

## II. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### II.1. Milieu physique

#### II.1.1. **Le climat**

##### II.1.1.1. *Contexte régional*

La zone, située en bordure du bassin méditerranéen, est soumise à un climat spécifique qualifié de méditerranéen et caractérisé par une période estivale marquée par une sécheresse plus ou moins sévère suivant les années, et un hiver doux.

Les précipitations se concentrent généralement aux intersaisons. Contrairement aux massifs montagneux de l'arrière-pays héraultais où le climat est plus humide et plus frais, la commune de Montpellier, de par sa localisation entre les premiers contreforts des garrigues et la plaine littorale languedocienne, bénéficie d'une situation privilégiée tout au long de l'année.

##### II.1.1.2. *Contexte local*

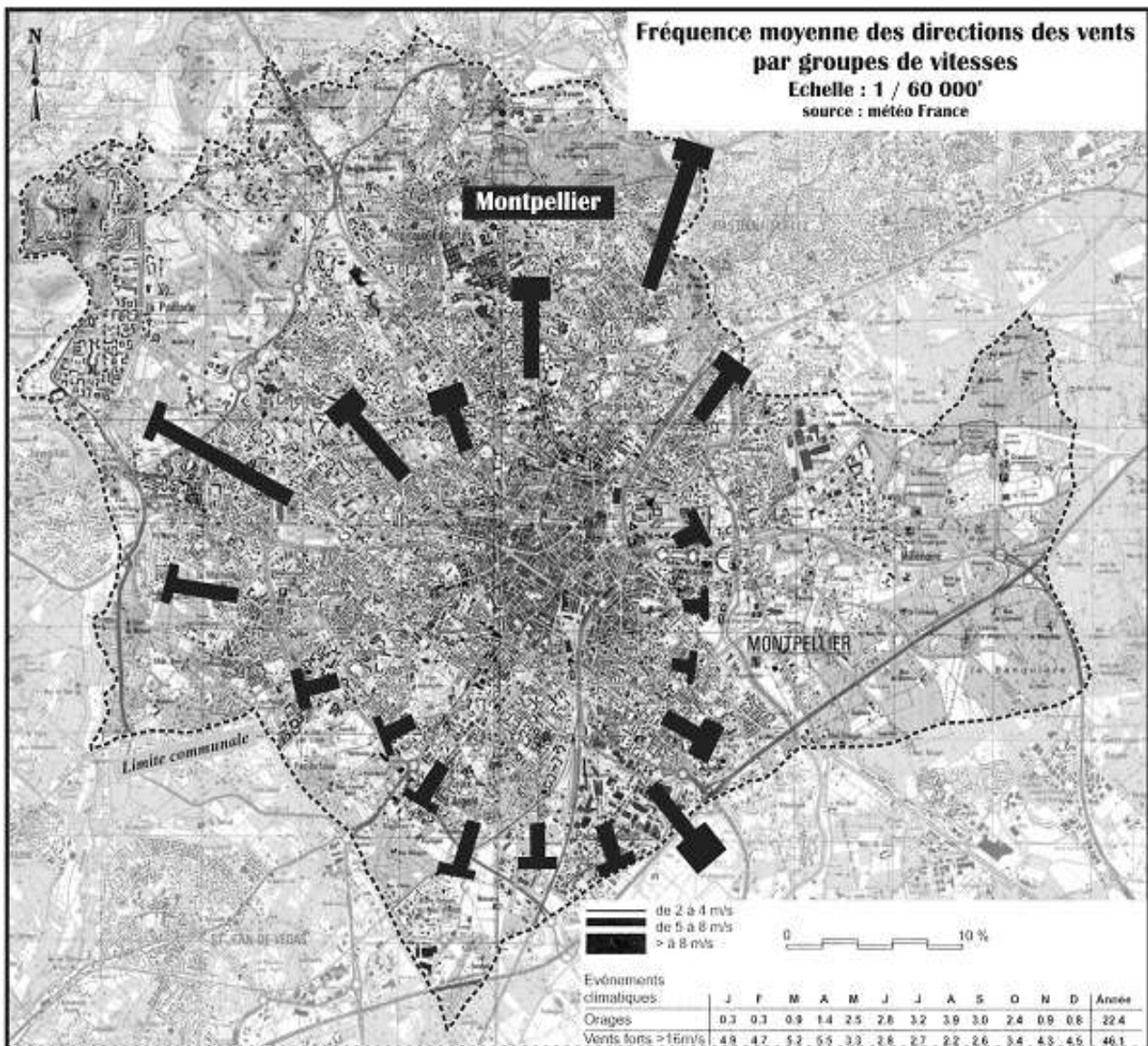
Les données relevées à la station météorologique de Montpellier-Fréjorgues permettent de préciser les spécificités climatiques sur la commune de Montpellier sur la période d'observation 1949 à 2001.

##### **températures**

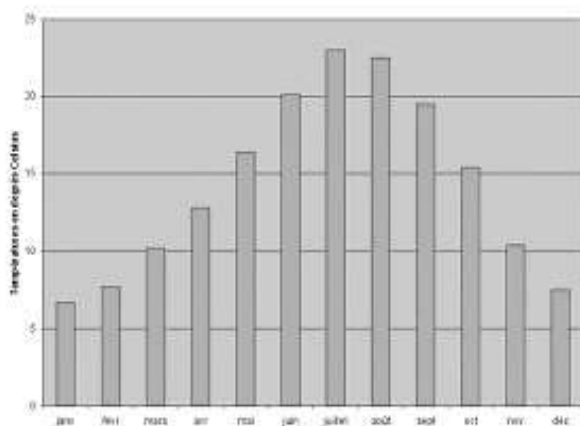
Les températures moyennes observées dans la plaine montpelliéraine sont comprises entre 22,5°C pour le mois le plus chaud (août) et 6,7°C pour le mois le plus froid (janvier), soit une température moyenne annuelle de 14,3°C. Les mois les plus chauds sont recensés sur la période de mai à septembre alors que les mois les plus froids s'étendent généralement de janvier à mars.

Le tableau ci-après présente les moyennes des températures maximales et minimales.

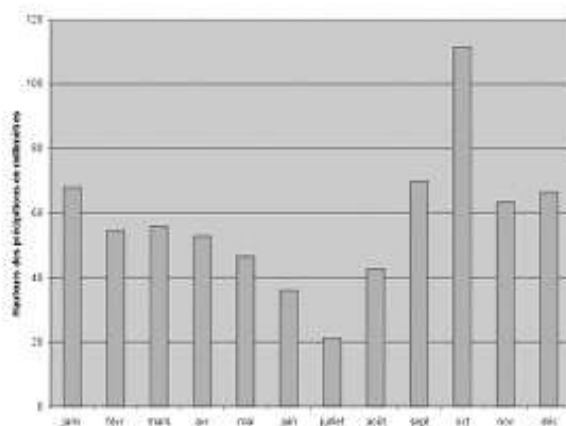
Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Moyenne des températures maximales (degrés Celsius)</b>											
11,2	12,5	15,1	17,6	21,3	25,5	28,6	27,9	24,6	20,1	14,8	11,8
<b>Moyenne des températures minimales (degrés Celsius)</b>											
2,3	2,9	5,3	7,9	11,5	14,8	17,4	17,2	14,3	10,6	5,9	3,2



**Moyennes mensuelles des températures**  
Station de Montpellier - Fréjorgues (1949 à 2001)



**Moyennes mensuelles des précipitations**  
Station de Montpellier - Fréjorgues (1951 à 2001)



# Climatologie

1

### Sur la période d'observation étudiée (1949-2001) :

- le maximum absolu de température a été observé le 17 juillet 1990, soit 37,5°C,
- le minimum absolu de température, le 5 février 1963, soit – 17,8°C.

### PRECIPITATIONS

La moyenne annuelle des précipitations est de 689 mm (60 jours de pluie par an) avec un maximum en octobre (111 mm) et un minimum en juillet (21,2 mm), période de sécheresse souvent à caractère orageux ; les épisodes pluvieux sont brefs et violents, et se concentrent aux intersaisons. Ils se caractérisent par leur irrégularité dans l'espace et dans le temps.

Le tableau ci-après rappelle la hauteur moyenne mensuelle des précipitations :

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Période d'observation : 1951 – 2001</b>											
68,0	54,5	55,8	52,8	46,6	36,1	21,2	42,7	69,9	111,5	63,4	66,5

### températures

Le nombre moyen annuel de jour de gelées est de 12.

La plaine montpelliéraine bénéficie d'un fort ensoleillement, soit environ 2 688 heures d'insolation par an.

Les jours de brouillard sont peu fréquents : environ 18 jours par an.

### vents

Bien que le vent soit une caractéristique du climat méditerranéen dans la région de Montpellier dont il balaie les terres durant les deux tiers de l'année, la plaine montpelliéraine bénéficie d'une situation privilégiée face aux vents violents, celle-ci y étant soumise seulement 45 jours par an en moyenne.

Les vents les plus fréquents sont :

- la Tramontane, orientée Ouest / Nord-Ouest,
- le Mistral, orienté Nord / Nord-Est,
- le Marin, orienté Sud / Sud-Est.

Ainsi, la commune de Montpellier est soumise à un climat de type méditerranéen, caractérisé par :

- des températures élevées en été et douces en hiver,
- des précipitations à caractère orageux et inégalement réparties sur l'année,
- des vents violents mais peu fréquents,
- des intersaisons marquées par l'excès et l'irrégularité, tant pour les températures que pour les précipitations.

Cette situation climatique est favorable à une bonne dispersion des polluants, principalement issus de la circulation automobile, conférant ainsi à la Ville de Montpellier une attractivité économique et commerciale importante et une qualité de vie privilégiée.

### **II.1.2. Relief et topographie**

L'originalité topographique du territoire de Montpellier réside dans le fait que la commune constitue une zone de contact entre les premiers contreforts des garrigues, au Nord, formés d'un ensemble de plateaux peu élevé, puis de petites collines (altitude de 100 à 350 m) et la plaine littorale languedocienne, au Sud, caractérisée par sa douce et régulière planéité ; cette structuration du relief confère à l'ensemble du territoire communal une déclivité générale orientée Nord-Ouest / Sud-Est et émaillée de quelques accidents collinaires qui affectent localement la régularité de la pente.

Le profil topographique révèle un dénivelé maximum de 110 m environ.

En effet, les zones de relief telles que le Plan des Quatre Seigneurs, Montmaur, Lunaret ou les Hauts de Massane se concentrent au Nord de la commune, le long de la ligne de crête de la formation tectonique dite du pli de Montpellier, orientée Est-Ouest.

Plusieurs collines et vallons structurent la topographie à l'échelle de la ville suivant les quartiers traversés : La Chamberte, le centre historique, Alco...

Les points les plus bas se rencontrent au Sud et au Sud-Est de la commune, marquant l'amorce de la plaine littorale.

#### **Les différents cours d'eau structurent également le relief de la commune.**

Les axes d'écoulements majeurs, le Lez et la Mosson, modèlent le relief par leur tracé Nord / Sud, perpendiculaire à la déclivité générale, et leur vallée alluviale qui s'étend de part et d'autre du lit mineur.

La Lironde, à l'Est, prolonge l'influence du Lez sur la structuration du paysage.

Les autres cours d'eau, fortement artificialisés (Verdanson...) ou trop peu dimensionnés, n'interviennent pas sur le relief.





## **II.1.3. Géologie et hydrogéologie**

### **II.1.3.1. Contexte géologique**

La commune de Montpellier constitue une zone de transition avec :

- au Nord, les premiers contreforts des garrigues occupés par des collines boisées et des plateaux calcaires,
- au Sud, la plaine littorale recouverte dans sa plus grande partie de matériaux détritiques et d'alluvions.

La tectonique du secteur est ainsi fort intéressante dans la mesure où l'on se trouve face au pli dit de Montpellier au Nord, qui constitue l'un des chevauchements majeurs de la région du Languedoc. Cette formation domine un ensemble peu plissé et structuré constituant la plaine littorale précitée.

Le territoire communal de Montpellier fait ainsi apparaître plusieurs affleurements géologiques d'âges et de natures différents, répartis de manière inégale sur l'ensemble de la commune.

Les terrains les plus anciens appartiennent à la série mésozoïque (Aire secondaire = Jurassique, Crétacé). Ils occupent une large partie au Nord de la commune. De nature calcaire, ils sont recouverts par endroit de sédiments tertiaires.

Vient ensuite la série cénozoïque (aire tertiaire : Paléocène, Miocène, Pliocène), remarquable car complète puisqu'on y rencontre tous les terrains depuis le Crétacé terminal jusqu'au Quaternaire. Cette série est dominée par les terrains du Pliocène et du Miocène qui couvrent l'essentiel du territoire.

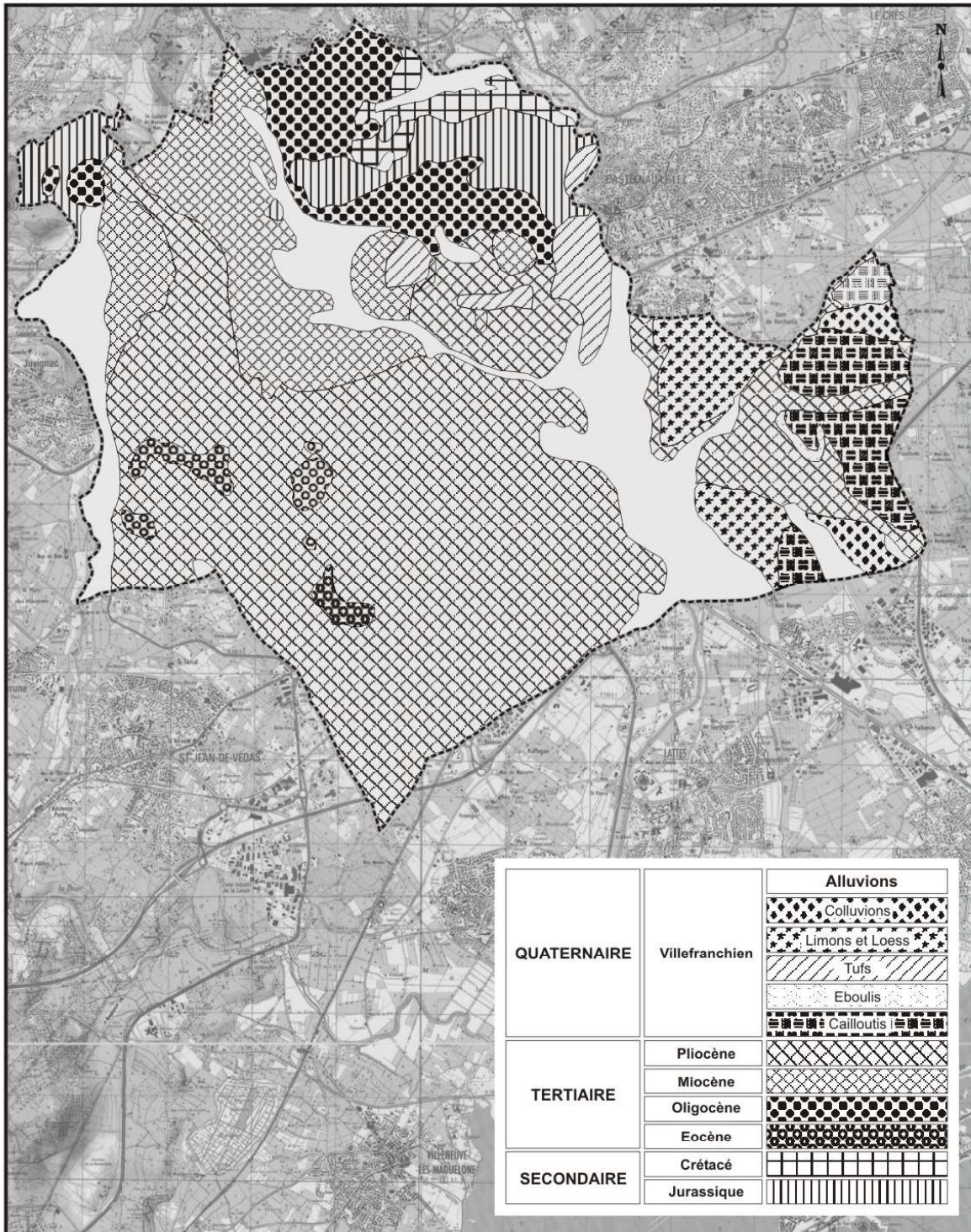
Enfin, les terrains quaternaires dominent le territoire communal à l'est avec la présence des cailloutis villafranchiens.

Un deuxième type de terrain quaternaire est rencontré au niveau des deux axes d'écoulements principaux de la commune, le Lez et la Mosson, où l'on trouve des dépôts alluvionnaires.

Le tableau ci-après recense les principales formations géologiques rencontrées sur le territoire communal de Montpellier, des plus récentes aux plus anciennes.

Dénomination		Répartition sur le territoire communal	Caractéristiques
Quaternaire Villafranchien	Alluvions récentes (Fz)	Est et Ouest dans les vallées du Lez et de la Mosson	Importantes dans les vallées du Lez et de la Mosson, dans une moindre mesure, dans la vallée du Verdanson, elles se localisent dans le lit majeur des cours d'eau.  Composition fort variable de nature limoneuse, présence de sable.
	Colluvions anciennes (Cae-y)	Est	Remaniement des affleurements voisins tels que les alluvions récentes, les terrains pliocènes.
	Limons et loëss (L)	Est	Formations présentes dans la vallée du Lez, en aval de la cluse de Castelnaud. A ce niveau, le Lez a entaillé la surface villafranchienne.
	Tufs (T)	Moitié Nord lentille	Dépôts présents en sortie de la cluse du Lez et correspondant à l'existence de rapides lors de la formation de la cluse.
	Éboulis (E)	Est	Formation de pente composée de galets siliceux masquant des formations sous-jacentes et le contact de celles-ci avec la base de la nappe alluviale.
	Alluvions villafranchiennes (Fv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importantes à l'Est du territoire (Grammont).</li> <li>• Plus épaisses à l'Ouest (Sud de Celleneuve).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formations d'origine fluviatile reposant sur une surface inclinée régulière où elles se confondent avec les divers faciès sommitaux de l'Astien.</li> <li>• Essentiellement constituée de blocs roulés (<math>\geq 30</math> cm), cette formation contient des éléments de quartzites, variolites... indiquant leur origine alpine et leur transport par un grand Rhône villafranchien.</li> <li>• Modification et altération du sol par une pédogenèse de longue durée et/ou intense, induisant la présence d'un paléosol.</li> </ul>

Dénomination		Répartition sur le territoire communal	Caractéristiques
Tertiaire	<p>Pliocène</p> <p>(P1)</p> <p>P1 a faciès astien</p> <p>P1 c faciès caillouteux</p>	<p>Formation dominante sur le territoire communal, largement occupé par le faciès astien et, plus localement, à l'Ouest, la présence du faciès caillouteux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation de remblaiement d'épaisseur variable (40 à 100 m), révélant la topographie accusée des hauts fonds jurassiques sous-jacents.</li> </ul> <p>Les marges sont marquées par des formations lagunaires et continentales très fossilifères.</p> <p>Le niveau sommital de ce remblaiement, déterminé par la présence de fossiles caractéristiques, se situe à Celleneuve et au droit de l'ancien palais de justice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au-dessous ou en prolongement latéral se développe la grande masse des sables jaunes astiens dits sables de Montpellier (notamment à la Pompignane).</li> </ul> <p>Le faciès se poursuit ainsi en se chargeant d'argile en profondeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciès caillouteux à dominante calcaire et aux contours toujours bien délimités, répartis de façon lenticulaire à l'Ouest du territoire communal, depuis le mas Jimel (Grabels) jusqu'à Celleneuve, puis du quartier la Martelle jusqu'au mas Sicard où il se perd.</li> </ul> <p>Formation incorporée à la masse sableuse du faciès astien.</p>
	<p>Miocène</p> <p>Burdigalien inférieur m2a</p> <p>Aquitanien m1</p>	<p>Affleurements épars au Nord du territoire (Font d'Aurelle)</p> <p>École d'Agriculture et route de Ganges</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bancs calcaires et coquilliers (m2a) du Burdigalien inférieur sont situés au contact des formations argileuses (plus ou moins sableuses ou marneuses suivant les endroits) de l'Aquitanien (m1) qu'elles prolongent.</li> <li>• Les formations de l'Aquitanien se présentent en effet comme un complexe argileux entrecoupé des calcaires lacustres précités.</li> </ul>



## Contexte géologique

Echelle : 1 / 60 000<sup>e</sup>

Source : carte IGN 2743 ET TOP 25 Montpellier

3

Dénomination	Répartition sur le territoire communal	Caractéristiques	
Tertiaire	Oligocène moyen et supérieur (g 2-3)	Au Nord-Est de la commune (Aiguelongue et Plan des Quatre Seigneurs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation continentale située en dessous de l'étage aquitainien, avec laquelle la limite est difficilement appréciable.</li> <li>• Ces dépôts de calcaires lacustres sont conservés dans des dépressions et/ou développés au voisinage de faille. Ces brèches, constituées de blocs calcaires de taille variable, peu ou pas roulés, proviennent du démantèlement des reliefs voisins lors de la mise en œuvre des failles. Des marnes jaunes et des calcaires lacustres apparaissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne des failles.</li> </ul>
	Éocène (e1) Vitrollien	Lentille isolée au Nord (Plan des Quatre Seigneurs et lac des Garrigues – Paillade).	Formation de teinte rouge, localisée au front du pli de Montpellier par endroit.
Secondaire	Crétacé (Valanginien) mn2 (marne) c (calcaire)	Faible lentille au Nord-Est du territoire au pied du pli de Montpellier	Faciès marneux situés à la base de cette formation qui devient progressivement calcaire jusqu'à sa partie sommitale.
	Rognacien	Lentille route de Mende (lycée agricole)	
	Jurassique Portlandien Kimméridgien (J 9-8) Séquanien (J 7)	Nord et Nord-Est du territoire Orientation Ouest / Est	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation comprise entre 2 bandes de terrains datant de l'Oligocène moyen et supérieur, qui correspond à une déformation du pli de Montpellier.</li> </ul> <p>Elle est partiellement recouverte de terrains tertiaires entre la route de Gange et la Paillade.</p> <p>Épaisseur importante (400 à 500 m, 200 à 300 pour le Portlandien-Kimméridgien et environ 200 m pour le Séquanien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nature calcaire (gris, beige) en gros bancs métriques (Portlandien Kimméridgien) ou en petits bancs.</li> </ul>



La nature des formations en place sur la commune de Montpellier traduit l'histoire géologique du secteur d'étude qui a structuré l'ensemble.

L'identification des divers horizons composant le sous-sol de Montpellier ne fait apparaître aucune zone à risque pour l'urbanisation existante ou future.

### ***II.1.3.2. Contexte hydrogéologique***

Les calcaires jurassiques présents au droit de la formation tectonique dite "pli de Montpellier" assurent l'alimentation de sources pérennes localisées plus à l'Ouest (Issanka, source sous-marine de la Vise).

Près de la Mosson, la source de Foncaude (Juvignac) témoigne d'un cheminement de l'eau souterraine en profondeur, largement favorable à l'hypothèse de l'existence d'un accident important en bordure du pli de Montpellier.

Dans la plaine littorale, des forages implantés au lieu-dit le Pont Trinquat (Lattes), la vallée du Lez, ont atteint les calcaires jurassiques rencontrés au Nord de la commune, au droit du pli de Montpellier, sous 40 m de couverture.

Très fissurés et karstifiés, ils ont fourni des débits conséquents aux essais (430 m<sup>3</sup>/h).

De la même manière, ces calcaires se rencontrent à des profondeurs moindres (18 m) sur la commune de Castelnaud.

De manière générale et bien que des circulations d'eau souterraine aient été mises en évidence sur les communes limitrophes, les formations rencontrées sur le territoire communal de Montpellier ne sont pas favorables à l'établissement de circulation d'eaux souterraines conséquentes.

Toutefois, les terrains pliocènes situés à l'Est renferment une nappe générale dans le faciès astien des sables de Montpellier qui peut s'étendre localement dans le faciès caillouteux.

Une nappe supérieure peut être distinguée d'une autre plus profonde. La nappe dite supérieure s'écoule en direction du littoral, drainée par les axes d'écoulements superficiels par l'intermédiaire de leurs alluvions. Ces caractéristiques sont très variables en fonction de la nature sablo-marneuse des formations géologiques rencontrées. Malgré son ampleur, cette nappe n'offre pas de possibilités de captages conséquents.

La ressource en eau souterraine localisée à une profondeur (50-100 m) plus importante est de nature karstique. Elle assure des débits conséquents et est utilisée pour l'alimentation en eau potable de communes limitrophes de Montpellier.

Enfin, les alluvions quaternaires limoneuses et graveleuses ne présentent pas d'intérêt, excepté au droit des zones d'écoulements de surface permanents.

Des débits importants peuvent être obtenus à de faibles profondeurs, au voisinage de ces axes d'écoulements, par dérivation partielle des eaux superficielles.

Néanmoins, des précautions sont alors nécessaires en fonction des usages qui en sont faits car la qualité des eaux puisées peut être altérée.

### **Sens d'écoulement des eaux**

Le sens d'écoulement souterrain majeur est orienté Nord-Ouest / Sud-Est du fait de la présence du Lez et du drainage, favorisé par cet écoulement superficiel pérenne, des terrains avoisinants.

D'autres axes d'écoulements conséquents des eaux souterraines sont recensés :

à l'Ouest de la Mosson, un axe Nord-Ouest / Sud-Est draine les eaux de la formation géologique dite de Juvignac vers la Mosson ;

à l'Est du territoire communal, les formations géologiques en place, associées à la topographie du secteur et à la présence de la Lironde, favorisent les écoulements dans le sens Nord-Est / Sud-Ouest jusqu'au Lez.

### **Qualité des eaux**

Les eaux issues des formations calcaires sont de type bicarbonaté-calcique avec souvent une teneur importante en chlorure et sulfate (source du Lez).

Elles présentent une dureté supérieure à 30-35 degrés français. Dans les autres formations géologiques, la qualité des eaux souterraines est plus variable, en fonction de la lithologie.

Toujours très minéralisées, ces eaux restent tout de même potables.

### **Vulnérabilité des eaux souterraines**

La carte représentative de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution, établie par l'Agence Régionale Languedoc-Roussillon du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), considère de manière générale, compte tenu de la présence et de la nature des formations géologiques en place, l'ensemble du territoire communal de Montpellier comme vulnérable vis-à-vis du risque de pollution des eaux souterraines par infiltration depuis la surface.

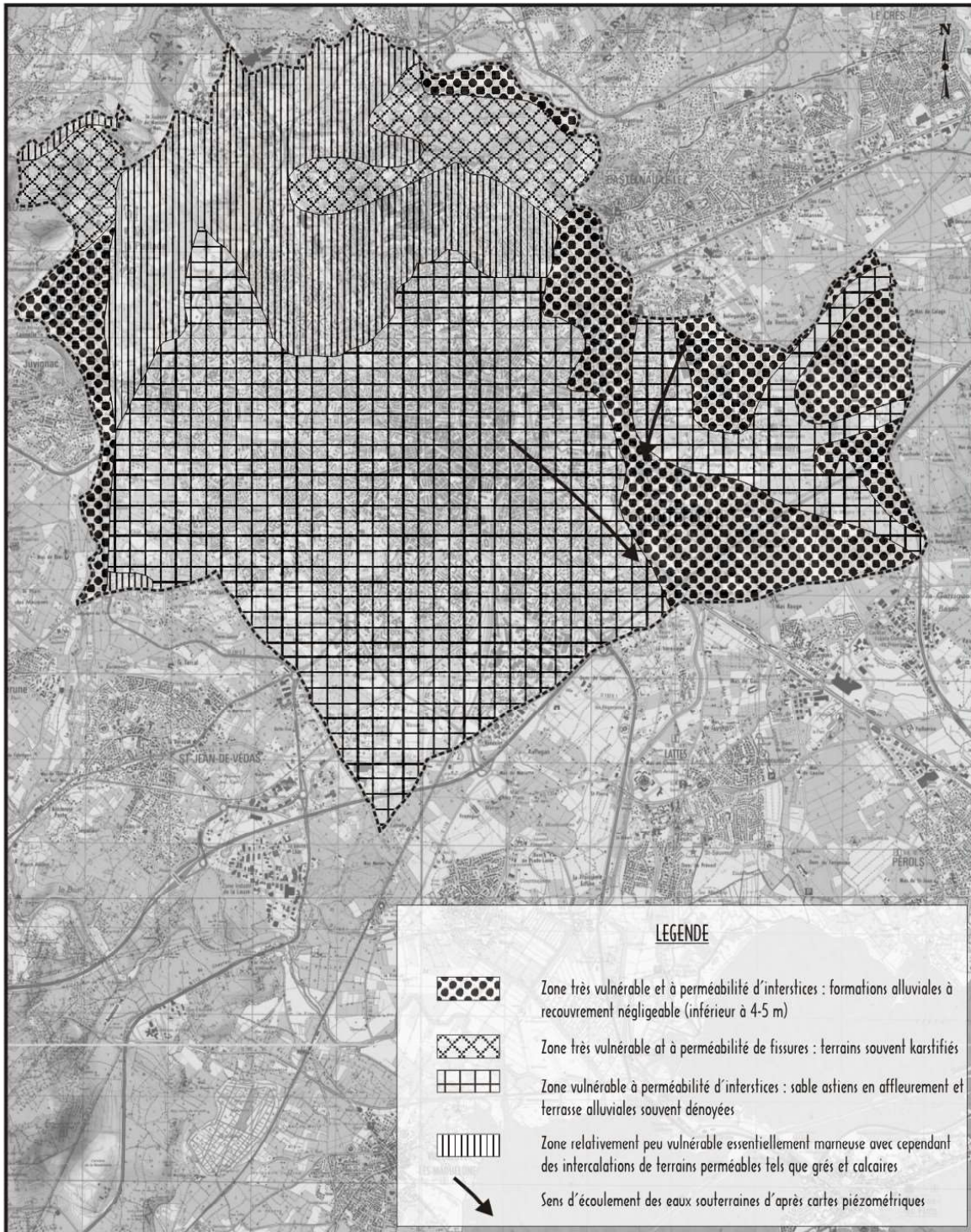


Suivant les secteurs, la vulnérabilité des ressources souterraines est variable. Ainsi :

Type de sol	Localisation sur le territoire communal	Niveau de vulnérabilité
Formation argileuse de l'Aquitainien entrecoupée de calcaires lacustres	Nord	Zone <b>relativement peu vulnérable</b> , essentiellement <b>marneuse</b> avec cependant des <b>intercalations</b> de terrains perméables tels que <b>grès et calcaires</b> .
Calcaires jurassiques marnes Valanginien et du	Nord / Nord-Est	<b>Zone très vulnérable à perméabilité de fissures</b> (terrains karstifiés).
Formation astienne caillouteuse Pliocène et du	Un peu plus de la moitié du territoire communal	<b>Zone vulnérable à perméabilité d'interstices</b> du fait de la présence des faciès astiens, notamment en affleurements, et des terrasses alluviales souvent dénoyées.
Cailloutis villafranchiens, limons et loess, tufs, colluvions	Est	Zone très vulnérable à la pollution et à perméabilité d'interstices du fait des formations alluviales à recouvrement négligeable (< 4-5 m).
Alluvions récentes	Vallée du Lez et de la Mosson	Zone très vulnérable à la pollution et à perméabilité d'interstices du fait des formations alluviales à recouvrement négligeable (< 4-5 m).

Ainsi, le manque d'horizon supérieur suffisamment protecteur est favorable aux apports en eau par infiltration depuis la surface, notamment à proximité des axes d'écoulements pérennes, et influence de fait la qualité des eaux souterraines.

Les risques de pollution demeurent importants et nécessitent souvent un traitement préalable des eaux destinées à la consommation humaine.



**Vulnérabilité des eaux souterraines**  
**Echelle : 1 / 60 000<sup>e</sup>**  
 Source : carte IGN 2743 ET TOP 25 Montpellier  
 carte Approche globale de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution

4

### II.1.3.3. Usages des eaux souterraines

Compte tenu des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques des formations en place à l'échelle communale, aucun forage d'alimentation en eau potable n'est recensé sur la commune.

La nappe alluviale dite supérieure, recensée à l'Est du territoire, était autrefois exploitée sur la commune de Lattes au niveau du forage du Mas Neuf.

Compte tenu des potentialités limitées de cet aquifère, celui-ci est aujourd'hui abandonné. La nappe est en effet très diffuse et peu exploitée par le réseau d'alimentation en eau potable. Elle n'est plus utilisée que par quelques forages privés et très localisés. La formation géologique à potentiel aquifère est plus profonde et de nature karstique.

Située à 50 ou 100 m, cette ressource en eau souterraine est captée par les principaux forages collectifs d'alimentation en eau potable tels que celui de Vauguières-le-Bas / Garrigues Basse sur la commune de Mauguio. La commune de Montpellier est alimentée en eau potable essentiellement à partir de la source du Lez (arrêté préfectoral du 5 juin 1981). Le chapitre 1 présente les principes d'alimentation en eau de la Ville de Montpellier.

Bien qu'aucun captage ou forage pour l'alimentation en eau potable ne soit recensé sur le territoire communal de Montpellier, ce dernier est néanmoins inclus en partie dans différents périmètres de protection de captage localisés sur des communes limitrophes, à savoir :

Nom du captage	Localisation	Type de périmètre de protection
Forage du Mas Neuf (aujourd'hui abandonné)	Lattes	PPR **
Forage de la Lauzette (rapport hydrologique du 18/03/1994)	Saint-Jean-de-Védas	PPR **
Flès Nord et Flès Sud	Villeneuve-les-Maguelone	PPR **
Le Mail 1.2.3	Castelnau-le-Lez	PPE ***
Garrigue Basse (rapport hydrologique du 18/03/1994)	Mauguio	PPE ***

\*\* PPR : périmètre de protection rapproché

\*\*\* PPE : périmètre de protection éloigné




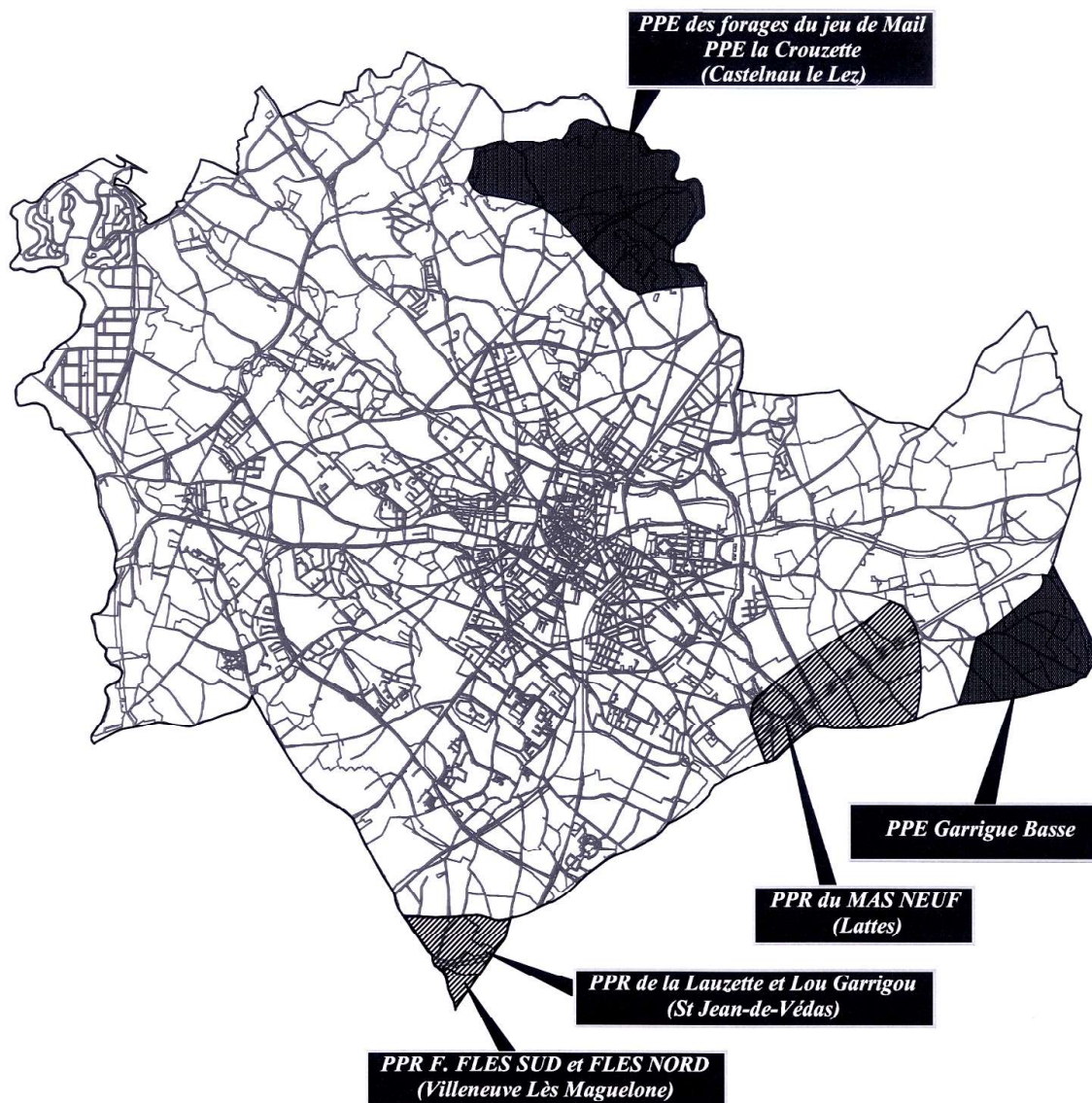
**Usages des eaux souterraines**  
**Périmètres de protection de captages**

**5**

Echelle : 1 / 60 000e - Source DDASS 34

**LEGENDE**

-  PPR Périmètre de Protection Rapprochée
-  PPE Périmètre de Protection Eloignée



## **II.1.4. Hydrologie, eaux pluviales**

### **II.1.4.1. Réseau hydrographique ?**

La ville est bordée à l'Ouest par la Mosson et à l'Est par le Lez. L'extrême Est du territoire communal est drainé par la Lironde et le ruisseau du Nègue-Cats, le Sud de la commune par le Rieucoulon et le Lantissargues, et un ensemble de trois ruisseaux (Hirondelle, Montel, Rondelet).

Les cours d'eau ne sont pas tous indépendants et sont regroupés principalement dans le bassin versant du Lez.

Le Lantissargues, qui se prolonge sous l'appellation Gramenet, est un affluent rive gauche du Rieucoulon, lui-même affluent rive gauche de la Mosson qui conflue avec le Lez dans la partie terminale du fleuve.

La Lironde est un cours d'eau indépendant ayant son exutoire dans l'étang du Méjean, ainsi que le ruisseau du Nègue-Cats qui a son exutoire dans l'étang des Salins.

Ces cours d'eau représentent autant "d'axes de drainage" indépendants, ce qui confère au territoire communal une forte capacité globale d'évacuation des eaux de ruissellement.

Hormis ces cours d'eau qui définissent l'architecture générale du réseau d'écoulement, le Lez compte un certain nombre d'affluents importants, dont le Verdanson et, à un moindre titre, la Lironde dite "Nord" (par différenciation avec la Lironde Est déjà mentionnée).

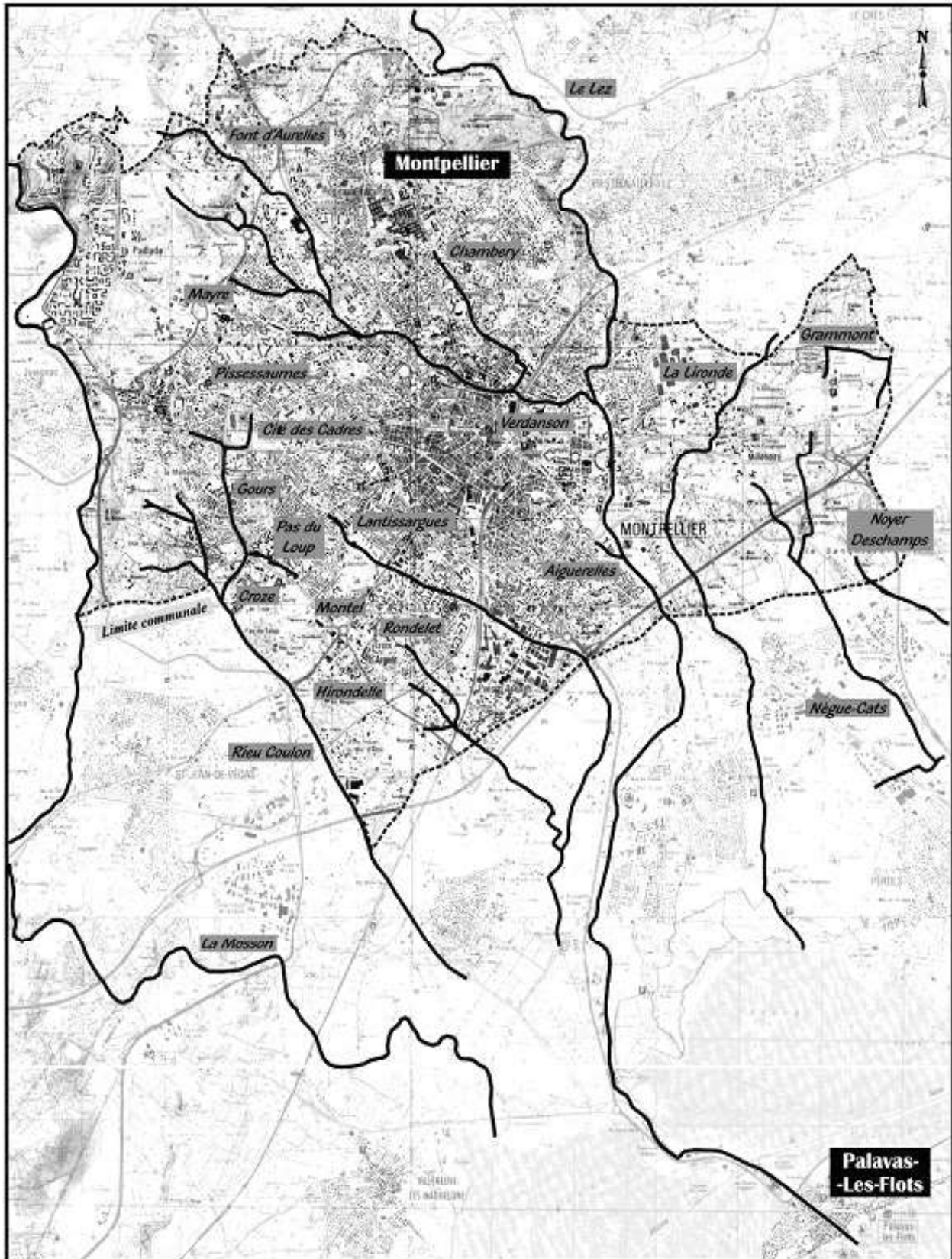
### **ORGANISATION DU RESEAU**

Le territoire communal de Montpellier est globalement parcouru par des axes d'écoulement superficiels, pérennes ou non, orientés Nord / Sud.

Les deux principaux cours d'eau rencontrés sont le Lez à l'Est et la Mosson, située en limite communale Ouest. Différents cours d'eau de moindre importance sillonnent l'ensemble de la commune, tels que :

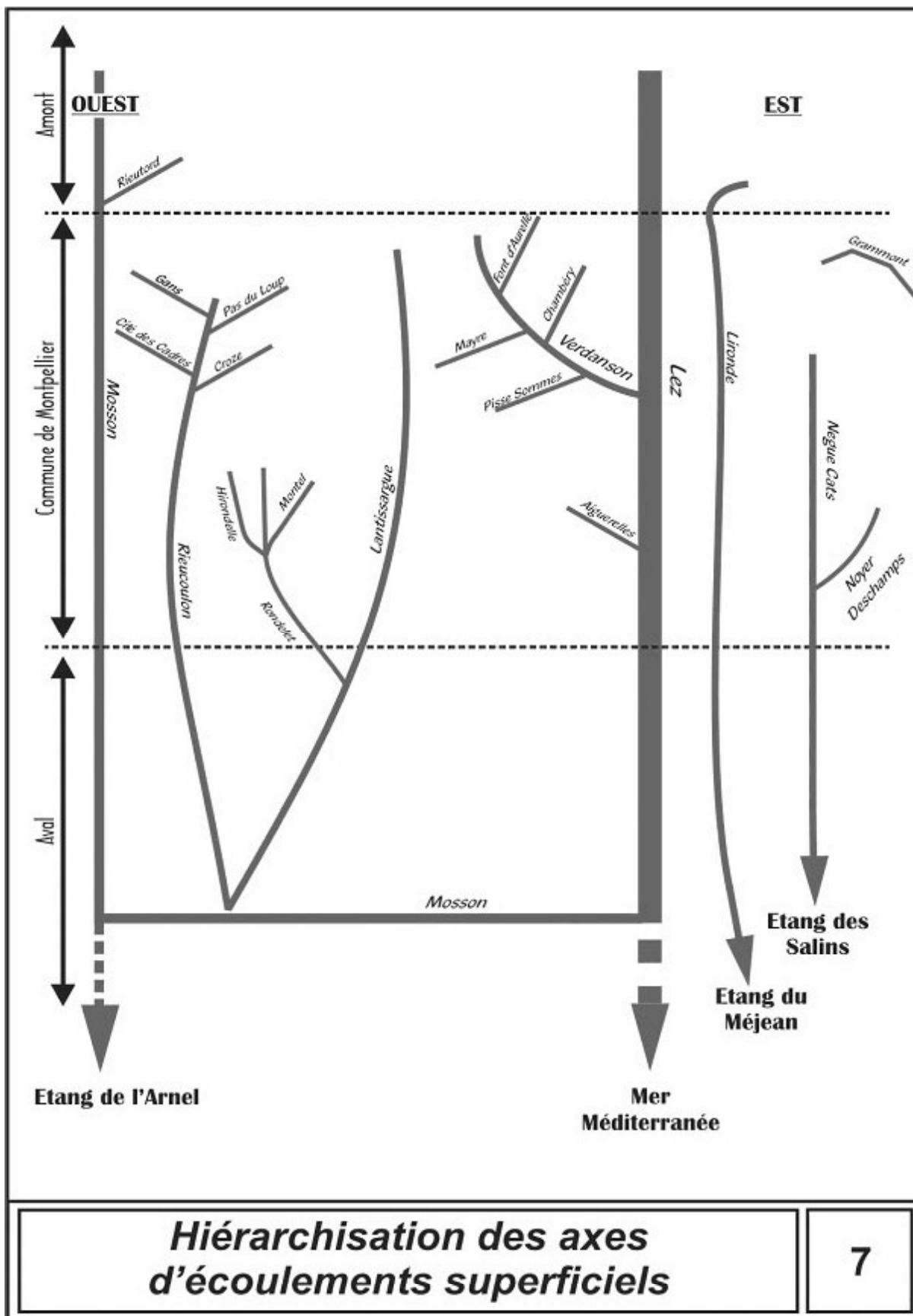
- la Lironde et le Nègue Cats, à l'extrême Est du territoire ;
- le Rieucoulon, au Sud-Ouest de la commune, en limite communale avec St-Jean-de-Védas ;
- le Lantissargues, au Sud, qui se prolonge sous le nom de Gramenet, plus à l'aval, avant de rejoindre le Rieucoulon en rive gauche ;
- le Verdanson, qui parcourt une partie du territoire avant de confluer avec le Lez.

Enfin, de nombreux ruisseaux de faible ampleur, tant par leurs caractéristiques morphodynamiques que par la longueur de leur cheminement, sont recensés sur le territoire communal de Montpellier.



**Le réseau hydrographique**  
**Echelle : 1 / 60 000<sup>e</sup>**  
 Source : carte IGN 2743 ET TOP 25 Montpellier

6



Ils constituent très souvent des affluents de deuxième ordre des cours d'eau précités.

On recense notamment : le ruisseau des Vaches, le Rondelet, le Montel, l'Hirondelle, le ruisseau de Grammont, le Noyer des champs...

Le diagramme présenté ci-après hiérarchise les différents axes écoulements superficiels qui cheminent sur la commune de Montpellier, en donnant les deux bassins-versants principaux, le Lez et la Mosson.

La Lironde et le Nègue Cats sont deux cours d'eau totalement indépendants, l'un vis-à-vis de l'autre d'une part, et surtout par rapport à l'ensemble du réseau hydrographique.

Les figures 6 et 7 ci-après détaillent le réseau hydrographique.

### **II.1.4.2. Pluviométrie et ruissellement**

#### **Éléments de pluviométrie**

Le climat est typiquement méditerranéen : à des étés chauds et secs succèdent des hivers humides et relativement doux. Les intersaisons sont marquées par des pluies dont les plus abondantes se situent en général au début de l'automne. Il arrive qu'en quelques jours dans le courant des mois de septembre et d'octobre, la quantité d'eau recueillie atteigne le tiers de la chute annuelle. En été, les précipitations sont orageuses mais courtes et souvent très localisées.

La pluviométrie journalière est mesurée depuis 1874 à la station de Montpellier Bel Air située à l'ENSAM : en moyenne la hauteur d'eau recueillie annuellement varie autour de 750 mm mais le graphe suivant montre que les extrêmes se situent entre pour la plus forte à plus de 2150 mm en 1876 et pour la plus faible, 340 mm en 1985.

Le graphique ci-après montre la répartition mensuelle de la pluviométrie annuelle avec indication des maxima mensuels.

### **BASSINS VERSANTS ET URBANISATION SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL**

Les différents bassins versants sur la commune de Montpellier sont visualisés sur le tableau ci-après et aux annexes sanitaires. Les données concernant les surfaces urbanisées ont été arrêtées pour la situation de l'urbanisation à la fin de 2001 à partir de l'analyse des photographies aériennes disponibles et estimées pour la situation future en supposant le développement complet des zones ouvertes à l'urbanisation.

Une évaluation du coefficient de ruissellement moyen à l'échelle de chaque bassin est obtenue à partir des surfaces urbanisées imperméabilisées et en considérant un coefficient de ruissellement moyen pour les zones naturelles et rurales de 20 % : ce dernier coefficient cité en référence à la circulaire INT77284 (calcul des réseaux d'assainissement pluvial) est faible et peut convenir pour les événements pluvieux les plus fréquents (pluie de fréquence annuelle). Pour les événements plus rares où les cumuls de précipitation ont capacité à saturer les sols, il faut avoir à l'esprit que les zones naturelles et rurales peuvent ruisseler avec des coefficients dans une fourchette de 50% à 80%.

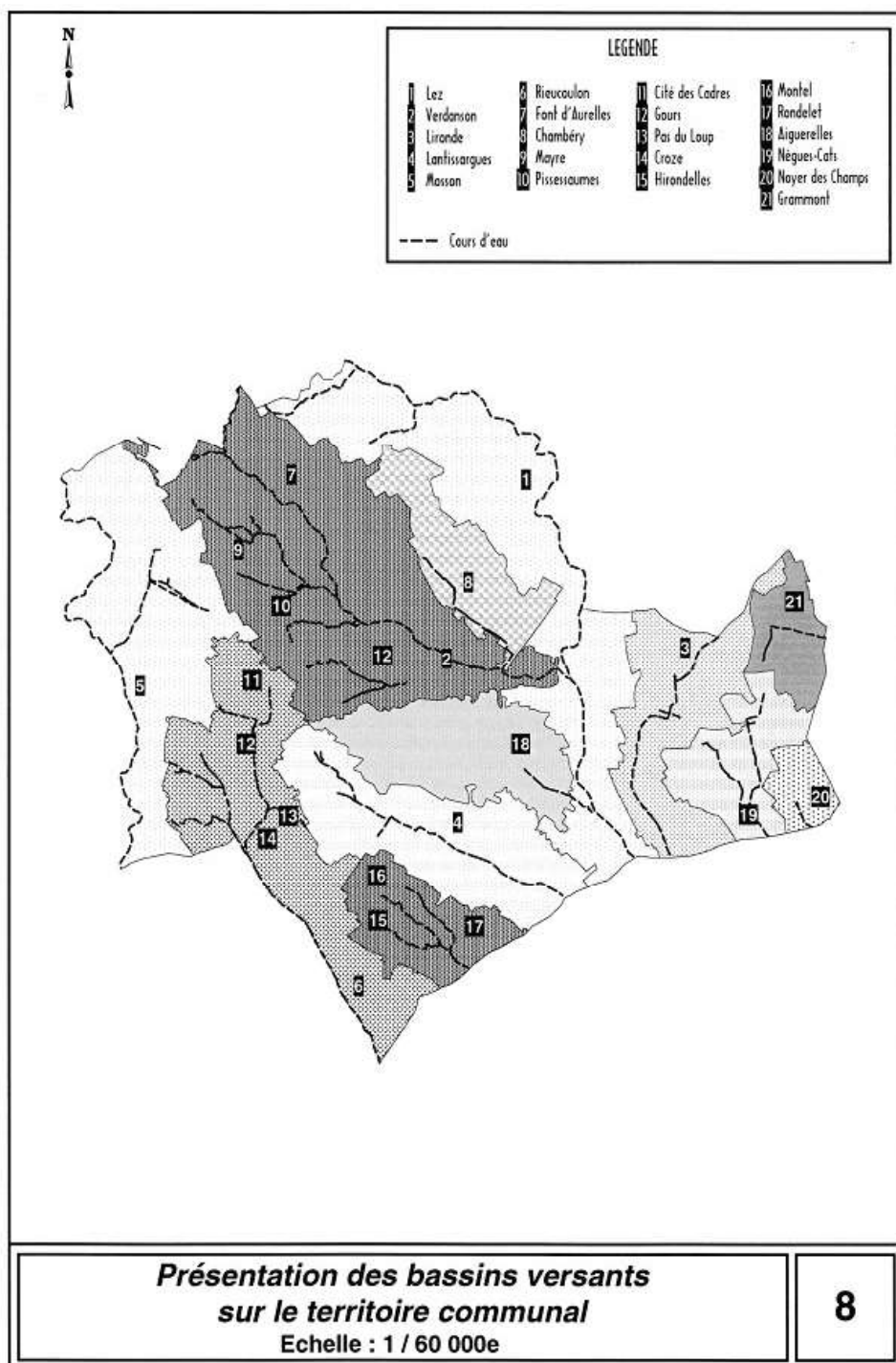


Sur un ensemble de 5 699 ha, 3 918 ha étaient urbanisés à la fin 2001, avec un coefficient d'imperméabilisation moyen de 56 %. A l'échelle de l'ensemble des bassins, en intégrant les zones rurales, le coefficient d'imperméabilisation moyen ressort à 48 %.

Pour la situation future, les coefficients de ruissellement sont évalués à partir des zones de développement futur de l'urbanisation prévues au P.L.U.

Il apparaît ainsi que les bassins des Aiguerelles et du Lantissargues ne doivent plus évoluer, alors que le coefficient d'imperméabilisation moyen sur le territoire communal pourrait passer de 48 à 55 %, soit une augmentation de 15 %.

Les augmentations potentielles de ruissellement qui en résultent amènent à prévoir des dispositions techniques et réglementaires qui sont décrites au chapitre 4.



## LES DIFFERENTS BASSINS HYDROGRAPHIQUES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Cours d'eau	Surface située sur le territoire communal	Surface urbanisée sur le territoire communal (1)	Coefficient d'imperméabilisation moyen (%)		
			Surface urbanisée	Surface totale	
				Situation actuelle	Situation future
<b>AIGUERELLES</b>	392	389	70	70	70
<b>CHAMBERY</b>	271	230	50	45	56
<b>CROIX D'ARGENT</b>	247	196	60	52	65
<b>GRAMMENET</b>	150	29	50	26	50
<b>LANTISSARGUES</b>	533	525	55	55	55
<b>LEZ</b>	906	566	45	54	50
<b>LIRONDE</b>	407	173	50	45	50
<b>MOSSON</b>	645	346	60	41	45
<b>NOYER DES CHAMPS</b>	84	2	60	21	50
<b>NEGUE CATS</b>	249	61	60	30	50
<b>RIEUCOULON</b>	658	388	55	41	60
<b>VERDANSON</b>	1156	1013	50	55	56
<b>TOTAL</b>	<b>5698</b>	<b>3918</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	<b>55</b>

(1) d'après analyse de la campagne de photographie aérienne de 2001.

## LES VOLUMES PRODUITS

En supposant la pluviométrie de Bel Air représentative de l'ensemble de la zone (750 mm annuels), le volume global ruisselé généré à partir du territoire communal serait donc de 20.5 millions de m<sup>3</sup> par an, valeur par excès compte tenu de la participation réduite des zones non urbanisées pour les pluies faibles et moyennes.

Le bassin du Lez (Verdanson + Chambéry + Aiguerelles + Lez) représente à lui seul 56 % du volume global déterminé à l'échelle de la ville.

Le tableau présenté au plus avant montre que les coefficients d'imperméabilisation sont susceptibles d'évoluer à l'échelle de l'ensemble du territoire communal de 48 à 55 %, soit une augmentation de 15%. De façon à pallier les augmentations de volumes ruisselés, le POS avait prévu depuis quelques années un certain nombre de mesures (mesure d'ordre réglementaire, schémas d'aménagement hydraulique) renforcées par le PLU (cf. chapitre 4).

## LA COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Le réseau de collecte s'articule autour des quatre principaux exutoires que sont la Mosson, le Rieucoulon, le Lantissargues et le Lez. Les exutoires par quartier sont présentés ci-après.

	Exécutoire
<b>Réseau séparatif</b>	
La Paillade	La Mosson
Château Bon, Clos Saint Jean Bagatelle, Mas d'Astre Mas de Grille	Le Rieucoulon
Combemale, la ZAC de Tournezy	Les ruisseaux de Montel Rondelet et Hirondelle
La Chamberte, la Croix d'Argent Les Prés d'Arènes	Le Lantissargues
Château d'O, Hôpital Lapeyronie Hôpital La Colombière, Mas d'Alco Les Cévennes	Le Verdanson
Aiguelongue, Mas de Méric, Pierre Rouge, les Aubes, Pompignane	Le Lez
<b>Réseau unitaire</b>	
Centre-Ville ancien et les Faubourg	Le Verdanson, le Lez

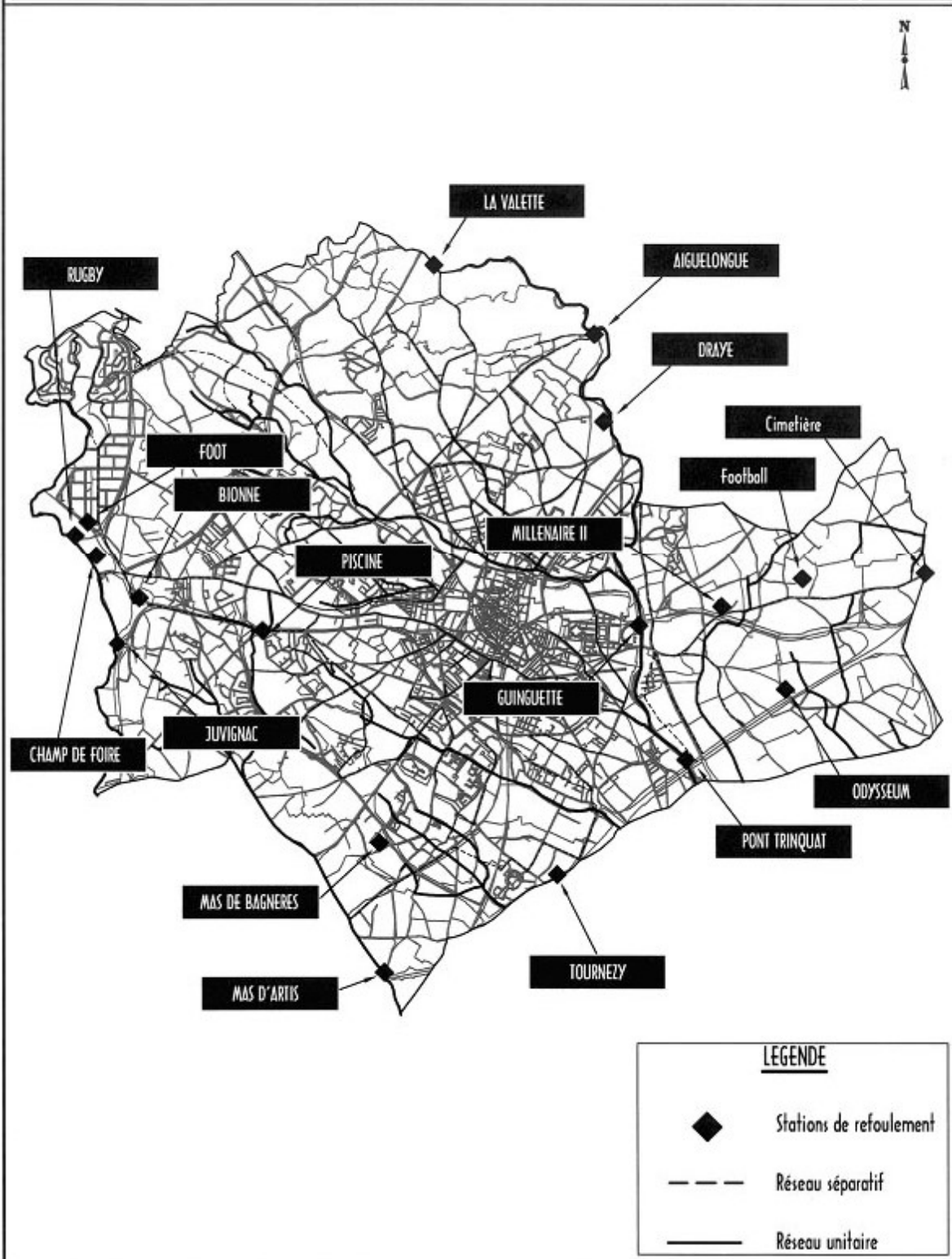
Au total, le réseau pluvial se décompose en 200 km de collecteurs séparatifs dont 28 kilomètres de canalisations de diamètre supérieur à 1 mètre et 109 kilomètres de réseau unitaire.

Les eaux de ruissellement sont évacuées soit par le réseau séparatif, soit par le réseau unitaire qui dessert environ 20 % de la surface urbanisée. Étant donné la faible capacité de traitement de la station d'épuration devant les débits importants qui transitent par les collecteurs unitaires par temps de pluie, on peut admettre que la quasi totalité des eaux de ruissellement rejoint le Lez sans transiter par la station d'épuration.

## Localisation des postes de refoulement

Echelle : 1 / 60 000e - Source : Communauté d'agglomération

9



## IMPACT DU RUISSELLEMENT SUR LE MILIEU RECEPTEUR

Une campagne de mesures a été menée sur les déversoirs d'orage et sur le Lez d'avril 1995 à décembre 1996 afin de hiérarchiser les ouvrages générateurs de pollution, de quantifier les charges déversées et leur impact sur le milieu naturel.

Pendant ces campagnes de mesures, il s'est produit 339 déversements dont la part relative dans le total du volume déversé est le suivant :

Déversoir d'Orage (DO)	DO Ø1200	DO Ø1800	Ruisseau des Vaches	DO des Aiguerelles	DO Céreirède
En % du total	0.4%	0.5%	19%	39%	41%

Un bilan massique a été réalisé entre septembre 1995 et août 1996 sur les déversements survenus aux principaux déversoirs d'orage du ruisseau des Vaches, des Aiguerelles et de la Céreirède qui montre que sur la période étudiée, les charges déversées représenteraient entre 2 et 6% des charges traitées à la station d'épuration de la Céreirède.

A la suite de ces constats et des mesures effectuées sur le milieu récepteur, l'étude générale du fonctionnement du système d'assainissement par temps de pluie que la Ville de Montpellier a engagé en 1999 et qui visait notamment à définir les aménagements à réaliser pour réduire les rejets du réseau unitaire et leur impact sur le milieu récepteur, des projets ont été définis.

Conformément à la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, 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, ont été délimitées.

Elles correspondent aux zones desservies par un réseau d'assainissement en système séparatif.

Sur les zones AU, non desservies ou desservies par un réseau de collecte insuffisant pour recevoir les effluents de l'urbanisation projetée par le P.L.U, des dispositifs seront mis en oeuvre pour répondre aux conditions de la zone.

Par ailleurs, d'une part les aménagements prévus à l'échelle de chaque bassin versant pour assurer les niveaux de protection visés, et d'autre part, les mesures réglementaires prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, participeront à la réduction de la pollution apportée au milieu récepteur par les eaux pluviales.

A ce jour, les bassins de rétention et les techniques compensatoires préconisées se révèlent être les dispositifs les plus efficaces pour limiter cet apport polluant

- **L'intercepteur Est**

En date du 28 décembre 2001, le Conseil de la Communauté d'Agglomération, désormais compétente en matière d'assainissement des eaux usées, a adopté à l'unanimité, le projet de réalisation de « l'intercepteur Est ».

Ce projet part du constat que les eaux usées de certains quartiers et communes périphériques sont collectés de manière séparative mais transitent ensuite par les réseaux unitaires du centre de Montpellier. En conséquence, le projet consiste à déconnecter ces apports du réseau unitaire en créant, un nouveau collecteur primaire dénommé « intercepteur Est » qui à terme acheminera de manière séparative vers la station de la Céreirède, les effluents des communes et quartiers en périphérie Nord et Est de la ville de Montpellier suivants :

- Prades le Lez
- Montferrier sur Lez
- Une partie des quartiers Nord de Montpellier
- Clapiers
- Castelnau le Lez
- Les quartiers Est de Montpellier
- Le quartier Boirargues de Lattes

Le tracé indicatif envisagé d'une longueur d'environ 10 km, part de la station de refoulement de Lavalette située au niveau du rond point d'Agropolis, longe la RD 65 à Clapiers en rive gauche du Lez, passe en rive droite du Lez à hauteur du lieu dit Navitau, rejoint le collecteur existant en rive gauche du Lez à Castelnau le Lez, suit l'avenue de la Pompignane puis l'Avenue Raymond Dugrand à Montpellier, traverse une nouvelle fois le Lez pour rejoindre le poste de relèvement existant du Pont Trinquat et arrive à la station de la Céreirède en longeant le collecteur unitaire existant.

- **L'intercepteur Ouest et le bassin des Aiguerelles**

Ces aménagements résultent des préconisations issues de l'étude des rejets urbains par temps de pluie achevée en 2001. Ils consistent à réaliser :

- un bassin d'orage de 20 000 m<sup>3</sup> au déversoir des Aiguerelles et à déconnecter la branche séparative Bionne-Piscine, qui reçoit les eaux usées collectées en séparatif sur Grabels, Juvignac et les quartiers de la Mosson et de Celleneuve renvoyées par pompage au ruisseau des Vaches, affluent rive droite du Verdanson, en réalisant « un intercepteur Ouest » amenant directement ces eaux à la station de la Céreirède. La fréquence de déversement au Lez du déversoir des Aiguerelles serait ramenée de 2.8 j/mois à 1.1 j/mois.
- Le bassin de stockage des Aiguerelles sera réalisé par la Communauté d'Agglomération de Montpellier en parallèle de la création de la mairie de Montpellier (ouverture 2007). Quant à l'intercepteur Ouest, les travaux devraient pouvoir être réalisés en parallèle des travaux de recalibrage du ruisseau du Lantissagues, mais le projet n'est encore qu'à l'étude.

### **II.1.4.3. Analyse de la situation par cours d'eau**

#### **LE LEZ**

##### *(a) généralités :*

Le Lez prend naissance sur la commune de Saint Clément de Rivière, d'une résurgence karstique, à 65 mètres d'altitude. Cette source est utilisée de longue date pour l'alimentation en eau de la Ville de Montpellier.

Jusqu'à Castelnaud, où il s'écoule dans des gorges calcaires au niveau du "front du Pli de Montpellier", sa vallée est relativement étroite : au-delà, vers le Sud, son cours se poursuit dans une large plaine alluviale correspondant à un ancien delta. De la "source du Lez" d'où il naît jusqu'à son embouchure au Grau de Palavas, il parcourt une distance de 28 km et draine un bassin versant superficiel de 190 km<sup>2</sup>, avec une pente moyenne de 2/1 000, avant de se jeter à Palavas-les-Flots dans la mer Méditerranée.

Il présente un écoulement pérenne tout au long de l'année. Il draine ainsi un bassin-versant de 525 km<sup>2</sup> environ.

La "source du Lez" draine, quant à elle, par un important réseau souterrain, différents bassins versants dont la superficie est estimée à 400 km<sup>2</sup> ; ce bassin d'alimentation s'étend sur les Garrigues Nord-montpelliéraines depuis le Massif de Coutach à l'Est jusqu'à l'Hérault à l'Ouest.

Outre le Lirou, la Mosson constitue le seul affluent notable du Lez.

##### *(b) Régime hydrologique*

Les débits sont mesurés à la station de Lavalette gérée par la DIREN (bassin versant drainé : 115 km<sup>2</sup>) en amont de l'agglomération. Les ouvrages réalisés par la Communauté d'Agglomération dans le cadre de l'aménagement du Lez Vert permettent également de mesurer les débits en aval immédiat de la confluence avec le Verdanson.

##### *(c) Etiage*

Les étiages peuvent être très sévères, avec une valeur basse de 20 l/s pour les débits moyens mensuels, et de 9 l/s sur les débits moyens journaliers. Ces valeurs, notablement inférieures au débit réservé de 160 l/s (\*) rejeté à la source, traduisent l'importance des pompages réalisés dans la rivière. Le débit moyen annuel se situe aux environs de 200 l/s.

Le débit moyen journalier du rejet de la station de la Céreirède est de l'ordre de 800 l/s, ce qui met en évidence un faible facteur de dilution, surtout lors des étiages prononcés.

En conséquence, il apparaît que les différents rejets d'eaux usées, même traitées, ont un impact prépondérant sur la qualité du Lez en période d'étiage puisque le débit du Lez à l'aval de la station d'épuration est pratiquement celui du rejet de cette station.

---

(\*) Ce débit de restitution est constant pendant toute l'année. Or, avant l'équipement de la source du Lez, celle-ci ne débitait pas pendant les mois d'été : la restitution constitue donc un soutien d'étiage du Lez.

C'est pourquoi une convention a été signée entre la Ville de Montpellier, le District de Montpellier et la compagnie nationale d'aménagement du Bas-Rhône-Languedoc (BRL) le 27 février 1992, dans le but de soutenir les étiages du Lez par apport d'eau en provenance du canal Philippe Lamour.

Le District de Montpellier a donc réalisé, en 1993, des ouvrages conséquents permettant de restituer 1 000 l/s en provenance du canal Philippe Lamour (BRL).

La mise en service de ces ouvrages depuis juillet 1994, permet la restitution de :

- 500 l/s au droit du domaine de Lavalette, en limite amont de la commune de Montpellier,
- 300 l/s au niveau du Pont Juvénal et du bassin Jacques Cœur,
- 200 l/s au niveau du rejet de la station d'épuration, pouvant être porté à 500 l/s en l'absence de restitution au Pont Juvénal ou dans le bassin Jacques Cœur.

*(d) En crue*

De 1850 à 1950, cinq grandes crues ont affecté le Lez ("les lézades") en 1862, 1875, 1891, 1907 et 1933, toutes en septembre, octobre ou novembre. Ces dernières années on notera la crue du 23 septembre 1976 où il a été enregistré 266 mm d'eau en 5 heures aux Matelles et 236 mm en 4 heures 30 minutes à Saint-Gély-du-Fesc correspondant à un débit de pointe à la station de Lavalette de 515 m<sup>3</sup>/s, et celle du 26 octobre 1979 où il a été enregistré 225 mm d'eau en 24 heures à Castelnaud-le-Lez et 200 mm en 24 heures à Saint-Mathieu-de-Trévières, pluie qui a généré un débit de pointe de 385 m<sup>3</sup>/s, toujours à Lavalette. Plus récemment, le 9 octobre 2001, l'agglomération montpelliéraine reçoit près de 100 mm en moins de 2 heures ce qui provoque des ruissellements urbains d'une rare intensité et la crue du Lez voit son débit de pointe atteindre 300 m<sup>3</sup>/s (fréquence plus que vingtennale). Enfin, le 3 décembre 2003, après quatre jours de fortes pluies (110 mm par jour environ) qui ont pour effet de saturer les sols en eau, l'agglomération connaît un événement pluvieux atteignant les 167 mm dans le secteur de l'avenue d'Assas, qui provoque une crue du Lez dont le débit atteint les 475 m<sup>3</sup>/s au niveau du Moulin de l'Evêque (période de retour supérieure à 40 ans).

*(e) Le risque d'inondations*

Une surface de l'ordre de 470 hectares est concernée par les débordements du Lez en crue centennale. Dans les zones exposées au risque inondation par débordement, les occupations du sol réellement menacées sont peu nombreuses.

Outre les moulins dont le fonctionnement nécessitait une implantation proche du lit mineur (Lavalette, Sauret, Salicate, Sémalen), un long couloir est quasi vierge de toute implantation importante entre le secteur de Lavalette et le Moulin de Sauret.



En dehors de ce "couloir" qui fait l'objet de projets de mise en valeur avec cheminement piétonnier, équipements légers d'animation et de loisirs (Lez vert), les zones suivantes sont concernées :

- un secteur d'Agropolis à Lavalette,
- une partie du quartier des Aubes,
- le Moulin de Sémalen et ses environs,
- le bassin d'Antigone et ses "guinguettes", qui ne sont exposées qu'en rez-de-chaussée pour les crues centennales,
- la zone du Pont Trinquat correspondant à la confluence des lits majeurs du Lez et de la Lironde, à l'amont et à l'aval des ouvrages de franchissement de l'autoroute.

On peut noter toutefois que des travaux projetés dans le cadre de l'opération " Lez vert " sont de nature à améliorer sensiblement la situation actuelle, au regard des crues, à l'amont immédiat du seuil du Moulin de l'Évêque (arasement des seuils de Sémalen et de Salicate à 11 m NGF, aménagement de clapets mobiles sur le seuil du moulin de l'Évêque pour maintenir le plan d'eau à la cote 12,50 m NGF, construction en amont d'un seuil fixe à 13,50 m NGF pour protéger le seuil de Sauret).

La zone du Pont Trinquat, où dominant les implantations à caractère commercial mais qui compte aussi de l'habitat (maisons individuelles généralement anciennes), s'inscrit dans le cadre du vaste projet d'aménagement de port Marianne. La ville projette d'y développer l'urbanisation selon un schéma de secteur autour d'un port de tourisme.

Dans cette zone, les hauteurs d'eau pour la crue de référence se situent entre 0,50 et 1 m par rapport au terrain naturel, avec des vitesses modérées.

La réalisation de l'autoroute s'est accompagnée, dans ce secteur, de la construction de deux ouvrages importants (franchissements de l'avenue Raymond Dugrand et de la Lironde), en plus de celui qui franchit de Lez, qui totalisent une ouverture de 117 mètres permettant l'écoulement des eaux vers l'aval ou éventuellement vers la dépression de la Lironde.

*(f) Les réseaux d'assainissement pluvial*

Le bassin est équipé d'un réseau en système séparatif. Il peut être subdivisé en plusieurs zones :

## **ZONE I**

Située à l'amont du bassin versant (sur le territoire communal), cette zone, aujourd'hui drainée par un réseau de surface dont le ruisseau de la Lironde nord est le principal exutoire, a fait l'objet d'une étude d'ensemble. Cette étude a mis en évidence l'incidence marginale des débits apportés par ce sous bassin face aux débits de crue du Lez et a pris en compte la protection des riverains. Ces aménagements seront intégrés au programme qui se développera après étude d'impact et enquête hydraulique.

## **ZONE II**

Cette zone naturelle intermédiaire intégrant le Lez vert est non équipée. Les aménagements prévus ne nécessitent pas la création d'un réseau structuré.

## **ZONE III**

C'est la zone intermédiaire qui comprend les parties urbanisées situées entre la limite de commune avec Castelnau-le-Lez en rive gauche et le pont Juvénal. Cette zone est équipée de réseaux structurants dimensionnés pour supporter les débits engendrés par les extensions futures.

## **ZONE IV**

Située en aval du Pont Juvénal, cette zone, aujourd'hui peu équipée a fait l'objet d'une étude d'ensemble dans le cadre de l'opération port Marianne. Les débits apportés par l'urbanisation auront une incidence marginale par rapport au débit de crue du Lez. Les réseaux structurants seront réalisés en accompagnement de l'urbanisation et conformément au schéma général élaboré.

Le déversoir d'orage des Aiguerelles situé en rive droite doit faire l'objet d'un aménagement particulier pour limiter les rejets au Lez par temps de pluie. Ces aménagements sont décrits au chapitre 4 du présent rapport.

## **La lironde**

### *(g) Généralités*

Ruisseau situé sur la rive gauche du Lez et coulant du Nord vers le Sud, il prend sa source sur la commune de Castelnau-le-Lez, et draine sur la commune de Montpellier un bassin versant de 350 hectares avant de traverser la commune de Lattes pour se jeter dans l'étang de Méjean.

Dans la traversée de la commune de Montpellier, ce ruisseau est resté dans sa majeure partie à l'état naturel, avec une ripisylve constituée d'arbres à feuilles caduques et d'arbustes. Dans sa traversée du Parc du Millénaire, le lit a été aménagé et minéralisé, la végétation a été constituée par plantation d'alignements d'arbres de haute futaie.

### *(h) Régime hydrologique*

Il n'y a pas de station de mesure sur ce cours d'eau.

- à l'étiage, le débit est très faible, voire nul.
- en crue, il présente un débit centennal estimé, dans sa situation initiale (1989 - étude BCEOM) au niveau de la limite communale, à 16 m<sup>3</sup>/s.

### *(i) Les réseaux d'assainissement pluvial*

Le bassin est équipé d'un réseau en système séparatif.

Le développement de l'urbanisation sera accompagné de la réalisation de réseaux structurants.

## **Le Verdanson**

### *(j) Généralités*

Cet affluent du fleuve Lez, dont le cours a une orientation Nord-Ouest / Sud-Est, débute son cours sur la commune de Grabels, à l'amont immédiat de la limite de commune avec Montpellier au lieu-dit "Tuilerie de Massane". Il recueille sur son passage les eaux d'un bassin versant d'une superficie de 1 560 hectares et termine son cours en rive droite du Lez, au Sud du quartier des Aubes.

Ce ruisseau situé en zone urbaine est en majeure partie canalisé. Les seules parties non aménagées sont :

- le cours amont, sur 1 300 mètres environ, situé dans une zone en cours d'urbanisation,
- le cours médian, sur 400 mètres de longueur, au niveau de l'hôpital psychiatrique de La Colombière.

Ce ruisseau reçoit avant sa confluence avec le Lez le ru dénommé Le Chambéry, son principal affluent. Ce cours d'eau prend sa source dans le quartier des facultés (faculté de lettres) et serpente au milieu d'un bassin versant entièrement urbanisé. Son cours est complètement canalisé avec peu de végétation.

### *(k) Le régime hydrologique*

On ne dispose pas de station de mesure sur ce cours d'eau, hormis les trois points d'observation des hauteurs d'eau mis en place en 1995 et faisant partie du dispositif du système d'alerte : amont franchissement Avenue des Moulins, Voie Domitienne, et Pépinière. Ces points de mesures ont également été utilisés dans le cadre de l'étude générale du fonctionnement du système d'assainissement unitaire par temps de pluie.

- Étiage : le cours d'eau est sec pendant la période estivale.
- Crue : les débits de crue ont été évalués par calcul numérique à défaut de disposer d'observations suffisamment nombreuses. Ainsi, en aval du franchissement de la place du 11 novembre 1918, le débit décennal a été estimé à 63 m<sup>3</sup>/s et le débit centennal dans une fourchette de 120 à 144 m<sup>3</sup>/s.

### *(l) Les réseaux d'assainissement*

La partie amont du bassin versant est desservie par un réseau en système séparatif. Les collecteurs en place satisfont aux besoins actuels.

Cependant, ce bassin versant est susceptible de développements importants de l'urbanisation, dont les conséquences seront contrôlées par la création des bassins de rétention précédemment évoqués et la mise en oeuvre de techniques compensatoires à la parcelle.

La partie aval du bassin versant est drainée par un système d'assainissement unitaire. C'est un secteur qui doit peu évoluer dans le futur, dans la mesure où son urbanisation est parvenue sensiblement à son terme.

Des travaux conséquents ont été réalisés de 1994 à 1996 pour pallier les défaillances trop fréquentes des ouvrages d'assainissement avenue d'Assas et avenue de la Gaillarde.

## **La Mosson**

### *(m) Généralités*

La Mosson est le deuxième cours d'eau d'importance recensé sur le territoire de Montpellier.

D'une superficie d'environ 300 à 350 km<sup>2</sup> selon que l'on inclut ou pas les zones karstiques amont, le bassin versant s'étend au Nord-Ouest de Montpellier sur une longueur de 28 km pour une largeur moyenne de 13 kilomètres.

Ses limites sont principalement constituées au Nord-Ouest par la vallée de l'Hérault, à l'Est par la vallée du Lez. Au Sud, le massif de la Gardiole forme une barrière que la Mosson franchit par des gorges avant de rejoindre l'étang de l'Arnel et le Lez.

Le point le plus haut du bassin est situé au Nord, entre Viols-le-Fort et Saint-Martin-de-Londres à 530 m NGF (montagne de la Célette), mais les sources de la Mosson se trouvent à Montarnaud.

La rivière s'étend sur environ 38 km avant de rejoindre le Lez et présente une pente moyenne proche de 4 %.

### *(n) Régime hydrologique*

Les débits sont mesurés à la station de la Lauze, située à l'aval du pont autoroutier de l'autoroute A9 et qui contrôle pratiquement la totalité du bassin. Cette station fonctionne depuis 1981.

- Etiage

Le débit minimal d'étiage mesuré sur la période 1980-1988 est compris entre 9 l/s et 190 l/s. La rivière, à l'inverse du Lez, ne bénéficie d'aucun soutien d'étiage.

- En crues

⇒ Les crues historiques

La Mosson a connu trois grandes crues au début du siècle : 1907, 1909 et 1933 (26 et 27 septembre) qui semble la plus importante. De 1971 à 1994, sept crues ont affecté la Mosson (1971, 1976, 1982, 1984, 1987, 1994, 2002).

⇒ Analyse statistique

L'analyse des observations à la station de la Lauze fournit les estimations suivantes :

- débit décennal : 250 m<sup>3</sup>/s
- débit centennal : 525 m<sup>3</sup>/s.

Ces débits évoluent de l'amont vers l'aval de la façon suivante :

	Q10 (m3/s)	Q100 (m3/s)
Montarnaud	15	30
Grabels	110	220
Bionne	150	371
Lauze	250	525

La crue de 1933 aurait, dans le secteur de Bionne, une occurrence de 60 ans.

*(o) Le risque inondation*

Sur le territoire communal, le risque inondation n'affecte pas de zone habitée. Sont cependant concernés le stade de la Mosson au-delà de la crue décennale ainsi que le domaine Bonnier de la Mosson.

La partie inférieure du cours est consacrée zone verte et ne recevra aucune urbanisation.

*(p) Les réseaux d'assainissement pluvial*

Ce bassin est équipé d'un réseau en système séparatif. Le réseau pluvial est structuré et prend en compte les débits correspondant au développement de l'urbanisation.

On notera la réalisation récente d'un collecteur d'assainissement pluvial conséquent mettant un terme aux inondations fréquentes que subissait le quartier de Celleneuve.

Dans la partie inférieure du bassin qui restera une zone verte, il n'existe pas de réseau. Les écoulements naturels se dirigent vers la rivière de la Mosson.

## **Le Rieucoulon**

*(q) Généralités*

Situé à l'extrême Ouest du territoire de la commune, ce ruisseau dévale la pente des premiers contreforts marquant la fin de la plaine littorale.

Son cours prend naissance au pied de la tour hertzienne qui domine le quartier de Celleneuve. Il traverse naturellement quelques terrains encore cultivés situés au Nord de la route de Lavérune, puis le quartier des Bouisses.

Il reçoit peu après le ru de Val de Croze anciennement appelé le ru des Gours. Au-delà, il perpétue son cours au travers des terres cultivables et matérialise la limite de commune jusqu'au Sud de cette dernière, où son lit a été recalibré dans le cadre de la première tranche d'aménagement de la ZAC de Garosud.

(r) Régime hydrologique

Il n'existe pas de station de mesure des débits sur ce cours d'eau. Les débits ont été estimés par application de méthodes numériques.

- Etiage : le cours d'eau présente un débit quasi nul à l'étiage.
- En crues :

Les débits ci-dessous sont extraits d'études antérieures :

Point de calcul	Surface drainée	Débit 10 ans (m3/s)	Débit 100 ans (m3/s)
RN 113	6,3 km2	45	67
Voie SNCF	10,9 km2	60	126

Ces débits sont évalués par excès dans la mesure où ils ne prennent pas en compte l'écrêtement lié au débordement, ainsi que la présence du bassin de rétention du parc Jacques Roseau (quartier des Bouisses) situé dans la partie haute du bassin.

(s) Les réseaux d'assainissement pluvial

Le bassin est équipé dans sa partie supérieure d'un réseau en système séparatif se raccordant sur des ruisseaux déjà aménagés. Ce réseau prend en compte le développement de l'urbanisation future.

## **Le Lantissargues**

(t) Généralités

Ce ruisseau sillonne sur 2 600 mètres les quartiers urbains de l'Ouest de la commune. Après sa naissance dans le quartier de la Chamberte, son cours draine sur la commune de Montpellier les eaux d'un bassin versant de 600 hectares puis traverse la commune de Lattes pour rejoindre le Rieucoulon puis la Mosson.

La partie amont du cours traverse des propriétés privées et, mises à part quelques clôtures grillagées, son aspect physique n'a pratiquement pas évolué. Les terres formant les berges sont armées par les racines des arbres, des arbustes, de la ronce et des roseaux qui constituent des haies naturelles souvent infranchissables.

La moitié aval depuis la traversée de l'avenue de Toulouse disparaît dans un réseau souterrain de canalisations pour resurgir après la ligne de chemin de fer de Montpellier à Sète, dans un canal à ciel ouvert qui se poursuit jusqu'à la limite de commune et au-delà.

Il reçoit en rive droite le Rondelet et se prolonge sous l'appellation Gramenet jusqu'au Rieucoulon.

*(u) Régime hydrologique*

- Etiage : ce ruisseau est à sec hors période pluvieuse.
- En Crue : on ne dispose pas d'observations. Toutefois, les débits ont été évalués par calcul numérique à l'occasion du schéma précédemment cité.

	<b>Q 10 (m3/s)</b>	<b>Q 100 (m3/s)</b>
Avenue de Toulouse	15,5	22,6
Amont Pt SNCF	22,4	26,8
Amont Pt Industrie	24,9	30,5
Limite communale	39,3	47,3

*(v) Le fonctionnement hydraulique*

Le ruisseau présente un certain nombre de dysfonctionnements : avenue de Toulouse, Pedro de Luna/Maurin, Fabre de Morlhon/Industrie.

L'urbanisation étant achevée, la situation ne s'aggraverait pas.

*(w) Les réseaux d'assainissement pluvial*

Le bassin est équipé d'un réseau séparatif qui satisfait globalement aux besoins actuels et donc futurs, puisque l'urbanisation n'évolue plus. Il a été renforcé au cours des dix dernières années dans le quartier des Prés d'Arènes (avenue des Prés d'Arènes, avenue de Palavas, rue de Centrayrargues notamment). Ce renforcement se poursuit avec la réalisation prochaine du collecteur de l'Avenue du Maréchal Leclerc.

## **Le Rondelet**

*(x) Généralités*

Le Rondelet, ruisseau le plus important d'un réseau qui compte également le Montel et l'Hirondelle, draine le bassin versant de la Croix d'Argent, soit près de 240 hectares sur le territoire communal.

*(y) Régime hydrologique*

- Etiage : le ruisseau est à sec hors période pluvieuse.
- En Crue : on ne dispose pas d'évaluation des débits d'apport.

*(z) Qualité du milieu*

Très fortement anthropisé, le milieu présente peu d'intérêt. La qualité des eaux est sous forte dépendance de la qualité des eaux de ruissellement.

*(aa) Schéma d'aménagement hydraulique*

Une étude globale a conclu :

- la création du bassin de rétention de Combemale à l'amont immédiat de la voie SNCF, prenant en compte l'urbanisation future des secteurs Garosud et Grisettes,
- au recalibrage du cours d'eau à l'aval de la voie SNCF pour évacuer la crue trentennale sans débordement.

*(bb) Les réseaux d'assainissement pluvial*

Ce bassin est équipé d'un réseau en système séparatif.

Le Rondelet, dans sa partie amont, est canalisé et son gabarit permet d'accepter le débit prenant en compte la totalité de l'urbanisation. Les deux autres ruisseaux sont en cours d'aménagement en accompagnement du développement de l'urbanisation.

Les réseaux secondaires sont créés au fur et à mesure du développement de l'urbanisation.

Le réseau existant satisfait aux besoins actuels.

## **Le Nègue Cats**

*(cc) Généralités*

Le bassin du Nègue-Cats se situe à l'extrême Sud-Est de l'agglomération montpelliéraine. Prenant sa source au Nord de la RD 66, sur la commune de Montpellier, le Nègue-Cats, après un parcours de près de 6 km, a pour exutoire l'étang des Salins, puis l'étang de l'Or sur la commune de Pérols.

Le Nègue-Cats draine une surface de près de 1 200 hectares qui se répartit sur quatre communes dont Montpellier pour 353 hectares (30 % de la surface totale). Le principal affluent du Nègue-Cats est le ruisseau du Noyer des Champs.



## Régime hydrologique

- Etiage : le ruisseau est à sec hors période pluvieuse.
- En Crue : les débits de crue ont fait l'objet d'estimations dans le cadre des études hydrauliques d'ensemble menées sur le bassin et font état d'un débit centennal de 33 m<sup>3</sup>/s pour le Nègue-Cats et de 6 m<sup>3</sup>/s pour le Noyer des Champs en limite communale (en situation de référence 1989).

(dd) *Qualité du milieu*

Son caractère non pérenne confère peu d'intérêt à ce cours d'eau.

### **II.1.4.4. Qualité du milieu**

Compte tenu du caractère méditerranéen de la plupart des cours d'eau rencontrés sur le territoire communal de Montpellier, principalement marqués par une intermittence de l'écoulement de leurs eaux la majeure partie de l'année, de la qualité des eaux qui ne fait l'objet d'aucune obligation légale, n'a pas été effectué pour la plupart des axes d'écoulement recensés.

L'absence de mesure de la qualité des eaux de ces cours d'eau est aussi à rapprocher du caractère très urbanisé des espaces qu'ils traversent qui constitue un vecteur d'artificialisation de ceux-ci et de pollution des eaux par l'intermédiaire de rejets en tous genres.

Un suivi de la qualité des eaux du Lez et de la Mosson, seuls cours d'eau d'importance et pérennes sur la commune de Montpellier, est réalisé par la DIREN Languedoc-Roussillon et l'Agence de l'Eau.

### **Le Lez**

L'importance de l'urbanisation et des rejets recensés sur le bassin-versant du Lez sont à l'origine d'une dégradation de la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux du fleuve de l'amont vers l'aval.

En amont de la Ville de Montpellier, la qualité des eaux du fleuve est bonne. Celle-ci a été améliorée par le raccordement des eaux usées de Montferrier-sur-Lez et Clapiers à la station d'épuration de La Céreirède et la cessation d'activité de la Tannerie de Montferrier-sur-Lez. La carte de qualité des eaux des cours d'eau du département de l'Hérault (DIREN, Agence de l'Eau, 1995) inscrit le Lez en "classe 1B" (qualité bonne, pollution modérée en azote et en phosphore) dans la traversée de la Ville de Montpellier. A l'aval, le document précité affecte la "classe 3" puis "hors classe" au Lez. Une importante pollution en ammoniacale, azote Kjeldahl et phosphore est recensée, notamment à l'aval immédiat du point de rejet de la station d'épuration la Céreirède. Une anaérobiose du milieu peut également être observée par périodes. De la même manière, un colmatage et un envasement du fleuve sont observés à ce niveau et ce jusqu'au débouché en mer.

Les objectifs de qualité fixés par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse sont la classe 1B à l'amont de Montpellier et la classe 2 dans la partie Sud de la commune et plus en aval.

Le Lez, situé en zone urbaine, présente un faciès dominant canalisé, compte tenu des enjeux existants aux abords du fleuve, limitant ainsi les potentialités hydrobiologiques de celui-ci et accentuant le phénomène d'eutrophisation des eaux.

Le milieu est, en effet, perturbé par les nombreux rejets dans la traversée de Montpellier.

Les principales espèces piscicoles rencontrées sont l'ablette, la perche, le muge, le brochet...

### **La Mosson**

La carte de qualité des eaux des cours d'eau, établie par la État pour la région Languedoc-Roussillon et l'Agence de l'Eau RMC affecte une classe 3 à la Mosson dans la traversée de Montpellier et hors classe à l'aval depuis la confluence avec le Lassédéron et sa confluence avec le Lez.

Traversant de nombreuses zones urbanisées présentes sur son linéaire, la Mosson connaît en effet une dégradation de la qualité physico-chimique et bactériologique de ses eaux de l'amont vers l'aval, du fait des nombreux points de rejets d'effluents de stations d'épuration et de rejets diffus. A noter une nette amélioration de la situation en aval de Grabels depuis le raccordement de cette commune à la station d'épuration de la Céreirède. Ce cours d'eau subit également une influence des bassins-versants du Coulazou et du Lassédéron. De plus, les différents aménagements, réalisés sur le fleuve à l'aval de Montpellier, ont contribué au développement de l'eutrophisation des eaux du cours d'eau.

Tout au long de son parcours, on note une qualité médiocre (classe 3) en amont de sa confluence avec le Lassédéron, une qualité hors classe après sa confluence avec le Lassédéron et ce jusqu'au Lez.

L'objectif de qualité des eaux à atteindre sur la Mosson est la classe 2, qualité moyenne.

Le schéma départemental à vocation piscicole du Lez, qui tient compte de la Mosson, affluent du Lez, indique des potentialités piscicoles limitées sur la Mosson, du fait :

- du manque d'eau à l'étiage accentué par les nombreux prélèvements,
- d'une température élevée en période d'étiage,
- d'une qualité de l'eau dégradée.

Le cours d'eau est classé en 2ème catégorie piscicole.

### **Autres cours d'eau**

Les cours d'eau de moindre importance recensés sur la commune de Montpellier ne font pas l'objet de suivi de la qualité des eaux par la DIREN et l'Agence de l'Eau, compte tenu de l'intermittence de leurs écoulements et de leur position en zone fortement urbanisée.

En effet, pour la plupart, l'occupation des sols, à dominance urbaine, de leur bassin versant, influence fortement la qualité de ces cours d'eau, notamment à la suite d'épisodes pluvieux intenses et d'une mise en eau de ces axes écoulements.

Les eaux pluviales ruisselant sur ces surfaces imperméabilisées et urbanisées sont susceptibles de véhiculer des polluants en tout genre, en concentration variable suivant le période de temps sec précédant la pluie. Des matières en suspension, des hydrocarbures... sont ainsi véhiculés jusqu'au cours d'eau et contribuent à une dégradation de la qualité des eaux.

La qualité des eaux des cours d'eau, tous intermittents, présentés dans le tableau ci-après, est ainsi variable.

Cours d'eau	Qualité des eaux
Lironde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique 1</li> <li>• Faible intérêt en termes de qualité hydrobiologique</li> <li>• Fortement influencée par les eaux de ruissellement provenant des surfaces imperméabilisées</li> <li>• Exutoire : l'étang du Méjean, classé comme le bassin-versant de la Lironde, dans une zone sensible au titre de la directive CEE "eaux résiduaires urbaines" du 21 mai 1991.</li> </ul>
Verdanson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique 6</li> <li>• Dégradation de la qualité des eaux par la présence de rejet dans le cours d'eau et des dysfonctionnements du réseau d'assainissement de la ville (déversoir d'orage, réseau unitaire)</li> </ul>
Rieucoulon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique</li> <li>• Absence d'intérêt hydrobiologique</li> <li>• Influencé par les apports d'origine urbaine.</li> </ul>
Lantissargues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique</li> <li>• Absence d'intérêt hydrobiologique</li> <li>• Influencé par les apports d'origine urbaine.</li> </ul>
Rondelet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique</li> <li>• Absence d'intérêt hydrobiologique</li> <li>• Influencé par les apports d'origine urbaine.</li> </ul>
Nègue Cats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique</li> <li>• Absence d'intérêt hydrobiologique</li> </ul>

---

<sup>6</sup> Des mesures ponctuelles ont été réalisées en janvier 1996 sur le Font d'Aurette, affluent du Verdanson, et le Verdanson lui-même, en amont de sa confluence avec le Font d'Aurette. Ces mesures faisaient état d'une qualité 1A (excellente) sur le Font d'Aurette et 1B (bonne) sur le Verdanson. La qualité se dégrade par la suite depuis le Pont Chancel et la confluence avec le Lez (déversoir d'orage du réseau unitaire).

De la même manière, l'ensemble des affluents des cours d'eau présentés ci-dessus ne fait l'objet d'aucun suivi de la qualité des eaux.

## **II.1.5. Les Risques**

### **II.1.5.1. Généralités**

Un événement potentiellement dangereux, soit un aléa, ne devient un risque majeur que s'il s'applique à une zone où existe une présence humaine significative, avec son arrière plan économique, culturel et environnemental, autrement dit s'il y a un enjeu. Leur combinaison est d'autant plus grave que les populations ne sont pas généralement préparées.

On entend par risque majeur, naturel ou technologique, un événement accidentel se produisant sur un site naturel ou industriel et entraînant des conséquences immédiates ou différées, graves pour les personnes présentes sur le site, les riverains, les biens et l'environnement.

La notion de risque présente deux caractéristiques essentielles :

- la gravité,
- la fréquence.

Le risque est défini comme moyen lorsqu'il intervient dans une zone où existe une présence humaine significative avec des enjeux non négligeables en termes économiques, culturels et environnementaux. Il peut être communément appelé catastrophe.

La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée, définit la notion de sécurité civile. Celle-ci a pour objet la prévention des risques de toute nature ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes.

L'information préventive, instituée par la loi précitée, a pour objet de mieux prévenir le risque en informant les populations, quel que soit le degré d'exposition.

Le décret d'application n° 90-918 du 11 octobre 1990 modifié, précise les modalités de l'information préventive dans le cadre de la sécurité civile.

La circulaire du 25 février 1993 du Ministère de l'Environnement de l'Aménagement du Territoire a permis d'établir la liste des communes à risque et de développer, dans chaque commune concernée, une campagne d'information sur les risques majeurs.

Un dossier départemental des risques majeurs (DDRM), non opposable aux tiers, a été établi par la Cellule d'Analyses de Risques et d'Information Préventive de la Préfecture (CARIP), à l'échelle du département de l'Hérault en janvier 1996. Il a permis de recenser les différentes communes pouvant être exposées aux risques majeurs répertoriés (inondations, feux de forêts...).

Chaque commune concernée a ensuite, à sa charge, la réalisation d'un Document Communal Synthétique (DCS) élaboré en concertation avec les services de la préfecture. Celui-ci permet de cartographier la zone de risques majeurs recensés sur le territoire communal, de les décrire, ainsi que définir leurs conséquences et les mesures à mettre en œuvre pour s'en protéger.

Ce document, non opposable aux tiers, a pour objectif d'informer et de sensibiliser la population communale aux risques naturels et technologiques majeurs encourus, et aux mesures de sauvegarde pour s'en protéger.

Sur le territoire communal de Montpellier (DCS élaboré en 2000), trois risques majeurs sont à considérer :

- risque naturel :
  - inondations,
  - feux de forêts ;
- risque technologique:
  - transport de matières dangereuses.

La troisième étape de cette chaîne d'information et de prévention des risques majeurs réside dans l'élaboration, par le maire, du Dossier d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM) dont l'objet est l'information du public par affichage, campagne de sensibilisation auprès du citoyen et moyens de surveillance et d'entretien des zones à risques.

### II.1.5.2. Risques naturels

La Document Communal Synthétique (DCS) de Montpellier recense deux risques naturels majeurs : inondation et incendie de forêt.

<b>INONDATION</b>	
<p><b>Définition :</b></p> <p>submersion plus ou moins rapide et plus ou moins importante (hauteur d'eau) d'une zone due à une augmentation du débit d'un cours d'eau lors d'un épisode pluvieux intense et durable</p>	<p><b>Type de risque :</b></p> <p>- crue torrentielle - ruissellement urbain</p> <p><b>Dommmages occasionnés :</b></p> <p>- essentiellement matériels</p>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1907 : Lez</li> <li>• 1933 : Mosson, Verdanson, Lironde</li> <li>• 1976 : Lez et Lironde</li> <li>• 1979 : pluie sur l'ensemble du bassin de plus de 2 heures</li> </ul>	
<p><b>Mesures de protection applicables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repérage des zones exposées : études réalisées par la DDE</li> <li>• Aménagement des cours d'eau et bassins-versants tels que bassin de rétention des eaux pluviales réalisés par la Ville de Montpellier et/ou la communauté d'agglomération</li> <li>• Zones inondables inconstructibles (Plan de prévention des risques d'inondation de la Vallée du Lez et de la Mosson)</li> <li>• Information de la population</li> <li>• Pré-alerte : un fax de Météo-France est adressé en mairie en cas de risques météorologiques permettant l'information et la mobilisation éventuelles des services municipaux</li> <li>• Surveillance de la montée des eaux : système de télésurveillance en mairie (Direction génie urbain – Service eau/assainissement) composé de 11 stations de mesure permanentes par capteurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 sur le Lez</li> <li>- 3 sur le Verdanson</li> <li>- 3 sur la Mosson</li> <li>- 1 sur le Lantissargues</li> </ul> </li> </ul> <p>Information des populations concernées en cas de risques.</p> <p>Ce système de gestion du risque permettant une bonne information des populations ainsi que la mobilisation des services d'intervention en cas de nécessité, la mise en place d'un système d'alerte générale ne s'avère pas nécessaire.</p>	

Bien que non mentionnées dans le DCS de Montpellier, les coulées de boue consécutives à une inondation, par crue torrentielle ou ruissellement urbain, sont à considérer sur la commune de Montpellier, compte tenu des enjeux existants liés à une urbanisation et une activité économique importantes. La topographie du territoire communal par endroits notamment sur les reliefs, est susceptible d'engendrer des coulées de boue, mais ce risque est à relativiser au vu de la superficie restreinte des secteurs concernés.

Des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle pour les inondations et coulées de boue, peuvent être pris après reconnaissance de l'événement par l'Etat.

<b>FEUX DE FORETS</b>	
<p><b>Définition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incendie de l'espace rural touchant un ensemble de forêt, lande, garrigue d'au moins 1 hectare</li> <li>• Montpellier appartient au massif n° 3 "Pinèdes et garrigues du Nord de Montpellier", communes soumises à de fortes pressions de mise à feu d'après le schéma départemental d'aménagement des forêts contre l'incendie (SDAFI)</li> </ul>	<p><b>Modalité de déclenchement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- source de chaleur (flamme, étincelle) due à une imprudence ou à une malveillance</li> <li>- apport d'oxygène</li> <li>- combustible</li> </ul>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1989 : Nord de Montpellier (hors territoire communal), 1 835 ha</li> </ul>	
<p><b>Risque sur la commune :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dû au climat méditerranéen et à la période de sécheresse estivale favorable aux départs de feux,</li> <li>• néanmoins limité car territoire communal à dominante urbaine ; risque en zone périphérique telle que Parc Lunaret, Bois de Montmaur, parc du Château d'O</li> </ul>	
<p><b>Mesures de protection applicables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entretien de la forêt</b> (accès pompiers, bornes incendie, débroussaillage).</li> </ul> <p>La Ville de Montpellier a la charge d'entretien du parc Lunaret / Bois de Montmaur, et des parcs et jardins municipaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Surveillance</b> renforcée en période estivale</li> <li>• Issues de secours</li> <li>• Formation et sensibilisation du personnel concerné par les sapeurs pompiers</li> <li>• Sensibilisation de la population</li> </ul> <p>En cas d'alerte, toutes les mesures sont prises pour évacuer et protéger la population. Les feux de forêts sont combattus par les unités de sapeurs pompiers.</p>	

D'autres risques d'origine naturelle sont recensés sur le territoire communal, mais ne font pas l'objet d'une attention particulière dans le DCS car très localisés et/ou non considérés comme risque majeur.

Il s'agit :

- **des mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols :**

En fonction des conditions climatiques, la teneur en eau des argiles présentes par endroit (affleurement de marnes argileuses de l'Aquitaniens et de marnes de l'Oligocène moyen et supérieur) sur le territoire communal de Montpellier est variable, induisant de fait un phénomène de "retrait-gonflement" de celles-ci qui peut avoir pour conséquence essentielle une déformation des constructions, notamment les maisons individuelles où les fondations ne sont pas assez profondes. Les habitations de type collectif sont moins touchées.

Ces mouvements ne sont pas d'origine sismique. Aucune étude ni cartographie des zones argilo-marneuses concernées n'ont encore été réalisées sur la commune de Montpellier à ce sujet. L'aléa est considéré comme faible à moyen.

- **des mouvements sismiques :**

Le risque naturel d'origine sismique est négligeable sur la commune de Montpellier. La nature géologique des terrains en place n'est pas propice à ce type de mouvement. Seule la présence de basalte et de champs de faille complexe au Nord du territoire communal (Montferrier-sur-Lez), témoignent d'une manifestation volcanique et sismique locale à rattacher, d'après le BRGM, au phénomène général de même nature qui a fait suite à la mise en place des Alpes à la fin de l'ère tertiaire.

De la même manière, les manifestations telluriques sont aujourd'hui très peu envisageables du fait de l'éloignement des zones de contact inter-plaque tectoniquement actives ;

- **des coulées de boue à la suite d'inondation :**

Bien que peu envisageable à l'échelle communale, ce type de risque est à considérer localement ; des coulées de boue sont possibles à la suite d'un épisode pluvieux conséquent et long, compte tenu de la topographie de 3 lieux, par décrochement et effondrement d'une partie de terrain ;

- **des phénomènes climatiques extrêmement violents**

tels que tornades..., qui, compte tenu de l'importance de l'urbanisation sur la commune et des populations présentes d'une part et des caractéristiques de l'événement très ponctuel et imprévisible d'autre part, peuvent avoir des répercussions non négligeables.

Ces manifestations font l'objet d'un recensement par le service communal d'hygiène et de santé de la Ville de Montpellier.



Les tableaux mentionnent les arrêtés ministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle pour les phénomènes précités :

<b>Mouvements de terrains consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	
<b>Manifestation</b>	<b>Date de l'arrêté ministériel de catastrophe naturelle liée à la sécheresse</b>
Mai 1989 – Décembre 1991	30 juin 1994 (JO du 9 juillet 1994)
Janvier 1992 – Octobre 1997	12 juin 1998 (JO du 1er juillet 1998)
Mars 1998 – Février 1999	27 décembre 2000 (JO du 29 décembre 2000)

<b>Coulées de boue et inondation</b>	
<b>Manifestation</b>	<b>Date de l'arrêté ministériel de catastrophe naturelle liée aux inondations</b>
23 et 24 septembre 1986	27 janvier 1987 (JO du 14 février 1987)
28 – 29 octobre 1987	16 février 1988 (JO du 23 février 1988)
22 – 23 septembre 1993	2 février 1994 (JO du 18 février 1994)
17 – 28 octobre 1994	21 novembre 1994 (JO du 25 novembre 1994)
25 novembre 1997	2 février 1998 (JO du 18 février 1998)
9 octobre 2001	26 avril 2002 (JO du 5 mai 2002)
12 décembre 2002	7 février 2003
22 septembre 2002	17 novembre 2003
3 décembre 2003	19 décembre 2003

<b>Phénomène climatique extrême</b>	
<b>Manifestation</b>	<b>Date de l'arrêté ministériel de catastrophe naturelle liée à des phénomènes climatiques</b>
Tornade du 19 septembre 2000	Non reconnue

La reconnaissance de catastrophe naturelle, prise par arrêté ministériel, des victimes de phénomènes climatiques imprévisibles et violents, permet une indemnisation des personnes concernées.

### II.1.5.3. Risques technologiques

Le dossier communal synthétique (DCS) qui recense les risques et les populations exposées à l'échelle de la commune fait état d'un risque d'origine technologique : le transport de matières dangereuses.

<b>Transport de matières dangereuses</b>	
<b>Définition :</b>  - le risque consécutif à un accident se produisant lors du transport de matière dangereuse par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale et/ou maritime, canalisation ;  - produits inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs, radioactifs.	<b>• Type de risque :</b>  - explosion par étincelle, mélange de produits... et risque onde de choc ;  - incendie suite à un choc, échauffement, fuite... et risque de brûlure et asphyxie ;  - dispersion dans l'air (nuage toxique).  <b>• Localisation des risques :</b>  A 9, rocade Ouest, voie ferroviaire, gazoduc.
<b>Mesures de prévention applicables :</b>  <b>• information préventive des populations exposées à ce type de risque ;</b>  <b>• réglementation rigoureuse</b> des véhicules transportant des matières dangereuses (formation du personnel, normes, contrôles techniques périodiques, règles de circulation...) et appropriée à la circulation dans la Ville de Montpellier (circulation de transit interdite au-delà de 7,5 t sauf exception, plan de circulation de secours...)  <b>• plan d'intervention et de sécurité</b> sur l'A 9 et zone industrielle ;  <b>• plan de surveillance et d'intervention pour le gazoduc ;</b>  <b>• plan de secours SNCF.</b>	

Un certain nombre d'activités présentes sur le territoire communal de Montpellier relève du régime de l'autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et sont régulièrement autorisées, en raison des risques chimiques, sanitaire, mécanique, liquide inflammable inhérents à leur activité.

Le nom et l'activité de ces entreprises sont présentés dans le tableau page suivante.

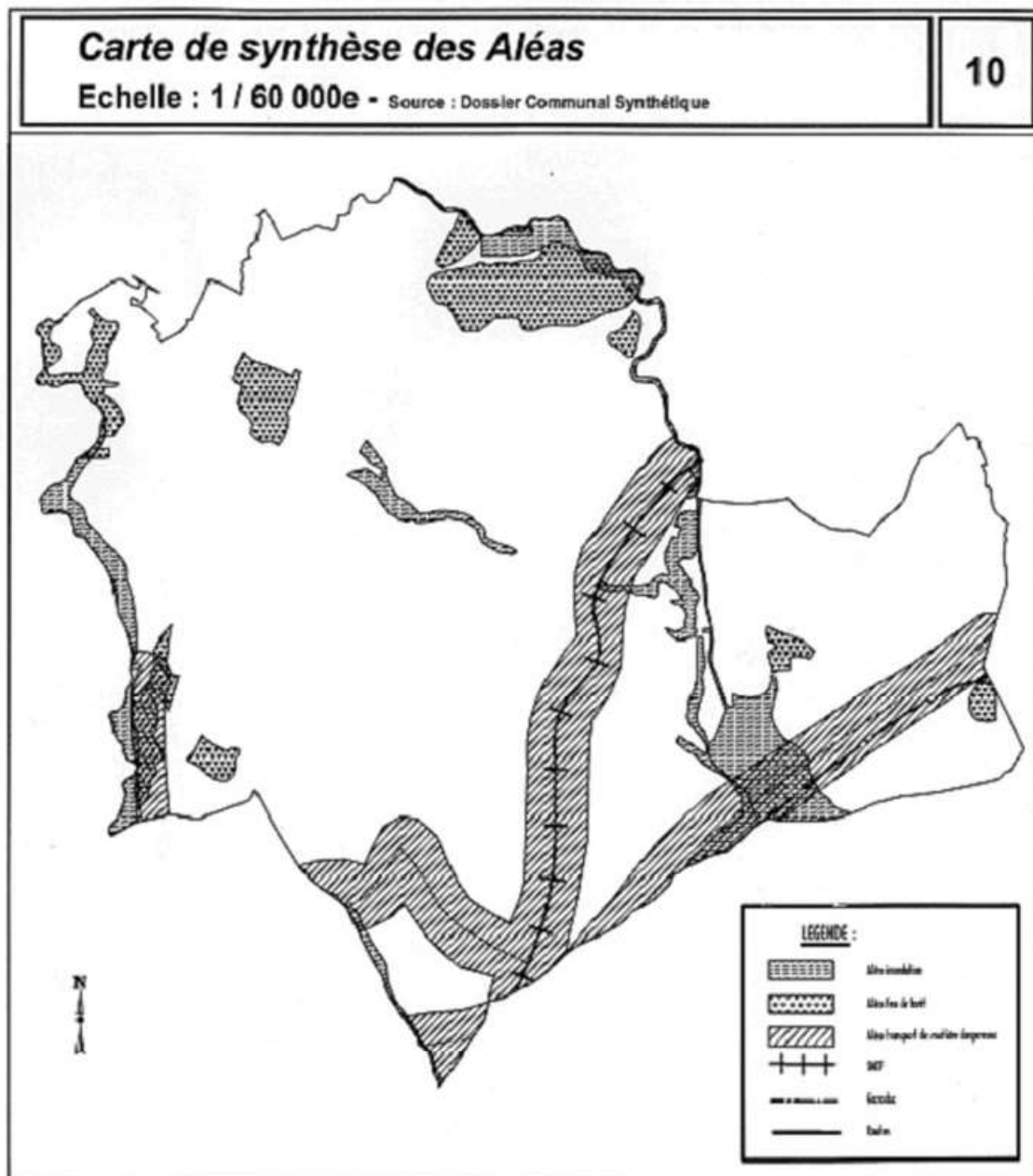
<b>Activité</b>	<b>Nom de l'établissement autorisé</b>
Récupération, dépôt de ferrailles	Arnal, Auto-Express, Sermatau, Benhameur et Bourhaba, St-Pierre, Esposito, Scaram, Europ'Casse SARL, Ets Richards.
Vente, réparation automobiles	Artisans Réunis
Regroupement, reconditionnement de déchets	Association des Paralysés de France, Culard, Société Méditerranéenne de Nettoyement (Groupe Nicollin)
Mécanique, électrique, traitement de surface	Ateliers de la Croix d'Argent; Milton Industry (ex Valindus), Wasser SA.
Production de chaleur, chaufferies, chaufferies urbaines	Centre Hospitalier Universitaire, Rectorat, SERM.
Santé	Centre Hospitalier Universitaire.
Production d'eau	CGE
Traitement de déchets industriels	ECOPUR
Détail de carburant	ESSO Service Celleneuve – ESSO Service Littoral
Industries diverses	IBM
Scierie, fabrication de panneaux	MES SARL
Traitement des déchets urbains	ONYX Languedoc-Roussillon
Chimie, Phytosanitaire, Pharmacie	Sanofi Synthélabo Recherche
Parc de stationnement	SERM
Energie	SERM
Transport	TAM

Par ailleurs, la commune de Montpellier n'est pas concernée par le risque industriel à proprement parler (fabrication ou stockage d'engrais minéraux, produits agro-pharmaceutiques, stockage d'hydrocarbures).

De la même manière, aucun établissement de type SEVESO n'est recensé.

En outre, les services de la DRIRE du Languedoc-Roussillon ne recensent pas les entreprises soumises à déclaration au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le recensement est cependant effectué par le service communal d'hygiène et de santé de la Ville de Montpellier du fait du risque, bien que faible, qu'elles présentent.

Un nombre important d'entreprises concernées est recensé sur le territoire de Montpellier. Néanmoins, un suivi exhaustif des installations concernées ne peut être établi du fait du manque d'informations données par les exploitants sur l'état de leur activité (fermeture/ouverture).



#### **II.1.5.4. Synthèse**

Parmi les risques majeurs recensés sur la commune, le risque d'inondation est à considérer en premier lieu au regard de la périodicité des épisodes répertoriés et des dommages engendrés.

Le territoire communal de Montpellier est concerné par le risque d'inondation par crue torrentielle, des cours d'eau les plus importants (Lez et Mosson) propres aux régions méditerranéennes et par ruissellement urbain typique des grandes agglomérations. Ce risque identifié comme majeur, peut entraîner par endroits des coulées de boues. Ce risque est identifié (PPRI) et pris en compte par la collectivité au regard de la sécurité des populations.

La commune est également soumise aux risques de feux de forêts qui représentent un risque limité au nord du territoire, où sont recensés les massifs les plus importants. Les feux de forêt sont néanmoins considérés comme un risque naturel majeur, du fait de l'importance paysagère et patrimoniale des milieux touchés, de la proximité des populations et de la rapidité du départ de feux en région méditerranéenne.

Vient ensuite le risque lié aux phénomènes de retraits – gonflement des argiles, les mouvements sismiques qui sont beaucoup plus rares et/ou liés aux risques majeurs précités.

A signaler que les phénomènes climatiques extrêmes tels que tornades... ne sont pas reconnus en tant que risques importants malgré les dégâts occasionnés lors de leur manifestation.

Enfin, un seul risque majeur technologique lié aux transports de matière dangereuse concerne le territoire de la commune, celle-ci restant dépourvue d'activités industrielles à haut risque (type SEVESO).

Au vu de la notion de risque, tant naturel que technologique, et des activités et phénomènes naturels recensés sur le territoire communal et exposés ci-avant, la Ville de Montpellier présente une situation privilégiée vis-à-vis des risques majeurs.

Compte tenu des caractéristiques climatiques, favorables dans la région méditerranéenne à une facilité de vie, et des aménagements et moyens mis en œuvre pour la sensibilisation et la sécurité des populations, les risques naturels et technologiques majeurs sont limités sur la commune.

## **II.2. Milieu naturel**

### **II.2.1. Occupation des Sols**

#### **II.2.1.1. Synthèse**

A partir du centre historique médiéval, l'urbanisation s'est étalée en couronnes successives, à l'exception de l'Est du territoire communal qui n'a accueilli que des mitages plus ou moins importants.

Les espaces non urbanisés sont donc situés sur les zones périphériques de la commune, selon une couronne de densité inégale. Ces espaces sont constitués d'espaces naturels, de zones agricoles et de terrains en mutation (friches).

Les espaces naturels existants sont de quatre types : les grands poumons verts (dont le principal est constitué par le zoo de Lunaret et le bois de Montmaur au nord de la ville), les coulées vertes (correspondant aux ripisylves des cours d'eau Lez et Mosson), les parcs des grands domaines et les espaces verts à l'échelle du quartier répartis sur tout le territoire communal.

Le développement progressif de la ville a gagné peu à peu sur les terrains agricoles support d'une activité en déclin régulier sur l'ensemble de la commune, à l'exception de la partie est où perdurent encore différents mas languedociens et leurs vignobles ou, parfois, des zones cultivées mais sans grande valeur ajoutée. Ces zones représentent, d'ailleurs, l'essentiel de l'activité agricole résiduelle sur la commune. Quelques poches agricoles subsistent également au Sud-Ouest, au Sud et au Nord en bordure du Lez.

Cependant, ces espaces agricoles sont en pleine mutation, et les zones en friches se développent sur toute la frange périphérique Nord / Sud-Ouest / Est.

### ***II.2.1.2. Les espaces naturels***

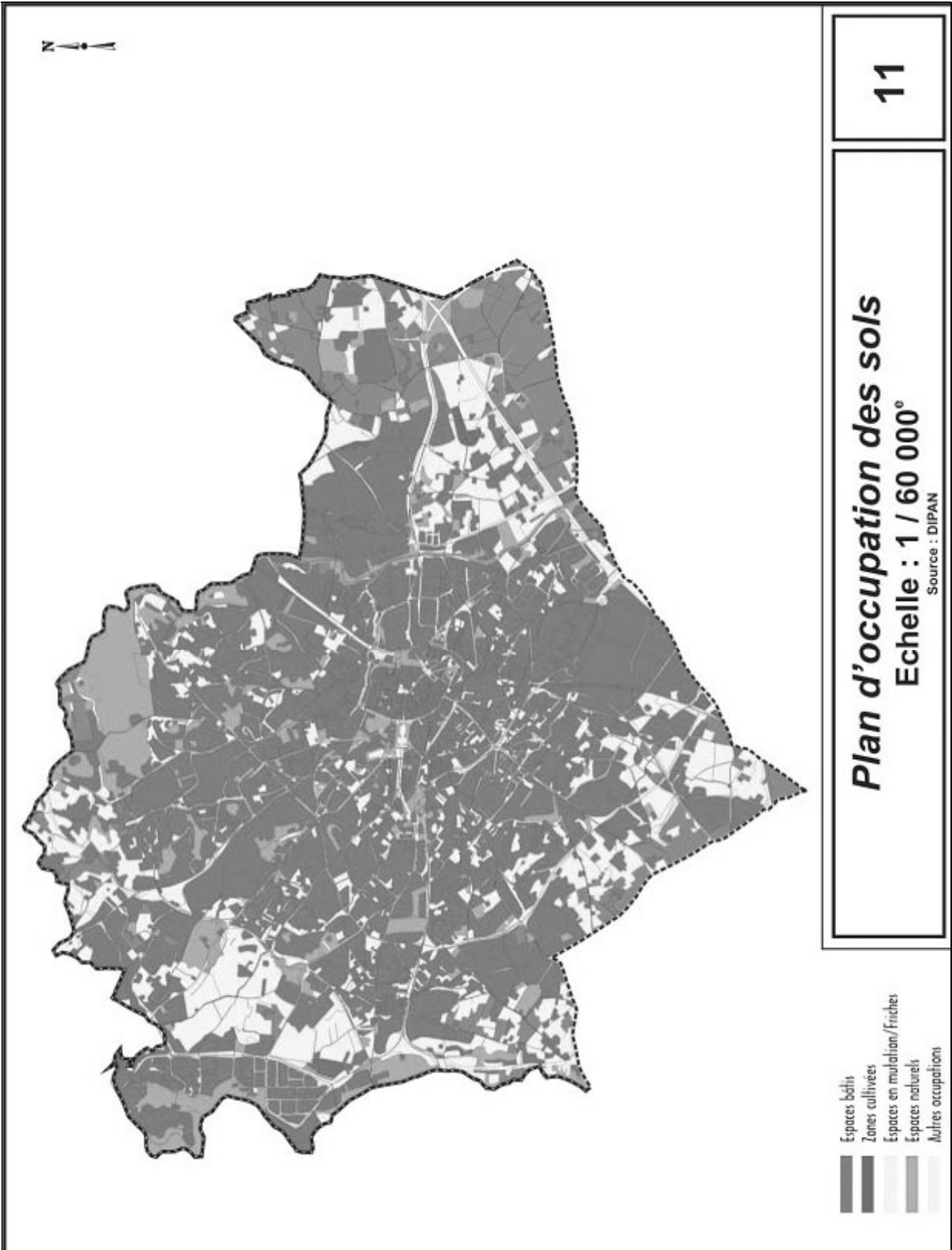
#### **Historique**

Le patrimoine vert de Montpellier en parcs et jardins s'est constitué essentiellement à quatre époques précises auxquelles correspondent quatre typologies d'espaces, reflets des préoccupations urbaines du moment.

- Période classique

Hormis le cas particulier du Jardin des Plantes créé en 1593 par Henri IV, les premiers espaces libres datent du XVII<sup>ème</sup> siècle et du début du XVIII<sup>ème</sup> siècle avec la création de places royales et places d'armes : le Peyrou, l'Esplanade, ...

A partir du XVII<sup>ème</sup> siècle, l'influence italienne se fait sentir dans les jardins privés languedociens : terrasses, parterres géométriques de buis, orangeries et buffets d'eau...



Ces demeures de plaisance appelées "folies" sont construites selon le modèle local du parc Bonnier de la Mosson, copié pendant tout le XVIIIème, notamment dans la vallée de la Mosson.

Depuis, la ville de Montpellier mène une politique d'acquisition de ce patrimoine dont :

- le parc de la Guirlande (acquis en 1978),
- le parc du mas Prunet (acquis en 1993),
- le parc Bonnier de la Mosson.

Le Peyrou fait l'objet d'un programme pluriannuel de restauration. Le réaménagement de l'Esplanade (1988) et de la place de la Canourgue (1992) a été conçu dans l'esprit des jardins classiques de ce type.

- La période paysagère : le XIXème siècle

A partir de la fin du XIXème siècle, la ville développe une politique de plantation des boulevards et de jardins publics construits en couronne verte autour de l'Ecusson :

- le square Planchon dessiné par les frères Bülher (1858),
- le square de la gare de Palavas (1877),
- le square de la tour des Pins (1886),
- le square du champ de Mars, dessiné par Edouard André (1900).

Ces parcs sont conçus dans l'esprit des parcs paysagers (parcours libres, arbres exotiques, "fabriques") de type anglo-chinois.

Depuis 1977, l'ensemble de ces parcs ont été restaurés conformément au modèle du XIXème siècle.

Dans la proche périphérie de la ville, une mosaïque de parcs entoure les demeures bourgeoises, les édifices du clergé ou les écoles. Le XIXème siècle se caractérise par un fort enrichissement horticole à travers des plantations d'essences rares, exotiques, plantées suivant le modèle paysager anglais.

La ville a acquis et restauré les plus beaux sites dont le parc de Bagatelle (1990), le parc du château de Grammont (1980), le parc de la Lironde (1995), le Mas de Méric (1992) propriété du peintre Frédéric Bazille et le parc Rachel (1996).

Au début du siècle :



A l'exception de l'importante donation du domaine de Lavalette à la Ville en 1910 par Henri de Lunaret (105 ha de bois et pinèdes), cette époque n'a pas été marquée par la création de parcs et jardins importants.

Dans les propriétés privées, le développement de pavillons s'agrémentés de jardins de type art-déco (pergola, symétrie des parterres) ou vivriers (vergers, potagers).

Pendant les années 60/70, période durant laquelle Montpellier a connu la plus forte expansion des villes françaises, seulement 5,6 ha de parcs et jardins ont été ouverts au public.

Aujourd'hui, plus de 60 % des jardins publics concernent des compositions historiques, témoins paysagers d'un art de vivre des XVIIIème et XIXème siècles, restaurés dans l'esprit de leur conception originale et ouverts au grand public.

- De nos jours

Ce n'est qu'à partir de 1977 qu'une véritable politique des parcs et jardins publics est mise en place. La Ville décide alors de saisir systématiquement les opportunités d'acquisition d'espaces verts, en vue de les protéger, les mettre en valeur, les entretenir et les ouvrir au public.

A titre d'illustration, de l'origine de la Ville jusqu'aux années soixante, onze parcs et jardins de superficie supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> avaient été créés pour une superficie de 133 hectares. Jusqu'en 1977, uniquement huit parcs et jardins de superficie supérieure à 2 500 m<sup>2</sup> ont été ouverts au public représentant 7 ha.

L'action menée ces 20 dernières années a eu pour effet de tripler la superficie du patrimoine vert public en portant à 435 ha sa surface totale, répartie sur 680 points géographiques.

## **Description des espaces naturels**

Les espaces naturels présentent une grande diversité de sites et d'occupation des lieux.

L'analyse qualitative des sites naturels de la commune permet de hiérarchiser les espaces naturels en fonction de leur intérêt écologique, patrimonial et paysager.

Quatre types d'espaces naturels ont été définis et sont décrits ci-dessous par ordre d'intérêt décroissant.

### *(a) Les poumons verts*

Les poumons verts forment, par leur superficie et leur fonction, des coupures d'urbanisation entre la ville centre et son agglomération. Ils se situent sur les zones périphériques du territoire communal.

Les poumons verts sont des bois naturels qui associent des espaces multifonctionnels de détente, loisirs, culture, sports et jeux.

Deux poumons verts existent à l'heure actuelle à Montpellier. Il s'agit de l'ensemble du zoo de Lunaret – Bois de Montmaur et du domaine de Grammont qui est aussi une zone de loisirs urbains

Le bois de Montmaur et le parc zoologique de Lunaret

La colline de Montmaur – Lunaret constitue un cadre naturel de premier ordre au Nord-Est de la commune.

Le zoo de Lunaret présente 80 ha de parc boisé : pinèdes, garrigues et chênaies vertes. Il développe une activité pédagogique liée à la présence de nombreuses espèces d'animaux.

Le bois de Montmaur lui fait face, avec ses 30 ha de chênes verts, cyprès, lauriers-tins et filaires. Il est équipé d'un parcours de santé. Un programme de renouvellement du patrimoine arboré a été mis en place pour les 20 prochaines années avec l'appui de l'Office National des Forêts (ONF).

Le domaine de Grammont

Le domaine de Grammont est un espace qui accueille de nombreux équipements et activités tout public. Le parc du château datant de l'Empire propose un aspect de l'art des jardins à Montpellier.

La mare écologique de Grammont a une forte valeur écologique et fut le lieu d'études botaniques pour les plus grands noms de la science.

Aux poumons verts précédemment décrits, s'ajoutent les berges des rivières périurbaines : les coulées vertes.

#### *(b) Les coulées vertes*

La Mosson et le Lez sont deux cours d'eau qui marquent fortement Montpellier et forment deux entités importantes de la ville :

#### **La coulée verte de la Mosson :**

A l'Ouest de la commune, cette coulée verte présente une ripisylve riche, luxuriante, qui prend la forme d'une galerie où s'enchevêtrent arbres, arbustes et lianes. Elle est d'ailleurs protégée par un classement en ZNIEFF de type II sur 18 km de linéaire de cours d'eau.

Au niveau de Montpellier, son linéaire s'agrément de parcs et d'espaces naturels : pli de Montpellier (site à intérêt géologique), lac des Garrigues, parc du Mas de la Paillade, domaine Bonnier de la Mosson.

#### **La coulée verte du Lez :**

A l'Est de la commune, cette coulée verte est plus profondément ancrée dans la mémoire montpelliéraine de par l'histoire du fleuve et sa forte fréquentation par la population de la ville, notamment au XIXe siècle.

La ripisylve du cours d'eau est également classée en ZNIEFF de type II sur 17 km. La végétation forme une galerie très dense, qui interdit l'accès à la rivière.

Tout comme pour la Mosson, divers jardins et sites bordent le Lez : le bois de la Plaine de Lavalette, le parc Rimbaud, le parc Richter.

A l'aval du quartier d'Antigone, commence le lez « urbain », recalibré pour lutter contre les inondations et de part et d'autre duquel de nouveaux quartiers se sont développés.

*(c) Les parcs des grands domaines*

Les parcs publics ou privés présentent également un intérêt écologique.

Deux parcs se distinguent à l'échelle de la ville : le parc Bonnier de la Mosson à l'Ouest, au bord de la Mosson, et le parc de Méric au Nord-Est de Montpellier, près du Lez.

- Le domaine Bonnier de la Mosson :

Il tient son évocation au faste déployé au XVIII<sup>e</sup> siècle, avec la construction de "folies" qui parsèment aujourd'hui Montpellier. Seuls le pavillon central du château et le buffet d'eau témoignent aujourd'hui de la splendeur passée du domaine. Le parc est actuellement principalement couvert de prairies.

- Le parc Méric :

Il a appartenu à la famille Frédéric Bazille.

Sur ses 12 ha, s'étendent de vastes prairies, des anciens vergers et jardins potagers, les restes d'un parc aux abords de la demeure et une forêt de chênes verts, érables, lauriers-tins, pins d'Alep sur une partie escarpée qui plonge vers le Lez. Quelques arbres centenaires et des essences rares donnent encore plus d'intérêt au site.



## ***Espaces verts selon leur superficie***

**Echelle : 1 / 60 000<sup>e</sup>**

Source : DIPAN

**12**

*(d) Les espaces verts à l'échelle du quartier*

Ces espaces verts sont essentiellement les petits jardins répartis dans le centre-ville, les parcs des faubourgs et les jardins de proximité.

De petite taille, ils comportent souvent des jeux d'enfants, des lieux de repos et de promenade, des jeux de pétanque.

- Les jardins du centre-ville

L'ensemble historique Ecusson-Comédie se caractérise par un aspect dense et minéral, pondéré par la présence de plusieurs plans ombragés par des arbres de grand port et des plantations récentes le long des rues.

Dans ce contexte, pour le patrimoine datant d'avant le XIX<sup>ème</sup> siècle, une place essentielle revient aux jardins privatifs. Ceux-ci sont souvent clos, mais en majorité suspendus en terrasse et perceptibles depuis la rue.

Par ailleurs, la transition entre l'Ecusson et les quartiers de faubourg XIX<sup>ème</sup> et début XX<sup>ème</sup> siècle est aménagée par une ceinture verte de jardins publics à l'anglaise, créée par la ville à la fin XIX<sup>ème</sup> siècle et au début XX<sup>ème</sup> siècle (square Planchon, de la Tour des Pins, du Champ de Mars) par des concepteurs de renommée nationale (E. Bülher pour le square Planchon, E. André pour le square du Champ de Mars).

Le premier square public de la ville, le square Planchon, date de 1858. Il fait face à la gare.

Ensuite viennent le square de la Tour des Pins (1886) et le jardin du Champ de Mars (1900).

Ces jardins sont de petite taille (à l'exception du jardin du Champ de Mars), du fait de la pression immobilière dans le centre de la ville.

En effet, l'urbanisation à l'intérieur de l'Ecusson a toujours été très dense. Les quelques jardins qui le ponctuent ont vu le jour grâce à quelques opportunités liées à des destructions (d'immeuble) qui ont dégagé des espaces.

Ces jardins sont très proches les uns des autres, compte tenu du cadre historique dans lequel ils s'insèrent.

Certains sont liés à des demeures comme le Jardin Hôtel d'Assas, le Jardin Hôtel de Sully. D'autres constituent le traitement paysager de places : jardin de la Canourgue, square rue de la Providence et plan Cavaillé Coll.

Les seuls grands espaces verts publics du centre ville sont l'esplanade, la promenade du Peyrou et le Jardin des Plantes.

L'esplanade, plantée de platanes, constitue un long linéaire ombragé avec des bandes centrales engazonnées ornées de plantes fleuries, qui offre un agréable cadre de promenade.

La promenade du Peyrou remarquable ensemble urbain réalisé au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle présente plusieurs terrasses au centre desquelles domine la statue de Louis XIV.

Le Jardin des Plantes, à l'histoire botanique riche, développe une végétation méditerranéenne soumise à la sécheresse sur la face Sud et un milieu plus frais sur la face Nord.

- Les parcs des faubourgs

Les espaces verts que l'on rencontre dans les faubourgs qui ceignent le centre ont pour origine essentielle des parcs liés à des demeures bourgeoises du XVIII<sup>ème</sup> siècle acquis par la ville lors de changement de propriétaire.

Il s'agit du parc Sainte Odile, le parc Edith Piaf, le parc de la Guirlande, le parc Clémenceau. Le parc du Mas de Costebelle, le parc de Bagatelle, des Pastourelles, des Aiguernelles, des Sylvains, sont des parcs historiques entourés par le tissu urbain.

Ces parcs présentent un intérêt patrimonial important. Ils sont composés d'essences méditerranéennes mêlées à des essences exotiques.

*(e) Les petits espaces verts de proximité*

Ces espaces, répartis sur l'ensemble du territoire communal, correspondent soit à des petites places de quartier, soit à des délaissés de domaine public aménagés en espaces verts et ouverts aux habitants.

Ils contribuent avec la multitude d'espaces et de jardins privés, souvent très fortement arborés, à donner à la trame urbaine de Montpellier un caractère particulièrement aéré.

## Répartition par famille des milieux naturels

Les milieux naturels peuvent être répartis selon des familles, permettant de les regrouper en fonction du thème qu'ils développent et/ou de leurs potentialités écologiques.

<b>Famille</b>	<b>Espaces verts concernés</b>
<b>Patrimoine de Montpellier</b>	Esplanade de Charles de Gaulle Square Planchon Square de la Tour des Pins Jardin de la Canourgue Promenade du Peyrou Square Marquis Bir-Hakeim Jardin Hôtel de Sully Square rue de la Providence
<b>Structure méditerranéenne</b>	Parc Tastavin Jardin de la Pépinière Mail Saint-Martin Square des Arceaux Esplanade de la Musique Place de la Tibériade Square Jean Monnet Square Abbé Coursindel Esplanade de l'Europe Place du Marathon Place de Thessalie Square François Jaumes Avenue de Nîmes
<b>Campagne urbaine en friche</b>	Domaine de Méric Parc de la Lironde Poumon vert de Malbosc Avenue de Toulouse
<b>Eau</b>	Parc de la Rauze Square des Aubes Place de l'Olympie Aqueduc St-Clément Rond-point Près d'Arènes Avenue de Palavas
<b>Cultures traditionnelles</b>	Parc Georges Brassens Parc des Aiguereilles Parc du Château de Grammont Mail du Puech d'Argent Route de Mende
<b>Botanique</b>	Jardin du Champ de Mars Parc Magnol Parc Azéma Square Mas Drevon Square Maison de l'Environnement

<b>Coulée verte</b>	
Lez	Berges du Lez Promenades Parc Rimbaud Lez Vert Quai du Pirée Parc Richter Guinguette du Père Louis
Mosson	Parc Bonnier de la Mosson Parc du Mas de la Paillade Lac des Garrigues Berges de la Mosson Square de la Carriera
Rieucoulon	Parc de Bagatelle Axe avenue Vanières Rond-point Paul Fajon Square Jacques Roseau Parc du Mas Prunet Route de Lavérune
<b>Végétation indigène</b>	Petit Bois de la Colline Parc Edith Piaf Parc Sainte Odile Parc de la Croix d'Argent Parc Bel Juel Parc de l'Aiguelongue
<b>Ecologie</b>	Bois de Montmaur Parc zoologique de Lunaret
Art du jardin	Parc de la Guirlande Parc des pastourelles Parc Rachel Plan Cavaillé Coll Parc du Mas de Costebelle Parc du Mas Vanneau  Parc Clémenceau

### **II.2.1.3. Les espaces agricoles**

#### **Généralités**

Sur le territoire communal, l'activité agricole est résiduelle.

Les parcelles cultivées de la commune concernent 65 exploitations dont seulement 47 ont leur siège à Montpellier.

La majorité de ces exploitations a un statut indépendant.



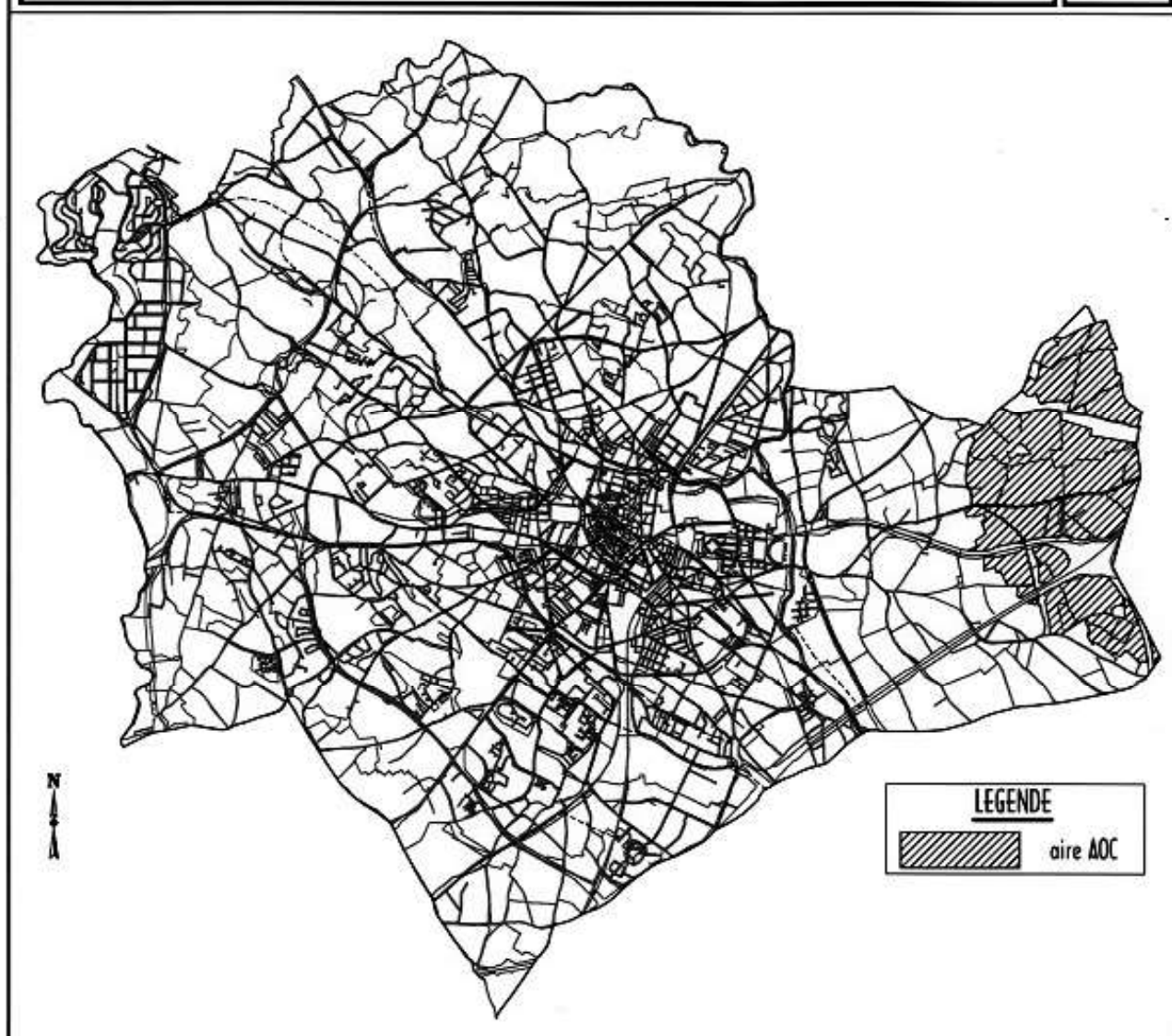
Trois exploitations sont regroupées en SCEA. 29 exploitants sont non salariés agricoles et 3 sont salariés agricoles. Pour les autres chefs d'exploitation, l'activité agricole n'est pas l'activité principale.

Les surfaces cultivées sur la commune sont estimées à 425,7 ha (toutes zones du PLU confondues), essentiellement composées de vignes et de céréales.

### **Répartition**

La seule zone agricole encore importante se situe à l'Est du territoire où se rencontrent les mas languedociens et leurs vignobles.

Cette zone représente l'activité viticole résiduelle de la commune. Elle est dans sa grande partie classée en AOC : secteur des coteaux de Grammont (entre Parc Marianne et Grammont), du Grand Grès (au Sud-Est de Grammont) et de la Méjanelle (au Sud de l'autoroute A9 et au Nord de Grammont).



**Les espaces agricoles de la zone Est sont les suivants :**

**Les terres de Valedau et Sarnelly**

Au Nord de Grammont, les terres des propriétés de Valedau et Sarnelly constituent un espace viticole émaillé de quelques cultures céréalières.

**La costière de Montaubérou et de Flaugergues**

Les parcelles agricoles des domaines de Montaubérou et de Flaugergues sont situées sur la costière alluviale rhodanienne.

Le domaine de Flaugergues représente un modèle d'agriculture périurbaine au dynamisme marqué : vente de vins à la propriété, initiation aux vendanges de citoyens.

### **Le domaine de Rastouble**

Situé entre l'avenue Pierre-Mendès France et l'autoroute A9, le domaine de Rastouble développe une activité viticole sur un espace limité, fortement circonscrit par d'importantes infrastructures routières et de nouveaux secteurs d'aménagement urbain.

### **Le site de la Banquière Haute**

Au Sud de l'A9, le site de la Banquière haute développe un espace viticole, maillé de cordons arbustifs et de quelques arbres centenaires en limite des parcelles.

### **Le site du Mas de Julien**

Le site est situé entre l'avenue Pierre-Mendes France et l'avenue Albert Einstein. Quelques parcelles viticoles subsistent, concentrées autour du mas.

### **Les domaines de la Lironde Haute, de la Feuillade et du Cottage**

Autour du ruisseau de la Lironde, des parcelles de vignes résiduelles des grands domaines de la Lironde Haute, de la Feuillade et du Cottage s'étendent entre l'avenue Pierre-Mendes France et l'avenue du Mondial.

### **Le site de la Banquière Basse**

Le site de la Banquière Basse se caractérise par la culture céréalière et quelques friches. Les vignes ont été en grande partie arrachées, laissant place à un espace en mutation.

### **Bordure de l'A9 entre la route de Vauguières et la rue du Mas Rouge**

Les rares parcelles cultivées d'anciens mas (Mas de Brousse, de la Combelle) sont gagnées par les friches et l'aménagement de nouveaux secteurs d'urbanisation. D'autres poches agricoles peuvent être observées sur le reste du territoire communal. Au Sud-Ouest, quelques espaces agricoles subsistent, mités par les terrains en friche. Le domaine du Rieucoulon haut est un domaine viticole situé entre la rue Bugarel et la route de Toulouse qui présente un vignoble de belle qualité.

### **Le domaine du Mas Nouguier**

Autour du Mas Nouguier, subsistent quelques parcelles de vignes et de céréales, dans un espace en pleine mutation urbaine.

### **Le domaine du Mas Touchy**

Les terres agricoles sont en régression. Les friches herbacées ont remplacé les anciennes cultures qui ne subsistent que sur quelques îlots.

### **Les domaines du château de Bionne et du château Bon**

Les cultures céréalières et les vignes prédominent sur les espaces encore cultivés. Cependant les espaces agricoles sont en pleine mutation : les friches et les espaces urbanisés se développent aujourd'hui sur les anciens terrains cultivés.

A la pointe Sud, sous l'A9, les parcelles sont occupées par des jardins familiaux (potagers, vergers de figuiers, oliviers, abricotiers).

**Au Nord**, quelques poches agricoles perdurent en bordure du Lez, dans le cadre du pôle Agropolis qui développe une agriculture scientifique expérimentale.

Ces espaces agricoles actuels seront maintenus en l'état, compte tenu de leur appartenance au complexe scientifique. Ils contribuent en outre au maintien de la coulée verte du Lez, en prolongeant les terrains naturels au-delà de la ripisylve et des parcs boisés.

#### **II.2.1.4. Les espaces en mutation**

Le développement de la ville se fait principalement sur des espaces dits "en mutation", où l'activité agricole est résiduelle, voire abandonnée, afin de répondre aux objectifs d'urbanisation mais aussi de développement d'infrastructure importantes, comme c'est le cas pour le secteur situé au Sud de l'actuelle autoroute A9.

Les espaces en mutation se situent sur une couronne Nord / Nord-Ouest / Sud et Est et composent une mosaïque d'espaces en friches, de terrains agricoles abandonnés et de parcelles agricoles résiduelles.

### **II.2.2. La faune et la flore**

#### **II.2.2.1. La faune**

Une centaine d'espèces animales protégées est présente sur le territoire communal.

Suite aux modifications apportées par l'homme aux habitats naturels (urbanisation, intensification de l'agriculture, industrialisation), nombre d'espèces animales se sont adaptées à de nouveaux milieux.

En particulier certains oiseaux ont su tirer parti, à divers titres, des îlots de verdure que constituent les jardins et les parcs urbains. L'hirondelle de fenêtre vient faire son nid sous les balcons et les toits au lieu des falaises, le milieu urbain comportant moins de prédateurs.

Une étude de l'avifaune des parcs et jardins de Montpellier réalisée en 1999 (GRIVE) a permis d'établir un diagnostic précisant la fréquence relative des espèces d'oiseaux les plus présentes dans 9 parcs étudiés<sup>7</sup> à l'exception des pigeons urbains, des étourneaux, des martinets et des hirondelles.

58 espèces ont été observées sur les parcs étudiés en 1999 et 37 y ont niché.

Les exigences écologiques des oiseaux urbains sont satisfaites lorsque la diversité d'habitats est maximale à l'intérieur du parc ou du jardin.

---

<sup>7</sup> Lac des Garrigues – Parc de la Lironde – Parc de la Rauze – Domaine de Méric – Parc Richter – Parc de l'Aiguelongue – Promenade du Peyrou – Champs de Mars – Talus de l'avenue de Nîmes.

La biodiversité au sein du parc est également liée au mode de gestion pratiquée. Les parcs dont le mode de gestion est dit écologique et qui sont essentiellement des parcs périphériques importants en superficie, jouent un grand rôle pour l'avifaune, notamment les espèces migratrices et hivernantes.

**Les espèces animales que l'on peut observer à Montpellier :**

<b>Oiseaux</b>		<b>Mammifères</b>
<b>Hivernants ou en migration :</b>	<i>Bergeronnette grise</i>	Ecureuil roux
Grive musicienne	<i>Rougegorge familier</i>	Hérisson
Troglodyte mignon	<i>Rossignol philomèle</i>	Renard roux
Gobemouche noir	<i>Rougequeue noir</i>	Fouine d'Europe
Mouette rieuse	<i>Rougequeue à front blanc</i>	Blaireau d'Europe
Goéland leucophaée	<i>Merle noir</i>	(Genette d'Europe)
	<i>Fauvette mélanocéphale</i>	
<b>Nicheurs :</b>	<i>Fauvette à tête noire</i>	
<i>Canard colvert</i>	<i>Roitelet triple-bandeaux</i>	<b>Amphibiens</b>
<i>Héron cendré</i>	<i>Mésange à longue queue</i>	Crapaud commun
<i>Faucon crécerelle</i>	<i>Mésange bleue</i>	Grenouille rieuse
<i>Buse variable</i>	<i>Mésange charbonnière</i>	Rainette méridionale
<i>Busard des roseaux</i>	<i>Grimpereau des jardins</i>	
<i>Pigeon domestique</i>	<i>Loriot d'Europe</i>	<b>Reptiles</b>
<i>Pigeon ramier</i>	<i>Rollier d'Europe</i>	Tarente commune (gecko)
<i>Tourterelle turque</i>	<i>Pie bavarde</i>	Lézard des murailles
<i>Chouette hulotte</i>	<i>Choucas des tours</i>	Lézard vert
<i>Effraie des clochers</i>	<i>Etourneau sansonnet</i>	Couleuvre de Montpellier
<i>Martinet noir</i>	<i>Moineau domestique</i>	Couleuvre vipérine
<i>Martin pêcheur</i>	<i>Moineau friquet</i>	Couleuvre à échelons (Couleuvre à collier)
<i>Huppe fasciée</i>	<i>Pinson des arbres</i>	
<i>Pic vert</i>	<i>Serin cini</i>	
<i>Pic épeichette</i>	<i>Verdier d'Europe</i>	
<i>Hirondelle rustique</i>	<i>Chardonneret élégant</i>	
<i>Hirondelle de fenêtre</i>	<i>Bruant zizi</i>	

(Données APIEU 2005)

### II.2.2.2. La flore

Zone anciennement et fortement urbanisée, le territoire communal a pourtant conservé, très près du centre-ville, de nombreux témoignages de la végétation locale spontanée.

La végétation spontanée de la commune prend sa source dans plusieurs formes autochtones de la flore méditerranéenne propre aux divers milieux présents. Ces milieux sont les suivants :

les boisements forestiers, plus ou moins dégradés de la série du Chêne Vert et de ses espèces associées (garrigues à filaires, érables, arbousiers, lauriers-tin, cistes, arbres de Judée, térébinthes, romarins).

Le boisement de chênes verts et de chênes kermès couvrait l'ensemble des alluvions et dépôts (début du Quaternaire et fin du Tertiaire) constituant les couches supérieures du sous-sol de la commune. Ce boisement a disparu presque partout depuis longtemps du fait des défrichements induits par les activités agricoles. Il n'en subsiste plus que quelques lambeaux préservés (Domaine de Grammont, colline de Montmaur, Aiguelongue...).

Un peu partout sur la commune, des pinèdes apparaissent dans le paysage. Elles se sont développées sur d'anciennes zones déboisées ou se sont souvent naturellement substituées aux chênaies. Leur degré d'artificialisation dépend de leur usage actuel. La plupart des pinèdes fait partie de domaines privés.

En bordure des zones agricoles, dans des parcs volontairement préservés ou laissés à la dynamique naturelle (Montmaur, Méric, Lunaret), les pinèdes ont une grande valeur paysagère, mais surtout botanique et faunistique.

Sur des sols humides apparaissent des forêts de peupliers. Aujourd'hui quelques parcelles sont boisées naturellement de frênes, stade intermédiaire vers cette forêt.

Les ripisylves, espaces boisés des cours d'eau présentent une végétation caractéristique des zones humides spécifiquement méditerranéennes d'arbres (peupliers blancs, chênes pubescents, frênes communs, aulnes glutineux, saules blancs, érables de Montpellier) et d'arbustes (sureaux, aubépines, buplèvres...) sur les alluvions récentes.

Ce sont les milieux les plus riches, très attractifs pour la faune sauvage qui y trouve des conditions micro-climatiques favorables, des sites de repos et d'alimentation. La flore y est très diversifiée et comporte notamment des espèces rares et protégées.

- les vergers retrouvés sur la commune sont principalement des vergers d'oliviers et d'amandiers.
- les prairies et espaces herbacés correspondent aux abords des voiries et aux espaces fleuris.
- les espaces boisés artificiels correspondent à des jardins et des parcs.

Le passé historique et commercial de la ville a occasionné l'introduction volontaire ou non de nombreuses espèces, souvent localisées dans les parcs et jardins de la ville ou autour des habitations.

Ainsi, de nombreuses espèces exotiques ont été plantées dans des parcs publics ou privés, en particulier ceux des mas du XIV<sup>ème</sup> siècle et des folies du XVIII<sup>ème</sup> siècle (magnolia, gingko biloba, palmiers, ifs, cèdres du Liban, bambous noirs et dorés, sapins d'Espagne, arbousiers de Grèce, séquoias...).

Ce type d'introduction a été favorisé par la présence du jardin des plantes et de l'institut de botanique dont la renommée est internationale.

Montpellier est réputée au niveau botanique depuis la période médiévale.

Une énumération exhaustive de la flore méditerranéenne serait longue et fastidieuse.

Parmi les essences arborescentes indigènes ou introduites les plus courantes à Montpellier, on peut citer les suivantes :

- micocoulier de Provence
- cyprès
- platane hybride d'Orient
- pin d'Alep et pin parasol
- palmier Chamaerops
- chêne vert et pubescent
- sophora pleureur.
- arbre de Judée
- olivier
- frêne à fleur
- peuplier blanc
- mûrier blanc ou noir
- érable de Montpellier et érable champêtre

Des espèces végétales remarquables protégées au niveau national ou régional sont actuellement présentes sur le territoire communal. Quelques espèces sont données ci-dessous :

- colchique de Naples,
- gratiole officinale,
- gagié feuillée,
- nénuphar,
- vallisnérie,
- lavatère des Iles,
- anémone couronnée,
- mélinet,
- pin Napoléon,
- séneçon doré, ...

### **II.3. Le paysage**

La géographie à l'échelle communale a conditionné pendant longtemps le développement de la ville (sites stratégiques, barrières physiques du relief et de l'hydrographie, tracés anciens des voies de communication...). Le grand intérêt de l'étude d'un contexte urbain, est de lire, à travers la sédimentation de la ville et les avatars de la croissance urbaine, les unités paysagères. L'unité paysagère se définit comme un ensemble où les éléments constitutifs du paysage que sont le relief, l'eau, la végétation, l'activité humaine, la culture... se répartissent en une syntaxe particulière.

Les paysages montpelliérains de l'aire urbaine sont relativement complexes. L'urbanisation ne s'est pas faite en accroissement centrifuge régulier. Les accidents géographiques et les volontés politiques ont au fil des siècles favorisé telles ou telles extensions, la ville se développant plutôt par pseudopodes. Sous les ordres historiques, culturels, économiques, sociaux... il existe un ordre originel géographique qui, mis en évidence, a permis une lecture identitaire des quartiers.

## **II.3.1. Description générale et identification du paysage montpelliérain**

### ***II.3.1.1. Montpellier dans le grand paysage territorial***

Dans le contexte de métropolisation du territoire, deux grandes entités sont identifiables : le « Grand Site » et le « Territoire Ville ». Cette lecture permet de replacer la commune de Montpellier dans un contexte territorial plus large, celui de l'intercommunalité, et offre donc la possibilité de saisir le paysage dans lequel elle prend place.

#### **Le « Grand Site »**

Du nord vers le sud, une série de plateaux étagés, s'étalant progressivement de la montagne vers la mer, définit le "pays de Montpellier". La commune de Montpellier se situe à l'articulation de deux entités paysagères, s'adossant au premier épaulement calcaire de garrigues au nord, s'ouvrant largement au sud sur la plaine littorale languedocienne.

#### **La région des garrigues**

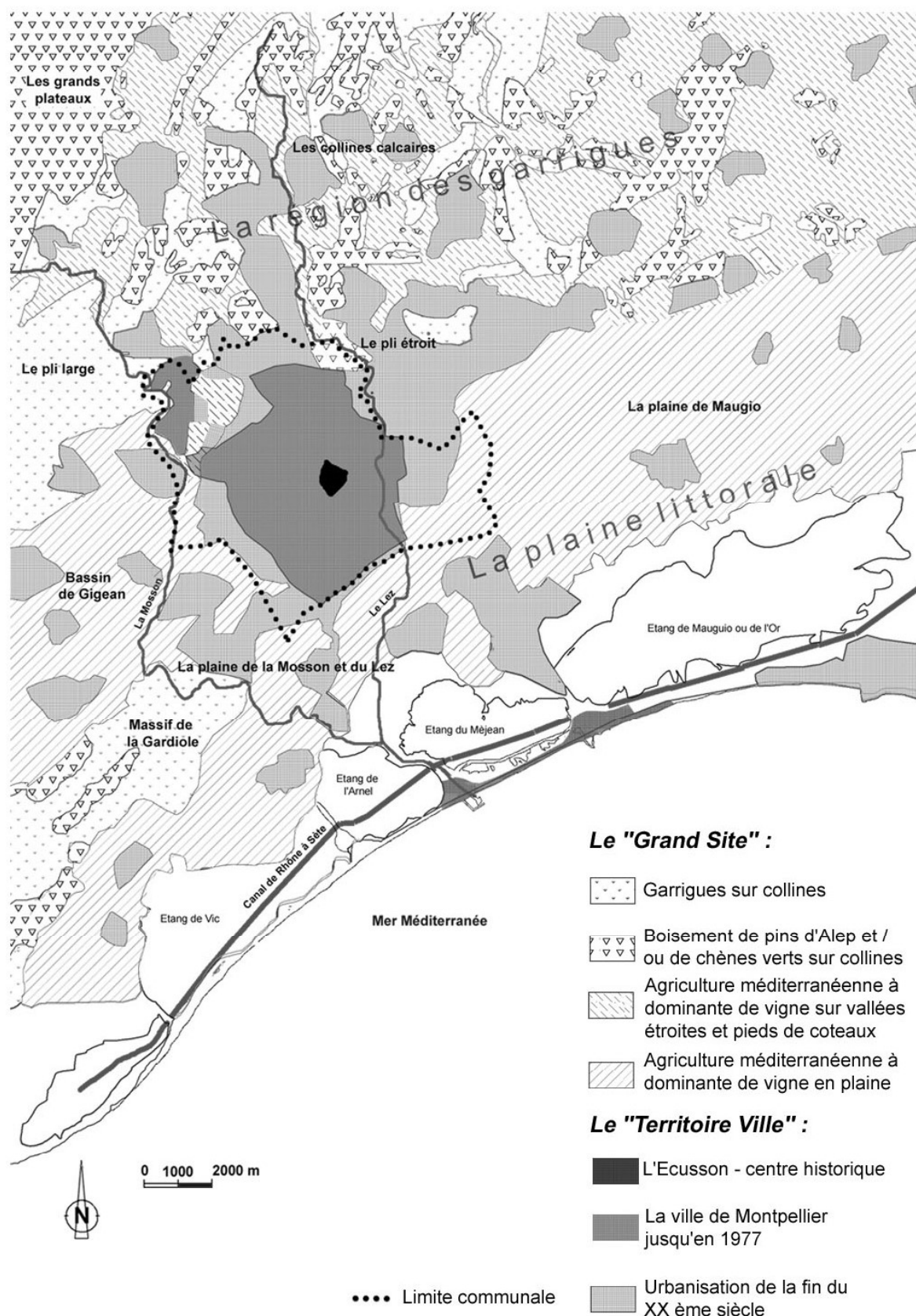
La région des garrigues, entre Pic Saint-Loup au nord et pli de Montpellier au sud, est formée d'un ensemble de plateaux peu élevés, puis de petites collines, variant entre 100 et 350 mètres d'altitude, qui s'interpénètrent en doigts de gant selon une orientation nord-sud. Cette région peut se diviser en trois sous espaces différents : un espace d'imposants plateaux, une zone déprimée de collines calcaires, et enfin, le pli de Montpellier.

#### **L'espace des grands plateaux :**

Le pli de Viols-le-Fort ainsi que celui du Pic Saint-Loup, orientés Est-ouest, délimitent l'extrême nord d'une vaste zone tabulaire constituée par d'imposants plateaux, aux affleurements calcaires jurassiques à l'ouest et marno-calcaires créacés à l'Est. Dans cet espace boisé, le bâti rare et éparpillé s'exprime en bergeries, fermes ou mas (mas Neuf, mas de Cournon, métairie de Caravète). Cette unité confère au paysage un aspect massif, presque austère, rendu par la sobriété des lignes et la puissance du support minéral.



Source : carte IGN 66, TOP 100 Avignon - Montpellier 2000



### **Zone déprimée des collines calcaires :**

En se rapprochant de Montpellier, une zone déprimée d'altitude faible (environ 100 à 150 mètres) est marquée d'un réseau de failles orientées nord-est/sud-ouest. Elle se compose de nombreuses collines calcaires, entrecoupées de vallées exiguës, communiquant les unes avec les autres. Ces vallées sont des fossés d'effondrement, remplis de sédiments oligocènes et de colluvions, favorables aux cultures. Les fonds de vallée, secteurs les plus fertiles, accueillent les implantations humaines et les voies de communication (villages de St-Gély-du-Fesc, de St-Clément-de-Rivière, de Prades-le-lez, d'Assas...)

### **Le pli de Montpellier :**

Le pli de Montpellier, élément majeur des garrigues montpelliéraines, clôture au sud la région. Il est constitué de petits massifs calcaires et marno-calcaires jurassiques, d'orientation est-ouest, formant un ensemble de plis et de blocs faillés, demeurés en saillie au dessus de secteurs déprimés. L'allure chevauchante générale évoque un escalier en plateau. La rivière de la Mosson a creusé une cluse étroite qui interrompt ce pli, mettant en évidence deux parties bien distinctes : le « pli étroit » et le « pli large ».

Le pli étroit, à l'est, s'étale sur deux kilomètres de largeur et révèle de faibles altitudes, entre 80 et 140 mètres. Cet espace de petits reliefs est couvert en alternance d'espaces naturels et urbains où se succèdent boisements de résineux et villages entourés de leurs extensions pavillonnaires (Montferrier-sur-Lez, Castelnaud-Le-Lez, le Crès, Vendargues...).

Le pli large, à l'ouest, se répartit sur vingt kilomètres de largeur et culmine quelques fois à 300 mètres d'altitude. Il offre une série de reliefs doux, plus complexes, traversés par la rivière du Couzou. Ce paysage peu bâti est le domaine des garrigues hautes, broussailles et landes herbacées (garrigues de Font Caude, garrigues d'Aumelas...)

### **La plaine littorale**

La plaine littorale, riche en alluvions et matériaux détritiques, offre un large territoire d'une douce planéité. La régularité de cette plaine est parfois interrompue par des accidents colinéaires. Trois entités s'individualisent sur cette plaine littorale : la massif de la Gardiole, le bassin de Gigean et le bassin de Montpellier.

### **Le massif de la Gardiole :**

L'imposante massivité de la montagne boisée de la Gardiole, émerge de la plaine littorale, comme une entité très singulière d'orogénie pyrénéenne, atteignant 234 mètres d'altitude. Composée de calcaires jurassiques, de structure similaire au pli de Montpellier, elle forme au même titre que ce dernier un ensemble géologique nommé "Pays Chevauchant".

### **Le bassin de Gigean :**

Le bassin de Gigean correspond à une dépression d'orientation nord-Est / sud-ouest située entre le pli de Montpellier au nord et le massif de la Gardiole au sud. L'ensemble de ce bassin est entaillé régulièrement de ruisseaux, rejoignant, à l'Est, la cluse de la Mosson. Couverte essentiellement de marnes argileuses du Miocène, cette dépression alternant entre 20 et 60 mètres d'altitude, offre un paysage mamelonné de coteaux plantés de vignes et émaillés de petits villages.

## **Le bassin de Montpellier :**

Le bassin de Montpellier forme un ensemble de structures, très simples, plongeant légèrement vers le sud-Est puis s'enfonçant au sud vers la Mer. La ville de Montpellier s'est largement développée sur un lit important de sables pliocènes, vaste espace viticole jusqu'au XXème siècle. Aujourd'hui, la ville par son extension a individualisé deux plaines distinctes à l'Est et au sud.

A l'Est s'étend la plaine de Mauguio avec les altitudes les plus faibles du pays de Montpellier (de 20 à 50 mètres). Les sables offrent un espace propice aux cultures. Vergers et espaces maraîchers généreux en sont les paysages typiques.

Au sud, la ville s'ouvre vers la plaine située entre le Lez et la Mosson. Ce territoire en pleine mutation est soumis à de fortes pressions immobilières. Le paysage reste fortement marqué par la présence de l'eau visible à travers le monde lagunaire des étangs et des marais, et partout un réseau de canaux, fossés et petits ruisseaux.

## **Le « Territoire Ville » :**

Le territoire ville recouvre l'espace urbain de la ville de Montpellier et celui de sa proche périphérie. Il distingue deux entités : la ville dense et la ville diffuse.

### **La ville dense :**

Cette unité correspond à l'espace bâti le plus dense de la commune de Montpellier. Elle englobe le centre historique, ses extensions du XIXème, les secteurs pavillonnaires du début du XXème siècle ainsi que l'ensemble du tissu urbain qui s'est développé depuis la fin des années 50 jusqu'à nos jours, entre le quartier de la Mosson au nord-ouest et celui de Port Marianne au sud-Est, sous l'effet d'une forte croissance démographique.

### **La ville diffuse :**

La ville diffuse s'est surtout développée durant les quarante dernières années. Cette croissance rapide et consommatrice d'espaces s'est faite de deux façons.

Le premier développement de type polaire correspond à l'extension urbaine au-delà de la commune qui s'est opérée tout au long des quatre dernières décennies autour des noyaux villageois de la grande périphérie. Essentiellement caractérisé par un habitat pavillonnaire prolifique, ce développement s'étend de façon centripète jusqu'aux franges du territoire communal. Il n'apparaît plus apte, sous ces formes, à répondre aux exigences d'une croissance démographique soutenue, telle que l'INSEE l'a projetée pour les vingt prochaines années (plus de 300 000 habitants supplémentaires environ).

Un deuxième développement de type linéaire se dessine le long de la nationale 113 entre les principales villes de l'Est de la région Languedoc-Roussillon, Sète, Montpellier et Nîmes.

La « ville diffuse » est un espace sans cesse en mutation, son caractère mobile et fugitif en fait un lieu où se cristallisent les enjeux les plus forts : enjeux de l'extension de la ville, enjeux de la construction des images de la ville, enjeux de l'accueil des demandes citoyennes en matière de nature et de loisir.

### **II.3.1.2. Découverte des paysages communaux**

Les axes de communication et les points de vue sont les supports privilégiés des premières découvertes des paysages. Par ce fait, ce sont dans ces lieux que se créent les images de la ville. C'est pourquoi une attention particulière y est portée, leur étude permettant souvent de formuler les premiers diagnostics.

#### **Les grands itinéraires de découverte**

##### **L'axe historique :**

Le grand axe historique de Montpellier est la R.N. 113, axe routier ayant succédé aux axes antiques. Cette voie passe au cœur de la ville, entre Comédie et Citadelle. De part et d'autre, vers Nîmes ou vers le sud, ce sont deux perspectives imposantes qui abordent le centre, d'une qualité paysagère peu exploitée jusqu'à présent.

##### **A l'est : l'avenue de Nîmes :**

Après avoir traversé Castelnaud, la R.N. 113 aborde le territoire communal par l'avenue de Nîmes, grande perspective fermée à son extrémité par le talus de l'Esplanade contre lequel a été réalisé le Corum, opéra et palais des congrès. Entre Nîmes et Montpellier, la R.N. 113 est le lieu privilégié d'un développement linéaire de zones commerciales et économiques caractéristiques de ces périphéries si particulières produites par un urbanisme français souvent déficient qui a façonné ces « entrées de ville » sans valeur ajoutée. Entre Castelnaud-le-Lez et Montpellier, la traversée du Lez marque une véritable rupture avec ces phénomènes. Le visiteur entre alors dans un espace urbain mis en scène par la masse imposante du Corum. Néanmoins, le voisinage d'une part de quartiers aux échelles du bâti sans rapport avec les grandes dimensions de la voie et de la voie de chemin de fer surélevée d'autre part, donne une impression d'espace peu structuré, phénomène accentué par l'aspect très « routier » des espaces d'accompagnement.

##### **L'entrée sud :**

Depuis Saint-Jean-de-Védas la R.N.113 aborde Montpellier par un territoire de périurbanisation où zones d'activités, zones commerciales et espaces naturels se mélangent. A partir de la place Flandres Dunkerque l'avenue de Toulouse descend vers le centre-ville par une longue ligne droite qui permet un vaste coup d'œil sur les toits de la ville historique au loin. Elle est bordée de quartiers vivants et animés à l'architecture peu élevée et qui ne laissent aucun doute sur la forte urbanité du secteur. La perspective s'achève sur la place du 8 mai 1945 barrée par l'ouvrage supérieur permettant le franchissement de la place par l'avenue de la Liberté.

##### **Les relations vers l'ouest :**

Montpellier est aussi l'endroit où de grands axes de l'intérieur du pays viennent se raccorder à la R.N. 113, telles la R.N. 109, route de Lodève, et la R.D. 986, route de Ganges. Aucun d'entre eux ne permet de découvertes remarquables sur les paysages communaux. Ils sont aujourd'hui sujets à bouleversements du fait de la redéfinition des flux routiers et autoroutiers dans la périphérie montpelliéraine imposée par l'accroissement des quartiers pavillonnaires extérieurs.

### **La route de Lodève :**

L'entrée autoroutière mise en place ces dernières années par le contournement de Juvignac amène au nœud routier de Celleneuve dans la vallée de la Mosson. Mais le voyageur est déjà dans la ville, l'autoroute amenant une lecture globale de l'urbanisation. Pour l'usager de l'A750, l'entrée de Montpellier se fait 10 km en amont, à Saint Georges d'Orques.

### **La route de Ganges :**

Sur cet itinéraire, l'approche de la ville se fait entre Euromédecine et la Blanquette par une voie encore très routière au milieu de quartiers périphériques récents. Le carrefour de la Lyre représente une porte unique sur tout le territoire communal.

### **Les relations secondaires :**

#### **Les routes des plages :**

Au nombre de trois (RD21 « avenue Raymond Dugrand/route de Carnon », RD66 « avenue P. Mendès-France/route de l'aéroport » et RD986 « route de Palavas »), ces routes ont été réaménagées récemment pour répondre au trafic lié au développement de la côte.

- la RD21 : Au nord de l'autoroute A9, cette voie plantée d'imposants platanes d'alignement constitue l'axe structurant des nouveaux secteurs d'urbanisation des parties sud et ouest de Port Marianne dont l'évolution doit mener à la création d'une grande avenue urbaine. Au sud de l'autoroute A9, le paysage aux abords de la voie porte la marque de l'époque de sa construction au début des années 1960. De larges massifs boisés de pins ont été plantés lors de la réalisation des stations littorales, ce qui a permis de maintenir au fil du temps un certain cachet paysager, malgré les bouleversements de ses alentours.
- La RD 66 : Conçue pour drainer les flux de trafic en direction des plages et de l'aéroport, cette voie a fait l'objet d'aménagement progressifs répondant à la fois à sa fonction de voie de transit et d'entrée de ville. On distingue deux sections paysagères :
  - La section située au sud de l'autoroute A9, aux caractéristiques routières,
  - La section urbaine, située au nord de l'autoroute A9, qui constitue un des axes structurants du quartier de Port Marianne. Ses abords et son large terre-plein central ont fait l'objet d'aménagements de très haut niveau, répondant à la volonté de construire une image paysagère de grande qualité à l'entrée Est de la ville. Là, les paysagistes Desvigne et Dalnoky ont remodelé le paysage sous forme de pinèdes en bosquets permettant des vues sur les façades des bâtiments implantés en bordure de l'avenue. Ces pinèdes sont entrecoupées de haies de lauriers roses venant rompre l'impression de linéarité de l'itinéraire.
- La RD986, essentiellement située à l'extérieur de la commune, reste fortement marquée par ses caractéristiques routières, conservant sur certaines de ses sections des alignements de platanes témoins du paysage de l'ancienne route de Lattes et de Palavas.

## La route de Lavérune :

Cette voie secondaire entre dans Montpellier en franchissant la vallée de la Mosson, zone naturelle où passe une voie de communication nord/sud en plein développement. Il s'agit là d'un axe majeur neuf qui permettra de relier l'arrivée de l'autoroute A 750 à l'autoroute A 9, en préfigurant l'itinéraire de la future rocade ouest.

## L'autoroute :

Les relations de Montpellier à l'autoroute méritent un chapitre particulier. Tout d'abord il faut noter que la découverte de la ville n'est pas évidente pour l'utilisateur de l'autoroute. Hormis les difficultés liées à la perception cinématique du paysage, les points de vue remarquables depuis l'autoroute sont peu nombreux pour faciliter l'identification d'une silhouette urbaine générale. Toutefois, au droit de la plaine du Pont Trinquat, l'autoroute construite en remblais, autorise quelques vues rapides sur les nouveaux quartiers de Port Marianne. De manière plus remarquable, les platanes de l'allée d'honneur du domaine de la Mogère, coupée par l'autoroute, apparaissent comme le seul élément paysager fort du parcours.

Cela dit, consciente de l'importance d'aménager les points de contact entre la ville et l'autoroute dans un souci de qualité et d'intégration progressive de l'infrastructure dans le paysage urbain, la collectivité a réalisé des aménagements parfois conséquents en sortie d'échangeur, notamment comme ceux de l'avenue Pierre Mendès France et du rond point des Prés d'Arènes.

- Echangeur Montpellier Est : la liaison au centre-ville par l'avenue Pierre Mendès France a fait l'objet d'une attention de la Ville toute particulière décrite plus avant. Son aménagement est généralement reconnu aujourd'hui, du fait de ses larges espaces plantés de pins, comme une réussite paysagère.
- Echangeur Montpellier Sud : ici le visiteur entre directement en ville, accueilli par les aménagements du rond point des Prés d'Arènes (fontaine monumentale et rame restaurée du petit train de Palavas),

Les autres échangeurs gardent des caractéristiques plus routières :

- Echangeur Le Grand Rondelet : cet échangeur distribue aujourd'hui des quartiers périphériques en pleine évolution où zones d'habitation et zones d'activités sont en train de se mettre en place.
- Echangeur Montpellier ouest : la relation à la ville se fait par la R.N. 113 rejointe au travers des zones commerciales.

L'échangeur de Montpellier Vendargues n'est pas cité car il concerne essentiellement le nord et l'est de l'agglomération en dehors du territoire communal.

## Les points de vue remarquables

Les points de vue permettent la découverte des paysages communaux. Montpellier possède un socle naturel vallonné. Ce potentiel précieux doit être exploité dès que cela est possible pour mettre en avant le paysage vu d'en haut.

Les points culminants renvoient une lecture différente du territoire. Des panoramiques immenses, des vues insolites et lointaines, révèlent la ville et le pays tout entier.

L'intérêt porté aux vues dominant le paysage est ancien. A Montpellier, voyageurs et érudits des XVIIIème et XIXème siècles ne s'y trompèrent pas. Schopenhauer, Stendhal, Young, Lavalée, décrivent tous, avec éloge, la plus belle réalisation que la ville ait offerte en matière de curiosité et d'urbanité : la promenade du Peyrou réalisée au cours du XVIIIème siècle. Les servitudes d'urbanisme attachées à la promenade du Peyrou et édictées par les arrêts royaux de 1775 et 1779 ont permis, par les contraintes qu'elles ont imposées sur la hauteur des constructions environnantes, de maintenir une harmonie dans le paysage et une ouverture aux horizons. De la promenade du Peyrou, la vue embrasse tout l'ouest montpelliérain jusqu'aux Cévennes. Sur fond de collines lointaines, la ville, dans un large demi-cercle, offre ses toits et ses taches verdoyantes. Sur fond de montagnes bleutées, les derniers repères de la ville, châteaux d'eau et tours de la Paillade, apparaissent comme des signaux blancs.

A la fin du XXème siècle, les terrasses du palais des congrès « le Corum » rehaussent et élargissent les vues qui étaient offertes par la promenade de l'Esplanade. Seul espace public d'où l'horizon s'étale jusqu'à la mer, les terrasses du Corum portent au regard une grande découverte du nord et de l'Est montpelliérain. De là, le citoyen peut reconnaître des éléments forts du paysage communal tels l'Eglise Sainte Anne, La cathédrale Saint-Pierre, la ligne fuyante de la voie ferrée soulignée par une masse végétale importante longeant la RN 113, la belle ripisylve du Lez...

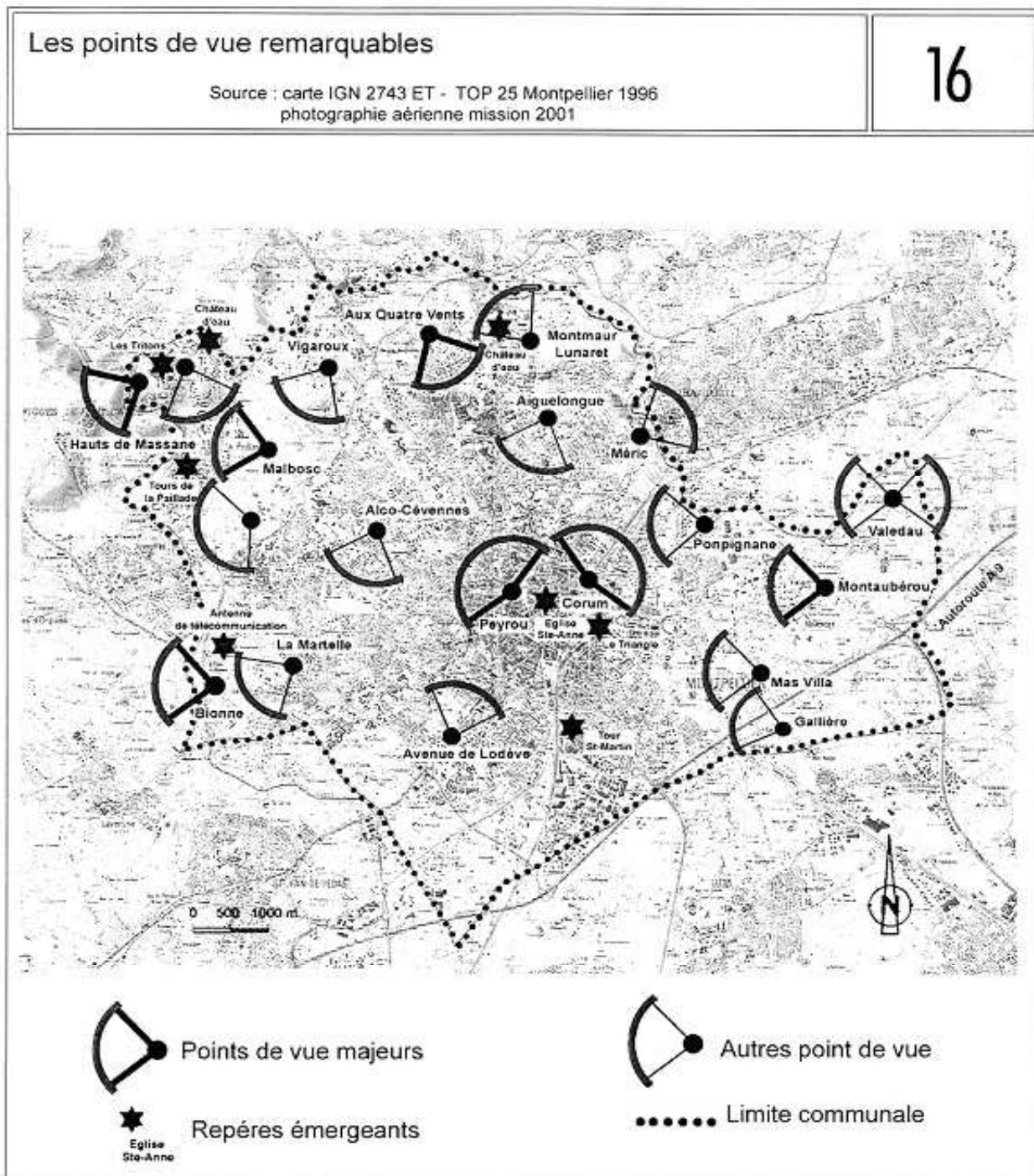
La lecture de la campagne environnante et des villages proches est un spectacle intéressant pour qui veut saisir et comprendre le pays de Montpellier. Vers le sud-ouest, depuis la cuesta de Bionne, se révèle la plaine viticole de Saint Georges d'Orques. Vers l'ouest, depuis Malbosc, apparaissent en petites taches roses les toits de Juvignac bordés par la riche ripisylve de la Mosson. Vers le nord-ouest, depuis les Hauts de Massane, les reliefs de la garrigue de Fond Caude forment de lourdes vagues vertes avant d'annoncer le village de Grabels. Vers le nord, depuis le site de Montmaur, le village de Montferrier se dessine encadré de collines boisées. Vers le nord-Est, le domaine de Méric offre des vues sur le village de Castelnaud-le-Lez et les Garrigues du Crès.

Nombreuses sont les vues qui proposent la découverte des montagnes, symbole du paysage languedocien. Le pic Saint-Loup, violent escarpement dissymétrique dépassant les 600 mètres d'altitude, s'inscrit culturellement comme le phare des garrigues du nord. Un peu en retrait, un autre escarpement puissant, l'Hortus, présente les grandes drapures de roches claires de son versant le plus raide. Ces deux montagnes sont visibles, en particulier, depuis les sites de Montmaur, Malbosc, Montaubèrou, La Pompignane, le Corum, le Peyrou...

Vers l'ouest et le sud-ouest, la montagne de la Moure surplombée du Mont Haut, ainsi que la silhouette massive et dépouillée de la Gardiole offrent des points de perspective uniques depuis les Hauts de Massane, Malbosc et la cuesta du château de Bionne.

Enfin, sur l'ensemble de la ville, un certain nombre de composantes verticales telles les châteaux d'eau, au nord, les tours de la Paillade au nord-ouest et à l'ouest, l'antenne de

télécommunication au sud-ouest, la tour Saint Martin au sud, le Triangle et le clocher de l'église Sainte Anne au centre-ville forment les repères émergents de la commune.





## **Le patrimoine paysager et les éléments remarquables**

Définir la ville, c'est-à-dire l'identifier par ses éléments remarquables, par ses hauts lieux d'urbanité, par la reconnaissance d'entités géographiques et naturelles, permet la lisibilité de potentiels paysagers. Ces potentiels paysagers sont, d'une part, un patrimoine historique reconnu par tous, d'autre part un patrimoine futur ou à valoriser constituant les nouvelles images identitaires de la ville. Au-delà des monuments historiques, des sites classés ou inscrits, il existe des thèmes de paysages qui donnent un sens à la qualité de la ville.

La décomposition suivante donne un aperçu du patrimoine paysager de Montpellier qui, sans ambition d'exhaustivité, offre des clefs de lecture pour la ville.

Les unités urbaines anciennes racontent par leur forme et la qualité esthétique de leur paysage, l'histoire de Montpellier. Elles se composent de l'Ecusson médiéval, des faubourgs des XVIIIème et XIXème siècles.

Les éléments remarquables historiques marquent fortement le paysage et constituent souvent des hauts lieux offerts au public tels le Jardin des Plantes (1), la Promenade du Peyrou et l'Aqueduc Saint Clément (2), l'Esplanade et le jardin du Champ de Mars (3), les fortifications de la Citadelle(4)...

Les grands domaines terriens du XIXème siècle et les folies du XVIIIème siècle sont encore lisibles dans la trame de la ville et sur ses franges périurbaines tels le château d'O, le château de la Piscine, le château de la Mosson, le château de Bionne, le château Bon, le château de la Mogère, le château de Flaugergues...

Les éléments remarquables contemporains, futurs espaces identitaires de la ville peuvent se lire à travers les bâtiments phares comme le Corum, le Zénith, la bibliothèque, la piscine, à travers les grands espaces urbains modernes comme Antigone, le Millénaire II, à travers les mises en valeur spectaculaires comme la place de la Comédie, les berges du Lez, enfin, par l'aménagement des entrées de ville telle l'avenue Pierre Mendés France.

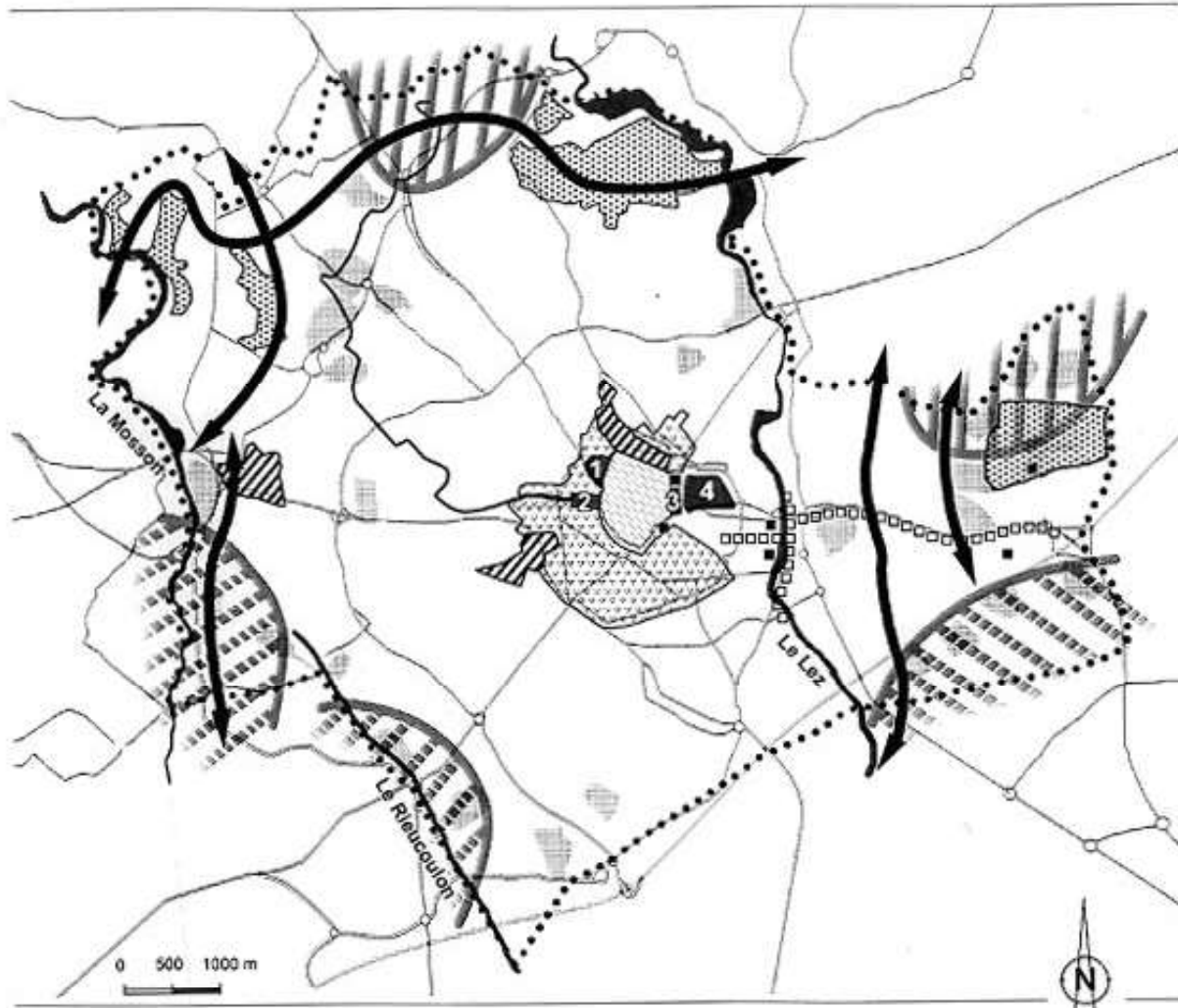
Les grands espaces de nature permettent d'apprécier les ambiances paysagères majeures du pays de Montpellier comme les pinèdes de Montmaur / Lunaret, du domaine de Grammont et de la colline du Mont Ferrier le Vieux, la chênaie du Lac des Garrigues, la garrigue du futur parc de Malbosc.

Les coulées vertes constituées par la Mosson, le Lez et le Rieucoulon sont à l'échelle du territoire montpelliérain des liens géographiques et des potentiels paysagers forts pour une ville au climat méditerranéen.




Les éléments de relief, qui offrent souvent de très beaux points de vue, révèlent les qualités paysagères du socle naturel de la ville. Ceux-ci sont souvent repérables aux lignes végétales qui les marquent. Les costières de Grammont, à l'Est, sont soulignées par les bosquets de pins des grands domaines. Le pli de Montpellier, au nord, s'étoffe des boisements de Montmaur-Lunaret et du parc technologique d'Euromédecine. La costière de Malbosc et la cuesta de Bionne, à l'ouest, s'animent au printemps par leur végétation méditerranéenne.


La campagne montpelliéraine aux franges de la ville offre des images champêtres souvent marquées par la présence de grands mas. Elle s'illustre, au nord, par la colline des quatre Seigneurs ; au sud-ouest par les terres autour du château Bon, des mas de Malamort, Rieucoulon Haut et Nouguier ; à l'Est, par les coteaux autour de Grammont et ceux du château de la Mogère, des mas de Brousse et de Gallière.


Source : carte IGN 2743 ET - TOP 25 Montpellier 1996  
 photographie aérienne mission 2001







Les unités urbaines anciennes :


-  Ecusson médiéval
-  Faubourgs XVIII<sup>ème</sup> - XIX<sup>ème</sup> siècles
-  Village languedocien

-  Les grands domaines et folies du XVIII<sup>ème</sup> et XIX<sup>ème</sup> siècles


-  Les éléments remarquables historiques
  - 1 - Le Jardin des Plantes
  - 2 - Le Peyrou et l'aqueduc Saint Clément
  - 3 - L'Esplanade et le jardin du Champ de Mars
  - 4 - Les fortifications de la Citadelle

-  Les grands espaces de nature

-  Les coulées vertes
-  La campagne montpelliéraine
-  La campagne en mutation

-  Eléments de relief caractéristiques

-  Les éléments remarquables contemporains

-  Limite communale

### **II.3.2. Etude et hiérarchisation des paysages non urbanisés**

La définition de niveaux paysagers est une tentative de hiérarchisation qualitative des sites non urbanisés de la commune en vue de guider l'avancée de la ville et l'évolution de la commune. Cette hiérarchisation n'a pas pour objectif d'édicter des principes de protection ou de maintien en l'état des divers sites inventoriés mais de reconnaître leur qualité pour guider les futurs développements de la ville dont ils pourraient être les supports (nouveaux quartiers d'habitation ou d'activités notamment). Suivant le nombre de critères notables auxquels un site peut se référer, ce dernier pourra être classé dans un des trois niveaux définis ci-après. A plus long terme, selon les modalités d'évolutions de ces espaces, ceux-ci pourront passer d'un niveau à un autre.

L'étude et la hiérarchisation des paysages non urbanisés ont été établies à partir de la définition de grandes unités paysagères significatives. La carte de ces unités paysagères a été élaborée à partir de l'étude du socle naturel de la ville, c'est-à-dire des unités topographiques. Cette démarche particulière tente de rendre lisible les paysages construits ou « naturels » à travers une thématique penchée sur le rapport de la ville avec son sol originel. Cette lecture du paysage cherche à traduire les principales ambiances concourant à la qualification des divers quartiers montpellierains.

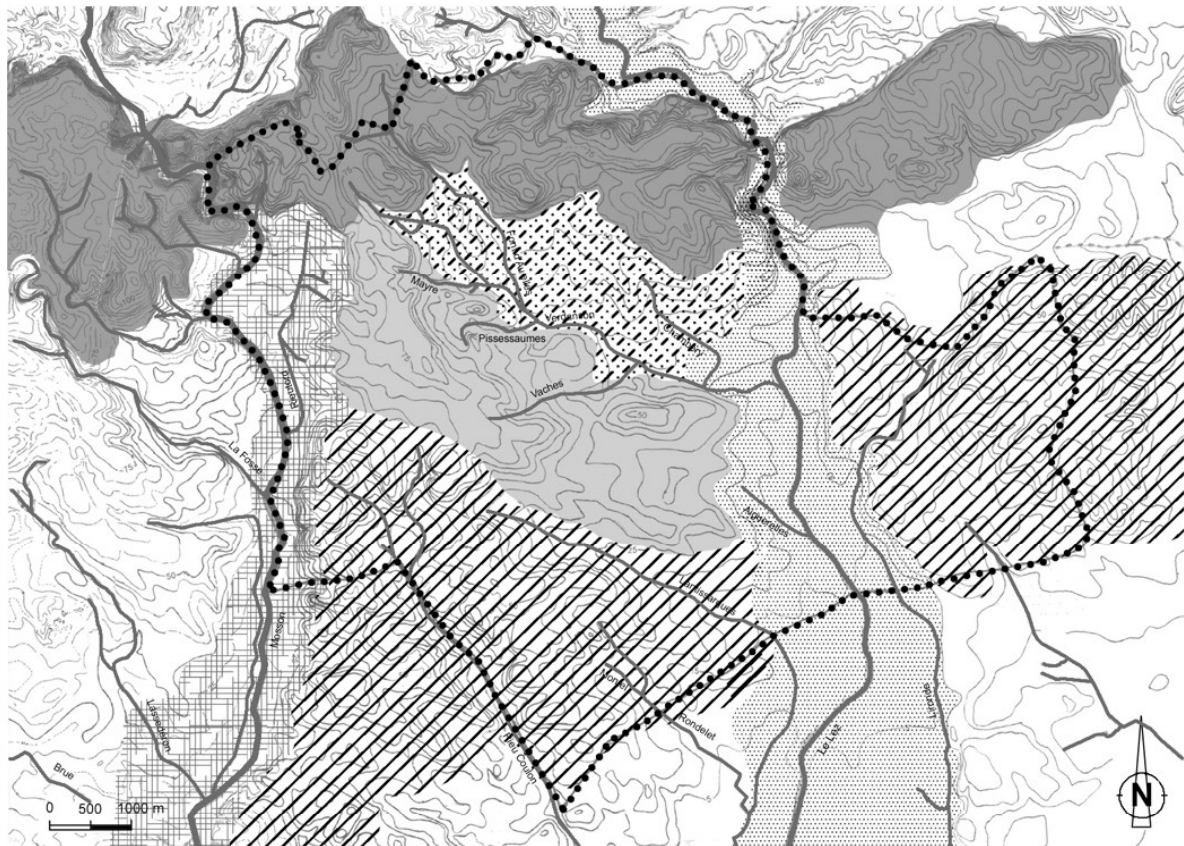
Les quartiers recensés s'affranchissent des limites administratives et fonctionnelles, pour dévoiler une dynamique personnelle construite à partir de leur originalité territoriale. Se distinguent six unités de paysage qui sont :

- le plateau,
- le bassin du Verdanson,
- les coteaux,
- la vallée du lez,
- la vallée de la Mosson,
- le pli de Montpellier.

## Les unités topographiques : base des unités paysagères

28

Source : carte IGN 2743 ET - TOP 25 Montpellier 1996  
photographie aérienne mission 2001



- ..... Limite communale
- Cours d'eau
- Courbes de niveaux
- Le plateau
- ▨ Le bassin du Verdanson
- ▧ Les coteaux
- ▩ La vallée du lez
- La vallée de la Mosson
- Le pli de Montpellier

### **II.3.2.1. Les critères paysagers de hiérarchisation**

**Le niveau 1 correspond à des paysages qualifiables par :**

- une amplitude territoriale importante
- une grande cohérence spatiale participant souvent à une continuité paysagère
- les références historiques et paysagères notables auxquels ils se rattachent
- une vocation ou un fort dynamisme qui les rend autonomes
- des ambiances riches renforcées par des structures paysagères marquantes
- de nombreuses vues remarquables lointaines et panoramiques

**Le niveau 2 comprend des paysages identifiables par :**

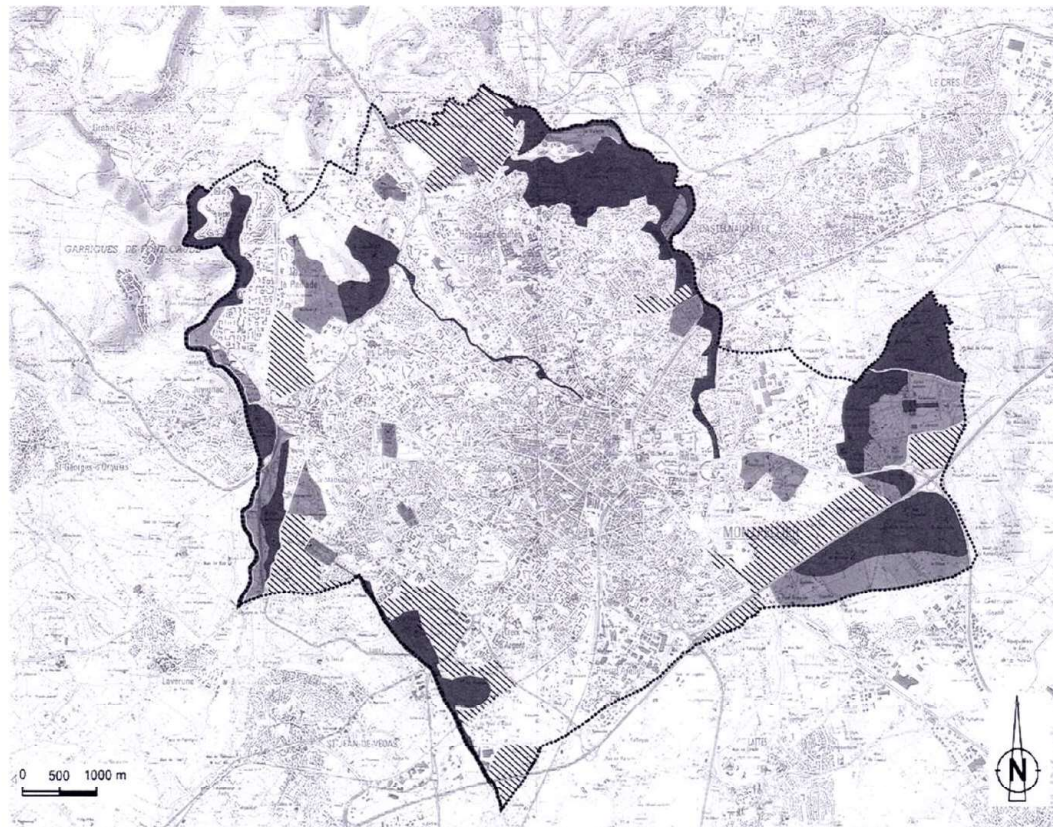
- une très grande qualité mais une petite dimension et/ou une situation d'isolement qui en font des paysages « îlots » cernés par la ville
- un patrimoine paysager et architectural intéressant mais un état d'abandon, de peu d'entretien ou d'inaccessibilité prononcée
- une forte qualité des structures paysagères malgré une cohérence spatiale moins identifiable
- des espaces de moindre valeur mais une vocation affirmée et/ou une situation à proximité de paysages de niveau 1.
- des ambiances paysagères plus ou moins riches
- des vues remarquables ou partielles sur l'espace environnant

**Le niveau 3 englobe des paysages caractérisés par :**

- un éclatement de la cohérence spatiale, un état déstructuré
- une perte de vitesse, une perte de vocation et un état de mutation prononcé
- une identité à réaffirmer ou à réinventer
- des trames paysagères en faible quantité et/ou moins lisibles
- un contexte urbain peu valorisant en périphérie immédiate
- peu ou pas de vues lointaines



Source : carte IGN 2743 ET - TOP 25 Montpellier 1996  
photographie aérienne mission 2001



..... Limite communale

■ Niveau 1

■ Niveau 2

▨ Niveau 3

### **II.3.2.2. Les paysages non urbanisés selon les grandes unités paysagères**

#### **Les paysages non urbanisés du plateau et du bassin du Verdanson :**

##### **Niveau 2 :**

##### **Le ruisseau du Verdanson :**

Le ruisseau du Verdanson constitue une liaison verte forte, ponctuée de temps à autre de coupures plus urbaines, traversant la ville du domaine du château d'O jusqu'à l'Ecusson. (critère 4)

Sauvage et confidentiel dans ses parties naturelles, il possède un caractère singulier par l'existence d'une fragile ripisylve en pleine ville. (critère 5)

Ce ruisseau a fortement marqué l'histoire de Montpellier par ses crues capricieuses et le rôle économique qu'il a joué. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, les fabriques de cuir, les tanneries et les manufactures de toiles de coton utilisèrent largement son eau. (critères 3 et 4)

##### **Niveau 3 :**

##### **Les grands domaines de Malbosc :**

Situés entre la route de Grabels et l'avenue des Moulins, les domaines de Brocaneau, le mas de Boule et le Coteau présentent une image témoin de l'activité agricole passée. (critère 2)

Au milieu de larges parcelles, souvent en friche, découpées par la trame végétale des talus ou des fossés, apparaissent les franges boisées de cyprès, de pins et de cèdres formant autour des mas quelques écrins végétaux de qualité. De très hauts bosquets de pins d'Alep composent des silhouettes repérables depuis les environs et signalent la présence des mas. (critère 4)

Brocaneau, Boule et le Coteau se sont installés sur de petits promontoires profitant d'une position dominante. Par leur mode d'implantation et leur organisation paysagère, ils restent caractéristiques des mas languedociens vernaculaires. (critère 3)

Ce paysage, ouvert, de terres nues et de grands mas s'étend entre l'urbanisation récente du quartier de Malbosc et l'avenue des Moulins. (critère 5)

#### **Les paysages non urbanisés des coteaux Est**

##### **Niveau 1 :**

##### **Les terres de Valedau et Sarnelly :**

Aux nord de Grammont, les terres des propriétés de Valedau et Sarnelly présentent un large paysage viticole émaillé de quelques cultures céréalières se rattachant à l'ensemble des coteaux et de la plaine agricole de Mauguio. (critères 1 et 2).

Ce site légèrement ondulé, très aéré, est tramé par des chemins d'exploitation et de discrets cordons broussailleux soulignant les légères ruptures de pente. Des verticales fortes sont rendues par des arbres isolés remarquables, le petit bois de la propriété de Valedau ainsi que la longue allée de pins parasols du domaine de Sarnelly. (critère 4)

En amont de Valedau, un point culminant ainsi que le dégagement visuel rendu par les cultures offrent des vues, au nord, sur le village de Castelnau, le pic Saint-Loup et l'Hortus, à l'est, sur la plaine de Mauguio. (critère 6)

### **La costière de Montaubérou et de Flaugergues :**

La costière alluviale rhodanienne sur laquelle se sont implantées les belles demeures de Flaugergues et de Montaubérou représente un élément de paysage fort de part sa cohérence spatiale et les continuités qu'elle présente avec la pinède de Grammont et le triangle viticole de Valedau. (critères 1 et 2)

Les domaines de Montaubérou et de Flaugergues constituent un patrimoine historique reflétant un art de vivre à la campagne de l'aristocratie et de la bourgeoisie du XVIIIème siècle. Flaugergues puise ses références dans l'architecture classique d'origine palladienne et l'art des jardins italiens. (critère 3)

Les parcelles agricoles soignées, maillées de cordons arbustifs et arborés, installés sur les ruptures de pente et le long des talwegs, renvoient une image de paysage viticole verdoyant très entretenu. (critère 5)

Le domaine de Flaugergues représente un modèle d'agriculture périurbaine revêtant encore un certain dynamisme : vente directe de vin, organisation de réceptions et de manifestations au sein de son parc, initiation aux vendanges des citadins. (critère 4)

Depuis cette costière, de très larges vues s'ouvrent sur le pic Saint-Loup et l'arrière pays collinaire. (critère 6)

### **Grammont : le château, la mare écologique et le petit bois de Chaumière :**

Le château de Grammont possède une riche histoire qui commence au XIIème siècle. D'abord monastère puis « conservatoire de la flore locale » au XVIème siècle, il fût doté au XIXème siècle d'un grand parc boisé qui lui donne son aspect actuel de villa à l'italienne. (critère 3)

Au cœur d'un ensemble d'espaces verts et d'équipements de qualité aménagés sur ces anciennes terres, il offre aujourd'hui au public un somptueux cadre végétal abritant plusieurs cèdres centenaires. (critères 2 et 5)

Au sein du château des services annexes de la Mairie se sont installés dont la salle des mariages. Les anciennes dépendances accueillent le Centre National d'Art Dramatique du Théâtre des 13 Vents et le centre de la Traduction Théâtrale Antoine Vitez. (critère 4).

Le petit bois de Chaumière s'organise autour de la mare écologique formée dans une cuvette argileuse recueillant les eaux de pluie. Autrefois très riche au plan botanique – atout qui a contribué à sa renommée auprès des botanistes du monde entier – l'aspect primitif de la mare et de ses abords a considérablement évolué du fait, notamment, des effets du défrichement progressif du bois de Grammont au début du XIXème siècle. L'ensemble du petit bois de Chaumière et de la mare écologique, dont la nature fragile est aujourd'hui protégée des intrusions par une clôture, reste cependant une exceptionnelle photographie de la forêt languedocienne telle qu'elle pouvait être observée par le célèbre botaniste Pierre Magnol au XVIIème siècle (critères 3 et 5).



Au nord-est, l'ensemble de la mare écologique se prolonge par la forêt de cèdres de plantation récente mais constituant un ensemble végétal remarquable accueillant le parcours sportif du domaine de Grammont.

Le domaine de Rastouble :

Malgré sa situation à la croisée d'infrastructures routières importantes, entre l'avenue Pierre Mendès France et l'autoroute A9, le domaine agricole de Rastouble compose un bel îlot et un seuil de ville fort pour l'agglomération. (critères 2 et 4)

Placés sur une butte, les bosquets de pins entourant sa demeure forment un signal d'appel visible depuis l'avenue Pierre Mendès France. (critère 5)

Du site, une relation visuelle intéressante se fait avec le château de Flaugergues et ses terres. (critère 6)

Le site de la Banquière haute :

Au sud de l'autoroute A9, le site de la Banquière haute concerne une vaste étendue de terres au relief ondulant sur laquelle se sont implantés des mas et demeures du XVIIIème et XIXème siècles (La Méjanelle, le Mas de Comolet, le château de la Mogère). (critères 1 et 3)

L'ambiance la plus prégnante est celle d'un grand paysage viticole soigné, maillé de cordons arbustifs, de bosquets clairsemés et d'arbres isolés centenaires en limite de parcelles. Les petits boisements précieux signalent et dissimulent les mas et folies dans leur écrin de verdure. (critères 2 et 5)

La Méjanelle et la Mogère possèdent de belles mises en scène végétales par la structuration de leurs parcs et de leurs allées d'honneur plantées d'oliviers ou de platanes. Le parc de la Mogère ombragé de pins parasols s'ordonne selon un axe de symétrie donnant sur un buffet d'eau remarquable au décor d'arabesques et de rosaces, réalisé en mosaïques et galets. (critère 3)

**Niveau 2 :**

**Les domaines de la Lironde Haute, de la Feuillade et du Cottage :**

Autour du ruisseau de la Lironde, entre l'avenue Pierre Mendès France et l'avenue du Mondial, de grands bosquets, des parcelles de vignes tramées d'arbustes, de hauts murs de propriétés en pierres et un parc paysager « naturaliste » signent le paysage.

Ces éléments remarquables traduisent la présence de grands domaines, la Lironde Haute, la Feuillade et le Cottage, aujourd'hui moins lisibles dans leur unité du fait de leur proximité avec les zones d'habitat. (critère 3)

Patrimoines architecturaux incontestables, la Lironde Haute et la Feuillade illustrent des domaines du XVIIIème siècle ; le Cottage apparaît comme une demeure pittoresque du début du XXème siècle réalisée par l'architecte Leenhardt. (critère 2)

Les terres agricoles de la Haute Lironde, abandonnées au cours du XXème siècle, ont été aménagées par la Ville en bassins de rétention paysagers ouvert au public en 1992.

Aujourd'hui, le parc de la Lironde, véritable morceau de campagne offre une diversité de thématiques paysagères (bois, prairies, ripisylve). (critère 5)

### **Niveau 3 :**

#### **Le site du Grand Grès :**

Le site du Grand Grès est aujourd'hui un petit îlot agricole en mutation, cerné de grandes artères routières (D24, avenue de Grammont, autoroute A9). (critères 1 et 2)

A proximité de la RD 24, l'installation d'un marbrier funéraire et d'une entreprise de décors marque fortement l'aspect du paysage.

Les friches autour de ces installations amplifient une image peu valorisante en vis à vis direct avec le bel ensemble du domaine de Grammont. Aux portes de la ville, l'identité de cet espace reste à construire. (critère 3)

#### **Le site du mas de Julien :**

Le site du mas de Julien, entre l'avenue Pierre Mendés France et l'avenue Albert Einstein, est partagé entre agriculture et espace résidentiel sans caractère architectural marqué. Proche de l'urbanisation récente, les seuls éléments remarquables situés à proximité sont le château de Flaugergues et, dans une moindre mesure, le domaine de Grammont. (critère 5)

Des éléments émergent de la ville comme la tour Saint Martin, le Triangle et le clocher de Sainte Anne sont visibles depuis la partie la plus à l'est du site. (critère 6)

#### **Le site de la Banquière basse :**

En continuité directe avec la Banquière Haute, accueillant les mas et folies, le site de la Banquière basse se caractérise essentiellement par des friches et quelques terres céréalières. (critère 1) Une mutation du paysage est amorcée, les vignes ont été en grande partie arrachées. (critère 2)

Le ruisseau du Nègue–Cats qui traverse le site en son milieu et le domaine du Mas Rouge en dehors de la limite communale sont les seuls éléments marquants.

Le site s'étale en pente douce vers Boirargues et n'offre plus de vues lointaines. L'alignement de Platanes de l'avenue Raymond Dugrand, au-delà de la commune, constitue une limite visuelle forte en direction de Lattes. Les extensions pavillonnaires de Lattes et la zone artisanale de Pérols créent un cadre paysager à faible valeur ajoutée. (critères 5 et 6)

#### **La bordure nord de l'autoroute A9 entre l'avenue Raymond Dugrand et la rue de la Mogère :**

Ce site révèle un paysage composite en pleine mutation. Anciennes terres de vergers et de vignes, il ne reste aujourd'hui que de rares parcelles cultivées. Bâtiments d'activités, maisons individuelles regroupées autour des petites routes (rue du mas rouge, rue de la Cavalade) ont déstructuré peu à peu la logique du parcellaire agricole. (critère 1 et 2)

Les anciens mas comme la Combelle ou le mas Villa sont aujourd'hui noyés dans l'éclatement des structures paysagères peu nombreuses. Quelques alignements et bosquets sont les seuls éléments forts du site. (critère 4)

Les projets d'aménagement urbain engagés par la Ville commencent à marquer le site d'une nouvelle identité contemporaine. Les premiers équipements d'Odysseum développent de larges espaces piétonniers minéraux, accompagnés de palmiers. (critère 3)

### **Les paysages non urbanisés des coteaux sud**

#### **Niveau 1 :**

##### **Le ruisseau du Rieucoulon :**

Frange verte, le ruisseau du Rieucoulon, par sa dense ripisylve, forme une limite physique de grande qualité. Affluent de la Mosson, il clôture le territoire communal sur toute la partie sud-ouest. (critère 1)

Composé de peupliers blancs, de frênes communs, de chênes pubescents, d'aulnes glutineux et de cornouillers, le Rieucoulon enserme dans un écrin végétal de grande qualité les domaines qui le bordent. (critères 4 et 5)

De plus, la continuité végétale de sa forêt de feuillus est un atout fort pour le déplacement de la faune du cordon littoral vers les terres. (critères 2 et 4)

##### **Le domaine du Rieu-Coulon Haut :**

Le Rieu-Coulon Haut apparaît comme un riche domaine viticole de belle taille. Il se développe tout en longueur de la rue de Bugarel à la route de Toulouse. (critère 1)

Le ruisseau du Rieucoulon forme sa limite sud-ouest ; un talus colonisé d'arbustes dessine sa limite nord-est, l'isolant du territoire mité de l'impasse de la Providence.

Le domaine, très entretenu, a un fort impact paysager de part sa nette cohérence spatiale. (critère 2)

Il est à l'image des paysages viticoles de la région qui perdurent par la qualité de leur vignoble. (critères 3 et 4)

Pins d'Alep, pins parasols, cyprès bleus, cèdres et cyprès de Provence entourent ses bâtisses et composent un boisement précieux remarquable. Cette majestueuse composition libre, vert sombre, contraste avec le maillage des rangées de vignes au vert franc et lumineux. L'alignement de palmiers chanvre et de lauriers rose dessine une allée insolite pour l'entrée du domaine. (critère 5)

##### **Le domaine du mas Nouguier :**

Le mas Nouguier se singularise par la beauté de son bâtiment et la qualité paysagère de son site sur le versant est de la vallée du Rieucoulon. La demeure de belle envergure se rattache aux folies montpelliéraines du XVIIIème siècle par le caractère sobre et massif de sa composition.

Le bâti central rectangulaire souligné d'un perron à balustre est entouré de deux imposantes ailes carrées en parfaite symétrie. (critère 3)

Situé sur une butte, le mas domine, vers l'ouest, un vaste territoire. Depuis ses hautes terres, le regard porte sur Saint Jean-de-Védas, plus loin vers la montagne de la Gardiole. (critère 6)

Les parcelles de vignes, céréales et herbages se dessinent selon les courbes de niveau et composent un paysage ouvert. L'élément fort central reste le majestueux bosquet formant un écrin végétal autour de sa demeure. Pins parasols, cèdres et cyprès de Provence centenaires créent un signal d'appel remarquable depuis les lieux environnants. (critère 5)

## **Niveau 2 :**

### **Le domaine de Château Bon :**

Château Bon qui représente un patrimoine architectural et paysager incontestable reste un élément ponctuel dans le paysage. Son territoire est aujourd'hui réduit à sa somptueuse bâtisse du XVIIème siècle et son grand parc très arboré. (critère 1)

Ce parc romantique, orné d'un bassin central, se compose de belles franges boisées aux essences variées d'érables, lauriers, chênes verts, frênes... La frondaison de ses arbres centenaires marque largement le paysage alentour. (critère 5)

Le manque d'entretien et le mitage exercé sur ses franges par des maisons en alterne la perception harmonieuse. (critère 2)

Le domaine, privé, a d'autre part, un caractère d'inaccessibilité prononcé ; aucune de ses entrées n'annoncent sa grandeur. (critère 2)

Enfin, ce patrimoine, cerné de lotissements et de maisons individuelles sans cachet particulier, est peu valorisé. (critères 1 et 5)

## **Niveau 3 :**

### **Le site des Grèzes et des Traverses :**

Le site des Grèzes et des Traverses s'étire depuis la cuesta de Bionne, dominée par la tour de télécommunication, jusqu'aux lotissements des Bouisses et de la Martelle.

Le paysage de ce lieu est celui d'un coteau s'étageant en amples terrasses tournées vers l'Est et le sud-est. Ensemble de terres agricoles en perte de vitesse, il présente des parcelles de vignes et de céréales ponctuées de nombreuses friches.

Les parcelles cultivées en blé et en herbage sont soulignées de cordons arbustifs bas et broussailleux dans les ruptures de pente. Les terres à plus forte déclivité sont couvertes de friches herbacées récentes. A proximité de la rue de Celleneuve à St Hilaire, des vergers d'amandiers, d'oliviers et de figuiers sont en friche (critères 3 et 4). Au nord, la topographie en creux présente des friches arbustives plus anciennes. (critère 2)

Des lignes de force paysagères sont données par des haies de cyprès et de cannes de Provence. Mais les quelques maisons individuelles qui ont investi le site ont créé des ruptures visuelles et une autre dynamique spatiale. (critères 1 et 4)

Hormis en bordure de la cuesta de Bionne, qui offre de large dégagement sur la vallée de la Mosson et sur le pli de Montpellier, les autres parties du site n'offrent pas de vue remarquable sur le paysage environnant. (critère 6)

Le site de Malamort :

En prolongement du site des Grèzes et des Traverses, le site de Malamort s'étend vers le sud jusqu'en bordure de la route de Lavérune. Il offre un paysage agricole en déprise, fortement mité par de nombreuses constructions dont certains bâtiments d'activités à l'aspect peu soigné. (critères 2 et 4)

Seul le promontoire de sa partie est offre des vues sur le paysage environnant : vers l'est, se distinguent les repères forts de la ville (le clocher de l'église Sainte Anne, l'immeuble du Triangle, le bois de Montmaur-Lunaret) ; vers le sud, apparaissent les silhouettes de la Gardiole et les collines au-delà des villages de Cournonterral, Pignan et Saint Georges-d'Orques.

Les terres de Touchy, l'Herminier, la Providence :

Entre la ZAC de Val de Croze, l'avenue de Vanières, la route de Toulouse et le domaine viticole du Rieu-Coulon Haut, ces terres présentent un paysage en mutation. Des friches arbustives et arborées anciennes côtoient des friches herbacées récentes et de rares cultures. (critère 2)

Le paysage se brouille. Le mitage des maisons individuelles avec leur cortège de haies d'une seule espèce ont détruit les cohérences spatiales anciennement dictées par l'agriculture. (critère 1)

Les bosquets des mas de Touchy et de l'Herminier ainsi que du couvent de la Providence sont les seuls éléments paysagers identifiant réellement les lieux. (critère 4)

Aucunes vues lointaines n'émergent de ces territoires. (critère 6)

### **La pointe sud du territoire communal :**

La pointe sud du territoire communal est scindée par le passage de l'autoroute A9.

Au sud de l'autoroute, des jardins familiaux et un mas se partagent l'espace. Les jardins apparaissent comme un monde intimiste et clos n'offrant aucune vue sur le paysage environnant. Potagers et vergers de figuiers, oliviers et abricotiers se lisent difficilement derrière les haies d'aubépines, viornes tins, cyprès et lauriers. (critères 1 et 4)

Des carrosseries de voitures abandonnées et des dépôts de débris sauvages à proximité de l'autoroute dégradent fortement l'image du site. (critère 1)

Au nord de l'autoroute, les environs du domaine de Tandon, en bordure de la RD 132 révèlent aujourd'hui un paysage en chantier correspondant aux aménagements de l'opération Garosud. Totalement remanié par les travaux en cours, rien ne subsiste de son ancienne identité agricole. (critère 2)

De plus, la proximité de la zone industrielle offre un paysage proche peu valorisant. (critère 5).

### **Les paysages non urbanisés de la vallée du Lez**

**Niveau 1 :**

**La coulée verte du Lez :**

Le Lez constitue un axe traversant majeur. C'est un lien vivant et fort dont la portée est celle de l'échelle intercommunale. Le cheminement de son cours, souligné par une très belle ripisylve, enrichi ponctuellement de petits espaces de nature, marque le paysage territorial d'une empreinte considérable. (critères 1 et 2)

C'est le fleuve emblématique lié à l'histoire de Montpellier. Une vingtaine de moulins édifiés à partir du Moyen-âge jalonnèrent son cours. Ses berges sont des lieux où s'est exercé un attrait touristique et artistique ancien. Elles ont constitué dès le XIX<sup>ème</sup> siècle, le lieu favori de promenade des montpelliérains (critère 3)

Sa ripisylve est constituée de riches galeries de feuillus propices à l'accueil et au déplacement de la faune. La réserve naturelle du Lez, en aval du domaine de la Valette, est un lieu de protection et de renouvellement de la faune et de la flore. Espace de découverte et de sensibilisation à l'environnement, cette réserve est aussi par son secteur protégé un lieu consacré à l'observation scientifique. (critère 4)

Dans le paysage communal, le Lez propose une animation capitale surtout en milieu méditerranéen par ses ambiances fraîches de berges humides. Le relief de la vallée étroite et encaissée du Lez vert, soulignée par une falaise au niveau du site de Montmaur et de Lunaret, offre au promeneur une qualité de cheminement. (critère 5)

En bordure des rives, un réseau de vieux murs de pierre entourant d'anciennes propriétés forme des structures linéaires très visibles dans le paysage. Des portes en pierres de taille évoquent la grandeur des propriétés qui donnaient sur le cours d'eau. (critère 5)

Depuis les falaises de la réserve naturelle, le promeneur aura le loisir de bénéficier d'une perspective sur les premiers plateaux des garrigues et le pic Saint-Loup. (critère 6)

### **Le parc de Méric :**

Immortalisé par Frédéric Bazille, le mas de Méric s'est révélé comme un lieu impressionniste par excellence. Il représente un patrimoine culturel hérité des XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles. Sa composition en référence aux villas italiennes en fait un élément historique fort du paysage. (critère 3)

Par sa situation, dominant le passage du Lez, le parc participe à la continuité paysagère de la coulée verte de la Mosson. (critère 2)

Cet espace s'illustre comme une réappropriation réussie d'un domaine terrien du XVII<sup>ème</sup> siècle. L'ouverture au public en fait un lieu de découverte unique du paysage. (critère 4)

Les bosquets de pins et de cyprès autour du mas forment une composition remarquable. Des ambiances champêtres de pleine lumière sont rendues par l'espace des grandes prairies ; des ambiances forestières feutrées de sous-bois se retrouvent au niveau des versants de la vallée du Lez colonisés par un bois de chênes verts. (critère 5)

Les terrasses du parc de Méric offrent des vues sur la ville et sur les toits du vieux village de Castelnau-le-Lez. (critère 6)

## Niveau 2 :

### Le cimetière Saint-Lazare :

Le cimetière Saint-Lazare est une réalisation du XIX<sup>ème</sup> siècle. Sa composition et son inscription dans la ville en font un motif historique de paysage. Celui-ci présente une trame paysagère orthogonale forte, formée, en particulier, par de très beaux cyprès et chênes verts. Non visible depuis l'extérieur de ses murs de clôture, il reste par sa fonction un espace intimiste. (critère 2)

Les hauts murs soulignés de cyprès du cimetière Saint-Lazare ont un fort impact paysager depuis la RN 113 et l'avenue Saint-Lazare qui l'entourent. Ceux-ci contribuent à en faire un lieu relativement clos. (critère 1)

Sa situation en bordure de la coulée verte participe aux ambiances paysagères de la vallée du Lez. (critère 4)

Le domaine de Lavalette et les poches agricoles en frange du Lez :

La situation particulière de cette poche agricole en bordure du Lez, aujourd'hui agriculture expérimentale, à caractère scientifique, développée dans le cadre du pôle Agropolis, est à l'image de l'arrière pays collinaire où les rares et riches espaces entre les méandres des ruisseaux sont exploités par l'agriculture. Cela se traduit par un paysage très soigné : parcellaire agricole bien marqué par les cordons arbustifs des haies. (critères 1 et 4)

Plus au sud, à l'aval du parc de Lunaret, d'autres petites poches agricoles constituent des dilatations spatiales intéressantes car elles donnent de l'amplitude au trajet du Lez. Ces petits espaces sont importants pour garantir des respirations paysagères entre l'urbanisation de la commune de Montpellier et la progression de celle des villages aux alentours. (critère 4)

Sur les élargissements du lit majeur, les terres agricoles qui prennent place en amont du mas Méric, en face Castelnaud-le-lez offrent des ambiances agrestes où alternent de petits boisements et des terres agricoles. (critère 5)

L'ouverture spatiale rendue par les terres agricoles permet de contempler la riche ripisylve du Lez. En amont du domaine de Méric, depuis les berges, des percées visuelles offrent de très belles scènes picturales sur le village de Castelnaud. (critère 6)

## Niveau 3 :

### Le Lez en aval du bassin Jacques Cœur :

A partir du Lez urbain, l'absence de ripisylve donne un caractère paysager moins fort que dans la partie du Lez vert. Rive droite, quelques bosquets signalent le mitage par des maisons individuelles. (critères 1)

Rive gauche, le mélange de serres et de friches crée un paysage chaotique et marginal en bordure de l'autoroute A9. (critère 1 et 5)

Autour du futur Lez urbain, les friches traduisent un paysage en mutation. Autour de la Lironde basse, la trame du parcellaire agricole disparaît également sous les friches. Seule la ripisylve de la Lironde offre une structure lisible encore intéressante. (critères 2 et 4)

A partir d'Antigone, la vallée s'élargit en plaine et n'offre plus de points de vue. (critère 6)

Les paysages non urbanisés de la vallée de la Mosson

**Niveau 1 :**

**La coulée verte de la Mosson :**

La rivière de la Mosson constitue la limite naturelle ouest de la ville, largement perçue depuis les Hauts de Massane, la cuesta de Bionne et la colline de Malbosc. Elle forme de part son étirement une continuité paysagère dépassant le cadre communal. (critère 2)

Son amplitude spatiale est rendue par une dense et large ripisylve, épaissie çà et là par des boisements situés à proximité de ses berges. (critère 1)

Véritable lien, sa forêt galerie de feuillus est propice à l'habitat et au déplacement de la faune. Au XVIIIème siècle, les herboristes étudièrent avec intérêt cette richesse végétale. La rivière de la Mosson fut la source d'inspiration de nombreux artistes durant le XVIIIème et le XIXème siècles, comme en témoignent les dessins Jean Marie Amelin et les écrits de Charles De Belleval. (critères 3 et 4)

De grands frênes communs, peupliers blancs et chênes pubescents ombragent ses berges et, créent en association avec l'eau, une ambiance de fraîcheur et de dépaysement. (critère 5)

**Le domaine Bonnier de la Mosson :**

La situation du domaine en bordure de la Mosson, témoigne de l'engouement originel des propriétaires pour un cadre exceptionnel. Le domaine participe ainsi à la continuité paysagère importante de la rivière. (critère 2)

Le château Bonnier de la Mosson constitua l'une des folies les plus importantes du Languedoc. Réalisé entre 1723 et 1727, le Baron Joseph Bonnier y fit intervenir de grands artistes : l'architecte Jean Giral, le peintre Jean Raoux et le sculpteur N.S. Adam. Il devint un véritable modèle local (critère 3)

Le pavillon central au fronton sculpté et le long buffet d'eau incrusté de rocailles et de coquillages sont les seuls vestiges restant après la dilapidation et la destruction des biens de la grande famille montpelliéraine. Ces éléments patrimoniaux et paysagers forts laissent entrevoir l'existence passée d'un somptueux parc classique à la française étagé en terrasses avec une composition axiale agrémentée de broderies de buis.

En bordure de la rivière, une partie plus naturelle constituée par les grands arbres de la ripisylve offre des ambiances riches de sous bois. (critère 5)

Aujourd'hui, des projets de restauration et de mise en valeur sont en cours. En particulier, un mise en scène de son entrée depuis la route de Lodève et une restauration du parc.

Ce domaine ouvert au public offre un lieu singulier de promenade et de détente. (critère 4)

**Les versants des Hauts de Massane :**

Au Nord-Ouest, les versants abrupts du pli de Montpellier entourant le quartier des Hauts de Massane offrent un paysage typique de garrigues. A l'échelle communale, ils représentent un patrimoine paysager remarquable. (critère 1)



Arbres de Judée, filaires, romarins, cistes, pistachiers, genévriers, chênes verts composent des ambiances fleuries et odorantes de milieux secs méditerranéens. (critère 5)

Au centre des Hauts de Massane, un lac artificiel et un parcours sportif ont été aménagés et portent le nom de « Lac des Garrigues ». Ils permettent au public de profiter de ce bel espace de nature. (critère 4)

Depuis le haut de ces versants, de larges vues panoramiques portent vers les Garrigues de Font Caude et, plus loin, vers le village de Saint Georges d'Orques et ses collines. (critère 6)

La cuesta de Bionne :

La cuesta qui s'étire au sud-ouest du territoire communal présente un paysage singulier. Ses versants aux pentes raides dominant la rivière de la Mosson. Le château de Bionne, folie du XVIIIème siècle, s'est installé à mi-pente, au point de résurgence de la nappe phréatique, profitant des qualités du lieu. (critère3)

Couverte d'arbres de Judée, de genêts, de cyprès, de pins et de chênes, cette bande boisée a un fort impact paysager depuis la D132. (critère 5)

Le site est marqué par l'antenne de télécommunication dont la silhouette est reconnaissable depuis les grands points de vues de Montpellier.

De larges vues panoramiques sur la ripisylve de la Mosson, sur la plaine viticole de Saint Georges d'Orques et à l'horizon sur les collines d'Aumelas s'ouvrent depuis le haut de cette cuesta. (critère 6)

**Niveau 2 :**

**Le lit majeur de la Mosson, autour de la Paillade :**

Les élargissements du lit majeur de la Mosson ont offert un cadre remarquable à l'accueil d'activités. Des équipements sportifs nombreux (stade de la Mosson –« stade du mondial 98 », gymnase, tennis, piscine) trouvent ainsi une place de choix en bordure de la ripisylve et profitent de l'ambiance arborée et fraîche de cette dernière.

Des cordons arborés s'infiltrant entre ces équipements et offrent des écrans de verdure intimisant les espaces. (critères 3 et 4)

Au niveau du mas de la Paillade, l'épaississement de la ripisylve vient border le parc public de la mairie annexe créant une forte harmonie végétale. (critère 5)

En amont du mas de la Paillade, un boisement en continuité directe avec le passage de la rivière offre un bel espace de nature aménagé en parcours nature –santé. (critère 5)

Le versant de la colline de Malbosc, au nord de l'avenue du Professeur Blayac :

Le site présente un relief structuré en terrasses, tramé de réseaux de haies arbustives et de cannes de Provence. Au milieu des friches, quelques vergers d'amandiers et d'oliviers sont les témoins résiduels d'un potentiel végétal intéressant (critère 2). Les rebords de talus et les ruptures de pentes sont colonisés par des plantes de garrigue, nerpruns, filaires, jasmins... Des bosquets remarquables de pins, d'amandiers ou d'oliviers créent des points d'appel forts. (critère 3)

Malgré la proximité de l'avenue Blayac et du dépôt des rames de tramway, le domaine de Malbosc possède encore, sur ses abords les plus proches, un caractère viticole marqué par ses parcelles en culture soignées, soulignées de bordures végétales basses et de murets de pierres sèches. (critère 5)

Depuis de petits promontoires, de larges panoramiques s'ouvrent vers le paysage proche, la ripisylve de la Mosson, la colline de Veyrasy, le quartier de la Mosson. (critère 6)

### **Niveau 3 :**

#### **Le lit majeur de la Mosson, le long de la cuesta de Bionne :**

Fortement marqué par le passage de la D132 (future rocade ouest), le site montre une cohérence spatiale moins forte. Côté Est, des maisons individuelles ont mité le bas du versant de la cuesta. (critère 5)

La petite voie de desserte en parallèle à la D132, les délaissés routiers et les friches installées en pied de talus s'ajoutent pour donner un caractère peu entretenu au paysage. (critère2)

Côté Ouest toutefois, le lieu, riche des alluvions de la rivière de la Mosson, présente un paysage agricole de parcelles soignées en vignes et céréales. La ripisylve de la Mosson limite ce parcellaire agricole, offrant un admirable rideau végétal.

Le versant de la colline de Malbosc, au sud de l'avenue du Professeur Blayac :

Le caractère fortement abandonné du site se traduit par un ensemble de friches herbacées et arbustives très hétéroclite. Celles-ci se développent sur d'étroites parcelles couvrant un relief mamelonné déclinant en pentes douces vers l'avenue de l'Europe. Des terrains impénétrables et des espaces dénudés se juxtaposent créant un désordre végétal. (critère 1 et 2)

L'aspect bocager de l'ancien parcellaire agricole s'efface peu à peu derrière le foisonnement végétal. (critère 4)

Le site abandonné est devenu un lieu de stockage sauvage de détritiques et de constructions éphémères improvisées. Ce dernier est en attente d'une nouvelle identité structurée autour des projets d'aménagement envisagés par le Conseil Général (avenue Pablo Neruda, projet Hérault Culture-Sport) et autour du développement attendu des secteurs d'activités en prolongeant de Parc 2000 et des laboratoires Sanofi-Synthélabo. (critère 4)

Quelques vues sont identifiables en direction de la Paillade, de la rivière de la Mosson et des garrigues de Font-Cauze. (critère 6).

## **Les paysages non urbanisés du PLU de Montpellier:**

### **Niveau 1 :**

#### **La colline de Montmaur – Lunaret :**

Avec ses 83 hectares, la colline de Montmaur - Lunaret constitue un superbe espace forestier à l'échelle du territoire communal. (critère 1)

Elle est représentative, par son relief et sa couverture végétale, des collines boisées de l'arrière pays montpelliérain. (critère 3)

Aménagé en parc de loisir pour le site de Montmaur, en réserve naturelle et parc zoologique pour le site de Lunaret, ils sont devenus des lieux d'excellence pour la promenade et le dépaysement. (critère 4)

Ces sites participent à une continuité paysagère, celle de la vallée du Lez, en dominant le fleuve et en étalant leur végétation méditerranéenne jusqu'à la dense ripisylve du fleuve. La forte cohésion de ces deux espaces de nature est de tout premier intérêt. (critère 2)

La végétation de la garrigue avec ses chênes verts, blancs et kermès, ses pins parasols et pins d'Alep, ses sous bois odorants composés de genévriers, lentisques, lauriers –tins offre une ambiance verte en toute saison.

Le haut mur de pierres qui limite le zoo de Lunaret représente un élément paysager remarquable bien visible depuis la rue François Chicoyneau et le haut de la rue de l'Aiguelongue. (critère 5)

Enfin, le jeu de paliers offert par le relief permet des échappées visuelles vers le contrefort des Cévennes et le pic Saint-Loup. (critère 6)

#### **Le domaine du château d'O :**

Ancienne propriété des Saint-Priest, dynastie d'intendants du Languedoc, le château d'O apparaît comme un beau domaine du XVIIIème siècle. (critère 3)

Sa composition paysagère, alliant force et sobriété, a été dessinée par Antoine Giral en 1762. Elle est ordonnée selon une structuration axiale nord-ouest/sud-est soulignée de trames de cyprès. (critères 2 et 5)

Le parc est animé par des statues et fontaines venant du domaine Bonnier de la Mosson et par un grand bassin surmonté d'un belvédère d'où la vue s'étend vers Montpellier. (critères 5 et 6)

Le domaine, restauré par le conseil général, accueille aujourd'hui des réceptions et des manifestations culturelles importantes comme le Printemps des comédiens. (critère 4)

Situé en vis à vis avec les grands domaines agricoles de la colline de Malbosc, le site du château d'O forme une entité de paysage notable. (critères 1 et 2)

Deux liens relient le domaine aux quartiers de la ville : le lien historique de l'aqueduc Saint-Clément (Saint-Priest détournait l'eau de l'aqueduc pour alimenter le grand bassin) et le lien naturel du Verdanson qui constitue un réseau vert jusqu'au cœur de ville. (critère 2)

Les boisements à l'est du quartier de l'Aiguelongue :

Les boisements à l'est du quartier de l'Aiguelongue représentent de véritables pénétrantes vertes dans la ville. Ils forment une continuité paysagère avec le site de Lunaret. (critère 2)

Dominant la vallée du Lez, les versants boisés abrupts constituent une transition paysagère de qualité entre le quartier de l'Aiguelongue et la vallée du Lez. (critère 4)

Les ambiances sèches et odorantes se modèlent sur celle de la forêt méditerranéenne avec ses chênes verts, ses pins d'Alep, pistachiers, arbousiers, filaires, érables, lauriers tins... (critère 5)

Des vues aériennes permettent de découvrir le vieux village de Castelnau-le-Lez. (critère 6)

## **Niveau 2 :**

### **Le site de Mont-Ferrier-le-Vieux :**

La pinède du site de Mont-Ferrier-le-Vieux dominant le lycée Agropolis associée à l'alignement des hauts platanes de la route de Mende et au passage de la riche ripisylve de la Lironde forme un très bel ensemble végétal pour l'entrée de ville. (critère 3)

Aux portes de la ville, cet ensemble naturel représente de seuil paysager remarquable. De plus, sa liaison avec la vallée du Lez, le fait participer à une continuité paysagère importante (critère 4)

L'ensemble de la composition forme un cadre paysager agréable pour l'utilisateur qui emprunte la route de Mende. Mais, d'une façon générale, la colline de Mont-Ferrier-le-Vieux reste un lieu peu connu. (critère 1)

Le domaine de Vigaroux :

Le domaine de Vigaroux est aujourd'hui un îlot au milieu du parc Euromédecine. (critère 1)

Sa situation dominante sur une butte couronnée d'un boisement est à l'image de l'implantation traditionnelle des mas languedociens. Domaine privé, visible uniquement de l'extérieur, il marque le quartier par l'aération végétale qu'il représente. (critère 2)

Il se fond dans le paysage environnant en participant à l'ambiance arborée d'Euromédecine. (critères 5)

Le domaine des Quatre Vents :

Le domaine des Quatre Vents reste l'élément paysager le plus remarquable de la colline « Aux Quatre Vents », située à l'est de la D65. Ce domaine tend à devenir un îlot paysager noyé dans des friches arbustives. (critère 1)

Il se compose d'une demeure couronnée d'un petit bois, d'une grande oliveraie et d'une large parcelle de vignes. (critère 3)

Aujourd'hui, le domaine, entouré de haies arborées, est peu visible. Seule l'ambiance majestueuse de son allée d'oliviers évoque sa présence. (critère 2)

## **Niveau 3 :**

## **Les sites du plan des Quatre Seigneurs et des Quatre Vents :**

Le plan des Quatre Seigneurs et le lieu dit des Quatre Vents recouvrent une colline au relief accidenté et rocailleux. Des structurations en terrasses, soulignées par des murets de pierres se devinent au niveau des pentes les plus fortes. (critère 4)

Malgré un relief aux altitudes élevées, la fermeture du paysage ménage peu de vues sur la ville ou l'espace environnant. (critère 6)

Des friches arbustives anciennes émaillent le lieu, donnant un espace relativement fermé et une forte ambiance végétale. (critères 1 et 2)

Des trames végétales nombreuses mais moins lisibles, de vergers d'oliviers, de cordons arborés et de haies agricoles composent un paysage évoquant la campagne. (critère 4)

Mais, des maisons individuelles se répartissent de façon assez diffuse et mitent ce territoire. (critère 1)

La vocation de ces sites n'est plus évidente et leur identité demande à être réaffirmée. L'ensemble du paysage de la colline souffre d'un état de peu d'entretien et d'abandon prononcé. (critères 2 et 3)

Le site de la Blanquette et les terres de Thomassy :

Le site de la Blanquette et les terres de Thomassy, entre la route de Ganges et la D65, présentent un paysage ouvert de terres viticoles en mutation. Certaines parcelles ont été reconverties en terres céréalières, d'autres sont devenues des friches. (critère 2)

Des structures paysagères fortes persistent mais elles sont peu nombreuses comme de belles haies de cyprès et la ripisylve d'un affluent de la Lironde. (critère 4)

Le centre commercial de Saint Clément, en bordure communale, a un fort impact visuel et représente une frange peu valorisante pour ce site. (critère 5)

Les deux pénétrantes urbaines que constituent la D986 et la D65 créent des limites fortes qui isolent l'ensemble du site. (critère 1)

## **II.4. Etat des nuisances**

### **II.4.1. Pollution atmosphérique**

L'air constitue le premier des éléments nécessaires à la vie. Chaque jour, 14 kg d'air transitent par nos voies respiratoires.

La pollution atmosphérique a été définie par la loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie comme étant « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à déterminer les biens matériels et à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

### **II.4.1.1. Inventaire et origine des polluants**

#### a) Inventaire des polluants

Les polluants de l'atmosphère sont nombreux.

Les principaux polluants, c'est-à-dire ceux émis en quantité importante sur l'ensemble du territoire national ou de façon locale, sont les suivants :

- le dioxyde et le trioxyde de soufre ( $\text{CO}_2$  et  $\text{CO}_3$ ), émis principalement par des combustibles fossiles solides ou liquides et des carburants ainsi que certains processus industriels,
- l'hydrogène sulfuré et les mercaptans, émis par certains processus industriels tels que le raffinage du pétrole,
- les monoxydes de carbone (CO), formés lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, bois, carburants). La source principale est le trafic automobile,
- les hydrocarbures et les aldéhydes, émis par les moteurs des véhicules, le raffinage du pétrole, le stockage et la distribution des produits pétroliers, l'industrie des peintures... L'objectif du gouvernement français est de réduire les émissions d'hydrocarbures de 30 % sur une période de 15 ans,
- les oxydes d'azote ( $\text{NO}_x$ ), émis principalement par les moteurs des véhicules, la combustion des combustibles fossiles, ...
- le plomb (Pb), émis par les moteurs à allumage commandé des véhicules,
- le fluor et les fluorures, émis par les tuileries, briqueteries, la combustion de certains charbons, ...
- les chlorofluorocarbures (CFC), substances utilisées comme propulseurs dans les aérosols. Ils sont accusés de réduire la couche d'ozone et de contribuer à l'effet de serre,
- les composés organiques volatiles (COV), émis lors de la combustion incomplète des combustibles (notamment dans les gaz d'échappement), ou par évaporation lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation,
- des particules ou poussières en suspension (PS) qui peuvent être solides à liquides. Ces particules constituent des fumées, poussières, buées ou brouillards et peuvent se charger de gaz toxiques. Elles sont liées à l'activité humaine (combustion incomplète des combustibles fossiles, du transport automobile et d'activités industrielles très diverses),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) générés par la combustion des matières fossiles (notamment par les moteurs diesels) sous forme gazeuse ou particulaire,
- les dioxines ou furanes, polluants émis par les incinérateurs d'ordures ménagères,

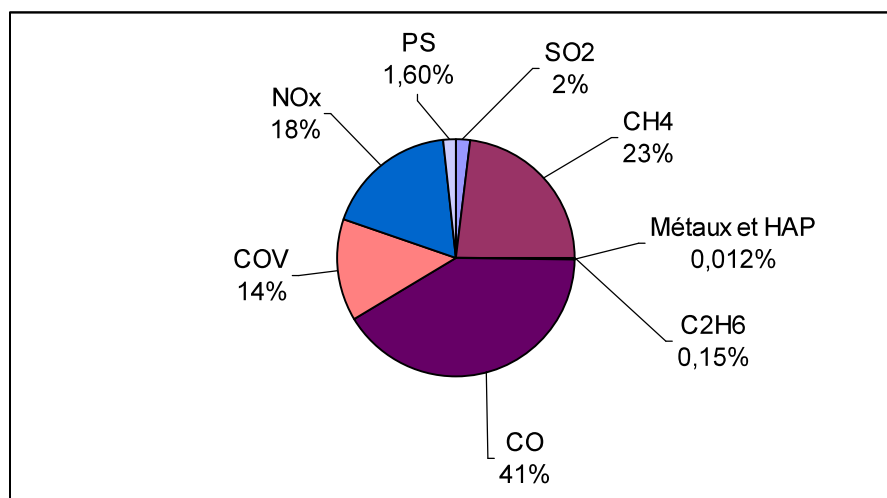
- l'ozone ( $O_3$ ) dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude) constituant un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des ultraviolets "durs". Le "trou d'ozone" est une atteinte à l'intégralité de ce filtre liée à l'effet "destructeur d'ozone" de certains polluants émis dans la troposphère (entre le sol et 10 km) et qui migrent lentement dans la stratosphère.

Dans certaines conditions d'ensoleillement (l'été notamment) et dans les atmosphères très chargées en polluants dits "primaires", émis par le transport et diverses activités domestiques professionnelles et industrielles, des quantités importantes de polluants dits "secondaires", d'ozone en particulier, sont produites.

Les mécanismes réactionnels sont alors complexes et les plus fortes concentrations d'ozone apparaissent en périphérie des zones émettrices des polluants primaires puis peuvent être transportées sur de grandes distances.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération montpelliéraine (PPA), en cours d'élaboration, étudie les polluants sur un périmètre qui est le même que celui du Plan de Déplacements Urbains (PDU).

Le graphique ci-dessous, issu du projet de PPA, représente la proportion des différents polluants sur ce périmètre, en pourcentage massique :



source : projet de PPA

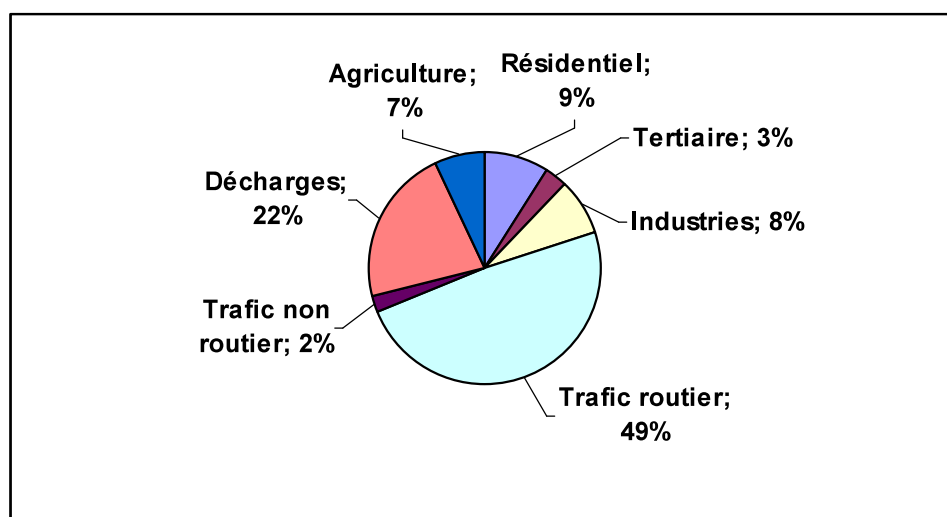
Les polluants émis majoritairement sur le périmètre du PPA sont donc le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les composés organiques volatiles (COV), dus principalement au trafic routier et aux industries, et le méthane (CH<sub>4</sub>), principalement émis par les décharges. Les métaux toxiques, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et les particules (PS), qui sont des polluants aux effets importants sur la santé et l'environnement, font partie des polluants les moins émis sur la zone du PPA.

## b) Origine des polluants

Les polluants sont émis par des sources fixes ou mobiles :

- le logement résidentiel : production d'eau chaude sanitaire et chauffage des résidences principales, activités domestiques (utilisation de solvants, peinture...),
- le secteur tertiaire : chauffage des locaux de travail publics et privés,
- l'industrie : ensemble des activités industrielles y compris les PME et PMI,
- les transports : trafic routier, aérien, ferroviaire et fluvial,
- l'agriculture : élevage et cultures,
- les centres de stockage de déchets ménagers et assimilés.

Le graphique ci-dessous, issu du projet de PPA, représente la répartition des émissions entre les différentes sources de polluants :



source : projet de PPA, 2000

Le trafic routier est donc responsable de près de la moitié des émissions totales sur le périmètre du PPA. Le stockage des déchets ménagers (avec la prise en compte du méthane) arrive en deuxième position avec 22% des émissions. Les faibles émissions du secteur industriel s'expliquent par la faiblesse du tissu industriel (absence de centrale thermique importante) et d'industries de transformation de produits pétroliers.

Agir sur le secteur des transports réduirait simultanément les émissions de NO<sub>x</sub>, CO et COV, qui sont parmi les polluants les plus émis.

### II.4.1.2. Les impacts sur l'environnement et la santé

Grâce aux progrès de l'épidémiologie et à l'avancée des connaissances toxicologiques depuis une quinzaine d'années, on sait que la pollution atmosphérique génère des impacts sur la santé des populations.

Les effets sur la santé sont d'ampleur et de gravité variables suivant les individus et peuvent se manifester de plusieurs manières (irritation du système respiratoire, effets négatifs sur les systèmes de défense contre les infections...). Les effets dépendent de la sensibilité personnelle



de l'individu exposé (âge, état de santé, prédispositions...) et des niveaux de pollutions, de la durée d'exposition, de son débit respiratoire au moment de l'exposition. Il est donc difficile de prévoir l'effet d'un niveau de pollution sur la santé d'une personne. Il existe des populations a priori plus fragiles que d'autres aux effets de la pollution de l'air. Ainsi, les enfants, les personnes âgées, les personnes affectées par certaines maladies respiratoires ou cardiovasculaires constituent des populations dites "sensibles".

Aux effets directs, s'ajoutent des effets indirects sur l'environnement et le cadre de vie (acidification des sols et des forêts, contamination des sols, risque de transfert de la pollution des sols vers les nappes ou les eaux superficielles) qui sont le plus souvent liés à une transformation chimique des polluants dans l'atmosphère.

Les différents polluants susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement et la santé sont les suivants :

Le **dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>** se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

C'est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures. Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment les fines particules ;

Les **particules PS** ont un effet de salissure sur les bâtiments et les monuments.

Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble.

**Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes ;**

Le **dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>** participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.

C'est un gaz qui engendre à faible concentration, une irritation des voies aériennes supérieures et des yeux. Il réagit avec l'hémoglobine pour former un complexe très stable, empêchant ainsi l'apport d'oxygène aux cellules ;

**L'ozone O<sub>3</sub>** a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc...). Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.

O<sub>3</sub> est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus ;

**Les composés organiques volatils : COV** jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère. Ils interviennent également dans les processus de l'effet de serre et du trou d'ozone.

Les effets sur la santé des COV sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes, en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire ;

**Le monoxyde de carbone CO** participe aux mécanismes de formation de l'ozone atmosphérique. Il contribue à l'effet de serre. Il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins ;

**Les métaux lourds** contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales...

La qualité de l'air dépend en grande partie des conditions météorologiques (température, vent, précipitations) qui peuvent favoriser la dispersion des polluants ou au contraire, les concentrer sur une zone particulière.

### ***II.4.1.3. Surveillance et information sur la qualité de l'air***

Dès 1974, le bureau municipal d'hygiène de la Ville de Montpellier réalisait déjà des mesures sur la qualité de l'air.

Créée en 1973, l'association pour "la mesure et la prévention de la pollution atmosphérique en Languedoc-Roussillon" AMPA LR, devenue quelques années plus tard AMPADI LR, était une association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air essentiellement industrielle.

En 1984, l'association est choisie comme pilote national pour créer à Montpellier, en collaboration avec le District et le Conseil Régional, le premier réseau automatique de surveillance de la pollution spécifiquement urbaine. En 1996, la loi sur l'air impose une profonde mutation et les enjeux deviennent des enjeux de santé publique.

AMPADI LR devient en 1999, AIR Languedoc-Roussillon.

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement est responsable de la mise en œuvre de la politique nationale de surveillance, de prévention et d'information sur l'air. Il s'appuie sur le réseau national de surveillance et d'information sur l'air (ATMO du nom de l'indice de la qualité d'air diffusé quotidiennement dans les agglomérations) qui regroupe 39 associations agréées par le Ministère.

AIR Languedoc-Roussillon, membre agréé du réseau ATMO surveille et prévoit la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon.

AIR Languedoc-Roussillon met en œuvre trois approches pour surveiller et prévoir la qualité de l'air en région :

- des études réalisées grâce à des moyens de mesure mobiles (camion laboratoire échantillonneurs passifs, bio-indicateurs),
- des modélisations et prévisions pour simuler les niveaux de certains polluants dans l'espace et le temps,
- des réseaux fixes constitués de stations automatiques.

A Montpellier, le réseau de surveillance est composé de :

- 4 stations fixes automatiques de mesures en continu (3 stations urbaines : Près d'Arènes, Cévennes, Chaptal, 1 station trafic : Saint-Denis, ainsi que 2 stations périurbaines à Lattes et Saint-Gély du Fesc).

- 5 sites de mesures (4 urbains et 1 trafic) de BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) à l'aide d'échantillonneurs passifs. Le suivi des BTEX a débuté en janvier 2001.

Les **stations urbaines** sont représentatives d'une exposition moyenne de la population à la pollution urbaine.

Les **stations périurbaines**, situées en périphérie des centres urbains, sont représentatives des niveaux maxima de pollution photochimique (ozone).

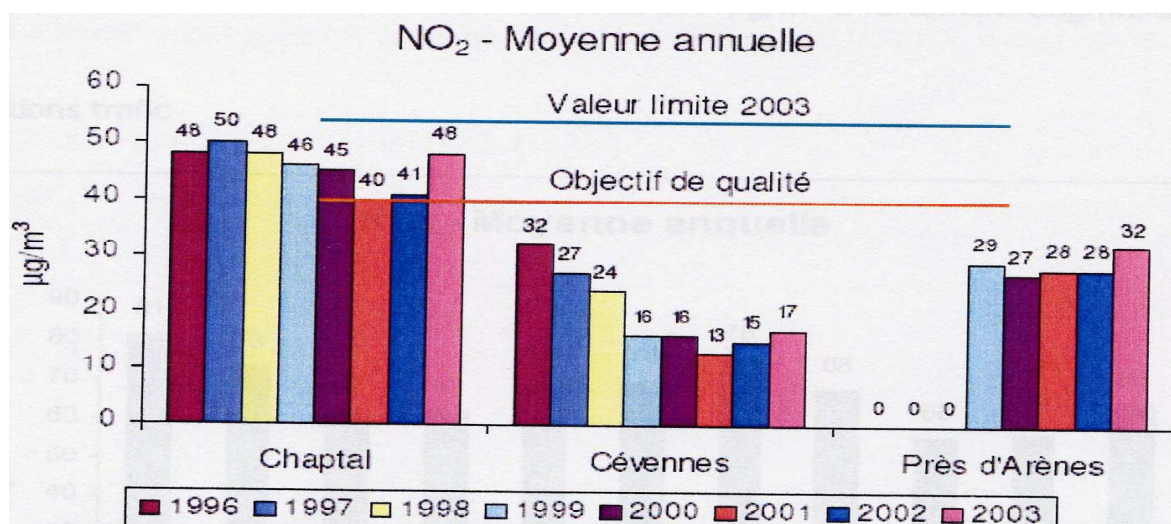
Les **stations trafic**, situées à proximité immédiate d'une voie de circulation importante, sont représentatives du niveau maximum d'exposition à la pollution automobile et urbaine.

Le choix d'implantation des stations a été précédé d'une analyse fine. Plusieurs campagnes ont été réalisées à l'aide de tubes passifs pour mesurer les concentrations en dioxyde d'azote et pour l'ozone sur 52 sites de mesures maillant régulièrement la ville et prenant en compte la densité urbaine.

#### II.4.1.4. Bilan général de la qualité de l'air en 2003

Le bilan 2003 de la qualité de l'air établi par AIR Languedoc-Roussillon donne les résultats suivants :

- le **dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)**, principal traceur de la pollution urbaine et en particulier automobile : grâce au pot catalytique les émissions ont diminué depuis 1993 mais l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de la forte augmentation du trafic.



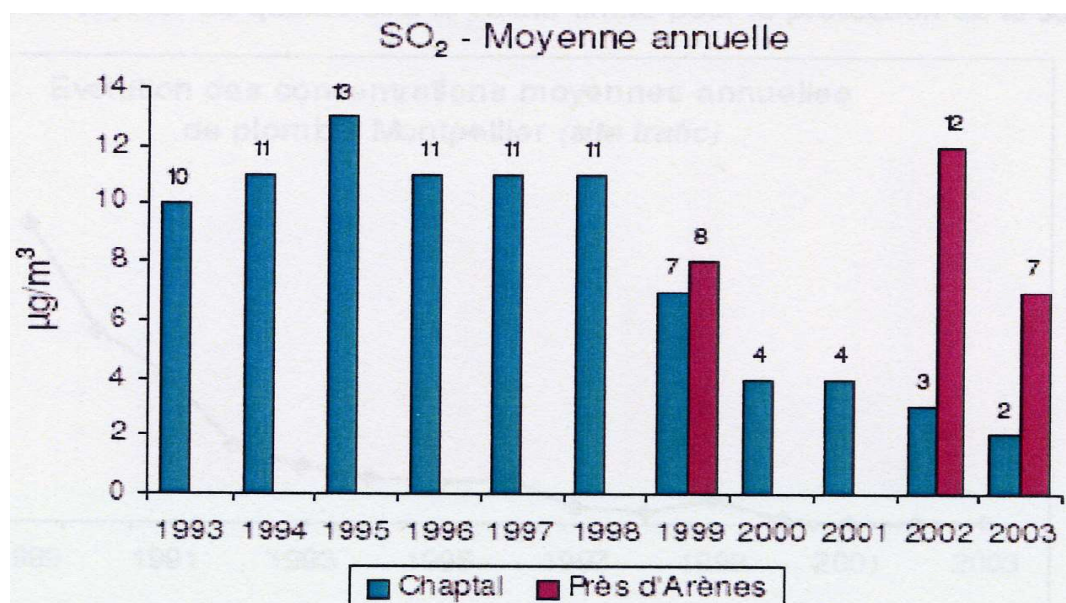
source : projet de PPA

Les stations de Montpellier respectent les seuils réglementaires.

Après une diminution régulière de 1997 à 2000 puis une stagnation de 2000 à 2002, l'année 2003 se caractérise par une hausse des concentrations de NO<sub>2</sub>, pour revenir à des niveaux proches de ceux mesurés en 1998 ou 1999. A noter que, sur la station de Près d'Arènes, la moyenne annuelle 2003 est la plus importante depuis la mise en place de la station en 1998.

D'une façon générale, les concentrations de pointe sur les sites sont stables, voire en légère baisse, par rapport aux années précédentes ;

- le **dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : les concentrations ont respecté tous les seuils réglementaires sur l'ensemble des stations.



source : projet de PPA

Les teneurs moyennes annuelles de SO<sub>2</sub> mesurées depuis 1993 sont très faibles, très inférieures aux valeurs réglementaires (valeur limite pour la protection des écosystèmes = 20µg/m<sup>3</sup>). On note, depuis 1999, une baisse constante des concentrations en SO<sub>2</sub> sur le site urbain Chaptal.

- **l'ozone (O<sub>3</sub>)** :

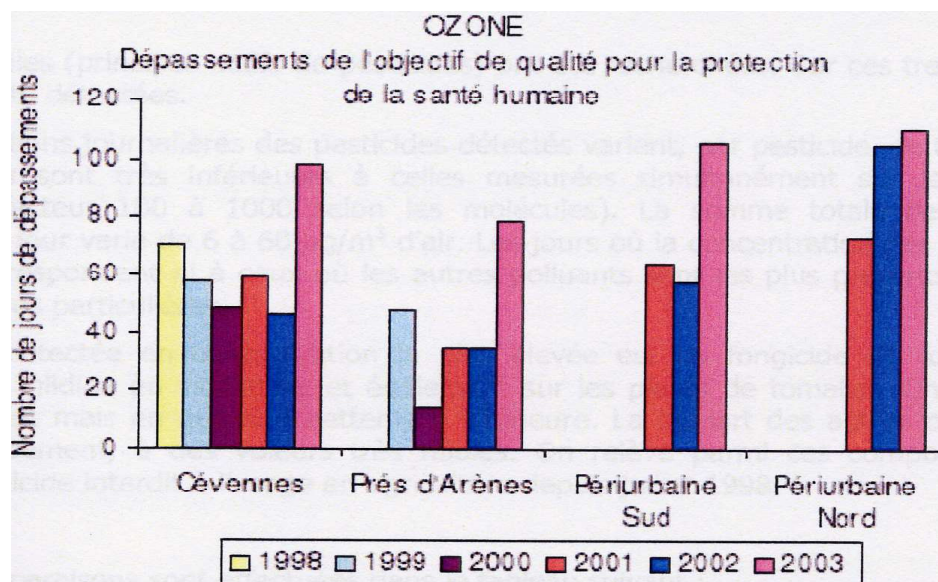
Les procédures de recommandations et d'alerte des populations lors d'un épisode de pollution sont imposées par la loi sur l'air du 31 décembre 1996 et son arrêté du 17 août 1998. Ces procédures sont établies par le préfet du département pour l'ozone, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote.

L'ozone est le polluant le plus préoccupant. C'est en effet le seul pour lequel des dépassements du seuil de recommandation et d'information sont régulièrement enregistrés.

Les concentrations les plus élevées sont mesurées pendant les mois d'été. En effet, c'est à cette période que le rayonnement est le plus fort et que la durée d'insolation est la plus longue ce qui favorise les réactions photochimiques à l'origine de la production d'ozone.



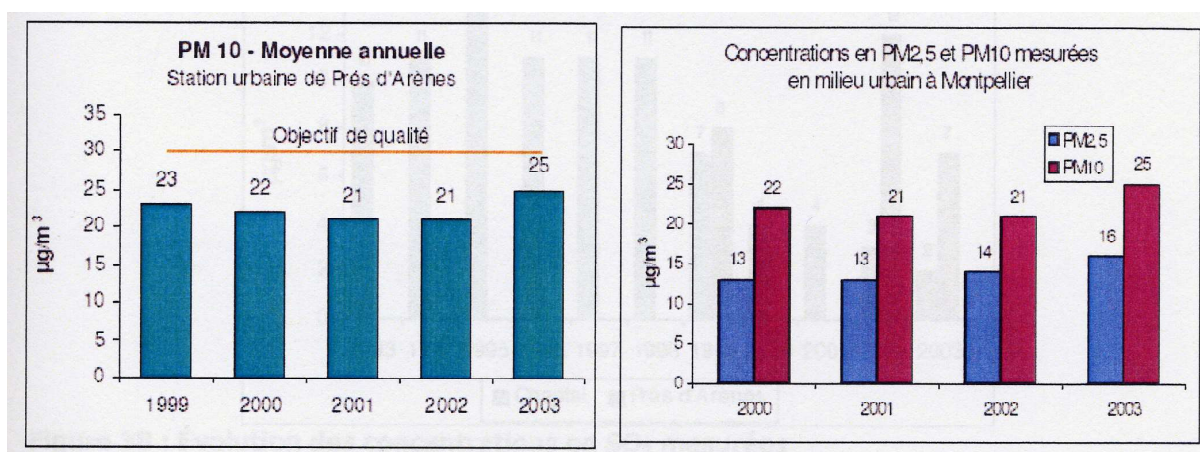
L'été 2003 a été un été record en ce qui concerne les concentrations mesurées en ozone. En effet, les conditions météorologiques (été caniculaire) ont été particulièrement favorables à la formation de ce polluant. Les épisodes de pollution photochimique enregistrés ont par conséquent été d'intensité et de durée jamais observées avec un nombre record de déclenchement de procédures d'information et de recommandation. Le nombre de jours pendant lesquels la procédure a été activée est également très important du fait de la persistance des épisodes de pollution photochimique.



source : projet de PPA

#### - les particules en suspension (PS)

Les mesures de particules très fines (PM 2,5 : particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm) se sont poursuivies en site urbain. Tous les sites de mesures ont respecté les seuils réglementaires. Ces mesures ont permis de mettre en évidence l'importance des particules d'origine naturelle dans les particules observées sur la région.

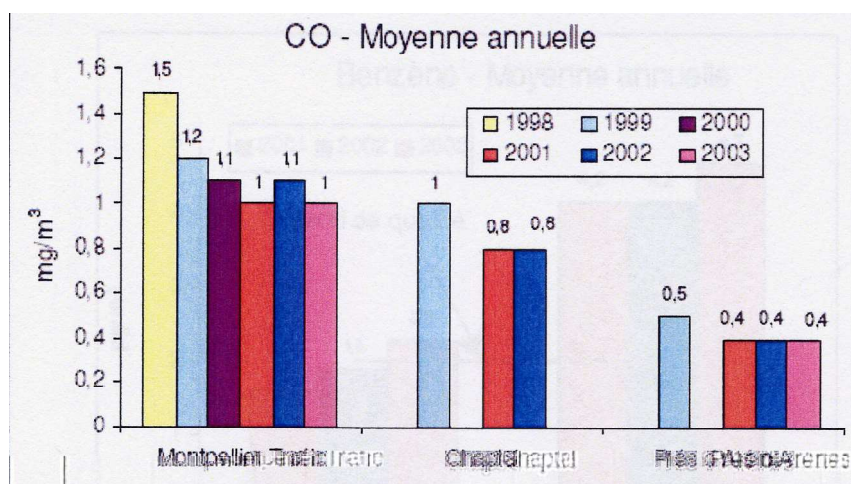


source : projet de PPA

Les concentrations sont restées relativement stables entre 1999 et 2002 avec une légère tendance à la baisse. En 2003 la tendance est à la hausse avec une moyenne

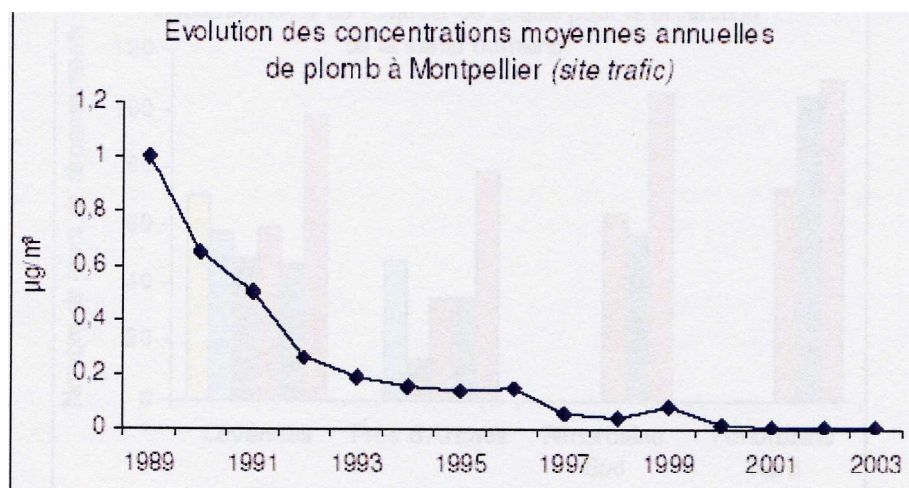
annuelle la plus élevée depuis la mise en place de ce type de mesures, tout en respectant les valeurs réglementaires.

- **le monoxyde de carbone (CO) :** après la baisse des concentrations mesurées entre 1998 et 2001, les teneurs en CO semblent stabilisées. Les seuils réglementaires sont largement respectés.



source : projet de PPA

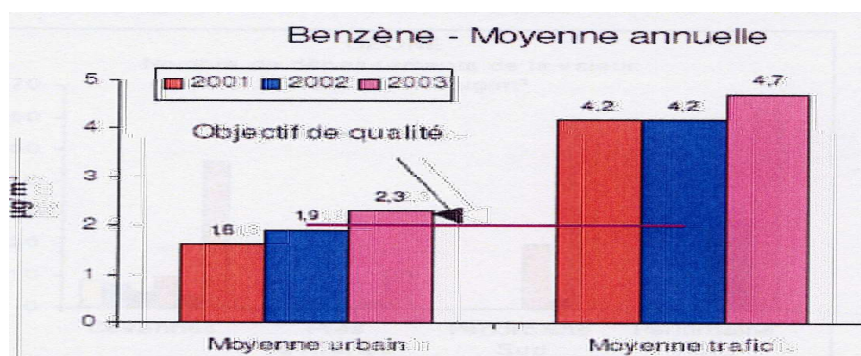
- **les métaux toxiques :**



source : projet de PPA

Les concentrations en plomb mesurées ont été divisées par 100 au cours des années 1990 notamment grâce à la généralisation de l'utilisation de l'essence sans plomb. Depuis, les teneurs mesurées en site trafic à Montpellier restent très faibles, proches de la limite de détection, et nettement inférieures aux seuils réglementaires.

- le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) :



source : projet de PPA

Les concentrations en benzène mesurées augmentent régulièrement depuis le début des mesures en 2001. En 2003, pour la première année, l'objectif de qualité a été dépassé sur les sites urbains, ce seuil étant largement dépassé chaque année sur les sites de trafic. Toutefois les valeurs limites ne sont pas dépassées.

## Conclusions

Stations urbaines	Comparaison aux normes	Evolution en 2003 par rapport aux années précédentes
NO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 site sur 3 : dépassement de l'objectif de qualité</li> <li>Pas de dépassement des autres seuils réglementaires</li> </ul>	Augmentation
PS	Pas de dépassement	Augmentation
CO	Pas de dépassement	Stabilité
SO <sub>2</sub>	Pas de dépassement	Diminution
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de l'objectif de qualité</li> <li>Pas de dépassement des autres seuils réglementaires</li> </ul>	Augmentation
Pb	-	Non mesuré
O <sub>3</sub>	Dépassements fréquents des valeurs réglementaires	Augmentation

### **II.4.1.5. Les actions de la ville**

La ville développe depuis de nombreuses années des solutions combinant développement et respect de l'environnement pour un développement durable :

- Choix de modes de chauffage moins polluants : gaz naturel proposé en priorité sur le vaste secteur d'extension urbaine de Port Marianne), réseau public de chaleur urbain à Antigone,
- Maîtrise de la consommation énergétique des bâtiments publics par la création d'un service énergie en 1985 dont l'une des missions est de s'assurer de l'optimisation de la conception énergétique des bâtiments dès la phase programme (bonne isolation, diffusion de la chaleur, éclairage performant...),
- Développement des transports en commun non ou peu polluants (tramway, petit bus, bus utilisant des carburants écologiques). Des études visant à établir l'état initial de la qualité de l'air autour des futures rocade Ouest et Est et de la deuxième ligne de tramway sont menées par AIR Languedoc-Roussillon,
- Mise en place d'un Plan de Déplacement Urbain : PDU pour améliorer les déplacements futurs dans le respect de l'environnement,
- Mise en place d'un PDE (Plan de Déplacements Entreprise) par la Ville de Montpellier, en partenariat avec l'Agglomération, pour favoriser auprès des employés les déplacements par transports en commun, covoiturage, vélo et marche à pied. Pour inciter les entreprises et les autres collectivités publiques à suivre cet exemple, une aide méthodologique et des avantages tarifaires sont consentis par la société de transports urbains de l'agglomération (TAM) aux entreprises désireuses de s'inscrire dans une telle démarche de maîtrise des déplacements.
- Fluidification du trafic automobile par une gestion informatique des feux rouges évitant les arrêts pendant lesquels se produit l'émission des polluants (système PETRARQUE),
- Diversification des moyens de déplacements urbains : pistes cyclables, secteurs piétonniers,
- Organisation de l'urbanisation nouvelle pour rapprocher l'habitat et l'emploi et leur desserte par les transports en commun (élaboration de schéma de secteur).

Un Plan de Déplacement Urbain (PDU) de l'agglomération de Montpellier qui regroupe 48 communes, arrête à une échéance de 10 ans, l'organisation des déplacements dans le respect de l'environnement pour anticiper les besoins de la population. Le projet de PDU a été approuvé par le conseil communautaire le 23 décembre 2003.

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 novembre 1999. C'est un outil de planification, d'information et de concertation destiné à réduire, à moyen terme, la pollution atmosphérique. Il fixe des orientations en vue de lutter contre la pollution atmosphérique.

Un Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) est en cours d'élaboration pour définir les mesures à prendre sur le long terme.



## **II.4.2. Nuisances sonores**

### **II.4.2.1. Définition du bruit**

Le bruit est un ensemble de sons non désirés. Ce phénomène acoustique qui perturbe le milieu sonore a souvent un caractère accidentel.

L'unité de mesure utilisée est le décibel (dB).

Les intensités sonores ne devraient pas dépasser, dans les habitations 60 dB le jour et 40 dB la nuit, sinon une gêne est constatée.

Le bruit est l'un des facteurs les plus perturbateurs de la vie moderne.

### **II.4.2.2. Impact**

Le bruit est perçu "subjectivement". Son importance et la gêne causée ne peuvent jamais être déterminées avec une précision rigoureuse car elles dépendent de nombreux facteurs physiques (adsorption, réflexion), physiologiques (acuité auditive), voire souvent physiologiques (répétition, durée, soudaineté, ...).

Cette nuisance peut avoir des répercussions sur la santé, d'une part de l'appareil auditif et d'autre part sur l'état général provoquant différents symptômes (notamment insomnie et stress).

### **II.4.2.3. Origine du bruit**

A Montpellier, comme dans beaucoup d'autres villes comparables, les sources de nuisances sonores sont multiples :

- la circulation automobile, qui est de loin la plus importante, et de manière plus générale le bruit lié aux transports terrestres (routes et chemin de fer),
- le bruit des transports aériens,
- les bruits de voisinage,

L'ensemble de ces nuisances sonores fait l'objet de mesures de protection développées au chapitre 4 du présent rapport de présentation.

## **II.4.3. Nuisances biologiques**

### **II.4.3.1. Les termites**

Les termites se propagent par essaimage (les reproducteurs sortent du nid au printemps et s'installent dans un nouveau secteur), par transplantation (par des bois contaminés entreposés sans traitement préalable), ou par extension dans un même quartier.

Les termites dégradent le bois et les matériaux contenant de la cellulose qui s'affaiblissent et qui ne peuvent plus jouer leur rôle dans le maintien de la structure de la construction.

A Montpellier, suite à l'arrêté du préfet de l'Hérault en date du 20 juin 2001 considérant l'ensemble du département de l'Hérault comme zone contaminée par les termites ou

susceptible de l'être à court terme, 45 déclarations ont été faites, 90 % de ces déclarations concernant des arbres et non du bâti.

Les dispositions réglementaires afférant à la lutte contre ce type de contamination sont exposées dans le chapitre 4 du présent rapport.

### **II.4.3.2. Les rongeurs**

Les principaux rongeurs rencontrés en ville sont le surmulot, la souris, le mulot, les rats.

Ces rongeurs occupent les habitations et leurs dépendances, les locaux de stockage, les réseaux d'assainissement, les espaces verts...

Les rongeurs souillent les denrées alimentaires et sont vecteurs de maladies soit par leurs urines et leurs déjections, soit par leurs morsures, soit par les parasites qu'ils véhiculent (puces, tiques...).

Ils occasionnent des dégâts importants aux matériaux isolants des habitations et aux réseaux électriques qu'ils grignotent, provoquant des courts-circuits.

Deux fois par an, au début du printemps et de l'automne des campagnes de dératisation sont entreprises par le service communal d'hygiène et de santé. Les réseaux d'assainissement public, les bâtiments communaux, les espaces verts et les berges des cours d'eau sont traités.

En dehors de ces deux périodes, des interventions ponctuelles sont effectuées si nécessaire.

Les propriétaires peuvent se procurer des appâts rongenticides gratuits au service communal d'hygiène et de santé sur présentation d'un justificatif de domicile.

### **II.4.3.3. Les chenilles processionnaires**

La chenille processionnaire est la larve d'un papillon nocturne aux ailes noires et blanches (*Thaumetopoea pityocampa*) qui pond ses œufs fin juillet sur les pins et ne vit que 24 heures. Un mois après la ponte éclosent les premières chenilles. Elles mangent les aiguilles de pin et construisent au cours de l'automne un nid sur une branche haute. De janvier à juin elles descendent de leur arbre en file indienne (ce qui a été à l'origine de leur nom) reliées entre elles par un fil de soie à la recherche d'endroits favorables à leur enterrement. A quelques centimètres sous terre chaque chenille tisse un cocon dans lequel elle se transformera en papillon au bout de cinq à dix-huit mois en moyenne mais peut attendre plusieurs années, ce qui explique leur persistance après destruction apparente.

Chaque chenille est couverte d'une multitude de poils et chacun d'entre eux est relié à une glande à venin. Lors de la manipulation de ces insectes, les poils se brisent et libèrent un venin à haut pouvoir nécrosant.

Chez l'Homme, le contact avec la peau est à l'origine d'irritations plus ou moins prurigineuses. En revanche, au niveau muqueux ou oculaire, les lésions irritatives ou nécrotiques peuvent être très importantes et nécessiter un traitement médical assez lourd.