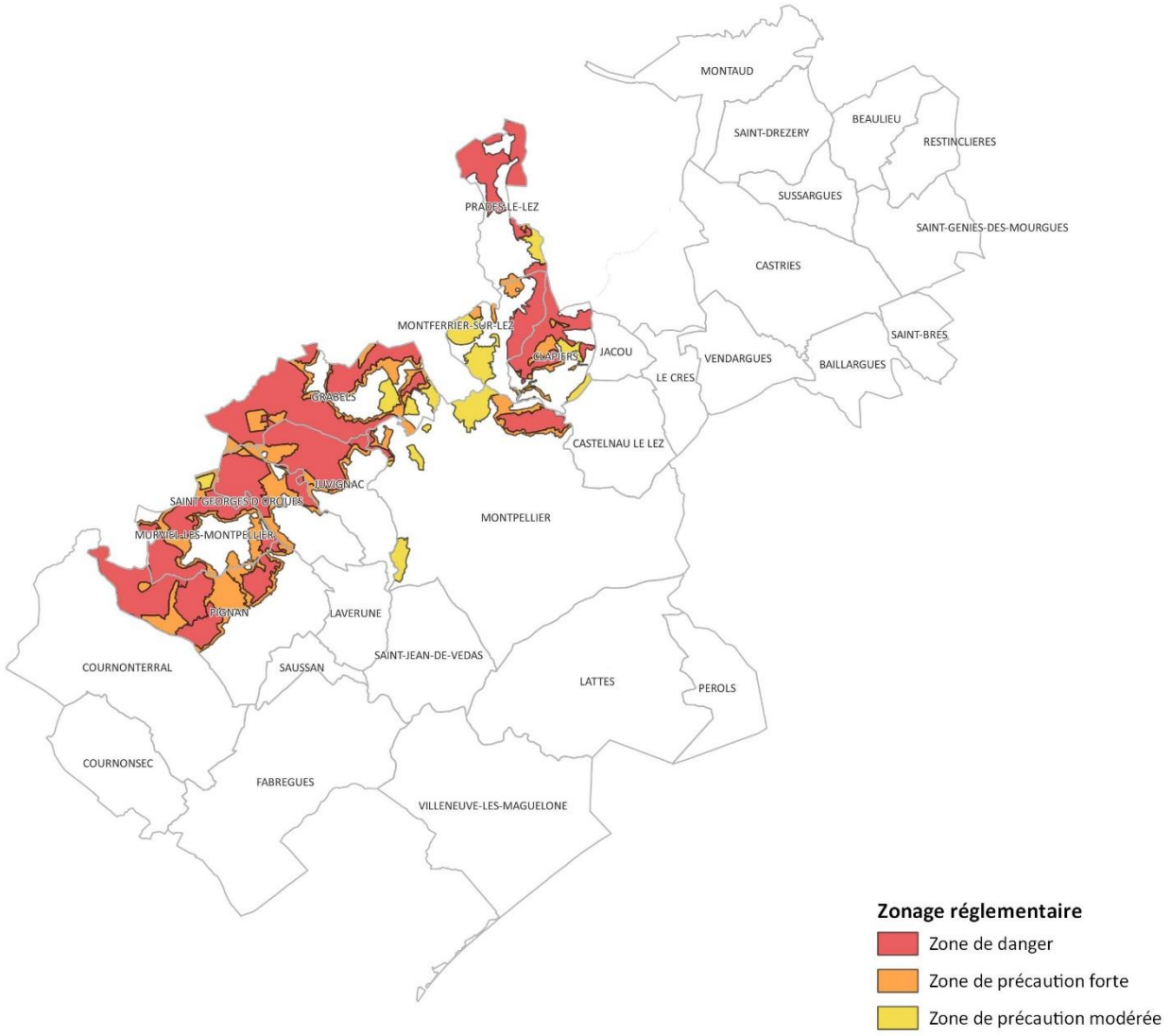
    - Une **zone de danger** dans laquelle les constructions nouvelles, l'implantation de nouvelles habitations légères de loisirs et les nouveaux stationnements de caravanes sont interdits, sauf exceptions définies par le règlement du PPRIF ;

    - Une **zone de précaution forte** dans laquelle les constructions isolées, les ERP, les campings et les ICPE susceptibles d'aggraver le risque global d'incendie de forêt sont interdits.

    - Une **zone de précaution** dans laquelle sont interdites les ERP, les campings et les ICPE susceptibles d'aggraver le risque global d'incendie de forêt et où les constructions autorisées doivent se situer à moins de 150 m d'un hydrant et à moins de 80 m d'une voirie ouverte à la circulation publique.

  Les extraits suivants montrent les secteurs du territoire les plus concernés par ce risque.

- Le code forestier rend **obligatoire le débroussaillement sur** une profondeur minimum de 50 m autour des constructions (article L131-10). L'arrêté préfectoral du 11 mars 2013 définit les communes concernées par l'obligation légale de débroussaillement et les modalités de sa mise en œuvre en fonction du niveau de risque. Sur le territoire, seules les communes de Saussan, Lavérune et Pérols ne sont pas soumises à cette réglementation.



: Préfecture de l'Hérault, Montpellier Méditerannée Métropole, 2024

Figure 47 - Cartographie des PPRIF sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole

6.5.4 Le risque lié aux mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent les phénomènes liés aux déplacements du sol et du sous-sol. Ils peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). La probabilité de tels événements est fonction de la nature de la roche, de la disposition des couches géologiques, de l'action de l'eau (dissolution et érosion).

Plusieurs types de mouvement de terrains peuvent être observés : glissement de terrain, érosion, effondrement…

Sur le territoire, le risque mouvement de terrain est principalement lié à la présence de cavités souterraines dans le karst du nord de Montpellier qui peuvent s'effondrer : **81 cavités souterraines**[11] sont ainsi recensées dans le territoire.

Le phénomène de **retrait-gonflement d'argile** apparait sous l'effet de la sécheresse. Environ 38 955 ha sont exposés à cet aléa, soit 89% du territoire, dont **13 833 ha en aléa fort**[12] et 23 045 ha en aléa moyen, soit 84% du territoire en aléa fort ou moyen. Par ailleurs, près de 172 ha de zones urbanisées se localisent dans un secteur à aléa fort.

Toutes les communes du territoire sont concernées par ce risque. Toutefois, 7 communes sont plus fortement exposées : Clapiers, Grabels, Jacou, Montferrier-sur-Lez, Prades-le-Lez, Restinclières et Saint Geniès des Mourgues, Villeneuve-lès-Maguelone (voir les extraits cartographiques pages suivantes). À ce jour, aucun Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain n'est prescrit sur le territoire

[11] Géorisques.gouv.fr

[12] Géorisques.gouv.fr

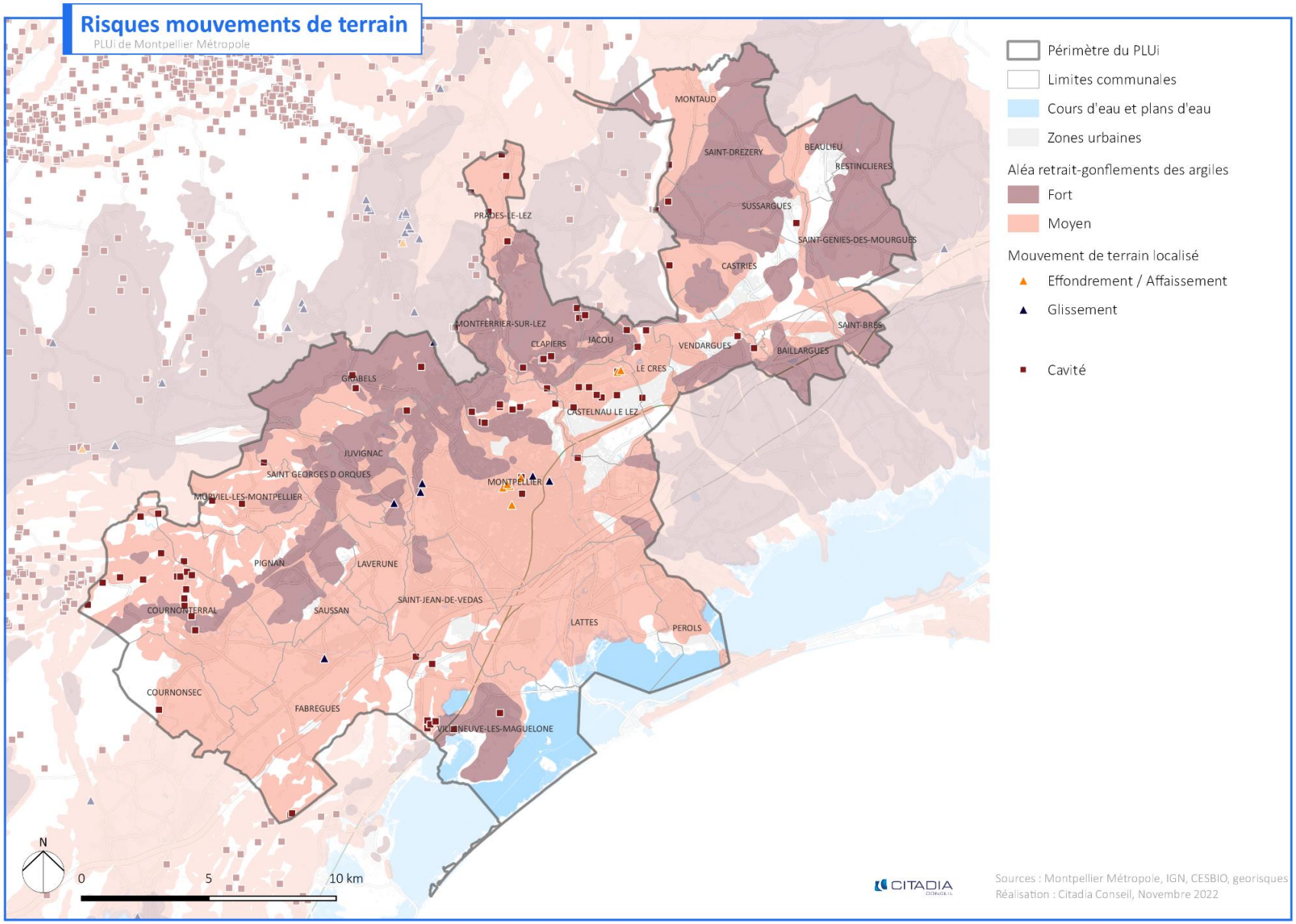
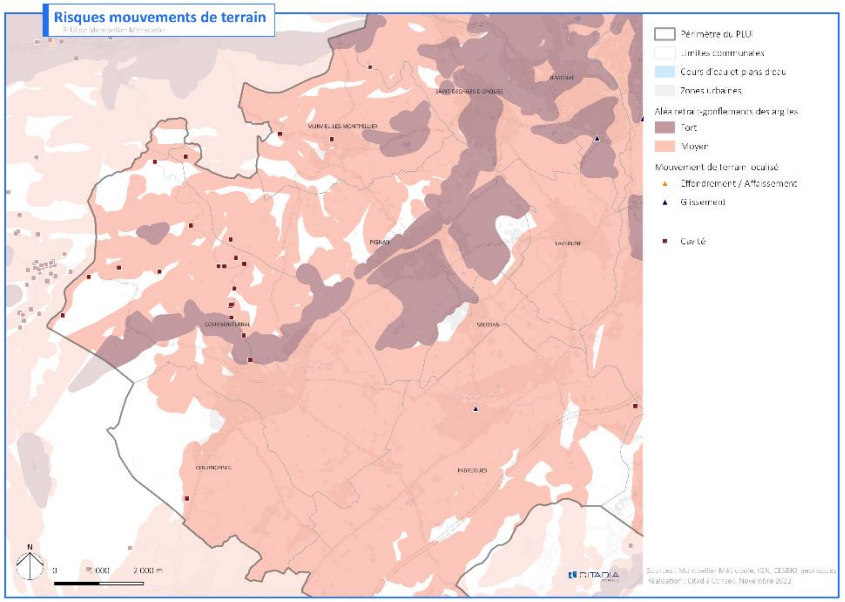
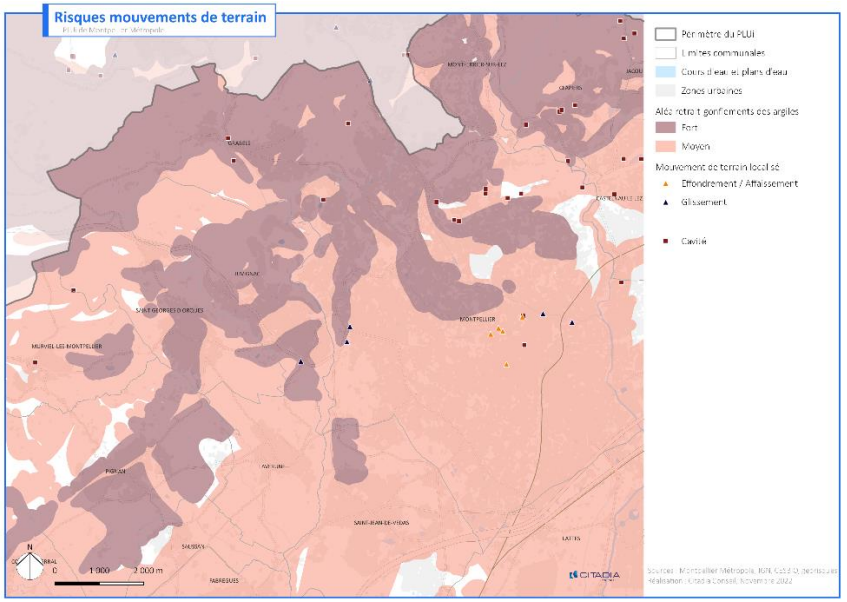
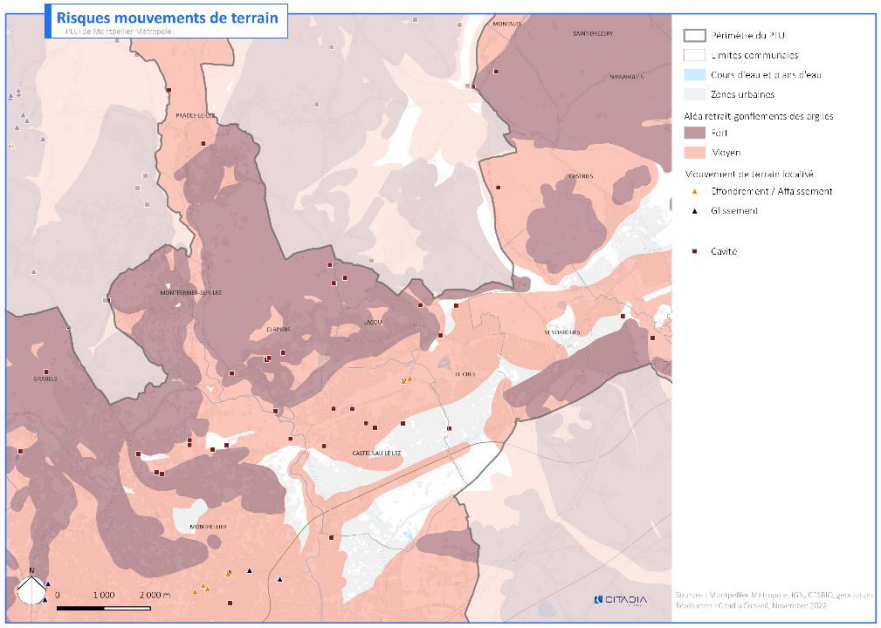
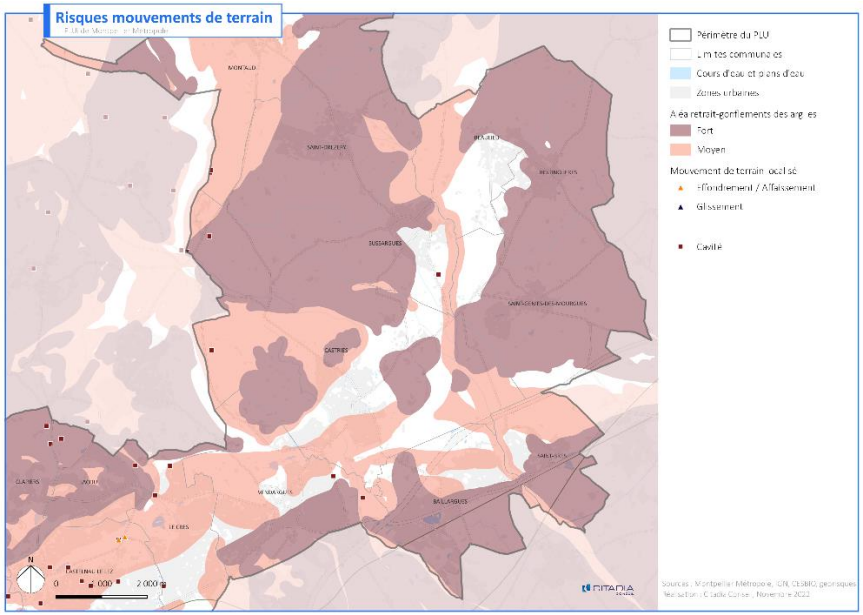


Figure 48 - Cartographie du risque mouvements de terrain sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole


Risques mouvements de terrain
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
Zones urbaines
Aléa retrait-gonflements des argiles
Fort
Moyen
Mouvement de terrain localisé
Effondrement / Affaissement
Glissement
Cavité


Risques mouvements de terrain
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
Zones urbaines
Aléa retrait-gonflements des argiles
Fort
Moyen
Mouvement de terrain localisé
Effondrement / Affaissement
Glissement
Cavité


Risques mouvements de terrain
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
Zones urbaines
Aléa retrait-gonflements des argiles
Fort
Moyen
Mouvement de terrain localisé
Effondrement / Affaissement
Glissement
Cavité


Risques mouvements de terrain
Périmètre du PLUi
Limites communales
Cours d'eau et plans d'eau
Zones urbaines
Aléa retrait-gonflements des argiles
Fort
Moyen
Mouvement de terrain localisé
Effondrement / Affaissement
Glissement
Cavité

6.5.5 Le risque d'érosion marine

Une dynamique générale de recul du lido vers les terres est impulsée par un déplacement des sédiments le long du profil de plage. Sur les 200 dernières années, depuis 1819, le lido a connu une translation vers la lagune allant de 100 m à 200 m selon les secteurs à un rythme irrégulier et à volume constant. Le lido roule sur lui-même Le cordon est peu élevé, avec une altitude du lido rarement supérieure à 3 m, et discontinu. L'ouverture régulière de brèches lors des tempêtes, appelé « graus temporaires », fragilise le développement d'un cordon dunaire. En conséquence, la lagune de Pierre Blanche, située directement à l'arrière du lido de Villeneuve présente une dynamique récente de comblement progressif par l'apport de sédiments marins issus de ces overwash (Castaings et al, 2011 ; Castaings, 2012).

Pour permettre de définir une stratégie locale de gestion du trait de côte et recomposition spatiale, une entente intercommunale entre les 4 EPCI présentes sur le golfe d'Aigues mortes a vu le jour en 2023 pour répondre à cet enjeu territorial.

Conformément à la loi climat et résilience, la cartographie locale d'exposition du territoire au recul du trait de côte sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone a été réalisée, à échéance 30 ans et 100 ans et est intégrée au PLUi.

Selon les estimations du recul annuel moyen estimé à 0,8 m/an, la projection du recul du trait de côte est de 23 m sur 30 ans et 76 m sur 100 ans. Ces projections, cumulées avec le recul évènementiel lié à l'occurrence d'une tempête de référence, et avec le recul lié à l'élévation du niveau marin d'après la loi de Bruün, amènent à estimer **un recul total du trait de côte de 56 mètres sur les 30 prochaines années, et de 144 mètres sur 100 ans**.







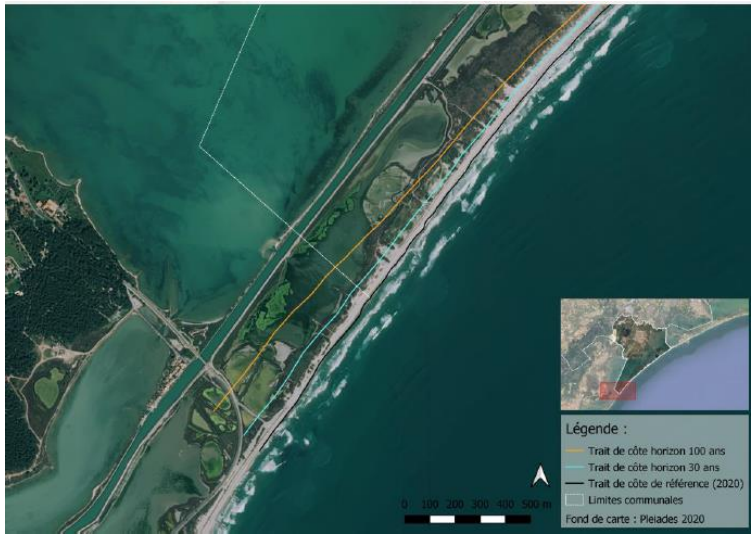


Figure 49 - Projections cartographiques du recul du trait de côte aux horizons 30 ans et 100 ans sur le lido de Maguelone (Carte locale d'exposition au recul du trait de côte aux horizons 30 ans et 100 ans, Commune de Villeneuve-lès-Maguelone, Montpellier Méditerranée Métropole

6.5.6 Le risque sismique

L'ensemble du territoire est concerné par un risque sismique très faible à faible. Ce risque ne constitue donc pas un enjeu particulier à l'échelle du territoire.

6.5.7 Le risque tempête

Les tempêtes sont générées par des phénomènes météorologiques de grande échelle qui affectent de vastes zones. En plus des vents violents, elles sont généralement accompagnées de fortes précipitations qui sont à l'origine de crues et de submersions marines. Tout le territoire est concerné par cet aléa sans niveau de risque particulier.

7– ANALYSE DES INCIDENCES

Il convient de rappeler ici que le zonage d'assainissement des eaux pluviales a pour but de réduire les incidences de l'urbanisation du territoire sur l'environnement. Il s'agit d'un document optionnel n'ayant que des incidences positives puisqu'il s'agit par essence d'une mesure de réduction.

Les enjeux de l'état initial de l'environnement ont conduit à définir des questions évaluatives permettant d'identifier les incidences probables du projet sur l'environnement. Les questions évaluatives correspondantes sont les suivantes :

Enjeux de l'état initial de l'environnement au regard de la gestion des eaux pluviales	Question évaluative correspondante
PAYSAGE ET CLIMAT	
Une prise en compte de la qualité paysagère dans le choix des installations de gestion des eaux pluviales	La préservation des paysages est-elle prise en compte au sein du zonage d'assainissement des eaux pluviales ?
PATRIMOINE NATUREL	
Une place importante des milieux humides et aquatiques dans le patrimoine naturel métropolitain (réservoirs de biodiversité)	Le projet permet-il de réduire les pollutions liées aux rejets des eaux pluviales qui peuvent impacter ces milieux ?
Une trame bleue structurante qui permet de connecter chaque espace du territoire entre eux, notamment les massifs et plateaux	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales assure-t-il la protection des milieux naturels ?
GESTION ET USAGE DE LA RESSOURCE EN EAU	
Un nécessaire respect des débits des cours d'eau	Le projet entraîne-t-il une modification du régime hydrologique des cours d'eau ?
Une qualité des cours d'eau globalement satisfaisante, mais des améliorations possibles sur certains cours d'eau	Le projet permet-il le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des cours d'eau ? Permet-il de réduire la fréquence de déversements du réseau unitaire au milieu naturel ?
Des masses d'eau souterraines qui présentent un bon état chimique et quantitatif	Le projet permet-il le maintien du bon état des masses d'eau souterraines ?
De nombreux points de captage d'eau potable répartis sur tout le territoire, et disposant de périmètres de protection plus ou moins étendus	Le projet permet-il d'améliorer la protection de la ressource en eau contre les pollutions ?
RISQUES NATURELS	
Un territoire sensible aux risques d'inondation	Le projet permet-il de limiter ou réduire l'exposition du territoire au risque inondation ?

7.1 Paysages et climat

La préservation des paysages est-elle prise en compte au sein du zonage d'assainissement des eaux pluviales ?

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura une incidence positive sur le paysage de la métropole. Son article 7 relatif à l'intégration des eaux pluviales en amont des projets prévoit ainsi que :

- d'une part, la qualité paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales et de leurs abords doit être prise en compte afin d'assurer leur intégration. Dans ce sens, le recours à des dispositifs simples et naturels de traitement des eaux de pluie est préconisé. Ils peuvent prendre la forme de noues, fossés, tranchées drainantes ou encore d'espaces verts en dépression. Ce type de dispositifs de compensation de l'imperméabilisation permettront d'assurer à la fois la gestion des eaux pluviales, mais également la végétalisation des projets et in fine l'amélioration qualitative du paysage.

- d'autre part, l'article 7 du règlement du zonage précise que la gestion des eaux pluviales doit être intégrée le plus tôt possible dans la conception du projet notamment en anticipant les emprises nécessaires à l'implantation de ceux-ci. Cette préconisation favorise ainsi la création d'une gestion intégrée plutôt qu'une prise en compte a posteriori moins efficace et moins efficiente dans la conception paysagère, urbaine et architecturale du projet concerné.

En outre, la gestion des eaux de pluie par des ouvrages à ciel ouvert et végétalisés concourent à limiter l'imperméabilisation des sols, augmenter les surfaces de pleine terre et diminuer les revêtements trop minéraux. La présence de l'eau en surface suite à des évènements pluvieux dans des dispositifs de compensation à ciel ouvert potentiellement végétalisés contribue également à atténuer les effets des îlots de chaleur urbains.

Par conséquent, le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra d'assurer l'amélioration qualitative du paysage grâce à l'utilisation de dispositifs naturels et simples devant être intégrés le plus en amont possible dans la conception du projet. Il s'agit d'une avancée notable puisque l'absence de zonage uniforme à l'échelle métropolitaine aurait pu mener à une absence de prise en compte des eaux pluviales dans les projets ou encore à la mobilisation de dispositifs « gris », par opposition aux dispositifs « verts ici prônés, peu qualitatifs d'un point de vue paysager et moins efficaces pour la gestion des eaux de pluie.

7.2 Patrimoine naturel

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales assure-t-il la protection des milieux naturels ?

a. *Préservation des milieux récepteurs*

D'une manière générale, la mise en application du zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra à terme d'améliorer la protection des milieux naturels en limitant les rejets dans les réseaux de collecte unitaires et donc les potentiels rejets pollués des déversoirs d'orage vers les milieux naturels. Il s'agit donc d'une avancée notable permettant de réduire la pollution des milieux récepteurs.

Dans le cadre des projets concernés par le zonage d'assainissement des eaux pluviales, les porteurs de projet doivent s'assurer de l'adéquation des dispositifs mis en œuvre pour le traitement des eaux pluviales avec les

caractéristiques de l'opération d'une part, et la sensibilité des milieux récepteurs d'autre part.

Le chapitre 3 du règlement abonde dans ce sens en listant les prescriptions relatives à la qualité des rejets d'eaux pluviales. Les rejets de polluants dans les milieux y sont interdits et des préconisations sont faites pour gérer l'eau de pluie au plus proche de son point de chute par des dispositifs permettant la sédimentation des particules en suspension (PES), l'abattement des pollutions et, uniquement si cela est nécessaire, l'utilisation d'ouvrages de traitement pour les eaux issues de surfaces potentiellement polluées.

b. *Préservation des zones présentant un intérêt écologique*

Afin de ne pas impacter les espaces présentant un intérêt écologique, l'article 8 précise que les ouvrages de compensation de l'imperméabilisation des sols ne doivent pas être situés dans les périmètres ou zones de protection des milieux naturels tels que les Espaces Minimum de Bon Fonctionnement des cours d'eau (EMBF), les Espaces Boisés Classés (EBC) ou les autres zones de protection mentionnées dans le règlement d'urbanisme appliqué au projet.

Les mesures liées à la qualité des eaux pluviales infiltrées contribueront également à la préservation des zones présentant un intérêt écologique.

c. *Assurer la recharge des masses d'eau et éviter les assecs*

En fixant des règles sur les quantités d'eau de pluie devant être gérées au sein des unités foncières des projets, le zonage s'assure de l'infiltration d'une partie de cette eau dans le sol plutôt que dans les réseaux d'assainissement unitaires ou des eaux pluviales.

Cette eau infiltrée se retrouve alors dans les masses d'eau souterraines ou superficielles et participe à leur recharge. L'alimentation des cours d'eau par les nappes en période d'étiage sera ainsi facilitée.

Une meilleure recharge des nappes d'eaux souterraines lors des épisodes de pluie courantes permet de maintenir plus longtemps une alimentation suffisante des cours d'eau et de limiter les périodes d'assecs.

Le maintien d'un débit minimum le plus longtemps possible dans les cours d'eau pendant les périodes les plus sèches favorise la dilution des éventuels polluants dans les milieux aquatiques, contribuant à l'amélioration probable de la qualité chimique et écologique des cours d'eau.

Ainsi, en assurant l'adéquation entre les dispositifs de gestion des eaux pluviales et la capacité des milieux récepteurs, en préservant les zones présentant un intérêt écologique ainsi qu'en limitant les périodes d'assecs des cours d'eau, le zonage assure la protection des milieux naturels, voire l'amélioration écologique de certains habitats.

7.3 Gestion et usage de la ressource en eau

7.3.1 Le projet entraîne-t-il une modification du régime hydrologique des cours d'eau ?

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales favorise l'infiltration de ces dernières dans le sol, et ce de plusieurs manières. Il stipule, au sein de son article premier, que « la gestion à la parcelle des premiers millimètres de chaque pluie – notamment par l'infiltration dans le sol, réutilisation et/ou évaporation […] » est une solution présentant de multiples bénéfices pour préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau. Il fixe dans ce sens l'obligation, pour tout projet générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m², de retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie.

L'article 4 précise lui les volumes devant être stockés au sein des projets pour compenser l'imperméabilisation des sols générée.

Pour cela, les eaux de pluie doivent être renvoyées gravitairement « au plus proche de leur point de chute vers des espaces perméables en creux et à ciel ouvert, en vue de leur infiltration/ évapotranspiration, et/ ou stocker ces eaux pour réutilisation ».

Privilégier l'infiltration naturelle des premières pluies à la prise en charge directe par un réseau pluvial et compenser les effets de l'imperméabilisation des sols sur les écoulements pour les fortes pluies permettra de soutenir les débits en période d'étiage et de ne pas augmenter voire diminuer les débits en cas de pluies intenses.

L'application du zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra ainsi de limiter et temporiser l'écoulement direct des eaux de pluie vers les cours d'eau et ainsi de limiter les fortes variations de débit de ces derniers.

7.3.2 Le projet permet-il le maintien, voire l'amélioration, de la qualité des cours d'eau ?

Privilégier l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol présente une plus-value indéniable pour la gestion quantitative et qualitative des cours d'eau. D'un point de vue qualitatif, les premières pluies peuvent représenter une certaine menace pour les masses d'eau puisqu'elles peuvent se charger en polluants lors de leur passage sur des surfaces polluées. Pour pallier ce risque, le règlement prévoit diverses mesures devant être respectées par les porteurs de projet.

a. Réduire les rejets dans les réseaux unitaires d'assainissement

L'objectif global poursuivit par le zonage d'assainissement des eaux pluviales est de privilégier le stockage et l'infiltration naturelle des premiers millimètres d'eau de pluie dans le sol plutôt que son écoulement direct vers le réseau d'assainissement pluvial dont 8% sont encore en unitaire. Délester le réseau unitaire de Montpellier permettra de réduire les débordements du réseau unitaire via les déversoirs d'orage qui se traduisent par un rejet d'eau non traitée directement dans les cours d'eau. Cela aura notamment un effet bénéfique sur le Lez qui reçoit l'essentiel des rejets.

b. Réduire la charge en polluants des eaux de ruissellement

À travers ses articles 3 et 12, le zonage d'assainissement des eaux pluviales stipule qu'il convient de développer une gestion à la source en stockant et en infiltrant les premiers millimètres d'eau de pluie au plus proche de son point de chute.

La charge polluante des eaux pluviales étant la plus importante sur ces premiers millimètres de pluie du fait du lessivage des sols urbanisés, cette disposition permet d'éviter que les eaux de ruissellement ne se chargent trop en polluant lors de leur passage sur des surfaces potentiellement souillées (parkings, voiries, etc.).

L'infiltration de ces premiers millimètres permet également d'une part d'éviter le transfert direct de la charge polluante dans les cours d'eau et d'autre part la dégradation naturelle d'une partie de ces polluants dans les premières couches de pleine terre.

Cela évite ainsi la concentration d'importantes quantités de polluants difficiles à traiter de façon naturelle. Les aménagements préconisés participeront ainsi activement à l'abattement des pollutions chroniques.

Lors des épisodes pluvieux intenses, les ouvrages de rétention, avant rejet à débit limité dans le réseau d'eaux pluviales ou le milieu récepteur, ne seront pas nécessairement équipés de système de pré-traitement des pollutions éventuelles. Toutefois, au regard des volumes d'eaux, les polluants seront fortement dilués et un phénomène de décantation pourra être observé, ce qui devrait limiter la pollution des milieux naturels.

c. *Assurer la filtration naturelle des eaux polluées*

Afin de stocker les volumes définis et de gérer les débits de fuite, le zonage laisse la liberté aux porteurs de projet d'opter pour le dispositif le plus adéquat en fonction des besoins du site et des aménagements prévus. L'article 12 précise cependant qu'est « préconisée l'épuration naturelle par des techniques alternatives superficielles à la source ». Cette épuration peut être assurée par les mêmes dispositifs que ceux permettant la maîtrise des débits d'eaux pluviales, à savoir des noues, fossés, etc.

Plusieurs règles de conception sont rappelées afin de favoriser la sédimentation des particules en suspension et l'abattement de la pollution comme allonger le temps de parcours de l'eau, réduire la vitesse d'écoulement ou encore concevoir des ouvrages de stockage peu profonds.

Dans le cas où les eaux de pluie ruisselleraient sur des surfaces potentiellement polluées (station-service, aire de lavage, garage, etc.), il n'est pas exclu d'utiliser des ouvrages de traitement. Cependant, ils ne doivent être utilisés que pour les eaux potentiellement polluées.

d. *Traitement des pollutions en lien avec les établissements à fort potentiel polluant.*

Afin de limiter la pollution du réseau d'assainissement pluvial et des milieux naturels réceptionnant les eaux de ruissellement des établissements à fort potentiel polluant, le règlement comporte un article 18 spécifiquement dédié à la prise en compte de cette problématique.

Il y est précisé que ces établissements doivent obtenir une autorisation pour se raccorder au réseau d'assainissement pluvial, que leurs eaux de ruissellement polluées doivent faire l'objet d'un traitement spécifique avant leur rejet dans le milieu naturel et, enfin, que les eaux les plus à risque doivent être stockées dans des cuves étanches qui devront être traitées dans des sites spécifiques.

Ainsi, l'ensemble de ces actions permettront de ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, voire de les améliorer en réduisant la fréquence de fonctionnement des déversoirs d'orage et en permettant l'abattement de la pollution des premières pluies directement à la parcelle

7.3.3 Le projet permet-il le maintien du bon état des masses d'eau souterraines ?

Comme pour les masses d'eau superficielles, les mesures mises en œuvre dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales contribuent fortement à maintenir le bon état chimique et quantitatif des masses d'eau souterraines, en assurant l'infiltration des eaux de pluie et leur traitement préalable éventuel. Cette mesure est ainsi favorable pour préserver la qualité des eaux au sein des périmètres de protection des captages d'eau potable et des zones de sauvegarde.

a. *Réduire la charge en polluant des eaux de ruissellement*

À travers ses articles 3 et 12, le zonage d'assainissement des eaux pluviales stipule qu'il convient de développer une gestion à la source en stockant et en infiltrant les premiers millimètres d'eau de pluie au plus proche de son point de chute.

La charge polluante des eaux pluviales étant la plus importante sur ces premiers millimètres de pluie du fait du lessivage des sols urbanisés, cette disposition permet d'éviter que les eaux de ruissellement ne se chargent

trop en polluant lors de leur passage sur des surfaces potentiellement souillées (parkings, voiries, etc.).

De plus, l'infiltration des premiers millimètres permet la dégradation naturelle et le stockage d'une partie de ces polluants dans les premières couches de pleine terre et de diminuer leur transfert dans les masses d'eaux souterraines plus profondes.

b. *Proscrire les rejets directs vers les nappes phréatiques*

Les rejets d'eaux pluviales potentiellement polluées directement dans les nappes phréatiques présentent un risque de contamination des eaux souterraines. Pour pallier ce risque, l'article 13 du zonage interdit ces rejets et privilégie plutôt l'infiltration lente. L'article 10 interdit, lui, l'utilisation de puits ou de forages d'injection.

Une hauteur minimale d'un mètre devra également être respectée entre le point bas des dispositifs d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique. Cette disposition assure la filtration des eaux lors de son passage dans le sol et donc la préservation de la qualité chimique des masses d'eau souterraines.

c. *Eviter les pompages dans les nappes*

Les eaux d'exhaures correspondent aux eaux de drainage et/ou pompage des eaux souterraines (nappes et eaux naturellement présentes dans les sols) et des eaux de pluies qui peuvent s'accumuler dans les sols ou des eaux qui s'infiltreraient dans les sous-sols des bâtiments (parkings souterrains, …).

L'interdiction du rejet des eaux d'exhaures impliquera, de fait, la mise en œuvre de dispositions constructives spécifiques pour éviter ces infiltrations et les pompages induits.

Ainsi, les phénomènes de rabattement de nappes dans les masses d'eau souterraines devraient être davantage limités, concourant ainsi au maintien du bon état quantitatif de ces masses d'eau.

7.4Risques naturels

Le projet permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation ?

Les différentes dispositions prévues par le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettront de réduire et ralentir les rejets d'eaux pluviales des projets ayant entraîné de l'artificialisation des sols.

Les volumes ruisselés seront réduits puisque les porteurs de projets devront assurer l'infiltration des 40 premiers millimètres de pluie ainsi que la compensation de l'imperméabilisation du sol pour les épisodes pluvieux intenses. Lors de pluies intenses, les volumes ruisselant sur les surfaces imperméabilisées par les projets ne pourront être rejetés au milieu naturel qu'avec un débit régulé. Différentes règles de calcul du volume de compensation ont été définies selon la vulnérabilité des enjeux existants en aval au risque inondation. Plus les secteurs présentent des enjeux importants et impactés par la problématique inondation, plus les volumes de compensation demandés seront importants. En période de fortes pluies, cela n'augmentera pas voire réduira *de facto* le risque d'inondation puisque le ruissellement sera moins important.

Les obligations de rétention d'un volume minimum, qui varie de 120 L/m² à 240 L/m² imperméabilisé, avec un débit de fuite maximum équivalent à 70 L/s/ha à 110 L/s/ha, participeront à la réduction du risque d'inondation en aval des zones de projet.

Enfin, comme le stipule l'article 8 relatif à la localisation des ouvrages de compensation, les ouvrages permettant de compenser l'artificialisation des sols ne peuvent être positionnés dans les zones inondables par débordement de cours d'eau pour l'aléa de référence. Cette disposition permettra d'assurer le bon fonctionnement des ouvrages de rétention.

Ces mesures viennent en complément de celles prévues dans le cadre du PLUi : protection des espaces minimum de bon fonctionnement des cours d'eau, des champs d'expansion des crues et de la trame verte et bleue, identification de 28 emplacements réservés destinés à la réalisation d'ouvrages de rétention ou de prévention des inondations, inscription dans le règlement écrit du principe de surélévation du plancher de manière à limiter l'inondation au sein des secteurs bâtis, règle valable pour toutes les nouvelles constructions supérieures à 15m² de surface de plancher.

Ainsi, la non augmentation voire la réduction des débits générés par l'imperméabilisation des sols vers les milieux naturels ou les réseaux pluviaux en période de fortes pluies permettront de ne pas accroître la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation, voire de la réduire par rapport à une situation sans zonage d'assainissement des eaux pluviales.

7.5 Evaluation des incidences du zonage sur les sites Natura 2000

La présence de sites appartenant au réseau Natura 2000 témoigne d'une richesse et d'une sensibilité environnementales particulières du territoire. Ces espaces présentent des milieux remarquables et accueillent des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales qu'il convient de protéger.

Ce chapitre consiste donc à établir les impacts du projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales sur les sites Natura 2000 de Montpellier Méditerranée Métropole.

Ainsi, pour chaque site, ont été étudiés les incidences qu'un tel zonage peut avoir sur la qualité des milieux naturels et aquatiques.

A noter que les sites Natura 2000, les plus proches, qui s'inscrivent entièrement en dehors du territoire, sont localisés à plus de 10 km. Il s'agit par exemple de la ZPS « Petite Camargue laguno-marine », à l'Est, ou encore la ZPS « Plaine de Villeveyrac-Montagnac », à l'Ouest.

Le territoire accueille 4 zones spéciales de conservation (ZSC), 1 site d'importance communautaire (SIC) et 6 zones de protection spéciale (ZPS), qui couvrent une surface d'environ 7 460 ha, soit près de 16 % du territoire.

La description détaillée de ces sites figure dans l'état initial de l'environnement du PLUi. Ne sont présentés ci-après qu'un résumé très succinct des différents sites.

Sites	Statut et protection	DOCOB
Montagne de la Moure et causse d'Aumelas	ZSC (29/08/2016)	26/02/2015
Garrigues de la Moure et d'Aumelas	ZPS (06/10/2016)	26/02/2015
Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol	ZPS (26/04/2004)	03/12/2009
Etangs Palavasiens	ZSC (16/11/2015)	03/12/2009
Hautes Garrigues du Montpelliérais	ZPS (29/10/2003)	02/12/2013
Le Lez	ZSC (29/08/2016)	28/03/2014
Etang de Mauguio	ZPS (24/04/2006)	04/02/2009
	ZSC (16/11/2015)	04/02/2009
Plaine de Fabrègues-Poussan	ZPS (07/03/2006)	18/02/2014
Posidonies de la Côte palavasienne	SIC	10/02/2014
Côte Languedocienne	ZPS (31/10/2008)	01/02/2018

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales n'a pas d'incidence négative directe ou indirecte sur les habitats d'intérêts communautaires ou espèces qui ont conduits à la désignation des sites Natura 2000.

De plus, le zonage d'assainissement des eaux pluviales est une mesure de réduction permettant :

- de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et maîtriser les ruissellements, conduisant in fine à la réalimentation potentielle des masses d'eau superficielles et souterraines, tout particulièrement en période d'étiage voire d'assec ;
- d'encadrer les traitements préalables nécessaires pour assurer la qualité des rejets des eaux de ruissellement vers les milieux récepteurs ;
- d'inciter à une gestion des eaux de pluie par des ouvrages extérieurs et aménagés, végétalisés et paysagers, concourant à créer des espaces favorables à la biodiversité.

L'évaluation environnementale conduite dans le cadre du PLUi vis-à-vis des sites Natura 2000 a conclu à l'absence d'incidences vis-à-vis des habitats et espèces d'intérêts communautaires qui ont conduits à la désignation des sites Natura 2000.

L'encadrement des modalités de rejets des eaux pluviales et les aménagements induits, le recours à l'infiltration et la création d'ouvrages de gestion, permettra de limiter les rejets de polluants aux milieux récepteurs en aval, concourant ainsi à la préservation des milieux.

De par les différents aspects positifs que le zonage d'assainissement des eaux pluviales génère, ce dernier n'a pas d'incidence vis-à-vis des habitats et espèces d'intérêts communautaires qui ont conduits à la désignation des sites Natura 2000.

8– MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU

Solutions de substitution raisonnables

La proposition de zonage d'assainissement apparaît être la solution la plus adéquate au regard des ambitions et du règlement du PLUi, et compte tenu de la dynamique démographique de la Métropole et des contraintes environnementales.

URBANISATION

Objectif : Maîtriser le développement des zones urbaines et assurer en priorité la réhabilitation et l'extension modérée des bâtiments existants

Le développement de nouvelles constructions devra prendre en compte la réduction de l'imperméabilité des sols et la prévention des risques naturels.

Dans certaines des zones urbaines, des secteurs ont été identifiés au sein desquels la constructibilité est soumise à des conditions spéciales en raison des nécessités de fonctionnement des services publics et de la préservation des ressources naturelles. Ces secteurs, soit sont soumis à des risques naturels, soit souffrent d'une insuffisance de capacité des réseaux d'eau potable et/ou d'assainissement. Il est également possible qu'ils ne disposent pas d'exutoires pérennes pour évacuer les eaux de pluie et les eaux usées traitées.

RESSOURCE EN EAU POTABLE

Objectif : Garantir une bonne qualité de l'eau potable

La Métropole s'engage à encadrer l'occupation et l'usage des sols afin de protéger l'ensemble des captages d'alimentation en eau potable. Cet engagement implique notamment de s'opposer à toute source de pollution susceptible de dégrader la qualité des eaux captées dans les secteurs définis comme stratégiques pour le maintien de la qualité des ressources en eau.

Aussi, PLUi identifie plusieurs Emplacements Réservés (ER) favorables à la protection de l'alimentation en eau potable, que ce soit pour la sécurisation des réseaux de distribution ou la création et agrandissement de réservoirs d'eau potable.

Par ailleurs, une inscription graphique permet d'identifier et de règlementer les « zones de sauvegarde des eaux (ZSE) », qui sont des secteurs au sein desquels la ressource en eau est vulnérable. Dans ces périmètres, les forages, qu'ils soient domestiques ou agricoles, sont interdits, hormis quelques exceptions (réfection de forages existants et forages publics pour l'alimentation en eau potable). Cette prescription graphique a donc des incidences positives sur la protection de la ressource en eau en limitant son exploitation, ainsi que l'interdiction des forages domestiques sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Le règlement écrit du PLUi fixe d'une part, des règles visant à préserver un niveau de perméabilité et de végétalisation sur le territoire, ce qui maintient le fonctionnement naturel du grand cycle de l'eau, et d'autre part favorise l'infiltration des eaux dans les sols, contribuant in fine au rechargement des nappes phréatiques (emprises bâties maximales pour certaines constructions , coefficient d'espaces ratio de plantations d'arbres dans toutes les zones, ratio de compensation d'arbres de « 2 pour 1 » pour l'ensemble des zones U et AU, …)..

D'autre part, la gestion des eaux pluviales est règlementée au sein des dispositions générales du PLUi, et est également encadrée par le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la Métropole. Ce zonage, réalisé en 2023, proposé à l'arrêt lors du même Conseil de Métropole que l'arrêt du PLUi, constitue une annexe du règlement, le rendant ainsi opposable pour tout nouveau projet d'aménagement ou de construction sur la Métropole. L'ensemble de ces prescriptions relatives aux eaux pluviales participe indirectement à la protection de la ressource en eau potable. En effet, ces règles imposent pour les 40 premiers millimètres de pluie, une gestion à la parcelle et privilégient les ouvrages par infiltration. Ce mode de gestion permet de maintenir la fonctionnalité naturelle du grand cycle de l'eau, et d'assurer la recharge des nappes phréatiques grâce à l'infiltration directe des eaux de pluie dans le sol.

Par ailleurs, le zonage d'assainissement des eaux pluviales fixe des prescriptions visant à encadrer et mieux dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales, ainsi que le traitement des pollutions. Suivant les caractéristiques de l'opération, lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou aux milieux naturels aquatiques, un traitement est prescrit (y compris pour les projets sur une emprise inférieure à 1 hectare, non assujettis à la procédure « loi sur l'eau »).

L'incidence des rejets d'eaux pluviales sur le milieu récepteur doit être étudiée et prise en compte dans les opérations d'urbanisme et d'aménagements. Il s'agit d'identifier les sources de dégradation et d'apprécier le niveau de qualité admissible des rejets pluviaux en fonction de la sensibilité du milieu récepteur et des objectifs pour atteindre le bon état écologique du cours d'eau.

Pour limiter la pollution de l'eau pluviale, il convient de développer une gestion à la source, en stockant et en infiltrant les eaux pluviales là où elles sont tombées. La plupart des surfaces (y compris les voiries et parkings) ne nécessitent pas de prévoir de traitement dans un ouvrage spécifique.

Il est préconisé l'épuration naturelle par des techniques alternatives superficielles à la source. La majeure partie des polluants sont agglomérés aux particules en suspension et sont faciles à filtrer et décanter. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales constituent ainsi de très bons procédés de traitement des eaux de ruissellement.

Dans la majorité des cas, les dispositifs mis en place pour la maîtrise des débits d'eaux pluviales (noue, fossé, jardin de pluie, espace vert en dépression, bassin…) sont suffisants pour assurer le traitement des eaux de ruissellement et une bonne qualité des rejets au milieu naturel.

Dans le cas où des ouvrages de traitement seraient nécessaires, ils ne devront recevoir et traiter que les surfaces pouvant générer des eaux potentiellement polluées : stations-service, garages, aires de lavage, dépôts de produits, etc.

Hors cas d'établissements à fort potentiel polluant, les séparateurs à hydrocarbures sont interdits pour traiter les eaux pluviales des surfaces à ciel ouvert.

Aussi, le zonage d'assainissement des eaux pluviales traite également du sujet de la récupération/réutilisation des eaux de pluie, en venant autoriser ces pratiques à condition qu'elles soient en cohérence avec le Code de la Santé publique. Cette règle permet de préserver la ressource en eau.

ASSAINISSEMENT ET EAUX PLUVIALES

Objectif 1 : Garantir l'ajustement de la capacité de traitement des eaux usées à l'évolution de la population

La Métropole souhaite privilégier l'infiltration des eaux de pluie et la séparation des réseaux d'eaux pluviales des réseaux d'eaux usées.

Les eaux propres d'origine pluviale participent à la saturation des stations d'épuration et réduisent leur efficacité. Pour limiter les apports de ces eaux aux réseaux d'eaux usées et dans les réseaux unitaires, **le règlement du PLUi, en lien avec le règlement d'assainissement des eaux pluviales, prévoit l'infiltration des 40 premiers millimètres d'eau pour l'ensemble du territoire métropolitain.**

De rares dérogations seront possibles, sous réserve d'une demande justifiée et argumentée, pour les motifs suivants :

- pour tout projet se situant dans des périmètres où l'infiltration serait interdite ;
- pour les projets ayant étudié toutes les possibilités de gestion à la parcelle, mais dont les contraintes du sol empêchent la vidange en moins de 48h. Dans ce cas un calcul itératif sera fourni pour justifier de la hauteur de pluie gérable à la parcelle.

Objectif 2 : Assurer une gestion intégrée des eaux pluviales

Le règlement du PLUi prévoit une limitation de l'imperméabilisation et favorise l'infiltration et la réutilisation des eaux de pluie.

En application de l'article R.151-49 2° du Code de l'Urbanisme, le règlement vise à limiter l'imperméabilisation des sols pour répondre à des objectifs de qualité urbaine et paysagère, mais également à des objectifs de lutte contre le changement climatique et tendre à son adaptation. Sauf en cas d'impossibilités techniques liées à la nature des sols ou à la présence des risques, le règlement impose l'infiltration afin de limiter les apports aux réseaux et donc soulager les stations de traitement des eaux usées. Cela doit également permettre d'aller vers une réutilisation de ces eaux qui doit être pensée et recherchée dès la conception du projet. La réflexion des porteurs de projet peut ainsi être traduite dans le cadre d'opérations plus importantes, par des ouvrages susceptibles de recueillir une multitude d'usages (gestion des eaux pluviales, espace récréatif, espace paysager…).

L'infiltration des premières pluies n'est toutefois pas toujours possible au regard des niveaux de risques et du document d'affichage associé (PPRN, règlement du PLUi), de la présence d'un point de captage des eaux pluviales ou de la nature du sol et de sa capacité à absorber les eaux de pluie. Dans ces différents cas, le recours à l'exutoire est généralement recherché.

Pour la gestion quantitative des rejets d'eaux pluviales en cas de pluies intenses, le rejet à débit limité est réalisé préférentiellement de façon gravitaire vers l'exutoire le plus pertinent et adapté au système de gestion du projet : milieu naturel (cours d'eau, talwegs...), réseau d'eaux pluviales s'il existe avec accord du gestionnaire de réseau, ou sur l'espace public avec accord du gestionnaire de voirie.

En application du R.151-49 du Code de l'urbanisme, le règlement du PLU doit comprendre la délimitation du zonage assainissement des eaux usées. Aussi, pour répondre à l'objectif du PLUi de **privilégier la construction dans les secteurs équipés en** réseaux, les périmètres des zones d'assainissement collectif dans lesquels le raccordement au réseau d'eaux usées est obligatoire sont annexés au document d'urbanisme intercommunal. L'absence de zonage signifie que le secteur doit recourir à de l'assainissement non collectif. Il permet ainsi la mise en place de conditions spéciales d'urbanisation déclinées dans le règlement pour les secteurs non couverts par l'assainissement collectif en application du R.151-34 du Code de l'urbanisme.

Dans le même objectif d'assurer la **capacité de traitement des eaux usées**, des **emplacements réservés** définissent les secteurs sur lesquels des emplacements sont réservés pour permettre la construction d'ouvrages et infrastructures de gestion des eaux usées et des eaux pluviales (cas des communes de Saint-Geniès-des-Mourgues et Saint-Jean-de-Védas).

9– PRESENTATION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITÉS DE SUIVI

L'article R.122-20 du Code de l'Environnement prévoit « *La présentation des critères, indicateurs et modalités y compris les échéances retenues :*

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées. »

Les indicateurs retenus dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales de la Montpellier Méditerranée Métropole sont résumés dans le tableau suivant :

Thématique principale	Sous-thématique	Objectif du suivi	Indicateur(s) retenu(s)	Unités	État de référence	Source, organisme	Périodicité de suivi
Gestion et usages de la ressource en eau	Qualité des masses d'eaux superficielles	Suivi de la qualité des cours d'eau	État écologique des cours d'eau	Très bon état/ Bon état/ Moyen/ Médiocre/ Mauvais		Agence de l'eau Rhône-Méditerranée	Tous les 3 ans
	Qualité des eaux souterraines	Suivi de la qualité des eaux souterraines	État chimique des eaux souterraines	Bon état / État médiocre		Agence de l'eau Rhône-Méditerranée / SAGE	Tous les 3 ans
	Assainissement des eaux usées	Suivi de l'évolution des volumes d'eau entrants des stations d'épuration	Volumes d'eaux entrants	-		Régie des eaux - Montpellier Méditerranée Métropole	Tous les 3 ans
	Etat des réseaux	Diminution du linéaire de réseau unitaire	Linéaire de réseau unitaire	Km		Régie des eaux – Montpellier Méditerranée Métropole	Tous les 3 ans

10 – ARTICULATION DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES AVEC LES DOCUMENTS-CADRES

Dans la hiérarchie des normes et la complémentarité entre les différents plans et programmes, le SCoT occupe une place particulière. Il a aujourd'hui une fonction intégratrice, c'est-à-dire que l'élaboration du SCoT est le moment de l'intégration de l'ensemble des ambitions et obligations des normes de portée supérieure, ce qui exonère les documents de portée inférieure au SCoT d'avoir à respecter ces dernières. Le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole intègre un grand nombre de documents-cadres comme le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les Plans de Préventions des Risques Inondations, et une analyse spécifique vient compléter cette intégration pour :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée ;
- le PGRI ;
- le SAGE.

10.1 Articulation avec le SCoT de Montpellier Méditerranée Métropole

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de de Montpellier Méditerranée Métropole, a été approuvé le 18 novembre 2019. Le territoire qu'il recouvre est le même que celui couvert par le PLUi de Montpellier Méditerranée Métropole.

Le SCoT permet de traduire une ambition et un projet de territoire à l'échelle d'un grand bassin de vie. Il fixe trois grands défis à poursuivre sur les 20 années qui succèdent à l'approbation du SCoT :

- Une métropole acclimatée
- Une métropole équilibrée et efficace
- Une métropole dynamique et attractive

À ces trois grands défis, le SCoT répond par une déclinaison d'orientations et d'objectifs en matière d'urbanisme, d'habitat, de développement économique et commercial, de préservation de l'environnement et de déplacement des personnes et des marchandises.

Orientation du DOO du SCoT	Principales actions déclinées au sein des orientations du DOO du SCoT	Compatibilité SCOT / Zonage d'assainissement des eaux pluviales
Défi 1 : Une métropole acclimatée		
<u>Partie 1 :</u> Protéger et reconquérir les composantes agronaturelles, les paysages et la biodiversité pour mieux les valoriser	1.2 Préserver l'exceptionnelle biodiversité du territoire 1.5 Activer et déployer la multifonctionnalité des espaces agronaturels	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales préconise la création de zones de stockage et/ou d'infiltration en creux, perméable et à ciel ouvert. Elles pourront servir de lieux d'accueil pour la biodiversité locale et ainsi participer à la trame verte et bleue. Le zonage prévoit également de préserver voire d'améliorer la qualité écologique des milieux aquatiques en limitant voire en réduisant la présence de polluants grâce à la sédimentation et l'abattement des pollutions au sein des dispositifs de rétention. Enfin, la gestion naturelle des eaux de pluie permettra de diminuer les fortes variations de débit des cours d'eau et donc les périodes d'étiages ou d'assecs, des phénomènes nuisibles à la biodiversité aquatique.
<u>Partie 2 :</u> Gérer les risques et nuisances et anticiper leurs évolutions face au climat	2.1 Assurer la gestion globale des risques d'inondation et l'adaptation du territoire 2.2. Gestion des risques et de la résilience en fonction des arcs du territoire	La gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets prônée par le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra de ne pas augmenter voire réduire les rejets dans les cours d'eau. L'utilisation préconisée de dispositifs naturels pour le stockage et la compensation des surfaces artificialisées permettront de limiter les débits rejetés dans les réseaux et à terme dans les cours d'eau. Ainsi elle permettrait de limiter la saturation des réseaux d'assainissement pluvial et donc diminuer les inondations par ruissellement de surface lors des évènements pluvieux importants. La quantité de ruissellement pluvial, devant être rejetée à terme dans les milieux naturels, serait tout de même diminuée et alimenterait moins les crues des cours d'eau à l'origine des inondations, participant ainsi à la réduction du risque sur le territoire.
<u>Partie 3 :</u> Optimiser les ressources du territoire	3.1. Gérer et ménager les ressources en eau	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit des dispositions afin de prémunir les masses d'eau souterraines ou superficielles de toute pollution pouvant être induite par les eaux de ruissellement. Ces dispositions sont adaptées au projet, mais également à la sensibilité des milieux récepteurs. Ainsi, les solutions devant être mises en œuvre vont des ouvrages naturels de rétention des eaux de pluie (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) permettant la phytoremédiation, à des traitements spécifiques devant être appliqués aux eaux de ruissellement d'établissements à fort potentiel polluant. Des ouvrages de traitement peuvent également être prévus dans le cas où les eaux de pluie ruisselleraient sur des surfaces potentiellement polluées. Les rejets directs vers les nappes phréatiques sont interdits afin de préserver les masses d'eau souterraines de toute pollution potentiellement issue d'eau de ruissellement et un mètre doit être respecté entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique. Il s'agit d'une mesure importante puisque l'essentiel de l'eau prélevée pour l'eau potable est issu des nappes phréatiques.

		L'interdiction des rejets des eaux d'exhaures dans les réseaux ou les milieux naturels participera indirectement à limiter les pompages dans les masses d'eau souterraines, et donc à éviter les rabattements de nappe et maintenir le bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines. Enfin, la gestion de l'eau pluviale à l'échelle des projets et l'utilisation préférentielle de dispositifs permettant l'infiltration naturelle de ces eaux de pluie dans le sol permettront d'assurer la bonne recharge de ces nappes phréatiques.
Défi 2 : Une métropole équilibrée et efficace		
Non concerné		
Défi 3 : Une métropole dynamique et attractive		
Non concerné		

10.2 Articulation avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée approuvé le 21 mars 2022 inclut l'ensemble du territoire de Montpellier Méditerranée Métropole. Élaboré au niveau de chaque grand bassin hydrographique, le SDAGE fixe pour ce bassin une stratégie de remise en bon état des milieux aquatiques. Celle-ci se décline en huit orientations fondamentales de gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que des objectifs de qualité et de quantité à atteindre.

Orientations du SDAGE	Compatibilité SDAGE / Zonage d'assainissement des eaux pluviales
<u>Orientation 0 :</u> S'adapter aux effets du changement climatique	Une vigilance devra être portée quant aux évolutions potentielles des régimes hydrologiques des cours d'eau au regard des impacts du changement climatique
<u>Orientation 1 :</u> Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	La gestion des eaux pluviales à la source et la priorité donnée à l'utilisation de solutions fondées sur la nature pour assurer l'infiltration et la filtration des eaux de ruissellement permettra de prévenir les risques de dégradation de l'état des masses d'eau. L'obligation à l'échelle de chaque projet urbain de gérer la compensation des surfaces imperméabilisées par une régulation des débits rejetés dans les réseaux d'assainissement pluvial ou les cours d'eau permet également de prévenir les risques d'augmentation du ruissellement lors des épisodes pluvieux intenses.

<u>Orientation 2 :</u> Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit des dispositions afin de prémunir les masses d'eau souterraines ou superficielles de toute pollution pouvant être induite par les eaux de ruissellement. Ces dispositions sont adaptées au projet, mais également à la sensibilité des milieux récepteurs. Ainsi, les solutions devant être mises en œuvre vont des ouvrages naturels de rétention des eaux de pluie (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) permettant la phytoremédiation, à des traitements spécifiques devant être appliqués aux eaux de ruissellement d'établissements à fort potentiel polluant. Des ouvrages de traitement peuvent également être prévus dans le cas où les eaux de pluie ruissellent sur des surfaces potentiellement polluées. Les rejets directs vers les nappes phréatiques sont interdits afin de préserver les masses d'eau souterraines de toute pollution potentiellement issue d'eau de ruissellement et un mètre doit être respecté entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique. Il s'agit d'une mesure importante puisque l'essentiel de l'eau prélevée pour l'eau potable est issu des nappes phréatiques. L'interdiction des rejets des eaux d'exhaures dans les réseaux ou les milieux naturels participera indirectement à limiter les pompages dans les masses d'eau souterraines, et donc à éviter les rabattements de nappe et maintenir le bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines. Enfin, la gestion de l'eau pluviale à l'échelle des projets et l'utilisation préférentielle de dispositifs permettant l'infiltration naturelle de ces eaux de pluie dans le sol permettront d'assurer la bonne recharge de ces nappes phréatiques.
<u>Orientation 3 :</u> Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	Non concerné
<u>Orientation 4 :</u> Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Les enjeux du SDAGE sont intégrés dans le projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales.
<u>Orientation 5 :</u> Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales fixe des règles spécifiques afin de limiter les risques de pollution. Les rejets de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines sont interdits, de même que les rejets directs dans les masses d'eau souterraines. Plusieurs niveaux de traitement sont fixés dépendamment du degré de pollution des eaux de ruissellement. Ainsi, les solutions devant être mises en œuvre vont des ouvrages naturels de rétention des eaux de pluie (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) permettant la phytoremédiation, à des traitements spécifiques devant être appliqués aux eaux de ruissellement d'établissements à fort potentiel polluant. Des ouvrages de traitement peuvent également être prévus dans le cas où les eaux de pluie ruisselleraient sur des surfaces potentiellement polluées.

<u>Orientation 6 :</u> Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Au-delà des mesures mises en œuvre pour réduire les taux de polluants rejetés dans les milieux naturels, le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra d'assurer l'infiltration dans le sol d'une partie des eaux de pluie et donc de recharger les zones humides à proximité. Cette infiltration et le ralentissement des ruissellements permettent également de réduire les étiages et les assecs en régulant les débits. Cela aura donc une incidence positive sur la préservation des milieux aquatiques et des zones humides.
<u>Orientation 7 :</u> Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	L'interdiction des rejets des eaux d'exhaures dans les réseaux ou les milieux naturels participera indirectement à limiter les pompages dans les masses d'eau souterraines, et donc à éviter les rabattements de nappe et maintenir le bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines. Bien qu'indirecte, cette mesure du zonage d'assainissement des eaux pluviales participera à la préservation de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, potentiellement exploitée pour l'alimentation en eau potable.
<u>Orientation 8</u> : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	La gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets prônée par le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra de ne pas augmenter voire réduire les rejets dans les cours d'eau. L'utilisation préconisée de dispositifs naturels pour le stockage et la compensation des surfaces artificialisées permettront de limiter les débits rejetés dans les réseaux et à terme dans les cours d'eau. Ainsi elle permettrait de limiter la saturation des réseaux d'assainissement pluvial et donc diminuer les inondations par ruissellement de surface lors des évènements pluvieux importants. La quantité de ruissellement pluvial ,devant être rejetée à terme dans les milieux naturels, serait tout de même diminuée et alimenterait moins les crues des cours d'eau à l'origine des inondations.

10.3 Articulation avec le SAGE du bassin versant Lez Mosson Etangs Palavasiens

Pour les communes de Castelnau-le-Lez, Clapiers, Cournonsec, Cournonterral, Grabels, Juvignac, Lattes, Montferrier-sur-Lez, Murviel-lès-Montpellier, Pignan, Prades-le-Lez et Saussan.

Dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE, le premier facteur de pression cité est « l'urbanisation et l'artificialisation des milieux », puis « Les rejets et sources de pollution » dont l'imperméabilisation qui induit des ruissellements et le lessivage des sols. « […] la pollution diffuse est également induite par le ruissellement pluvial, urbain et agricole. »

Concernant les inondations, le PAGD mentionne bien que, pour les inondations par ruissellement (qui se distinguent des inondations par débordement de cours d'eau) : « *L'urbanisation est un facteur aggravant par imperméabilisation de surface et diminution du tapis végétal. Certaines zones de versants agricoles favorisent également le ruissellement et l'érosion, du fait de la topographie, de la nature du sol et des pratiques culturales* ».

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra de pallier les incidences négatives induites par l'urbanisation et l'artificialisation des sols grâce aux mesures de compensation prévues pour chaque mètre carré imperméabilisé au sein des zones définies par le règlement graphique. Cette eau stockée à l'échelle des projets permettra de ne pas engendrer d'aggravation des inondations par ruissellement.

Le règlement écrit encadre également la qualité des rejets vers les milieux naturels en prohibant tout rejet de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines. Dans ce sens, le zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit des dispositions afin de prémunir les masses d'eau souterraines ou superficielles de toute pollution pouvant être induite par les eaux de ruissellement. Ces dispositions sont adaptées au projet, mais également à la sensibilité des milieux récepteurs. Ainsi, les solutions devant être mises en œuvre vont des ouvrages naturels de rétention des eaux de pluie (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) permettant la phytoremédiation, à des traitements spécifiques devant être appliqués aux eaux de ruissellement d'établissements à fort potentiel polluant. Des ouvrages de traitement peuvent également être prévus dans le cas où les eaux de pluie ruissellent sur des surfaces potentiellement polluées. Les rejets directs vers les nappes phréatiques sont interdits afin de préserver les masses d'eau souterraines de toute pollution potentiellement issue d'eau de ruissellement et un mètre doit être respecté entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique.

L'interdiction des rejets des eaux d'exhaures dans les réseaux ou les milieux naturels participera indirectement à limiter les pompages dans les masses d'eau souterraines, et donc à éviter les rabattements de nappe et maintenir le bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines.

10.4 Articulation avec le SAGE du bassin versant de l'étang de Thau

Pour une partie des communes de Cournonsec, Cournonterral et Fabrègues.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a pour objectif de concilier la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec le développement des activités humaines du territoire, notamment la pêche et les cultures marines. Adopté en 2018, le SAGE fixe un cadre pour les pratiques et usages ayant un impact quantitatif ou qualitatif sur la ressource (alimentation en eau potable, urbanisme, assainissement, industrie, agriculture...). Prise en compte dans l'aménagement du territoire, cette feuille de route est élaborée pour les 15 à 20 ans à venir.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra de pallier les incidences négatives induites par l'urbanisation et l'artificialisation des sols grâce aux mesures de compensation prévues pour chaque mètre carré imperméabilisé au sein des zones définies par le règlement graphique. Cette eau stockée à l'échelle des projets permettra de ne pas engendrer d'aggravation des inondations par ruissellement.

Le règlement écrit encadre également la qualité des rejets vers les milieux naturels en prohibant tout rejet de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines. Dans ce sens, le zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit des dispositions afin de prémunir les masses d'eau souterraines ou superficielles de toute pollution pouvant être induite par les eaux de ruissellement. Ces dispositions sont adaptées au projet, mais également à la sensibilité des milieux récepteurs. Ainsi, les solutions devant être mises en œuvre vont des ouvrages naturels de rétention des eaux de

pluie (noues, fossés, jardins de pluie, etc.) permettant la phytoremédiation, à des traitements spécifiques devant être appliqués aux eaux de ruissellement d'établissements à fort potentiel polluant. Des ouvrages de traitement peuvent également être prévus dans le cas où les eaux de pluie ruissellent sur des surfaces potentiellement polluées. Les rejets directs vers les nappes phréatiques sont interdits afin de préserver les masses d'eau souterraines de toute pollution potentiellement issue d'eau de ruissellement et un mètre doit être respecté entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique.

L'interdiction des rejets des eaux d'exhaures dans les réseaux ou les milieux naturels participera indirectement à limiter les pompages dans les masses d'eau souterraines, et donc à éviter les rabattements de nappe et maintenir le bon état quantitatif des masses d'eaux souterraines.

10.5 Articulation avec le SAGE du bassin versant de l'étang de l'Or

Pour les communes de Baillargues, Beaulieu, Castries, Jacou, Le Crès, Montaud, Pérols, Restinclières, Saint-Brès, Saint-Drézéry, Sussargues et Vendargues. À la date de rédaction du présent document le SAGE de l'Etang de l'Or est en cours d'élaboration.

10.6 Articulation avec le Plan de Gestion du Risque Inondation

Le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole est intégré au Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 21 mars 2022. Le PGRI fixe les grands objectifs en matière de gestion des risques inondation et les objectifs propres à certains territoires à risque d'inondation important (TRI). À noter que l'ensemble des communes de la Métropole sont dans le périmètre du Territoire à Risque important d'inondation de Montpellier. Ce Plan de Gestion des Risques d'Inondation se décline en trois grands objectifs et neuf objectifs opérationnels.

Grands objectifs	Objectifs	Articulation du zonage d'assainissement des eaux pluviales avec le PGRI
<u>Grand objectif n°1 :</u> « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation »	Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire	Le zonage d'assainissement des eaux pluviales règlemente la gestion des eaux pluviales dès les premiers 40 millimètres. Dès lors, cette mesure permet de ne pas aggraver la situation et concourt directement à soulager les réseaux de collecte ainsi qu'à limiter les rejets vers les écoulements directs vers les milieux naturels. Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est applicable à l'ensemble des projets portés sur le territoire. La mise en place de mesure de compensation en fixant des volumes minimum devant être retenus par mètre carré imperméabilisé permet ainsi de pallier les risques de ruissellement et d'inondation induits par l'urbanisation de certains secteurs.
	Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondations	

<u>Grand objectif n°2 :</u> « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques »	Agir sur les capacités d'écoulement	
	Prendre en compte les risques torrentiels	Non concerné
	Prendre en compte l'érosion côtière du littoral	Non concerné
	Assurer la performance des systèmes de protection	Non concerné
<u>Grand objectif n°3 :</u> « Améliorer la résilience des territoires exposés »	Agir sur la surveillance et la prévision	Non concerné
	Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations	Non concerné
	Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information	Non concerné
<u>Grand objectif n°4 :</u> « Organiser les acteurs et les compétences »	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques : gestion des risques, gestion des milieux, aménagement du territoire et gestion du trait de côte	Non concerné

	Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection	Non concerné
<u>Grand objectif n°5</u> : « Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation »	Développer la connaissance sur les risques d'inondation	Non concerné
	Améliorer le partage sur la connaissance	Non concerné

10.7 Articulation avec les plans de préventions des risques inondations

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un document qui réglemente l'urbanisation dans les zones soumises aux risques d'inondation. Cette réglementation est illustrée par la création de zones constructibles, non constructibles ou constructibles sous condition. Le PPRI fait partie des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP). Ces derniers s'intéressent aux risques générés par différents phénomènes naturels tels que les mouvements de terrain, les inondations, les séismes... et pouvant impacter les activités humaines.

Des Plans de Prévention des Risques Inondation concernent quasiment toutes les communes de la Métropole et prennent en compte les inondations liées aux débordements de cours d'eau et à la submersion marine. **Seules deux communes ne disposent pas de PPRI : Baillargues et Saint-Brès**, mais leur élaboration est prescrite depuis 2006. Par ailleurs, au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des hydrosystèmes en période de crue, les services de l'État engagent l'actualisation de ces documents. Ainsi, le PPRI de Pignan a été modifié le 09 juin 2015 le PPRI révisé de Beaulieu a été approuvé le 02 juin 2017, et le PPRI révisé de Pérols qui comprend également le risque de submersion marine a été approuvé le 29 juin 2021. Enfin, la modification du PPRI de la commune de Saint-Drézéry a été approuvée le 29 avril 2022 après actualisation de son plan de zonage.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales interdit de localiser les ouvrages de compensation de l'imperméabilisation des sols dans les zones inondables PPRI pour l'aléa de référence. L'implantation est en revanche possible dans les zones inondables pour une occurrence exceptionnelle, si l'ouvrage est réalisé sans remblais.

Pôle Juridique, Achats et Assemblées
Service Assemblées et Vie des Institutions

Montpellier, le 28 juillet 2025

BORDEREAU D'ENVOI

EXPEDITEUR : Audrey AZEMA
SERVICE : SAVI
TELEPHONE : 04.67.34.70.03

DESTINATAIRE :
DDTM 34 / PREFECTURE DE L'HERAULT
181 Place Ernest Granier - Montpellier
CONTROLE DE LEGALITE

Conseil de Métropole du 16 juillet 2025
Annexes volumineuses non télétransmissibles

EXEMPLAIRE A RETOURNER A MONTPELLIER MEDITERRANEE METROPOPLE (SAVI)

DESIGNATION	NOMBRE	OBSERVATIONS
Délibération M2025-226 + annexes Traitement des déchets ménagers et assimilés sur l'installation Ametyst M4D0069DE - Convention de Délégation de Service Public - Choix du titulaire - Approbation - Autorisation de signature	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 172 fichiers, 42 dossiers
Délibération M2025-230 + annexes Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Climat de Montpellier Méditerranée Métropole - Approbation	1 copie délib. + Clé usb.	Clé usb : 565 fichiers, 138 dossiers
Délibération M2025-232 + annexes Zonage d'assainissement - Approbation finale	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 46 fichiers
Délibération M2025-233 + annexes Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) - Zonage d'assainissement des eaux pluviales sur le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole - Approbation	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 3 fichiers

Délibération M2025-249 + annexes Projets de Périmètre Délimité des Abords du Cinéma Panrama (Clapiers), du tronçon de la Via Domitia (Castelnau-le-Lez et Le Crès), du Centre ancien, du Château et du Parc de la Piscine, de la Lisère Est et du Collège des Écossais (Montpellier) - Avis	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 13 fichiers
Délibération M2025-252 + annexes Commune de Montpellier - Quartier Centre - Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Ricardo Bofill - Bilan de la participation du public par voie électronique - Dossier de création de la ZAC - Approbation	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 8 fichiers
Délibération M2025-261 + annexes Plan de Mobilité 2032 - Approbation	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 10 fichiers
Délibération M2025-307 + annexes Rapports Annuels des Délégataires (RAD) de Service Public - Exercice 2024 - Réception	1 copie délib. + Clé usb	Clé usb : 174 fichiers, 36 dossiers
Arborescence de l'intégralité des fichiers enregistrés sur la seule clé USB	1	Clé usb : 1 fichier PDF

Je vous prie d'agréer, Madame/Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

SIGNATURE

Audrey AZEMA
Responsable du Service
Assemblées et Vie des Institutions

montpellier méditerranée métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

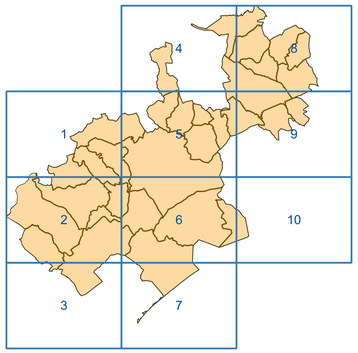
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 1

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

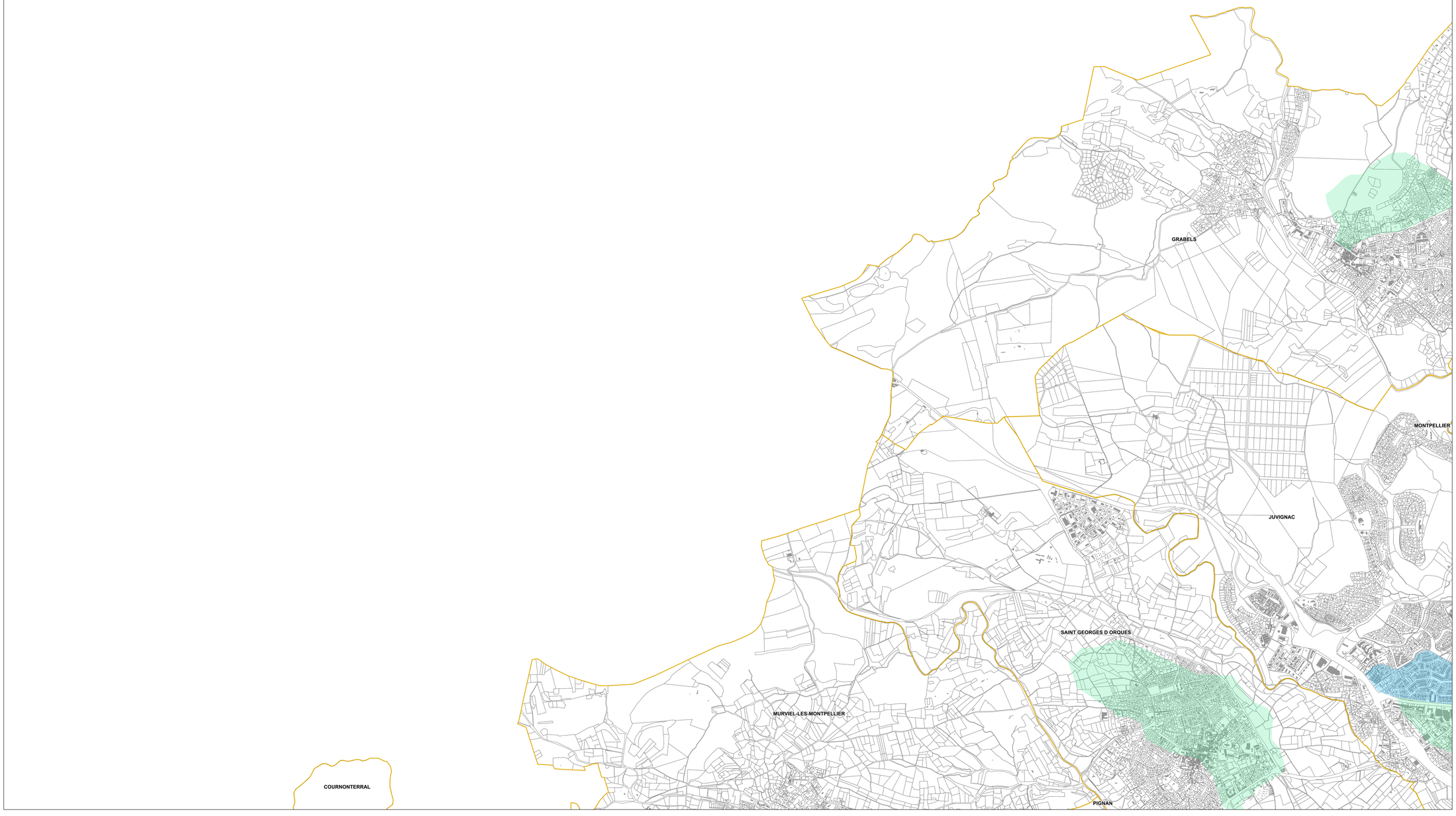


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

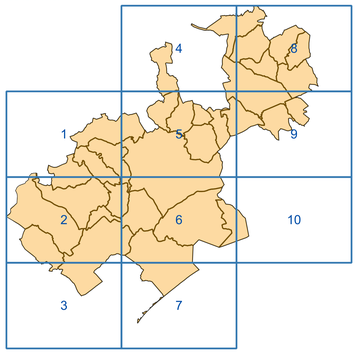
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 2

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

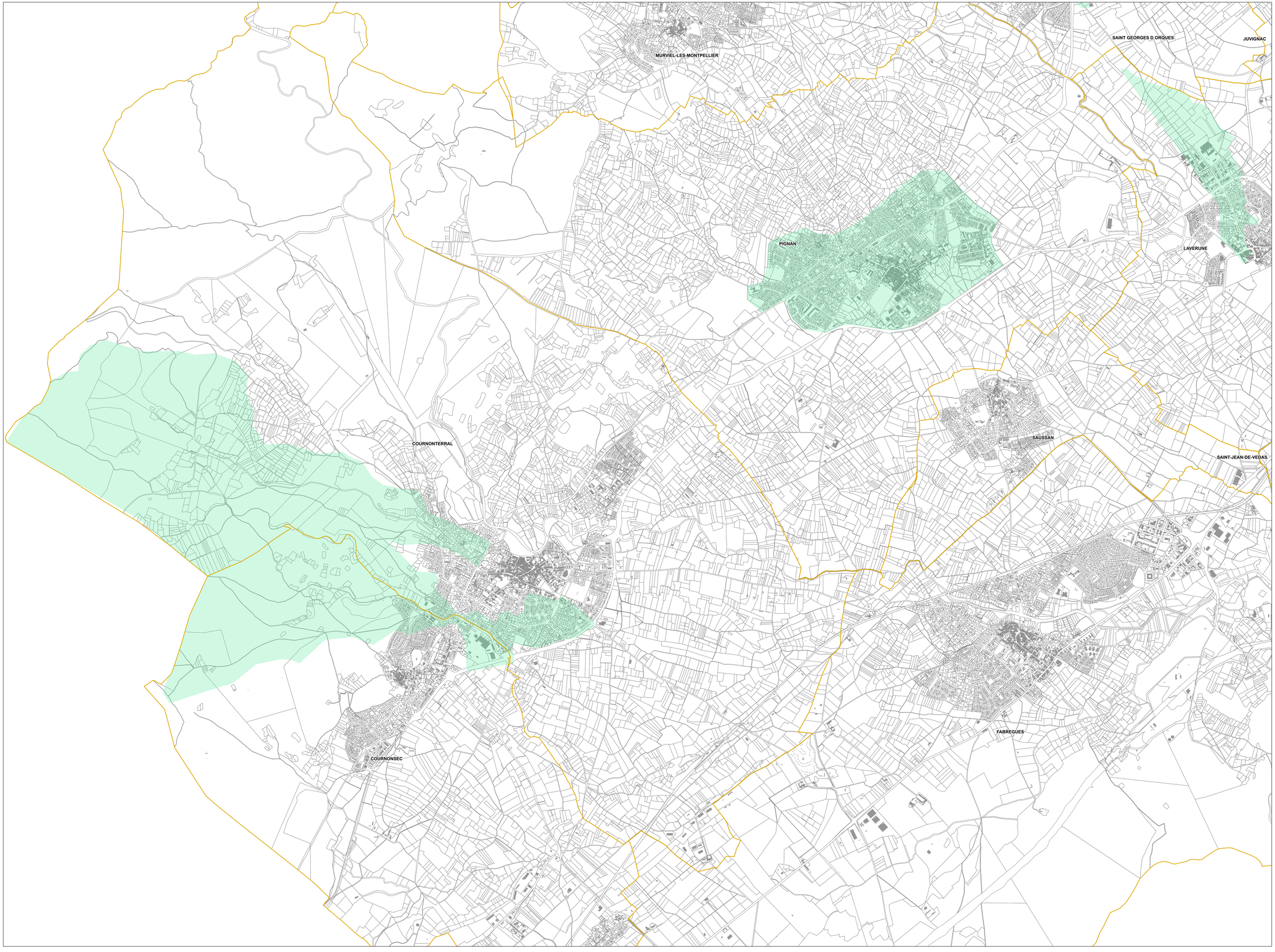


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

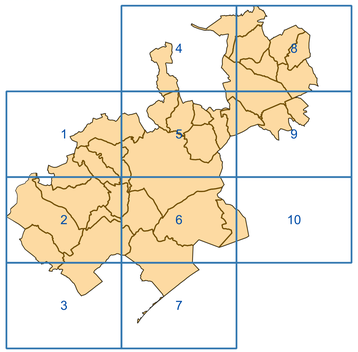
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 3

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

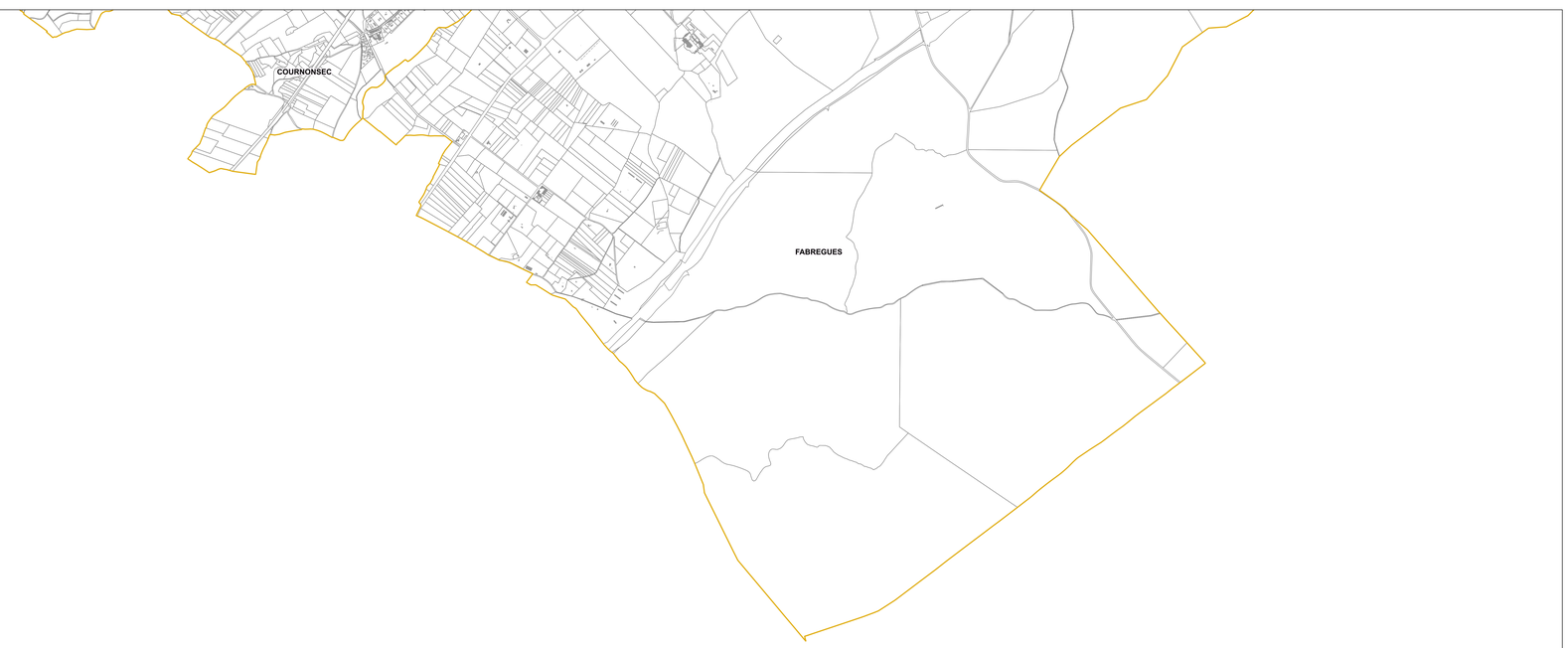


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

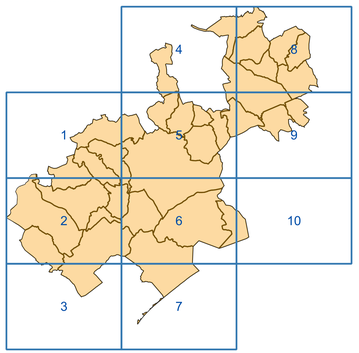
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 4

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

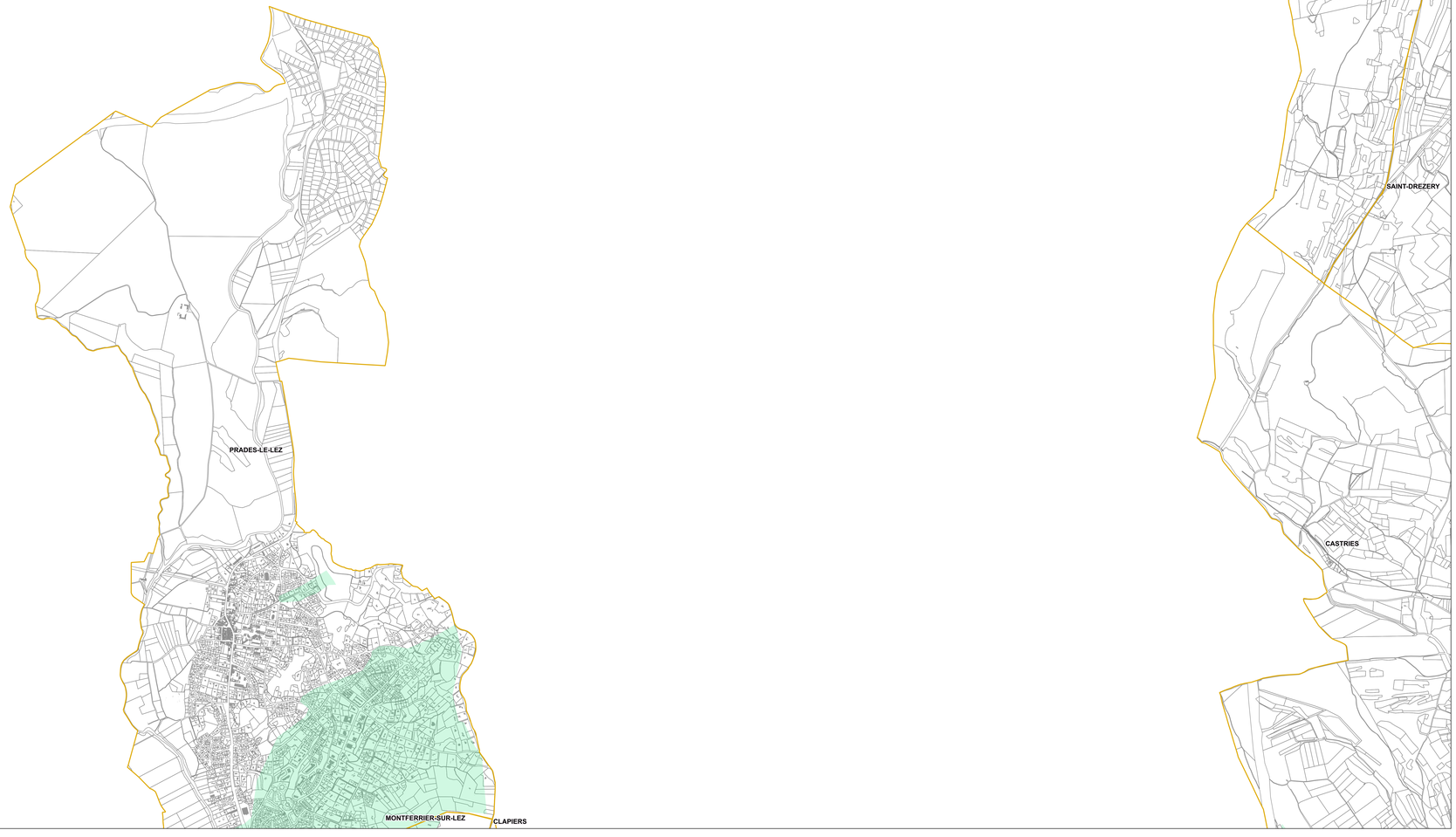


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

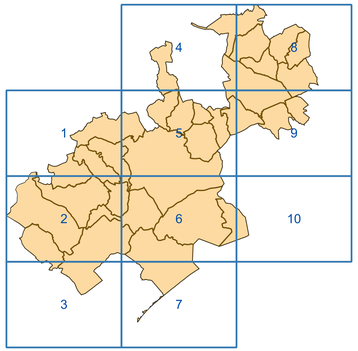
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 5

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

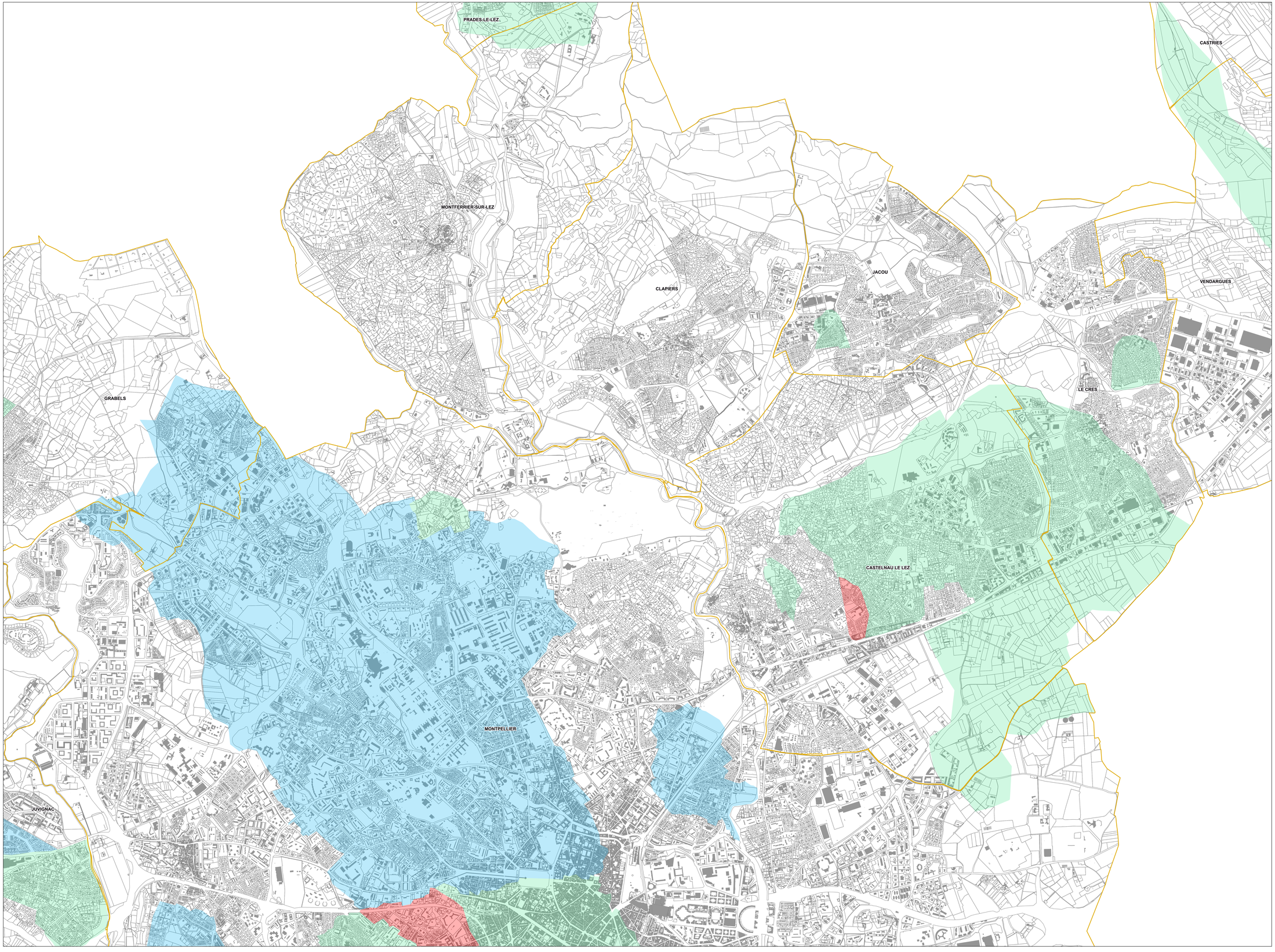


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

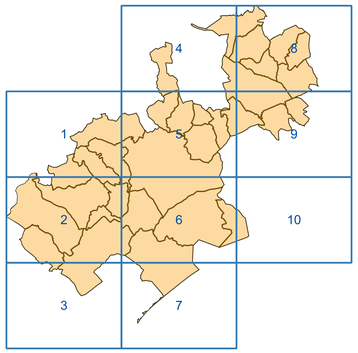
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 6

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

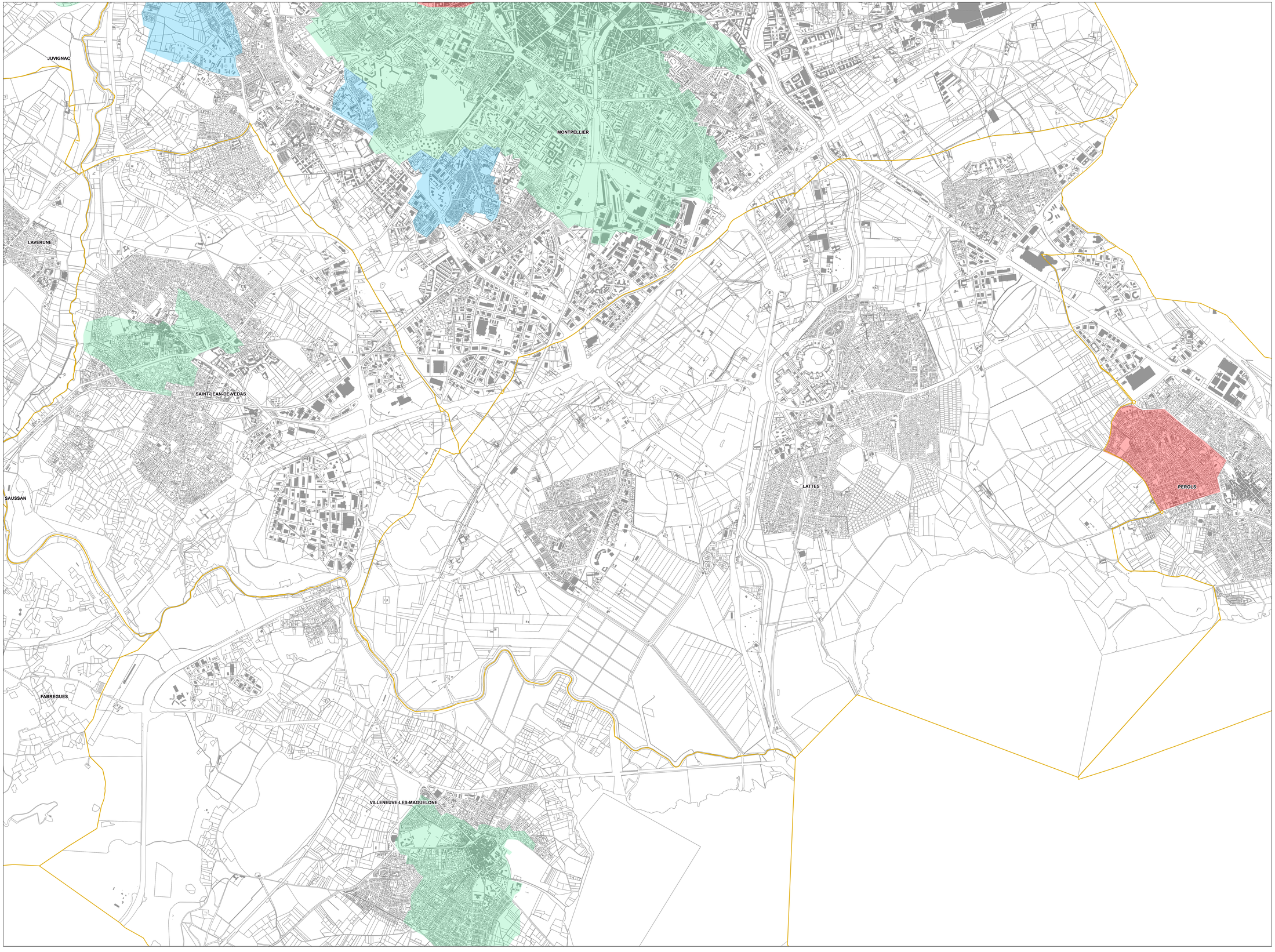


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

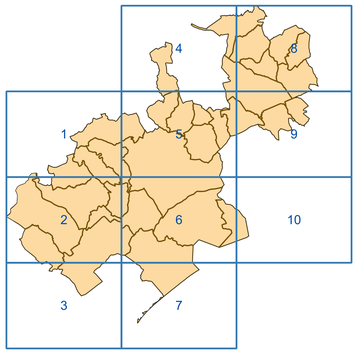
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 7

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

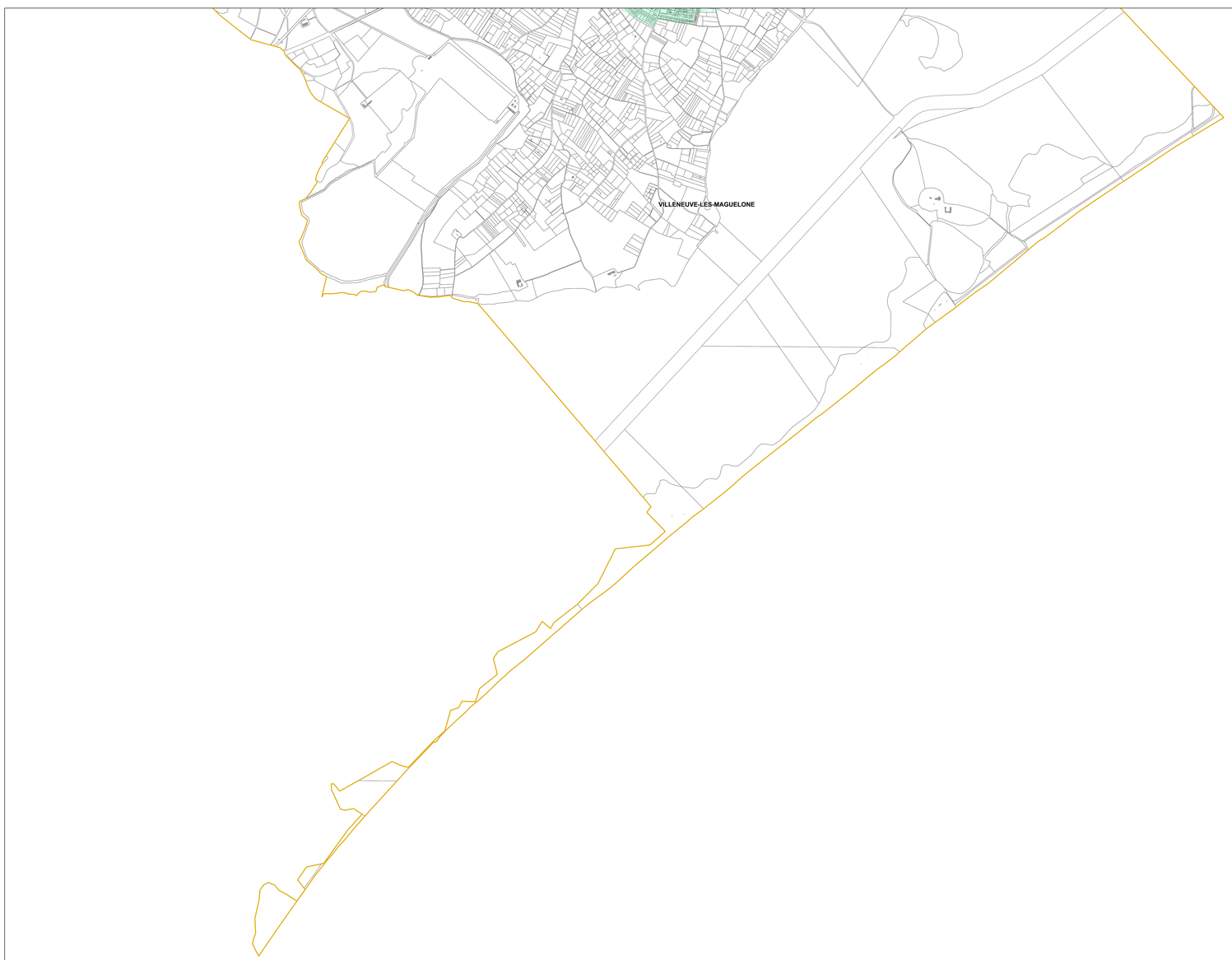


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

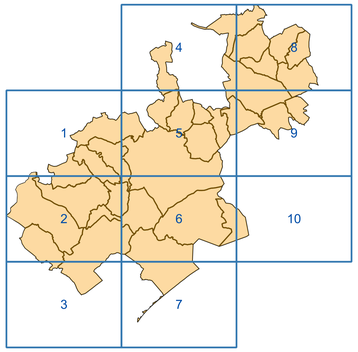
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

PLAN 8

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION

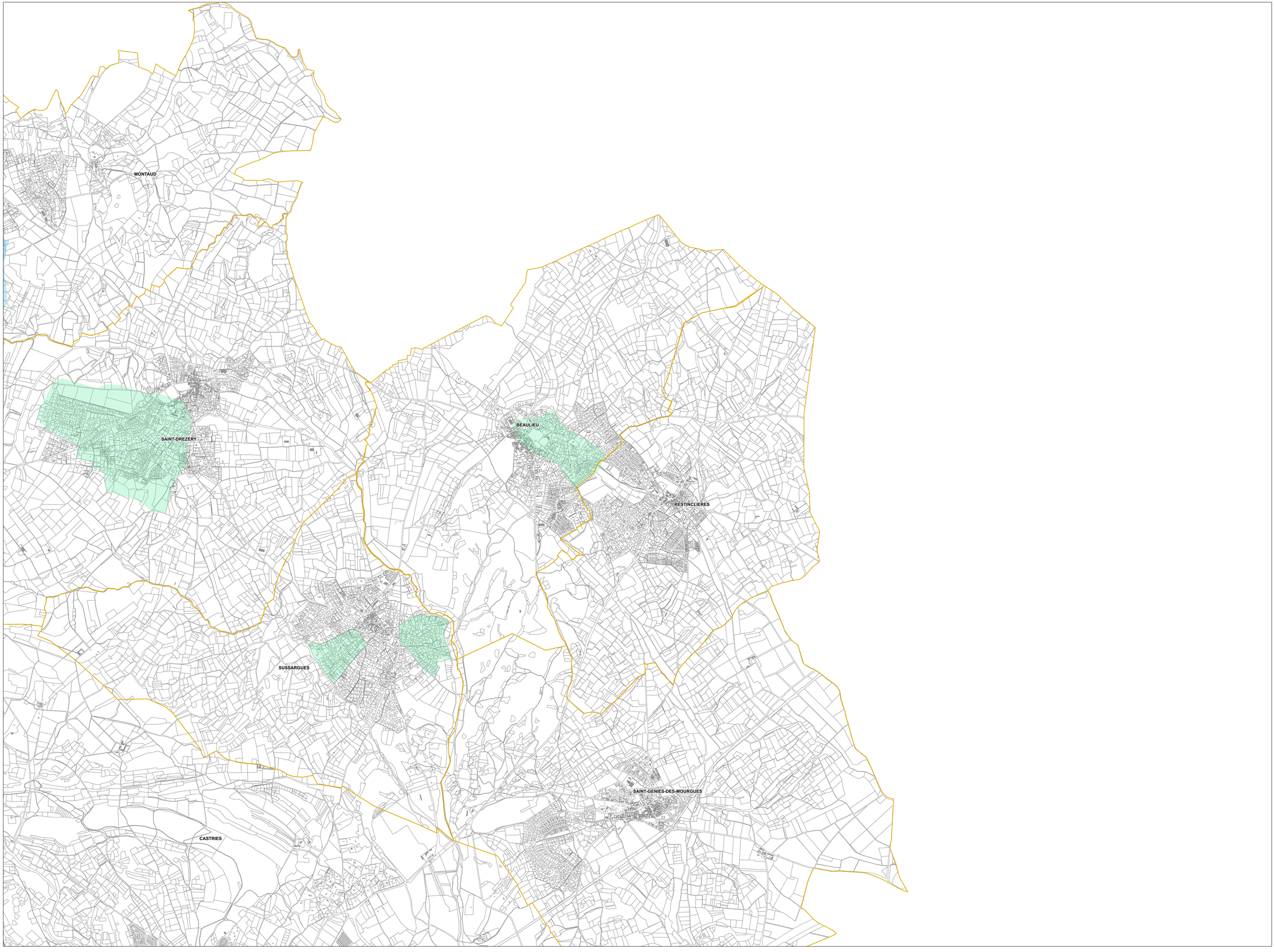


LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha



Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

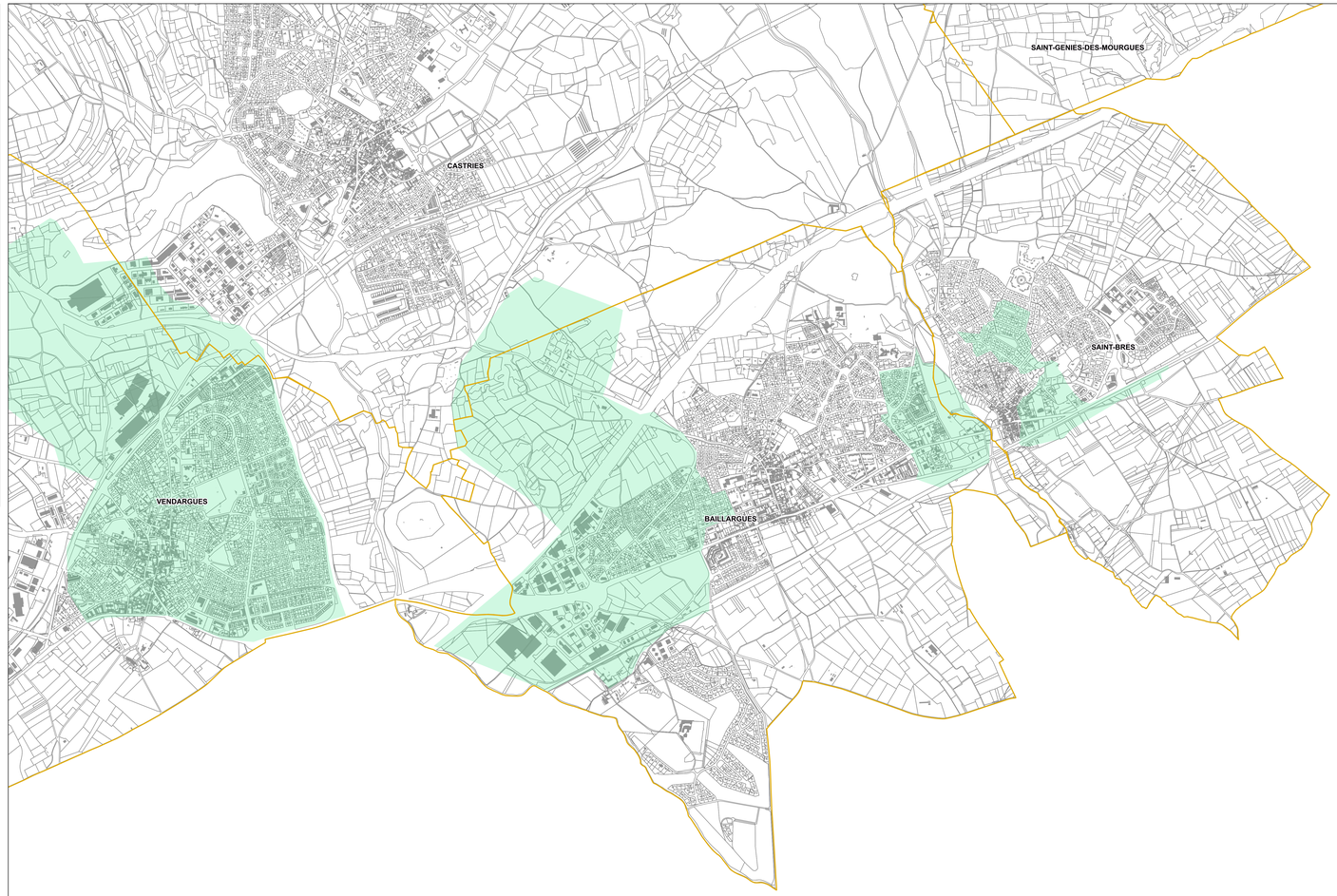
Règlement graphique

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

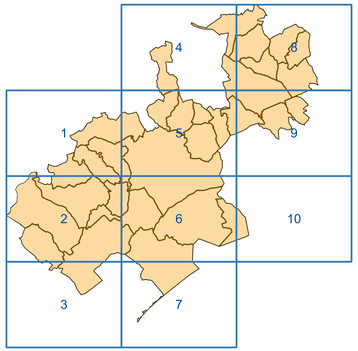
PLAN 9

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres



LOCALISATION



LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha

Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Montpellier Méditerranée Métropole

Règlement graphique

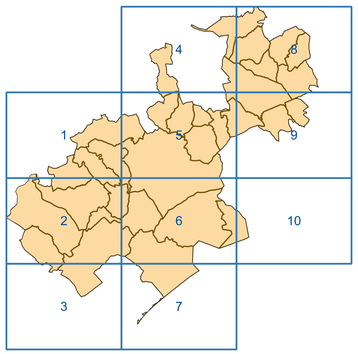
Zonage d'assainissement des eaux pluviales

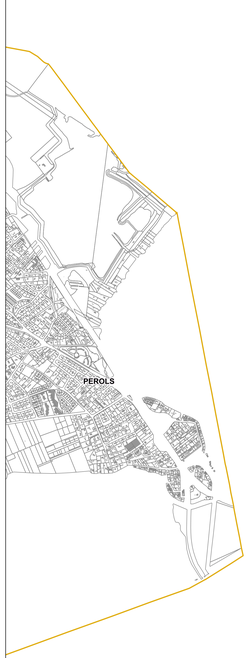
PLAN 10

Echelle 1 : 10 000 ème

100 Mètres

LOCALISATION





LEGENDE

- Communes
- Parcelles
- Bâtis

Règles de compensation à l'imperméabilisation

- Zone 0 (Règle générale) : stockage-restitution d un volume de 120 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 1 : stockage-restitution d un volume de 150 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q5 actuel ou 110 l/s/ha
- Zone 2 : stockage-restitution d un volume de 190 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha
- Zone 3 : stockage-restitution d un volume de 240 l/m2 imperméabilisé avec un débit de fuite Q2 actuel ou 70 l/s/ha

Montpellier Méditerranée Métropole

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Règlement

SOMMAIRE

PREAMBULE 5

CADRE REGLEMENTAIRE 6

CONTEXTE DE LA METROPOLE MONTPELLIER MEDITERRANEE 10

ENJEUX POUR LE TERRITOIRE 10

LEXIQUE 11

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 12

ARTICLE 1 - OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 13

ARTICLE 2 - CHAMP D'APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 13

ARTICLE 3 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES PREMIERS MILLIMETRES DE PLUIE 14

ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS 14

ARTICLE 5- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX D'EXHAURES 16

CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 17

ARTICLE 6 - RESPONSABILITES 18

ARTICLE 7 - INTEGRATION DES EAUX PLUVIALES EN AMONT DES PROJETS 18

ARTICLE 8 - LOCALISATION DES OUVRAGES DE COMPENSATION 19

ARTICLE 9 - REGULATION ET SURVERSE 19

ARTICLE 10 - TECHNIQUES DECONSEILLEES OU INTERDITES 19

CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA QUALITE DES REJETS D'EAUX PLUVIALES 21

ARTICLE 11 - ANALYSE DU PROJET 22

ARTICLE 12 - GESTION A LA SOURCE 22

ARTICLE 13 - PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES 23

ARTICLE 14 - SUBSTANCES INTERDITES 23

ARTICLE 15 - MILIEUX NATURELS 23

ARTICLE 16 - SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS PLUVIALES 24

ARTICLE 17 - SEPARATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES 24

ARTICLE 18 - INSTALLATIONS D'ETABLISSEMENT A FORT POTENTIEL POLLUANT 25

PREAMBULE

CADRE REGLEMENTAIRE

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est compatible avec l'application de l'ensemble des textes législatifs et réglementaires en vigueur, notamment :

Code civil

Le statut général des eaux pluviales est posé par le code civil dont les dispositions s'appliquent à tous (particuliers, collectivités, etc.). Il impose (art. 640 et 641 du code civil) aux propriétaires « inférieurs » une servitude vis-à-vis des propriétaires « supérieurs ». Les propriétaires « inférieurs » doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leur fonds.

Cette obligation disparaît si l'écoulement naturel est aggravé par une intervention humaine. Les propriétaires « supérieurs » doivent donc prendre toutes les mesures possibles pour compenser, réguler ou réduire les écoulements d'eaux pluviales issus des surfaces artificialisées.

C'est également du code civil que découlent les prescriptions en terme de non aggravation de l'aléa, détaillées dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.

Code de la Santé Publique

Les techniques de réutilisation des eaux pluviales devront respecter les dispositions du code de la santé publique ainsi que celles de l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Les techniques de gestion des eaux pluviales mises en œuvre devront également respecter les différents règlements sanitaires à l'échelle départementale et locale.

Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, décrets d'application et Code de l'Environnement

Les eaux de ruissellement générées notamment par les toitures et les voiries lors des évènements pluvieux peuvent constituer des débits importants ou être chargées en polluants. Lorsqu'elles sont collectées par des réseaux et rejetées directement dans le milieu aquatique, elles peuvent entraîner un risque d'inondation accru ou des pollutions. Les rejets importants d'eaux pluviales sont soumis à une procédure «au titre de la loi sur l'eau» (art. L. 214-1 à L.214-6 du code de l'environnement) et sont principalement concernés par les rubriques 2.1.2.0 et 2.1.5.0 de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Le zonage ne se substitue pas aux dispositions de la Loi sur l'Eau, notamment en cas de création de nouveaux rejets pluviaux dans les eaux superficielles, le sol ou le sous-sol ou d'imperméabilisation dépassant les seuils de superficie totale desservie prévus par la législation en vigueur. Tout nouveau rejet dans les eaux superficielles, le sol ou le sous-sol doit ainsi faire respectivement l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 si la superficie totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est comprise entre 1 et 20 ha (cas de la Déclaration) ou supérieure à 20 ha cas de l'Autorisation.

Directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines

La Directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) de mai 1991 a défini des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Ces obligations ont été transcrites en droit français dans la réglementation relative à l'assainissement collectif. Elles concernent également les eaux pluviales lorsque celles-ci sont mélangées aux eaux usées dans les réseaux d'assainissement unitaires.

Plans de Prévention du Risque Inondation

Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) divisent le territoire en trois zones précises en fonction de leur niveau d'exposition aux risques d'inondation. Les zones rouges sont celles qui présentent le risque d'inondation le plus élevé. Les zones bleues sont les localités où ce risque est moyen. Les dernières zones sont celles qui sont les moins exposées aux dégâts.

Les PPRI servent à contrôler ou interdire les constructions sur les lieux qui sont les plus exposés au risque inondation. Leur principal objectif est donc d'assurer la sécurité des biens et des personnes installés dans les zones à risque.

Code Général des Collectivités Territoriales

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales dispose que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

3° les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Toute technique de récupération et réutilisation des eaux pluviales existante ou créée doit faire l'objet d'une déclaration d'usage en mairie, prévue à l'article R. 2224-19-4 du code général des collectivités territoriales (CGCT), et peut faire l'objet d'une visite technique de contrôle, conformément à l'article L2224-12 du même code, ainsi que l'arrêté du 17 décembre 2008 relatif au « contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie »

Code de l'Urbanisme

L'article R151-43 du code de l'urbanisme détaille les possibilités offertes pour inclure un certain nombre de prescriptions en faveur d'une meilleure gestion des eaux pluviales dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme (PLU) :

« Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut :

- 1° Imposer, en application de l'article L. 151-22, que les surfaces non imperméabilisées, ou éco-aménageables d'un projet, représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- 7° Imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ;
- 8° Imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux. »

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales approuvé sera intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal et/ou intercommunal (PLUi). Il est élaboré en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.

Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin versant Rhône Méditerranée Corse

Le 18 mars 2022, le comité de bassin a adopté le SDAGE du bassin versant Rhône Méditerranée Corse qui fixe la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en 2027 et a donné un avis favorable au programme de mesures (PDM) qui définit les actions à mener pour atteindre cet objectif. Ces documents sont entrés en vigueur le 4 avril 2022 suite à la publication au Journal officiel de la République française de l'arrêté d'approbation du préfet du 21 mars 2022.

Les priorités du programme 2022-2027 sont de :

- Lutter contre les déficits en eau, dans un contexte de changement climatique ;
- Garantir des eaux de qualité, préservant la santé humaine ;
- Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- Restaurer les cours d'eau et réduire le risque d'inondation ;
- Préserver les milieux aquatiques, humides et la biodiversité ;
- Préserver le littoral méditerranéen ;
- Développer la concertation avec tous les acteurs et renforcer la gouvernance locale de l'eau ;
- Renforcer la cohérence de l'aménagement du territoire avec les objectifs de gestion de l'eau.

Le SDAGE se décline ensuite en 9 orientations fondamentales (OF). Le zonage d'assainissement des eaux pluviales est conforme à ces orientations et a pour objectif d'y répondre notamment sur les aspects :

- **Gestion des eaux pluviales à la source**, dont le premier objectif est la réduction des rejets d'eaux unitaires et/ou pluviales polluées par l'accumulation des déchets urbains, et donc l'amélioration de la qualité des milieux récepteurs (OF 5 « *Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques* »). L'infiltration, qui est la technique de gestion la plus répandue et facile à mettre en œuvre, permet la recharge des nappes et donc une adaptation au changement climatique (OF 0 « *S'adapter aux effets du changement climatique* »).
- **Intégration des enjeux du cycle de l'eau dans les projets d'aménagement**, en assurant la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la

politique de l'eau (dispositions 4-12 à 14 de l'OF 4 « *renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux* ») ;

- **Gestion durable des services publics**. En préconisant des ouvrages à ciel ouvert, intégrés aux projets et connectés de manière pertinente aux systèmes de gestion publics, le zonage répond en partie à la disposition 4-11 de l'orientation fondamentale 4, qui précise que « *les principes de gestion durable valent également pour les services de gestion des eaux pluviales urbaines* ».
- **Adaptation des aménagements à l'aléa inondation**, dans le sens de l'Orientation Fondamentale 8 « *Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques* », et notamment sa disposition 8-05 "*Limiter le ruissellement à la source*".

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant Lez-Mosson Etangs Palavasiens

Pour les communes de CASTELNAU-LE-LEZ, CLAPIERS, COURNONSEC, COURNONTERRAL, GRABELS, JUVIGNAC, LATTES, MONTFERRIER-SUR-LEZ, MONTPELLIER, MURVIEL-LES-MONTPELLIER, PIGNAN, PRADES-LE-LEZ et SAUSSAN.

Dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE, le premier facteur de pression cité est « l'urbanisation et l'artificialisation des milieux », puis « Les rejets et sources de pollution » dont l'imperméabilisation qui induit des ruissellements et le lessivage des sols. « […] la pollution diffuse est également induite par le ruissellement pluvial, urbain et agricole. »

Concernant les inondations, le PAGD mentionne bien que, pour les inondations par ruissellement (qui se distinguent des inondations par débordement de cours d'eau) : « *L'urbanisation est un facteur aggravant par imperméabilisation de surface et diminution du tapis végétal. Certaines zones de versants agricoles favorisent également le ruissellement et l'érosion, du fait de la topographie, de la nature du sol et des pratiques culturales* ».

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'étang de Thau

Pour une partie des communes de COURNONSEC, COURNONTERRAL ET FABREGUES.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a pour objectif de concilier la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec le développement des activités humaines du territoire, notamment la pêche et les cultures marines. Adopté en 2018, le SAGE fixe un cadre pour les pratiques et usages ayant un impact quantitatif ou qualitatif sur la ressource (alimentation en eau potable, urbanisme, assainissement, industrie, agriculture...). Prise en compte dans l'aménagement du territoire, cette feuille de route est élaborée pour les 15 à 20 ans à venir.

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de l'étang de l'Or

Pour les communes de BAILLARGUES, BEAULIEU, CASTRIES, JACOU, LE CRES, MONTAUD, PEROLS, RESTINCLIERES, SAINT-BRES, SAINT-DREZERY, SUSSARGUES et VENDARGUES.

A la date de rédaction du présent règlement, le SAGE de l'Etang de l'Or est en émergence, avec un démarrage de son élaboration dans le courant de l'année 2023.

CONTEXTE DE LA METROPOLE MONTPELLIER MEDITERRANEE

Entre mer Méditerranée et piémonts cévenoles, le relief de la Métropole présente une élévation progressive, depuis le niveau de la mer jusqu'aux garrigues de Montaud à près de 315 mètres. Une grande partie du territoire demeure néanmoins à une altitude inférieure à 50 mètres. Quatre grandes entités topographiques se distinguent, déterminant les entités naturelles et paysagères : le littoral, les plaines, les piémonts des causses et le massif de la Gardiole (cf. Etat Initial de l'Environnement annexé au PLUi).

La géographie particulière de la métropole (pente régulière depuis les contreforts cévenols jusqu'à la mer), ses conditions climatiques tout aussi particulières (climat méditerranéen et épisodes cévenols), combinées à une forte dynamique démographique, rend le territoire particulièrement sensible au risque pluvial.

Le territoire de Montpellier Méditerranée Métropole connait un développement soutenu de l'aménagement de son territoire qui peut potentiellement s'accompagner d'une intensification des impacts des eaux pluviales déjà constatés sur le territoire : intensification du risque inondation (aggravation des écoulements et des débordements à l'aval, vulnérabilité supplémentaire) et aggravation des impacts sur les milieux récepteurs. Les différents projets d'aménagement tant en réinvestissement urbain qu'en extension urbaine peuvent également représenter une opportunité pour intégrer la gestion des eaux pluviales dès la conception.

Conscient des sensibilités environnementales et des enjeux agricoles et paysagers, le territoire s'est fixé dans le cadre de l'élaboration du PLUi un objectif de modération de la consommation foncière et de limitation de l'étalement urbain.

ENJEUX POUR LE TERRITOIRE

De par son attractivité et sa croissance démographique, le territoire de la Métropole Montpellier Méditerranée est propice à une urbanisation croissante, qui peut engendrer l'aggravation des inondations (augmentation des débits, des volumes et diminution des temps de concentration). Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a donc pour principal objectif de répondre à l'enjeu de maîtrise des écoulements d'eaux pluviales pour que les zones urbaines soient plus résilientes face au risque inondation.

En prenant le parti de la gestion « à la source » ou « à la parcelle » des eaux pluviales, et en préconisant l'infiltration des pluies et des solutions à ciel ouvert et végétalisées, le zonage répond par ailleurs à d'autres enjeux :

- Environnementaux, en favorisant la recharge des nappes phréatiques et des masses d'eaux, la réduction des pollutions vers les milieux naturels, et la réintroduction de la biodiversité dans les sols en milieu urbain ;
- Sociétaux, puisque la végétalisation en ville améliore la qualité du cadre de vie urbain et contribue à la réduction des îlots de chaleur ;
- Économique, puisque la gestion intégrée à ciel ouvert permet généralement de réaliser l'économie de réseaux d'évacuation très coûteux en installation et en entretien.

En intégrant le cycle de l'eau le plus en amont dans les projets, l'ambition du zonage d'assainissement des eaux pluviales est donc de permettre que l'eau en ville ne soit plus perçue comme une contrainte mais bien comme une ressource, indispensable pour le développement d'une ville durable et résiliente face au risque inondation.

LEXIQUE

- **Eau de pluie** : il s'agit de l'eau liée aux précipitations météorologiques. En lessivant l'atmosphère, les eaux de pluie peuvent naturellement se charger en polluants présents dans l'air (pesticides, HAPs,...), toutefois les concentrations en polluants sont très faibles dans la plupart des cas et ne présentent pas de risques.

- **Eaux pluviales** : toutes les eaux résultant des précipitations atmosphériques (pluie, fonte des neiges, grêle ou glace), tombant ou se formant naturellement sur le sol ou toute surface les réceptionnant. En ruisselant sur les surfaces artificialisées, les eaux pluviales peuvent se charger en différents polluants produits par les constructions et les activités humaines (poussières, hydrocarbures, pesticides, métaux...).

- **Ruissellement** : lors d'évènements pluvieux intenses ou exceptionnels, les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces naturelles et artificialisées s'accumulent, saturent les réseaux d'eaux pluviales puis forment en surface des axes de ruissellement et des cuvettes d'accumulation, en fonction de la topographie et des constructions, induisant un risque pour les biens et les personnes.

- **Surface de pleine terre** : il s'agit de la partie de l'unité foncière correspondant au substrat naturel végétalisé, libre de toute construction et voirie en surface comme en sous-sol. Néanmoins, les réseaux enterrés y sont admis sous réserve qu'ils n'entravent pas l'infiltration des eaux pluviales.

- **Surface imperméabilisée :** il s'agit des surfaces imperméables (toiture en pente ou voirie en enrobé classique par exemple) mais également des surfaces traitées en matériaux perméables (aussi appelées surfaces « semi-perméables » comme les mélanges organo-minéraux et couverts enherbés, les revêtements meubles organiques ou minéraux, les pavés drainants ou à joints poreux, les dalles alvéolées, les platelages bois, les bétons drainants, enrobés poreux, etc.). La perméabilité des surfaces imperméabilisées dépend du type de matériau en surface et du traitement du substrat en sous-couche, voire en sous-sol.

- **Coefficient d'imperméabilisation :** correspond à la nature d'un sol en surface comparé à une surface perméable. Il est compris entre 0 pour un sol naturel de pleine terre (considéré comme 100% perméable) et 1 pour une surface imperméable (toiture en pente ou voirie en enrobé classique par exemple).

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

ARTICLE 1 - OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Pour rendre le territoire de la métropole plus acclimaté aux phénomènes météorologiques et réduire ainsi sa vulnérabilité, l'eau pluviale doit être intégrée comme élément structurant des aménagements privés et publics. Cette intégration s'organise de manière cumulée pour toutes les occurrences de pluies.

La gestion à la parcelle des premiers millimètres de chaque pluie - notamment par infiltration dans le sol, réutilisation et/ou évaporation - permet de limiter la production d'écoulements, mais également de préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau, et intégrer l'eau comme élément de la qualité du cadre de vie dans un contexte de changement climatique.

La compensation de l'imperméabilisation par des dispositifs de stockage des eaux adaptés aux enjeux du territoire, vise à maîtriser les écoulements, éviter l'aggravation des risques d'inondation et assurer la protection des biens et des personnes. Enfin, la conception même des aménagements privés et publics permettra de garantir leur non exposition aux risques.

Le zonage a donc pour ambition de faire prendre conscience de la présence de l'eau partout sur le territoire métropolitain. Tous les projets devront intégrer les enjeux liés à la pluie et au ruissellement pluvial, depuis l'influence amont jusqu'à l'impact à l'aval.

ARTICLE 2 - CHAMP D'APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Le présent zonage d'assainissement des eaux pluviales est opposable à tout nouvel aménagement ou construction, qu'il soit public ou privé, soumis à autorisation d'urbanisme. Il s'applique lors de la réalisation d'un projet ayant pour effet d'aggraver le ruissellement des eaux pluviales (surface imperméabilisée, concentration des écoulements), qu'il s'agisse d'un projet de construction nouvelle, d'extension de construction existante, de démolition/reconstruction (d'habitation, de garage, de bâtiment industriel, de bâtiment de loisir, de serre, de hangar…) ou d'un projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace public ou privé (de parking, d'infrastructure routière…).

Les dispositions du zonage d'assainissement des eaux pluviales ne s'appliquent pas aux constructions existantes même en cas d'une demande de branchement au réseau public d'assainissement. Les prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales s'appliquent sur l'ensemble du territoire métropolitain avec, pour la gestion des inondations, des mises en œuvre différenciées selon les zones repérées au règlement graphique.

Pour les projets d'espaces publics, routes, infrastructures, et plus généralement les projets non soumis à autorisation d'urbanisme, l'application du zonage d'assainissement des eaux pluviales se fera au cas par cas en fonction des enjeux de chaque projet, les services de la Métropole devant être systématiquement consultés en amont des projets sur les aspects risque inondation et gestion des eaux pluviales.

ARTICLE 3 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES PREMIERS MILLIMETRES DE PLUIE

Sur l'ensemble du territoire, pour tout projet (travaux, construction, aménagements) générant une imperméabilisation des sols d'une superficie de plus de 40 m2 (y compris si cette surface était initialement imperméable) :

Obligation de retenir et déconnecter des réseaux les 40 premiers millimètres de pluie soit 40 L/m² imperméabilisé.

Les dispositions doivent être prises à l'échelle de l'unité foncière ou de l'opération d'ensemble pour renvoyer gravitairement les eaux de pluie au plus proche de leur point de chute vers des espaces perméables en creux et à ciel ouvert, en vue de leur infiltration/évapotranspiration, et/ou stocker ces eaux pour réutilisation (arrosage, sanitaires ou autres usages sous réserve du respect des normes en vigueur).

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales par infiltration devront être vidangés en 48h.

Des dérogations seront possibles, sous réserve d'une demande justifiée et argumentée, pour les motifs suivants :

- Pour tout projet se situant dans des périmètres où l'infiltration serait interdite ;
- Pour les projets ayant étudié toutes les possibilités de gestion à la parcelle, mais dont les contraintes du sol empêchent la vidange en moins de 48h. Dans ce cas un calcul itératif sera fourni pour justifier de la hauteur de pluie gérable à la parcelle.

ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS

Les prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales liées à la compensation de l'imperméabilisation des sols s'appliquent de manière différenciée selon des zones cohérentes prenant en compte les enjeux et la vulnérabilité face au risque d'inondation du territoire métropolitain (plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales). Elles s'appliquent pour tout projet (travaux, construction, aménagements) générant une imperméabilisation des sols (y compris si cette imperméabilisation est issue d'une démolition préalable) d'une superficie de plus de 40 m² et situé sur une unité foncière d'une superficie de plus de 300 m².

Le dispositif de compensation par rétention des eaux pluviales peut être prévu sur sa propre unité foncière ou à l'échelle de l'opération d'ensemble.

Dans le cas d'une unité foncière croisant plusieurs zones, les calculs de volume et débit se feront au prorata des surfaces correspondant à chaque zone.

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, les prescriptions des services de l'état seront ajoutées à celles du zonage. Le projet devra intégrer le volume de compensation le plus élevé, avec le débit correspondant.

Les prescriptions de débit de fuite sont mentionnées par « Q2 » pour un débit équivalent à un évènement pluvieux biennal, et « Q5 » pour un débit équivalent à un évènement pluvieux quinquennal.

REGLE GENERALE

Obligation de rétention d'un volume minimum de 120 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha.

ZONE 1

Obligation de rétention d'un volume minimum de 150 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q5 ou 110 L/s/ha.

ZONE 2

Obligation de rétention d'un volume minimum de 190 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha.

ZONE 3

Obligation de rétention d'un volume minimum de 240 L/m^2 imperméabilisé avec débit de fuite maximum équivalent à Q2 ou 70 L/s/ha.

ARTICLE 5- PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX D'EXHAURES

Les rejets d'eaux d'exhaures correspondent aux rejets de drainage et/ou pompage des eaux souterraines (nappes et eaux naturellement présentes dans les sols) et des eaux de pluie qui peuvent s'accumuler dans les sols ou des eaux qui s'infiltreraient dans les sous-sols des bâtiments (parking sous-terrain, …).

La mise en œuvre d'un pompage permanent, par exemple pour un sous-sol drainant, implique :

- La réduction des volumes d'eau dans les nappes, qui sont souvent étroitement liées au fonctionnement des cours d'eau ;
- La pollution des milieux aquatiques, soit en se mélangeant aux eaux pluviales issues du ruissellement urbain, soit en se mélangeant aux eaux usées et en augmentant la fréquence de débordement vers les déversoirs d'orage ;
- L'aggravation du risque inondation, puisque les volumes rejetés favorisent la saturation des réseaux.

Pour sauvegarder l'état quantitatif et qualitatif des nappes souterraines et plus largement des milieux aquatiques il est donc primordial de réduire l'impact des constructions en sous-sol.

Les rejets d'eaux d'exhaures permanents (pérennes dans le temps, qu'ils soient continus ou discontinus en fonction de la hauteur de la nappe) sont strictement interdits sauf dérogation écrite de la part du gestionnaire de réseau (si rejet dans un réseau) ou de voirie (si rejet en surface sur espace public).

Les rejets d'eaux d'exhaures provisoires, lors d'un chantier de construction par exemple, devront être déclarés en amont des travaux et autorisés avant rejet par le gestionnaire soit du réseau pluvial, soit de la voirie si rejet en surface.

Les rejets d'eaux d'exhaures dans une masse d'eau (cours d'eau ou réinjection dans une nappe) sont encadrés par le code de l'environnement et peuvent faire l'objet d'une déclaration ou autorisation auprès des services de l'Etat.

CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ARTICLE 6 - RESPONSABILITES

La gestion des eaux pluviales est à la charge exclusive du porteur de projet, ou pétitionnaire dans le cas d'une instruction d'urbanisme. Il doit concevoir et réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, et qui doit prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des ouvrages.

La répartition d'un ou des ouvrages de gestion des eaux pluviales dans l'espace est à la liberté du porteur de projet, dans la mesure où le dimensionnement et la cohérence hydraulique sont respectés et que les objectifs imposés sont atteints. Pour respecter l'objectif de gestion à la source au plus proche du point de chute de la pluie, il est conseillé d'implanter les solutions de gestion des premiers millimètres au plus près des secteurs de production du ruissellement. Elles pourront néanmoins être implantées au sein d'un espace d'infiltration mutualisé à l'échelle d'une opération d'ensemble si besoin. Pour les ouvrages de gestion des inondations, la mutualisation de la compensation à l'imperméabilisation sera privilégiée dans le cadre des opérations d'ensemble.

Le porteur de projet est seul responsable de la faisabilité et de la mise en œuvre de la technique choisie ainsi que de toutes conséquences liées à son éventuel dysfonctionnement. Une attention particulière sera portée sur la conception et le dimensionnement de plusieurs ouvrages de gestion collective placés en série (en cascade).

Lors de la livraison puis des ventes successives, les propriétaires devront prendre connaissance des ouvrages et du mode d'entretien puisqu'ils deviendront responsables des ouvrages et de leur pérennité. La sécurité des ouvrages de gestion des eaux pluviales relève de la responsabilité du propriétaire.

ARTICLE 7 - INTEGRATION DES EAUX PLUVIALES EN AMONT DES PROJETS

Il existe un large choix de techniques simples et performantes qui peuvent être combinées entre elles. Les porteurs de projet ont donc une grande liberté dans le choix entre différentes solutions d'aménagement qu'ils vont pouvoir adapter au projet. La définition de la solution de gestion repose sur un diagnostic précis et une analyse du site le plus en amont possible de la réflexion afin d'intégrer la gestion des eaux pluviales à l'aménagement en fonction des objectifs hydrauliques mais également des orientations de conception paysagère, urbaine et architecturale propres au projet.

Une attention particulière sera portée à la qualité paysagère des dispositifs de gestion des eaux pluviales et leurs abords favorisant ainsi leur insertion qualitative et fonctionnelle dans l'environnement naturel et bâti : berges en pente douce, végétalisation adaptée, multifonctionnalité des ouvrages (espace vert, de loisirs, jeux, agrément, sport…).

Les porteurs de projet sont invités à anticiper la présence de l'eau sur la surface du projet : écoulements de surface, axes et cuvettes, nappe, etc. Les dispositions du zonage d'assainissement des eaux pluviales seront d'autant plus faciles à mettre en œuvre si le projet intègre dès sa conception du projet les objectifs généraux, à savoir la gestion à la parcelle, l'infiltration des eaux et ce au plus près de leur source, la conservation du chemin de l'eau dans des ouvrages à surface libre.

Il est enfin demandé d'intégrer dans la conception des aménagements les notions d'entretien garantissant leur efficacité dans le temps. La mise en œuvre de techniques simples, intégrées au projet, permet de réduire les coûts d'entretien (espace temporairement inondable et utilisé à d'autres fins en temps normal). Les modalités de surveillance et d'entretien des ouvrages devront être prévues au projet (accès…). Le futur gestionnaire devra être défini.

ARTICLE 8 - LOCALISATION DES OUVRAGES DE COMPENSATION

Les ouvrages de compensation de l'imperméabilisation des sols ne pourront être positionnés dans les périmètres ou zones de protection des milieux naturels (EMBF, EBC ou autres zones de protection mentionnées dans le règlement d'urbanisme appliqué au projet) et dans les zones inondables PPRI pour l'aléa de référence (implantation possible dans les zones inondables pour une occurrence exceptionnelle, si l'ouvrage est réalisé sans remblais).

ARTICLE 9 - REGULATION ET SURVERSE

Le rejet à débit limité est réalisé de façon préférentielle de façon gravitaire vers l'exutoire le plus pertinent et adapté au système de gestion du projet : milieu naturel (cours d'eau, talwegs...), réseau d'eaux pluviales s'il existe avec accord du gestionnaire de réseau, ou sur l'espace public avec accord du gestionnaire de voirie.

Dans le cas où un rejet en gravitaire ne serait pas réalisable techniquement, une dérogation justifiée et argumentée pourra être demandée aux services instructeurs pour la mise en œuvre d'un pompage après régulation.

Le pétitionnaire devra s'assurer du bon dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales conformément aux prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales. Lorsque la capacité d'un ouvrage est dépassée, le débordement du dit ouvrage se fera par surverse préférentiellement vers une zone sans risque et/ou vers l'espace public. Dès la conception du projet, le propriétaire est tenu de prévoir les conséquences d'un débordement des ouvrages sur l'unité foncière ainsi que sur les fonds situés en aval.

ARTICLE 10 - TECHNIQUES DECONSEILLEES OU INTERDITES

Les pompes et stations de relevage des eaux pluviales

Le rejet d'eaux pluviales doit être évacué gravitairement. L'utilisation d'un dispositif de pompage est interdite, sauf avis contraire des services compétents et impossibilité démontrée par le pétitionnaire.

Il peut s'agir notamment des pompes et stations de relevage des eaux de ruissellement issues des rampes d'accès aux parkings souterrains et sous-sols ou pour les trémies routières.

En raison des risques d'inondation en cas de panne ou d'un défaut d'alimentation électrique, ce type de dispositif sera réalisé sous l'entière responsabilité du propriétaire. Il assure la gestion et l'entretien de l'équipement et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour se prémunir des risques d'inondation.

En cas de non-respect à cette interdiction, le permis et/ou le raccordement au réseau public sera refusé.

Ainsi, la topographie du site doit être prise en compte dès la conception du projet pour le choix des techniques et l'implantation des aménagements de gestion des eaux pluviales. Pour ne pas s'approfondir, les ouvrages de compensation enterrés ne sont pas recommandés. Il convient de privilégier les techniques alternatives avec des dispositifs d'amenée, de stockage et d'évacuation, à ciel ouvert et peu profonds.

Séparateurs à hydrocarbures

Le séparateur à hydrocarbures n'est efficace que si les hydrocarbures sont libres et abondants. Leur usage est donc strictement limité aux sites de traitement, de stockage, de distribution ou de manipulation des hydrocarbures comme les stations-services, dépôts pétrolier, aires de lavage (…).

Il ne permet pas de réduire les apports d'hydrocarbures pour les eaux de ruissellement des surfaces urbaines comme les parkings ou les voiries par exemple. Les hydrocarbures sont essentiellement sous la forme de particules et doivent être traitées par des techniques alternatives, à la source qui favorisent la décantation, la filtration...

Puits d'injection dans la nappe

En raison des risques de pollution des eaux souterraines, une injection d'eau pluviale ou de ruissellement directe dans la nappe phréatique (puits ou forage d'injection) est interdite.

Il ne faut pas confondre puits (ou tranchée) d'infiltration et puits d'injection (aussi appelés puits perdu ou forage d'injection). Seuls les puits et les tranchées d'infiltration peuvent être autorisés. Ils consistent à évacuer les eaux pluviales dans le sol par une infiltration lente à travers une couche de sol non saturée d'au moins 1 m d'épaisseur.

CHAPITRE 3 : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA QUALITE DES REJETS D'EAUX PLUVIALES

En milieu urbain, le ruissellement des eaux pluviales est à l'origine d'à-coups hydrauliques et du lessivage de résidus polluants pouvant nuire à la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Les eaux se chargent en polluants lorsqu'elles ruissellent sur les surfaces imperméabilisées (voirie, parking…), tout au long de leur cheminement et surtout lorsqu'elles transitent par un réseau enterré dans lequel les polluants se sont accumulés, ou qu'elles sont mélangées aux eaux usées dans les réseaux unitaires. Ainsi, moins l'eau ruisselle, moins elle transite par des tuyaux et plus la concentration en polluants est faible.

Les prescriptions liées au plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales répondent de manière globale et cohérente aux aspects qualitatifs (réduction des charges polluantes) et quantitatifs (réduction des pics de débit) et permettent à ce titre une préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. En complément de ces dispositions, des prescriptions spécifiques de lutte contre la pollution des eaux pluviales sont prescrites ci-après.

ARTICLE 11 - ANALYSE DU PROJET

Suivant les caractéristiques de l'opération, lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou aux milieux naturels aquatiques, un traitement est prescrit (y compris pour les projets sur une emprise inférieure à 1 hectare, non assujettis à la procédure « loi sur l'eau »).

L'incidence des rejets d'eaux pluviales sur le milieu récepteur doit être étudiée et prise en compte dans les opérations d'urbanisme et d'aménagements. Il s'agit d'identifier les sources de dégradation et d'apprécier le niveau de qualité admissible des rejets pluviaux en fonction de la sensibilité du milieu récepteur et des objectifs pour atteindre le bon état écologique du cours d'eau.

Ainsi, pour les opérations d'ensemble, le pétitionnaire précisera les risques de production de polluants que peut générer le projet, autant en phase chantier qu'en état aménagé, et ce au regard de la vulnérabilité du milieu récepteur.

ARTICLE 12 - GESTION A LA SOURCE

Pour limiter la pollution de l'eau pluviale, il convient de développer une gestion à la source, en stockant et en infiltrant les eaux pluviales là où elles sont tombées. La plupart des surfaces (y compris les voiries et parkings) ne nécessitent pas de prévoir de traitement dans un ouvrage spécifique.

Il est préconisé l'épuration naturelle par des techniques alternatives superficielles à la source. La majeure partie des polluants sont agglomérés aux particules en suspension et sont faciles à filtrer et décanter. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales constituent ainsi de très bons procédés de traitement des eaux de ruissellement.

Dans la majorité des cas, les dispositifs mis en place pour la maîtrise des débits d'eaux pluviales (noue, fossé, tranchée drainante, jardin de pluie, espace vert en dépression, bassin…) sont suffisants pour assurer le traitement des eaux de ruissellement et une bonne qualité des rejets au milieu naturel.

Les règles de conception favorisant la sédimentation des particules en suspension et l'abattement de la pollution consistent :

- À allonger le temps de parcours de l'eau et à réduire la vitesse d'écoulement à l'aide d'ouvrages de collecte à ciel ouvert, végétalisés et à faible pente ;
- À concevoir des ouvrages de stockage peu profonds (hauteur de chute des particules) avec un temps de séjour de quelques heures (longueur du cheminement, entrée située à l'opposé du point de rejet, débit de fuite limité...).

Dans le cas où des ouvrages de traitement seraient nécessaires, ils ne devront recevoir et traiter que les surfaces pouvant générer des eaux potentiellement polluées : stations-services, garages, aires de lavage, dépôts de produits, etc.

Hors cas d'établissements à fort potentiel polluant, les séparateurs à hydrocarbures sont interdits pour traiter les eaux pluviales des surfaces à ciel ouvert.

ARTICLE 13 - PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Compte tenu des risques de contamination des eaux souterraines, une injection d'eaux pluviales ou de ruissellement directement dans la nappe phréatique est interdite, notamment par un ouvrage d'injection ou de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique, tel qu'un puits ou un forage.

Il est préférable de favoriser l'infiltration lente dans le sol plutôt que d'évacuer rapidement des eaux de ruissellement directement vers la nappe. Pour prévenir la pollution des eaux souterraines, une hauteur minimale d'un mètre doit être respectée entre la surface d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux de la nappe phréatique.

ARTICLE 14 - SUBSTANCES INTERDITES

Il est interdit de rejeter, dans tout milieu naturel ou réseau enterré ou à ciel ouvert, toutes substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles ou souterraines (peintures, colles, ciments, soude, hydrocarbures…).

Conformément à la réglementation (arrêté du 4 mai 2017), l'utilisation de pesticides et produits phytosanitaires (herbicides, fongicides...) est strictement interdite à proximité des milieux aquatiques. L'entretien des installations de gestion des eaux pluviales et notamment le recours aux désherbants et produits phytosanitaires devra se faire conformément aux réglementations en vigueur.

Les terrassements, notamment lors des phases de chantier des projets d'aménagement et d'urbanisme, ne doivent pas entraîner des particules (MES) susceptibles de nuire à la qualité des milieux récepteurs (turbidité) et de se déposer dans les installations pluviales (réseaux…).

ARTICLE 15 - MILIEUX NATURELS

Il est recommandé que, dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales soit conçue et réalisée afin d'éviter tout impact sur les milieux naturels et, si possible, de manière à intégrer l'existence de ce milieu naturel dans l'aménagement.

Notamment, il est préconisé que les haies, les talus, les fossés, les mares, les zones humides (…) soient préservés car ils remplissent des fonctions dans le ralentissement des écoulements, l'infiltration et le traitement des eaux de ruissellement.

ARTICLE 16 - SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS PLUVIALES

La surveillance et l'entretien régulier des installations de gestion des eaux pluviales sont obligatoires pour préserver la qualité des rejets.

Les réseaux, les regards de décantation, les grilles et avaloirs sont entretenus par l'enlèvement des déchets, le nettoyage, le curage et/ou l'hydrocurage réguliers pour éviter le relargage des polluants accumulés dans le fond des ouvrages.

ARTICLE 17 - SEPARATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES

Toute nouvelle construction doit s'équiper d'un assainissement de type séparatif en partie privative. Les eaux usées et les eaux pluviales doivent être collectées de manière séparée (règlement sanitaire, arrêté ministériel du 21/07/2015). Il est formellement interdit de mélanger les eaux pluviales et les eaux usées même s'il s'avère que l'exutoire final est un réseau unitaire.

Seule une séparation à la source permet de préserver la qualité des eaux de pluie pour les valoriser et les gérer durablement (infiltration, réutilisation…).

Les mauvais rejets d'eaux usées vers le réseau séparatif d'eaux pluviales et inversement doivent être supprimés. Il est interdit de raccorder des eaux pluviales à un système d'Assainissement Non Collectif de traitement des eaux usées domestiques (ANC). Il est recommandé que les ouvrages de gestion des eaux pluviales et en particulier les dispositifs d'infiltration soient implantés à une distance minimale de 5 m d'une filière d'ANC, sauf impossibilité technique justifiée et argumentée.

Le rejet des eaux usées non traitées dans les eaux superficielles et ouvrages de gestion des eaux pluviales (cours d'eau, fossé, talweg, réseaux séparatifs d'eaux pluviales, bassin de rétention...) est interdit.

ARTICLE 18 - INSTALLATIONS D'ETABLISSEMENT A FORT POTENTIEL POLLUANT

Pour les eaux issues de sites et établissements d'activités industrielles, commerciales et artisanales (...), tout raccordement au réseau pluvial doit faire l'objet d'une autorisation préalable délivrée par le gestionnaire du réseau récepteur.

Le propriétaire doit assurer la séparation des eaux pluviales issues des espaces verts, des toitures, des voiries et des parkings, d'une part et les eaux issues des surfaces à fort potentiel de production de polluants, d'autre part (aire de distribution de carburant, de stockage de produits ou déchets dangereux, de lavage...). Dans le cas de ces dernières, celles-ci doivent être couvertes, étanches et surélevées ou isolées afin de ne pas recueillir des eaux de ruissellement issues d'autres surfaces.

Des dispositifs spécifiques de traitement préalable avant rejet doivent être mis en place :

- Ils doivent faire l'objet d'une conception et d'un dimensionnement adaptés aux effluents à traiter (tels que débourbeurs, dessableurs, déshuileurs, séparateurs à huiles et hydrocarbures, etc).
- Ils doivent être conçus et dimensionnés de manière à pouvoir piéger toute pollution jusqu'à des événements de période de retour de 2 ans et en cas de rejet garantir une teneur en MES ≤ 30 mg/l et en hydrocarbures totaux ≤ 5 mg/l (sauf prescriptions plus contraignantes imposées par le service instructeur de l'autorisation ou de l'étude d'impact).
- Ils doivent être équipés d'une vanne de fermeture en cas de pollution accidentelle ou d'un dysfonctionnement.
- Ils doivent être implantés sur le domaine privé en aval immédiat de la source de pollution.

Pour les eaux les plus à risque (stockage de produits ou déchets dangereux etc), le raccordement au réseau public n'est pas autorisé. Ces zones devront être couvertes et équipées d'une cuve de stockage étanche qui sera vidangée et les effluents traités en sites spécialisés. Les dispositifs de collecte, de traitement et d'évacuation des eaux issues de surfaces à fort potentiel de production de polluants sont conçus et réalisés sous la responsabilité exclusive du propriétaire. Il doit en assurer la surveillance périodique, l'entretien régulier, la réparation et le renouvellement pour éviter tout risque de pollution (relargage...).