

V. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

V.1. BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

La commune de Grabels n'est concernée par aucune zone naturelle protégée d'un point de vue réglementaire. Elle ne fait l'objet d'aucun classement de protection de biotope, ZICO ou zone « Natura 2000 ». Elle possède toutefois plusieurs zones naturelles intéressantes notamment une **ZNIEFF de type 1** : « **La vallée de la Mosson** » et des zones humides le long de la vallée de la Mosson.

ZNIEFF de type 1 : La vallée de la Mosson¹⁷ :

Surface couverte : 115 hectares

Altitude : comprise entre 15 et 130 mètres

Critère d'intérêts : faunistique, insectes, oiseaux, mammifères, floristique et phanérogames





Communes traversées : **Grabels**, Juvignac, Lavérune, Montpellier et Saint-Jean-de-Védas

La zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 dépend de la rivière de la Mosson. Celle-ci est connue pour ses crues soudaines. Le territoire de la ZNIEFF, au-delà de son patrimoine biologique propre, joue un rôle important pour l'écoulement des eaux. Jusqu'à des époques récentes, l'aménagement et l'étalement urbain s'approchaient totalement du bord de la rivière.

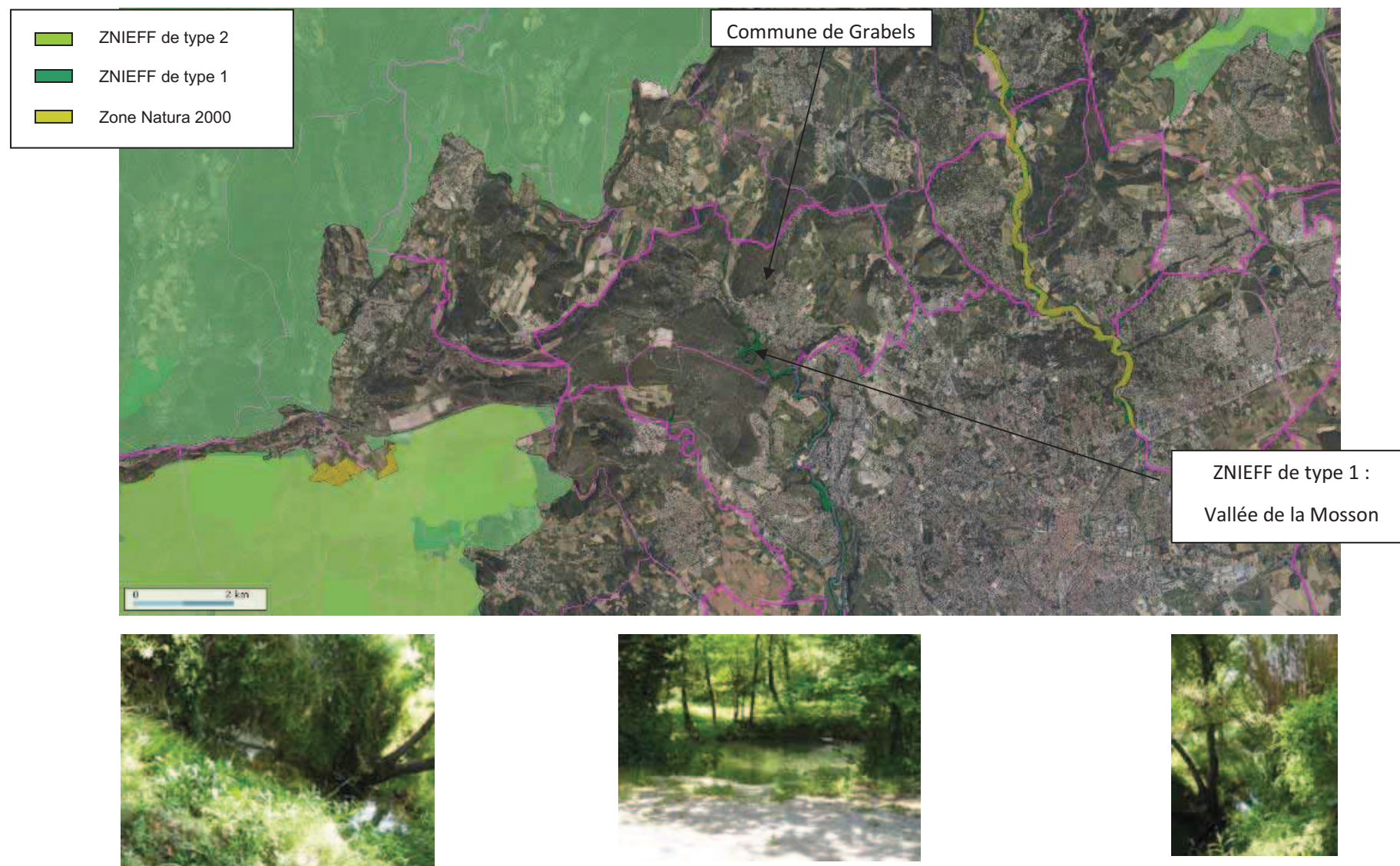
¹⁷ Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel

Avec la mise en place du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Lez/Mosson, la rivière, sa ripisylve et les prairies humides ne devraient plus être touchées. Il faudra surtout veiller à la continuité paysagère et écologique de la ripisylve, garante de la bonne circulation des espèces animales remarquables, et piège pour une partie des polluants en provenance des zones cultivées et urbanisées toutes proches.

Les espèces déterminantes de cette ZNIEFF sont regroupées ci-dessous :

Critère	Taxon indicateur	Représentation
Insectes	<i>Gomphus graslinii</i>	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	
Oiseaux	<i>Coracias garrulus</i>	
flore	- <i>Alopecurus bulbosus</i> - <i>Tulipa sylvestris</i>	

Aucun périmètre de protection n'est associé à cette ZNIEFF de type 1. Cependant, sa ripisylve est à préserver.

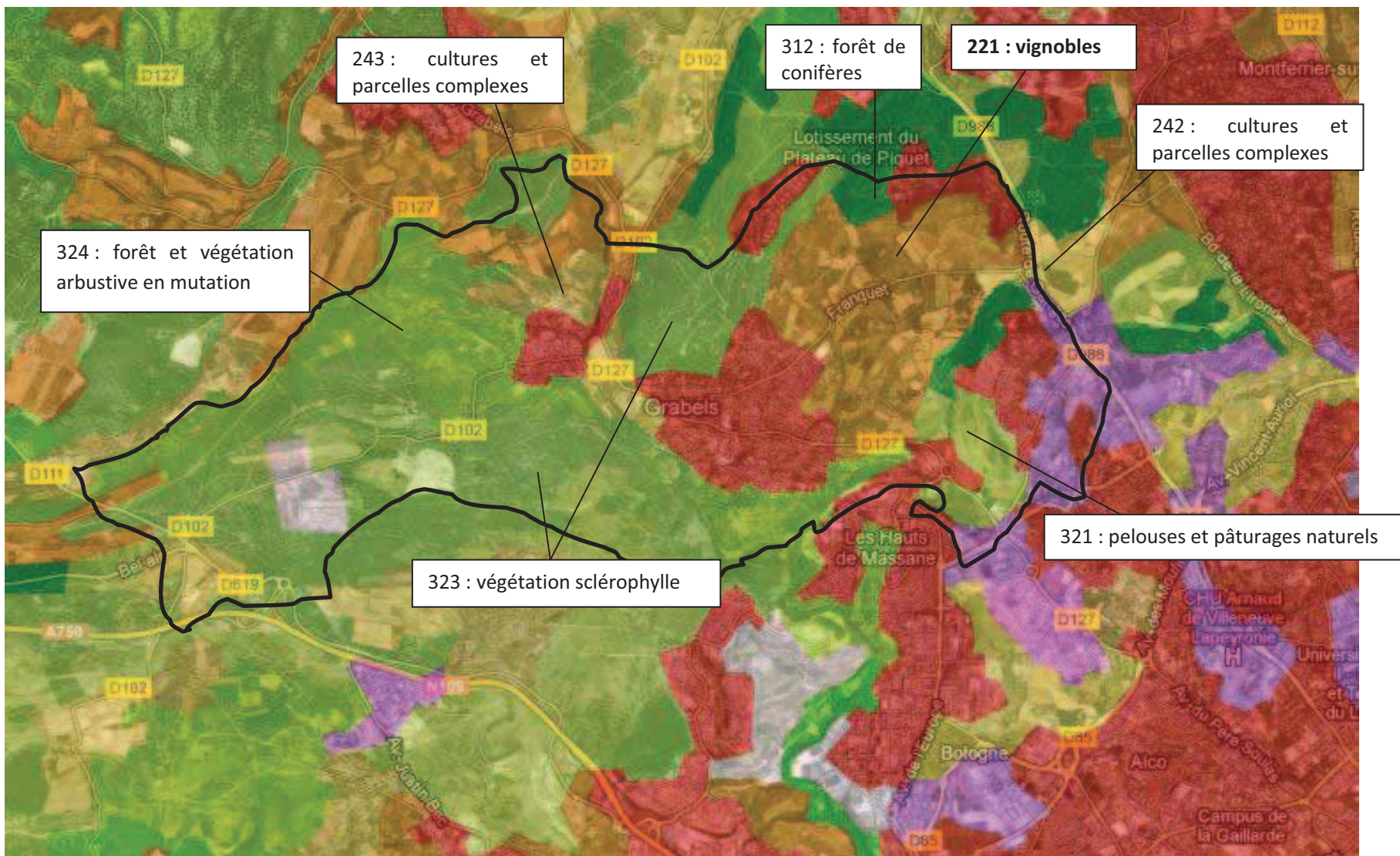


Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement



Typologie et intérêt des espaces naturels et agricoles

La nomenclature Corinne Biotope permet de préciser les typologies d'espaces naturels et agricoles sur la commune de Grabels, tel que ci-dessous :

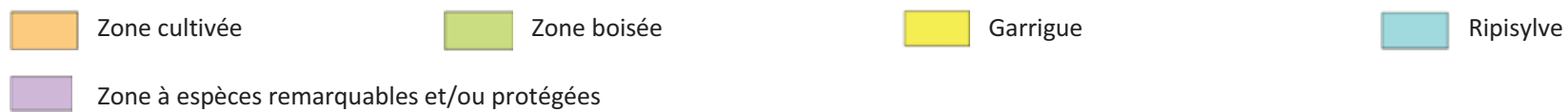
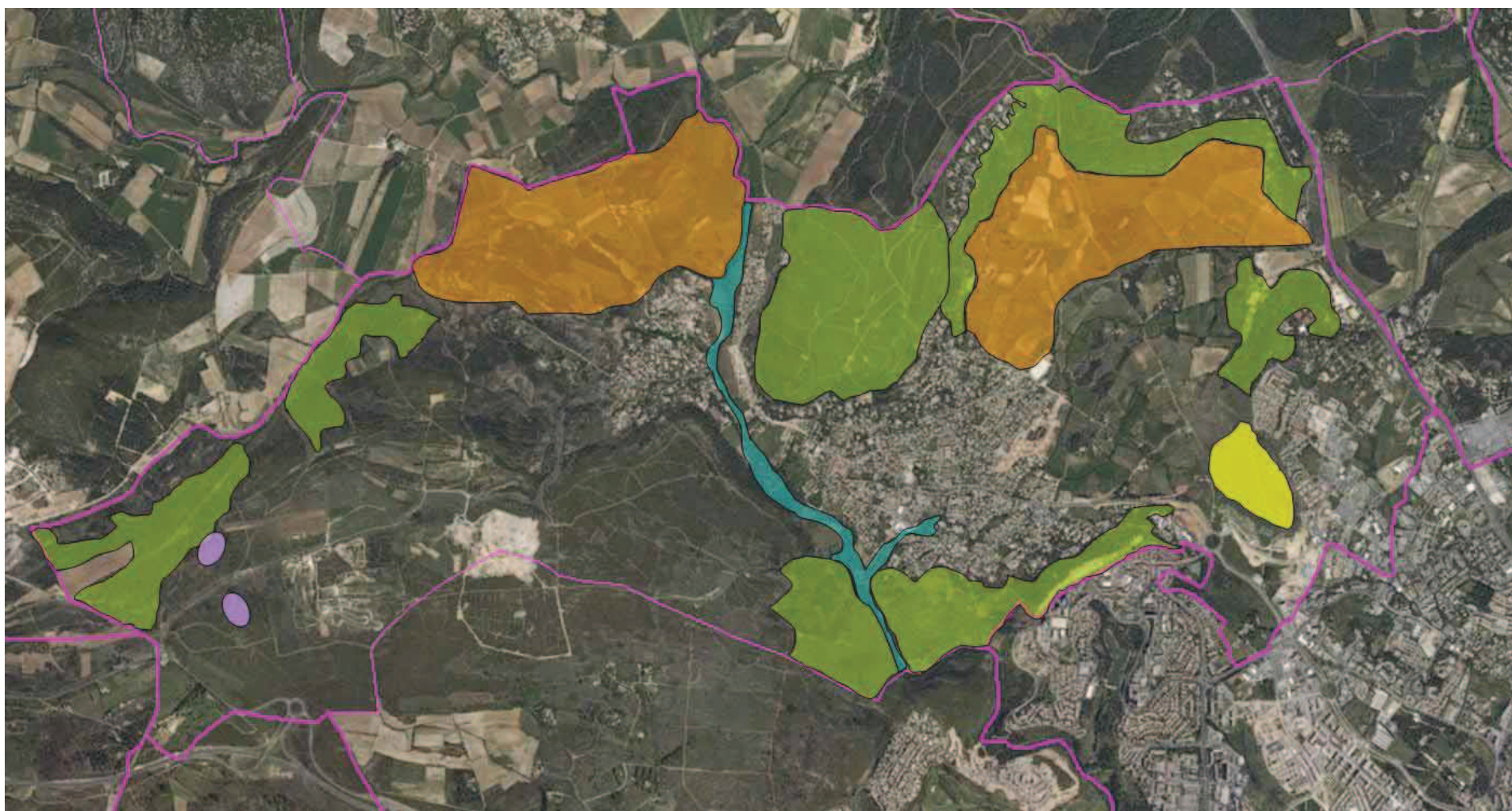


Source: Corinne Land Cover – 2011

En croisant cette base avec l'analyse de la richesse des sols, les résultats de l'étude d'impact liée au LIEN, on peut définir des espaces naturels et agricoles d'intérêt écologique, agricole ou paysager, tels que localisés sur la carte page suivante :

- **les espaces boisés d'intérêt naturel à préserver** : quelles que soient les futures constructions, la lisibilité de ces structures paysagères est à préserver.
- **le corridor biologique/zone humide de la Mosson** : la commune n'est concernée par aucun corridor biologique ou zone humide d'un point de vue règlementaire. Cependant, au vu de ses caractéristiques et afin de la préserver, on peut considérer que la ripisylve de la Mosson correspond à un corridor biologique. Les principales espèces faunistiques présentes dans le cours d'eau de La Mosson sont le Chevesne et l'anguille ;
- **espace cultivé** : les deux grandes plaines agricoles Est et Ouest sont à préserver dans leur fonction et leurs caractéristiques paysagères.



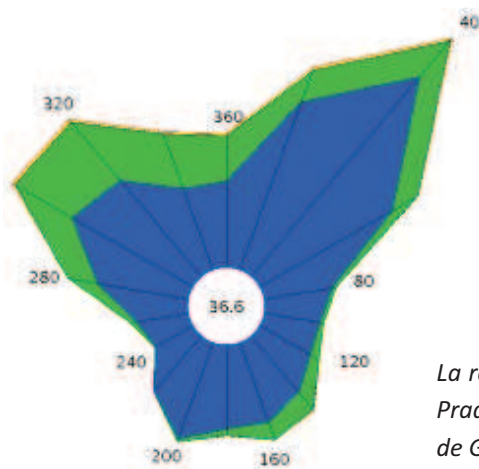


IV.2. POLLUTIONS ET QUALITE DES MILIEUX

La loi sur l'Air du 30 décembre 1996 (n°96.1236) codifié au code de l'environnement prévoit l'élaboration d'un plan ayant pour but de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique d'un territoire. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) préparé sous la tutelle du Préfet de Région, fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air et de ses effets sur la santé publique et sur l'environnement. Le PRQA du Languedoc Roussillon a été validé le 16 novembre 1999.

DIRECTION DES VENTS

Le vent dominant est un vent de nord-est dont la vitesse est principalement comprise entre 5,0 et 16,0 km/h. Si le vent dominant est de secteur nord-est, les vents les plus forts sont ceux de nord-ouest, autrement appelés « tramontane », vent froid, sec et souvent violent. En effet, la tramontane s'accélère en passant entre les Pyrénées et le Massif Central.



La rose des vents de la commune de Prades Le Lez (station la plus proche de Grabels).

QUALITE DE L'AIR

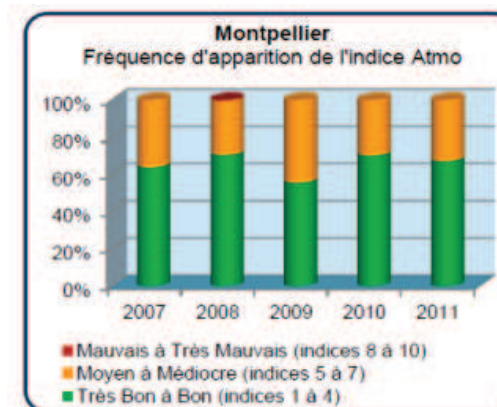
L'indice ATMO caractérise la qualité de l'air globale pour les agglomérations dont la population dépasse 100 000 habitants. Il est représenté par un chiffre allant de 1 à 10, associé à un qualificatif (de très bon à très mauvais) et une couleur (vert à rouge).

Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations de fond urbaines et périurbaines de l'agglomération et prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles :

- le dioxyde de soufre (d'origine industrielle) ;
- les poussières (d'origine industrielle, liée au transport et au chauffage) ;
- le dioxyde d'azote (lié aux transports, aux activités de combustion et de chauffage) ;
- l'ozone (polluant secondaire issu principalement des transports et de l'utilisation des solvants et des hydrocarbures).

Sur l'agglomération de Montpellier 33% des jours de l'année présentent une qualité moyenne à médiocre (contre 42% en 2006). Ce chiffre reste inférieur à la moyenne nationale des agglomérations de plus de 100 000 habitants (24%).

INDICE ATMO
AGGLOMERATION DE
MONTPELLIER
Bilan 2011 . Source : « Air LR »



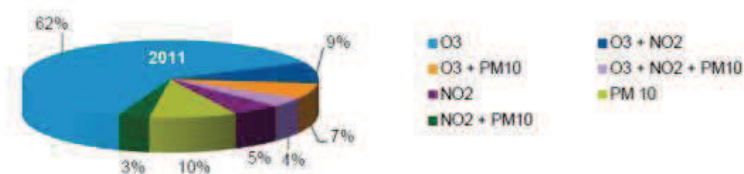
Le territoire étant faiblement industrialisé, la responsabilité des transports dans la médiocre qualité de l'air est importante. Les pollutions atmosphériques sont essentiellement d'origine routière (monoxyde et dioxyde de carbone (CO et CO₂), oxyde d'azote (NO_x), ozone (O₃), gaz à effets de serre, benzène,...). La qualité globale de l'air sur l'agglomération s'est toutefois améliorée sur les cinq dernières années, notamment sous l'effet du développement de l'utilisation des transports en commun. Un trajet effectué par les transports publics émet 1/3 de polluants de moins qu'un transport en voiture particulière.

Grabels, plus éloigné des grands axes routiers à fort trafic possède une qualité de l'air meilleure au regard de ces indices.

Cependant, Grabels reste exposée à la pollution à l'ozone, qui est plus forte en milieu périurbain qu'en milieu urbain.

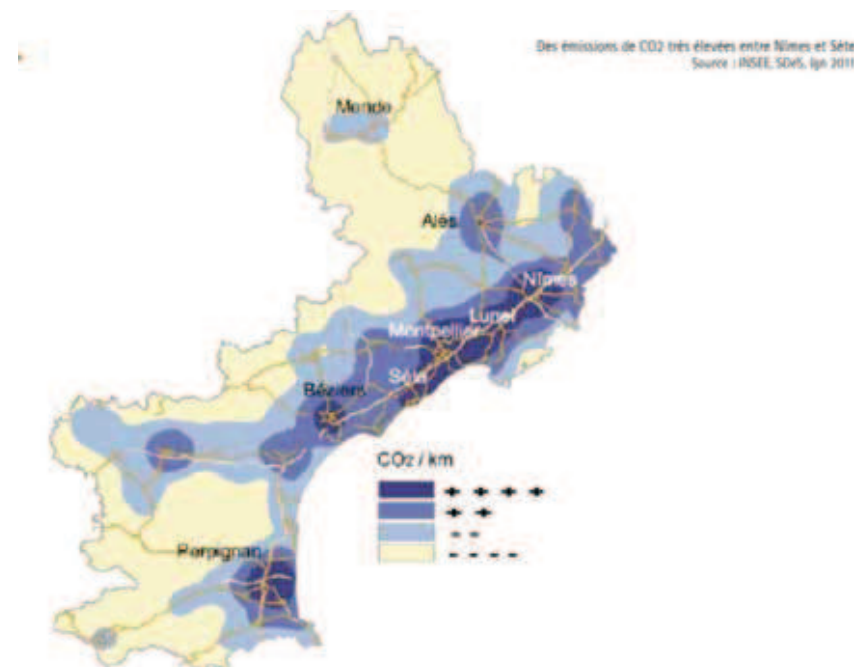
Les résultats des analyses pour l'ozone sur la région de Montpellier, en 2011 sont :

- en milieu urbain, le nombre de jours de non-respect de l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine est de 2%. La valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée ;
- en milieu périurbain, l'objectif de qualité n'est pas respecté entre 19 % et 26 % des jours (ces chiffres sont restés globalement stables par rapport aux années précédentes) Les concentrations moyennes estivales sont en diminution en 2010 et 2011, mais la valeur cible pour la protection de la santé humaine n'est pas respectée.
- en milieu périurbain, les objectifs de qualité pour la protection de la végétation n'ont par ailleurs pas été respectés.



Origine de l'indice ATMO – agglomération de Montpellier – Bilan 2011

Source : Air LR



OZONE – Été 2011 Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (120 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures)	MILIEU URBAIN	MILIEU PERIURBAIN	
	Montpellier Près d'Arènes	Montpellier Périurbaine Nord	Montpellier Périurbaine Sud
Nombre de jours de non-respect	3	34	47
Pourcentage de jours de non-respect ²	2%	19%	26%

Qualité de l'eau

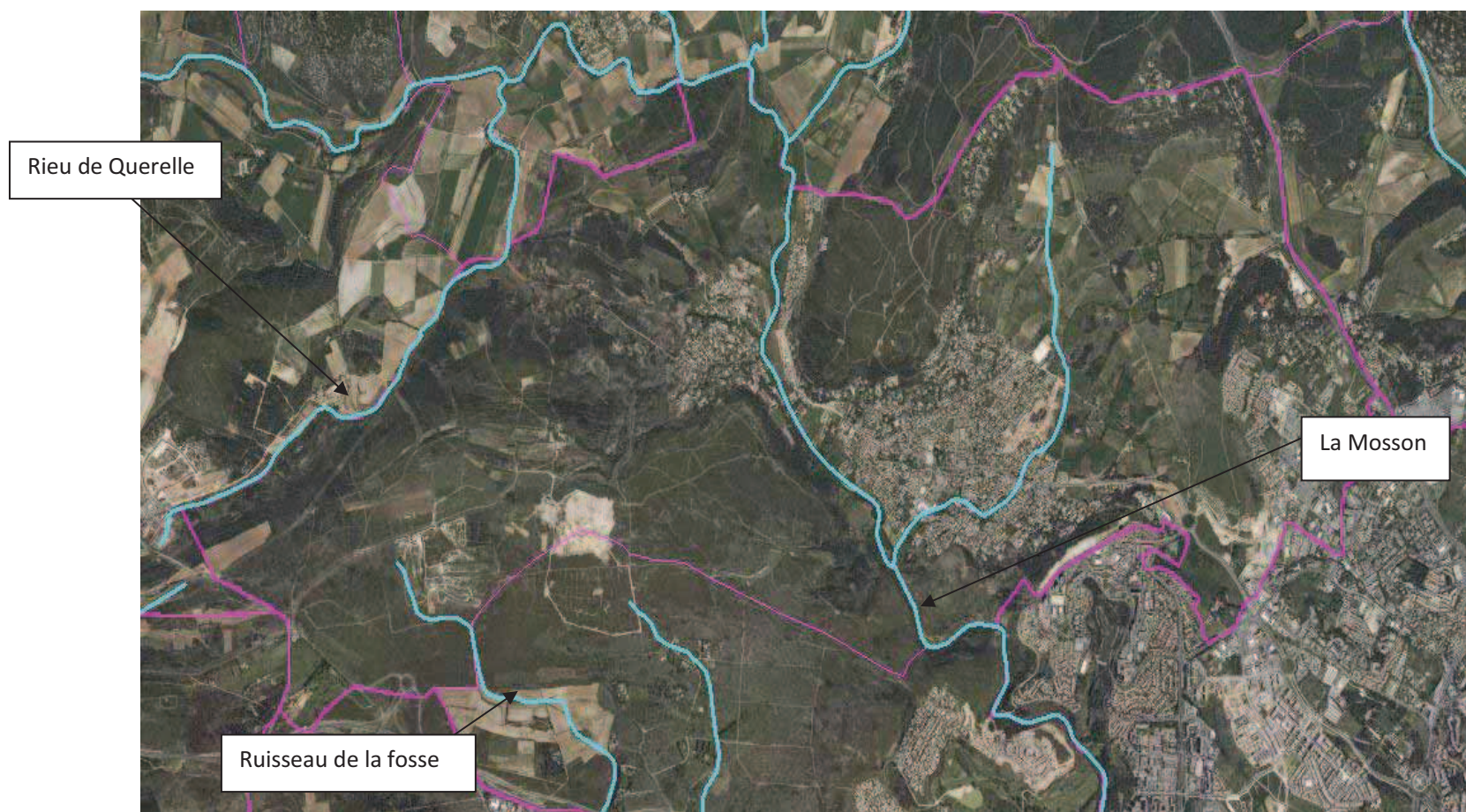
HYDROLOGIE

La commune possède 3 cours d'eau sur son territoire :

- la Mosson, et son affluent le Rieu de Massel, principal cours d'eau traversant le centre de la commune. Il draine un bassin versant de 306 km² pour une longueur d'environ 39.3 km.

Il est en interaction avec d'autres communes et représente un lien territorial fort (Combaillaux, Saint-Gely-du-Fesc, Juvignac, Laverune, Saint-Jean-de-Vedas, Montpellier) ;

- le Rieu de Querelle, à l'est, affluent en rive droite de la Mosson ;
- le ruisseau de la Fosse, au sud, affluent en rive droite de la Mosson .



Géologie



L'histoire géologique de la région de Grabels remonte à plus de 500 millions d'années. Différents événements se sont produits dans l'ordre chronologique suivant :

1^{ère} phase avec l'orogénèse hercynienne entre 360 et 290 Ma avec la mise en place d'un **substratum**

Le Mésozoïque est caractérisée par l'existence, à sa base, d'un **niveau très plastique** (argiles, sel, gypse) du Trias. Au cours du Mésozoïque, la région est le siège, comme tout le Languedoc, de **mouvements faibles à composantes verticales, de type épirogénique** ;

Le Cénozoïque, ou se forme alors la première phase de plissement.

L'Éocène moyen est une période de calme tectonique ou des marnes se déposent.

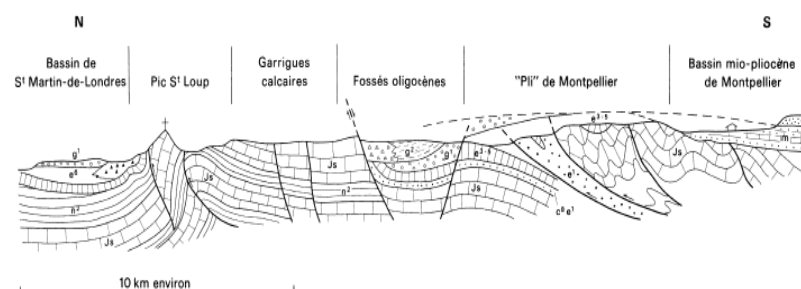
A l'**Eocène supérieur**, se produit la **tectogenèse pyrénéenne**.

L'Oligocène inférieur correspond de nouveau à une période de **calme tectonique** ; de vastes épandages fluviatiles recouvrent le tout. **L'activité tectonique recommence à l'Oligocène moyen** avec en particulier des **fossés d'effondrement** remplis de sédiments oligocènes.

A partir de l'**Aquitainien**, la mer envahit à nouveau la région, venant du Golfe du Lion, en utilisant les dépressions formées à l'Oligocène.

Au **Pliocène** on assiste à un **retrait progressif de la mer** qui aboutit à l'élaboration d'une belle surface d'érosion, recouverte de cailloutis rhodaniens.

Au Quaternaire, cette surface a elle-même été **légèrement déformée**; elle a en particulier été basculée vers le Sud, où, le long du littoral, elle s'enfonce sous la Méditerranée.



HYDROGEOLOGIE

La recharge des aquifères par les **précipitations pluviales** se fait régulièrement au cours de l'année. Les différentes ressources sont présentées ci-après.

Dans le secondaire, les **terrains de calcaires** et les **réseaux karstiques** de ces massifs calcaires **produisent**, grâce à quelques points de captage privilégiés, **la plus grande partie** (de l'ordre de 80 %) des **ressources en eau souterraine** actuellement exploitées.

De nombreux ouvrages dans les **diverses formations perméables**, qui se rencontrent dans le tertiaire et le quaternaire, **fournissent le reste** des ressources en eau souterraine.

- Aquifères calcaires

De tous les niveaux calcaires présents dans la série géologique, ce sont, de très loin, ceux qui constituent le **meilleur réservoir aquifère** : leur grande épaisseur, l'étendue de leurs affleurements, leur intense fracturation, l'ampleur de la karstification confèrent à ces niveaux un rôle hydrogéologique privilégié.

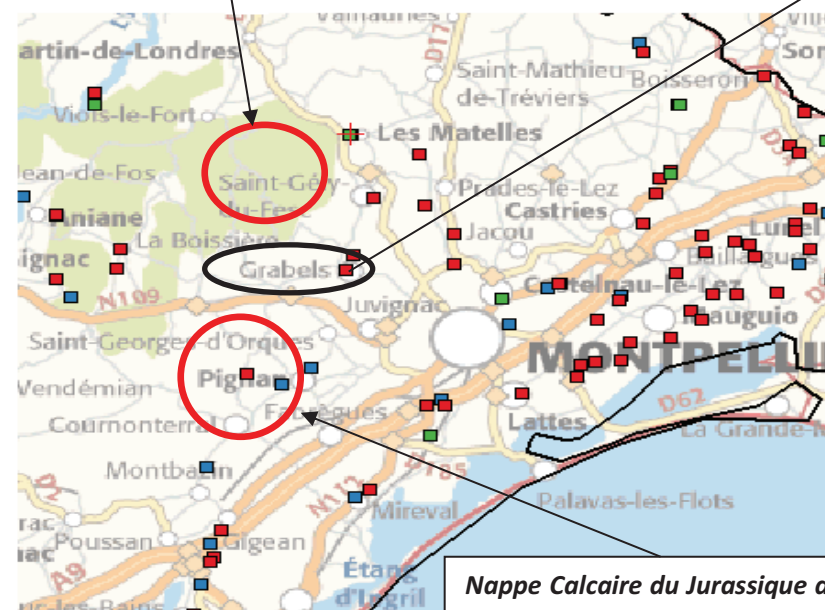
La **plus importante** de ces sources est la **source du Lez**. Son débit varie de 0,5 à 10 m³ /s. Elle est captée depuis 1854 par la ville de Montpellier. On note la présence d'un **grand nombre de forages** qui captent les eaux de ces aquifères calcaires et karstifiés.

- Aquifères divers non calcaires

Le **Miocène**, le **Pliocène** et les **alluvions Quaternaires**, aquifères non calcaires, sont quelques peu **exploités par des forages**.

Nappe calcaires et marnes du Jurassique des garrigues nord-montpelliéraines.

Grabels



QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

S'agissant surtout d'eaux issues de terrains calcaires, le faciès chimique prédominant sera le faciès **bicarbonaté-calcique** avec souvent une teneur en chlorures et sulfates relativement élevée (source du Lez). Si elles sont toujours assez fortement minéralisées, la plupart de ces eaux restent potables du point de vue chimique malgré l'inconvénient d'une dureté élevée.

Les **risques de pollution** par des déchets divers **demeurent importants** dans les régions calcaires ou au voisinage des écoulements de surface.

QUALITE PHYSICO-CIMIQUE DES EAUX DE SURFACE¹⁸

Seul le cours d'eau de La Mosson possède une station de mesure de la qualité physico-chimique de l'eau.

- La **qualité physico-chimique** des eaux est globalement médiocre à mauvaise selon les tronçons. De plus, des phénomènes d'eutrophisation qui se manifestent par des proliférations d'algues sont régulièrement observés.

- La **qualité écologique** de La Mosson est mauvaise.

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2005	MOY ⓘ	NC	BE	TBE	?		MAUV					MAUV		

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

¹⁸ Source : DIREN Languedoc-Roussillon

QUALITE HYDROBIOLOGIQUE DES EAUX SUPERFICIELLE (La Mosson)¹⁹

Bien que le cours amont de la Mosson soit constitué d'assecs entrecoupés de zones stagnantes toujours en eau et envahies par la végétation, la qualité hydrobiologique de la Mosson est **satisfaisante sur une partie de son linéaire** si l'on se réfère à sa valeur d'IBGN de 13/20. Cette note atteint 8/20 au niveau de la Commune de Grabels .

La macrofaune présente, typique des faciès lenticles, est bien adaptée à l'irrégularité du régime hydrique. La faune piscicole, essentiellement constituée d'anguilles et de chevesnes, est indicatrice d'une qualité proche de la partie inférieure des zones salmonicoles.

La faune aquatique est donc peu diversifiée et peu productive. La pérennité de la vie aquatique est assurée par les zones profondes toujours en eau. Les populations halieutiques de la Mosson sont néanmoins en net recul depuis les trente dernières années comme le prouve les faibles pêches enregistrées.

Les objectifs de qualité des eaux établis par le SAGE permettront à terme d'améliorer la situation de la faune de la Mosson.

OBJECTIF DU SDAGE 2010-2015

Le PLU devra être compatible avec les objectifs du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Lez-Mosson-Etangs Palavasiens, notamment en respectant les quatre objectifs fondamentaux suivants : préserver les ressources ; réduire les risques d'inondation ; préserver les milieux aquatiques et les écosystèmes et améliorer l'information et la formation.

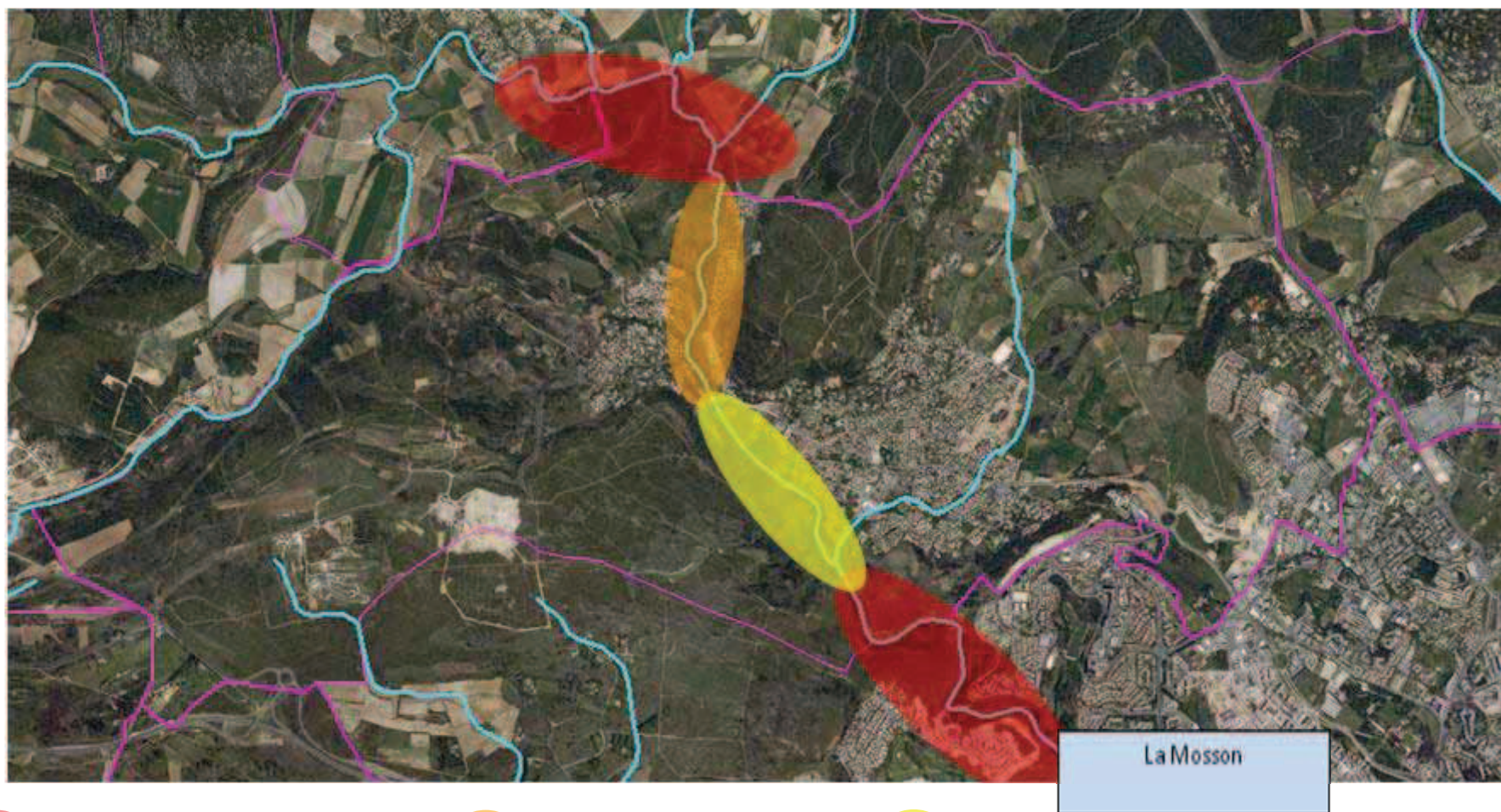
Le SDAGE 2010-2015 a pour objectif de qualité pour le cours d'eau La Mosson un bon état général de sa source jusqu'à sa confluence avec le ruisseau Le Lez.

Cet objectif de « bon état général » est important vis-à-vis de rejets éventuels (industriels par exemple) dans le cours d'eau de La Mosson.

Groupe faunistique	Nombre d'unités taxonomiques
Trichoptère	3
Ephéméroptères	4
Coléoptères	5
Diptères	6
Odonates	2
Hétéroptères	4
Mollusques	4
Crustacés	2
Planaires	2
Hirudidés	2
Oligochètes	1
Hydracariens	1
Nombre d'individus/m²	5552
Nombre total d'unités systématiques	33
Niveau du groupe faunistiques indicateur	5
IBGN	13/20 en moyenne 8/20 à Grabels
Coefficient morphodynamique	14

¹⁹ Source : Etude BCEOM

La carte ci-dessous met en relief la qualité du cours de la Mosson suivant différents tronçons :



Qualité très mauvaise



Qualité médiocre



Qualité moyenne

Source : Etude BCEOM

Assainissement des eaux usées

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La Communauté d'Agglomération de Montpellier a la compétence assainissement collectif et non collectif.

Un schéma d'assainissement a été défini pour l'ensemble du territoire de l'Agglomération.

La collecte

Les eaux usées de Grabels sont collectées en système séparatif qui transporte les effluents vers les ouvrages primaires de Montpellier situés en bordure de la Mosson puis vers la station d'épuration MAERA localisée sur la commune de Lattes.

Station d'épuration

La commune est raccordée à la station d'épuration de Montpellier (MAERA), qui est l'aboutissement du projet de modernisation et d'extension de l'ancienne station d'épuration dite « de la Céreirède » avec création d'un émissaire de rejet en mer Méditerranée.

La capacité de la station est de 470 000 eq/hab, pour un débit de référence de 120 000m³/jour. Elle est dimensionnée pour traiter les effluents de l'ensemble des communes raccordées jusqu'à l'horizon 2015/2020. Le rendement de la station d'épuration est conforme aux normes de rejet exigées par la réglementation

STEP MAERA



Mode de gestion

La gestion du service assainissement sur le territoire de la commune est déléguée à la société VEOLIA EAU par contrat d'affermage en date du 1er Janvier 2008 arrivant à échéance le 31 décembre 2014. Le maître d'ouvrage est la Communauté d'Agglomération de Montpellier, qui assure la direction des études, la réalisation des travaux neufs et le contrôle de la gestion du délégataire.

Pour la station Maera, la gestion de l'ouvrage est déléguée à la société Compagnie Générale des Eaux par contrat d'affermage en date du 1er août 1984 et arrivant à échéance le 31 décembre 2014.

Plan du réseau d'assainissement des eaux usées communal à venir (CAM).

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Un SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif a été mis en place au 31/12/2005. Ce service est géré en régie par la Communauté d'Agglomération de Montpellier comme un service public à caractère industriel et commercial.

Le SPANC concerne environ 4 500 installations d'assainissements autonomes sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de Montpellier.

Ce SPANC a pour objectif de :

- Conseiller aux usagers sur la gestion de leurs équipements ;
- Vérifier la conception et la réalisation des assainissements autonomes neufs ou réhabilités ;
- Réaliser des diagnostics sur les dispositifs ;
- Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Nuisances sonores

La commune de Grabels est soumise sur ses marges au bruit des infrastructures de transport terrestre. Sur la commune, sont classées en voies bruyante par arrêtés préfectoraux :

- **l'A750 et la RD986** : voies bruyante **de catégorie 2** qui définit des secteurs affectés par le bruit de **250 m de part et d'autre des voies** ;
- **la RD127** : voies bruyante **de catégorie 4** qui définit des secteurs affectés par le bruit de **30 m de part et d'autre de la voie**.

Ces bandes de bruit sont reportées en annexe du PLU. L'isolement acoustique des bâtiments situés dans cette bande est déterminé par l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres.

Outre ces données règlementaires, l'analyse du bruit sur la commune peut être donnée par diverses études :

- **évaluation cartographique de l'environnement sonore de l'agglomération** : étude spécifique sur le bruit réalisée par la Communauté d'Agglomération de Montpellier en 2007. Cette étude indique que la Commune de Grabels est peu impactée par cette problématique à l'exception des abords de la RD986 ;
- **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** des infrastructures routières du département de l'Hérault, réalisé par le Conseil Général. Le PPBE a référencé une zone dite bruyante autour de la RD 986 (identifié sous le n° 23 de la carte suivante) voie descendante. Le nombre d'habitants impactés par cette zone a été estimé dans le cadre de cette étude à 33 habitants. Dans le cadre du PPBE, un plan d'action a été lancé sur la période 2010-2015. Il a permis de hiérarchiser des zones prioritaires, dont la RD 986 au niveau de Grabels, qui supporte

un trafic routier important. Cette zone concentre de nombreuses plaintes de la part des riverains.

- **Une approche terrain sur le quartier de la Valsière** : des mesures exploratoires ont été réalisées en milieu de journée, mettant en avant un « bruit de fond » à environ 65 dB alors qu'à titre de comparaison, on demande généralement à des ICPE en limite de propriété à ne pas dépasser 70 dB.

L'effet sonore « cuvette » sur La Valsière résulte de la topographie de la zone.



Source : Communauté d'Agglomération de Montpellier – **Carte des secteurs affectés par le bruit**



Amendement Dupont

L'article L111-1-4 du code de l'urbanisme dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions et installations sont interdites dans une bande de 100 m de part et d'autre de l'axe des autoroutes, routes express et déviations et de 75 m de part et d'autre des routes classées à grande circulation.

Le décret n°2010-578 du 31 mai 2010 modifie le décret n°2009-615 du 3 juin 2009 classant le réseau routier à grande circulation du département de l'Hérault.

Suite à ce décret, sur Grabels deux voies sont concernées par l'amendement Dupont :

- L'A750, qui impose un recul de 100 m de part et d'autre de l'axe de la voie.
- la RD619, qui impose un recul de 75 m de part et d'autre de l'axe de la voie.

L'inconstructibilité de la bande de recul peut être levée si une étude de projet urbain a justifié et motivé le bien fondé du projet, notamment au regard des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Cette disposition ne s'applique pas aux équipements publics ainsi qu'aux bâtiments agricoles.

Déchets

« La Communauté d'Agglomération de Montpellier assure depuis 1991 la compétence "traitement des déchets ménagers et assimilés", date à laquelle elle met en place le tri sélectif sur l'ensemble de son territoire (projet DEMETER). Avec l'acquisition de la compétence "collecte des déchets ménagers" au 1er janvier 2004 et la construction prochaine d'une unité de méthanisation, c'est la totalité de la filière de gestion des déchets ménagers qui est maintenant maîtrisée par la collectivité. » *In site de la CAM.*

La collecte du tri sélectif se fait majoritairement en porte à porte avec deux poubelles distinctes pour chaque foyer. Le tri sélectif est complété par des points d'apport volontaire (verre et papier dans les secteurs où la collecte sélective en porte à porte n'est pas assurée).

Pour les déchets verts, la Communauté d'Agglomération met à disposition des composteurs individuels.

La valorisation organique des déchets ménagers sera réalisée avec l'usine de méthanisation localisée sur la ZAC Garosud.

Il existe une déchetterie sur Grabels, qui accepte les déchets inertes (béton, gravats, palettes de bois, polystyrène, verre et emballage propre) provenant des communes de l'agglomération.

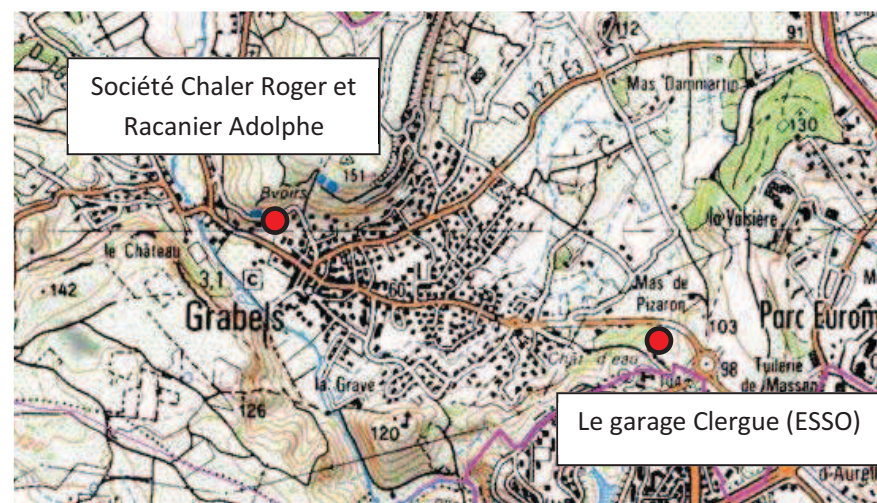


Pollution des sols

D'après le site BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, la commune de Grabels ne possède pas de site aux sols pollués ou potentiellement pollués.

En revanche, le site BASIAS met en avant 2 structures potentiellement polluantes pour le sol sur la commune. Il s'agit de :

- la société Chaler Roger et Racanier Adolphe : sciage et rabotage du bois. Mise en activité en 1968. Elle n'est aujourd'hui plus en activité, mais le risque de pollution du sol (poussières et limaille) est à prendre en compte pour toute occupation du sol à venir ;
- le garage Clergue (ESSO) : en activité depuis 1966. Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage).

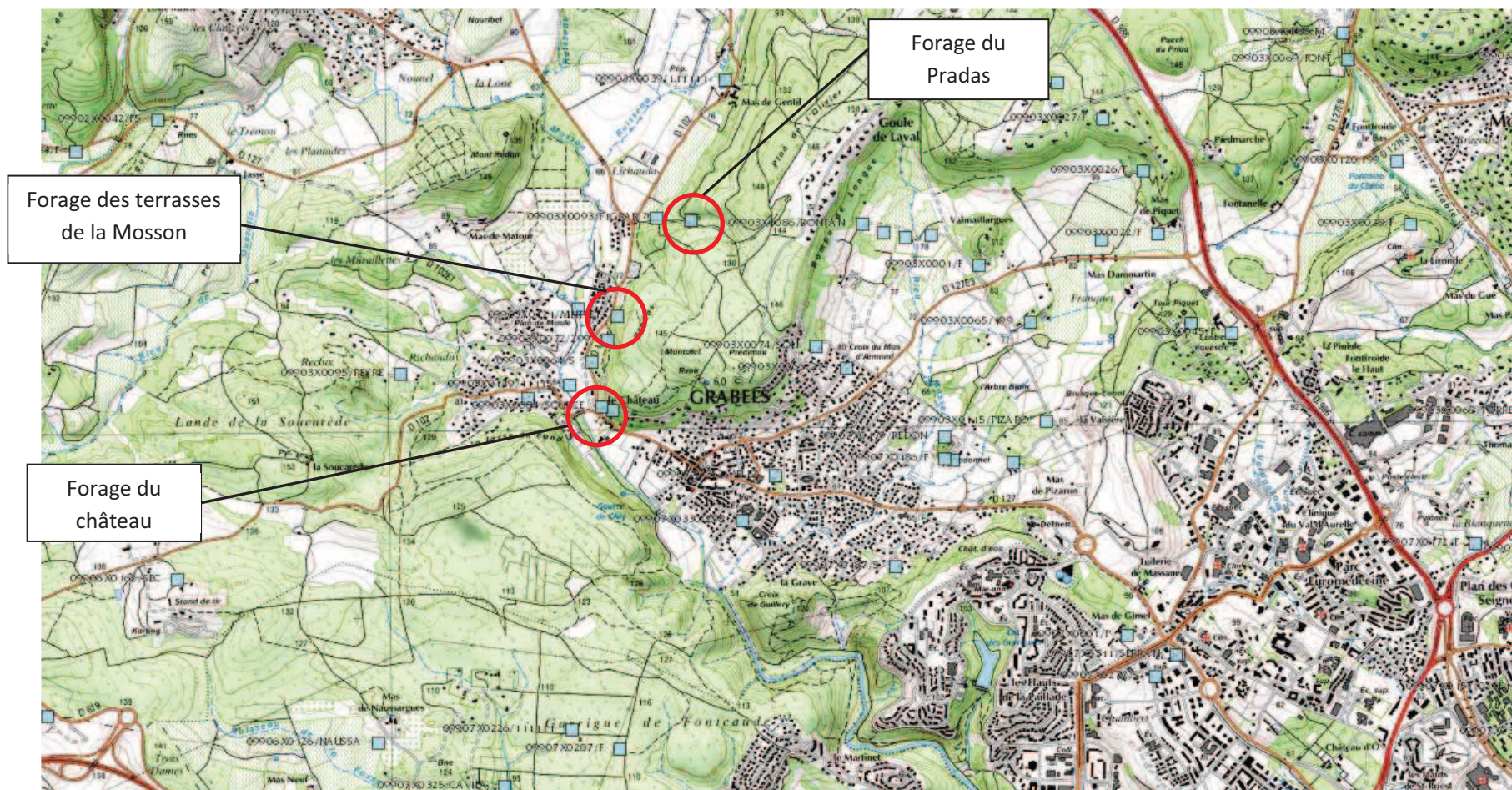


V.3. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Gestion de l'eau et ressource en eau potable

CAPTAGES D'EAU

Grabels compte trois captages d'eau potable (entourés en rouge), 23 forages privés, 1 puits, 2 sources et 6 sondages, localisés sur la carte ci-dessous (carrés bleus).



Source : BRGM - CAM

PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Les forages du Pradas, du Château et de Pézouillet, implantés sur la commune font l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) du 13 novembre 1989. Grabels est concerné par le périmètre de protection rapproché, **zone 1, Sud**, où toute urbanisation est interdite.

Le périmètre de protection étendu couvre l'ensemble du bassin versant du cours d'eau La Mosson. Il faut y éviter les déversements de produits toxiques ou dangereux, rejets industriels dans le ruisseau et veiller à l'application de la réglementation en vigueur.

La commune est également concernée par le périmètre de protection du **forage du Puech Sériès** implanté sur Murviel-les-Montpellier (DUP du 2 mai 2007) et le périmètre de protection éloigné des **sources du Lez** (DUP du 5 juin 1981), implanté aux Matelles, qui couvre près de la moitié de la commune.

Une DUP est en cours pour le **forage des terrasses de la Mosson**, situé sur la commune. Le rapport de l'hydrogéologue agréée (1^{er} février 2005) définit des périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné), qui touchent la commune. Sur le périmètre de protection rapproché, toute nouvelle construction, sauf extension de bâtiment existant, ainsi que tout rejet résiduaire est interdit. Par ailleurs, toute construction existante devra être raccordée au réseau d'assainissement collectif. La partie Sud des zones résidentielles de la Goule de Laval est concernée par le périmètre rapproché, la partie Nord, par le périmètre de protection éloigné. Sur ce dernier, les dispositifs d'évacuation individuels des eaux usées doivent impérativement être de type lit filtrant ou sur sol reconstitué sur les zones d'affleurement ou de sub-affleurement (< 3 mètres) du calcaire lutécien.

Enfin, la commune est concernée par les périmètres de protection du **forage de la Bufette**, implanté sur St-Clément-de-Rivière, dont la DUP est en cours (rapport de l'hydrogéologue du 1^{er} novembre 1999).



*Périmètre de protection rapproché du forage des terrasses de la Mosson.
Rapport Hydrogéologique février 2005.*

RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE*Gestion*

La Commune de Grabels fait partie de la communauté d'agglomération de Montpellier, pour la compétence eau potable, depuis 2010. Depuis, un schéma directeur d'alimentation en eau potable a été mis en œuvre par Montpellier Agglomération (lancé en 2010).

Une convention lie Montpellier Agglomération avec la SAUR jusqu'en novembre 2013.

Distribution

L'usine François Arago alimente principalement la Commune en eau potable, en plus de 30 autres Communes (dont Montpellier).

La distribution sur la commune est présentée ci-dessous :

Unité de distribution	Ressources	Traitement
S.CAM-GRABELS LA VALSIERE	Lez Mejanelle	Station François Arago
S.CAM-GRABELS GOULE DE LAVAL	Suquet Boulidou F2 Suquet Boulidou secours	Station Suquet Boulidou
S.CAM-GRABELS CENTRE	Lez Mejanelle Le château Pradas Pradas secours	Station de Grabels

L'eau potable est donc acheminée des unités de traitement aux consommateurs, par le biais de canalisations enterrées.

Consommation : en attente CAM

Qualité de l'eau potable

L'ARS, Agence Régionale de Santé, mène des campagnes de suivi de la qualité de l'eau distribuée dans le département de l'Hérault, au niveau des utilisateurs. Des bilans sont émis, permettant de qualifier l'eau distribuée sur la Commune.

Qualité microbiologique	Eau de bonne qualité
Teneur en Nitrates	Eau de très bonne qualité (< 15mg/l)
Teneur en Pesticides	Eau présentant une teneur en pesticides faible ou nulle
Teneur en arsenic	Eau présentant peu ou pas d'arsenic
Teneur en fluor	Eau peu fluorée
Teneur en sulfates	Eau de bonne qualité
Dureté	Eau très calcaire (> 30°F)

Capacité de la ressource : en attente CAM

Maîtrise de l'énergie et potentiel d'exploitation énergétique

Les défis climatiques et énergétiques

Evolution climatique

Quelques chiffres : la concentration en équivalents CO2 a cru de 40% en un siècle et demi et de 20% en 50 ans sur la terre. Selon les prévisions de réchauffement climatique réalisées par le GIEC, l'augmentation moyenne de la température serait de 3°C en France et de 2°C sur le globe d'ici 2100 si rien n'est fait.

Les prévisions de l'évolution climatique réalisées sur l'agglomération de Montpellier par météo France laissent apparaître une augmentation des températures maximales en été de 6°C entre 2050 et 2011 et de 4°C pour les températures minimales en hivers.

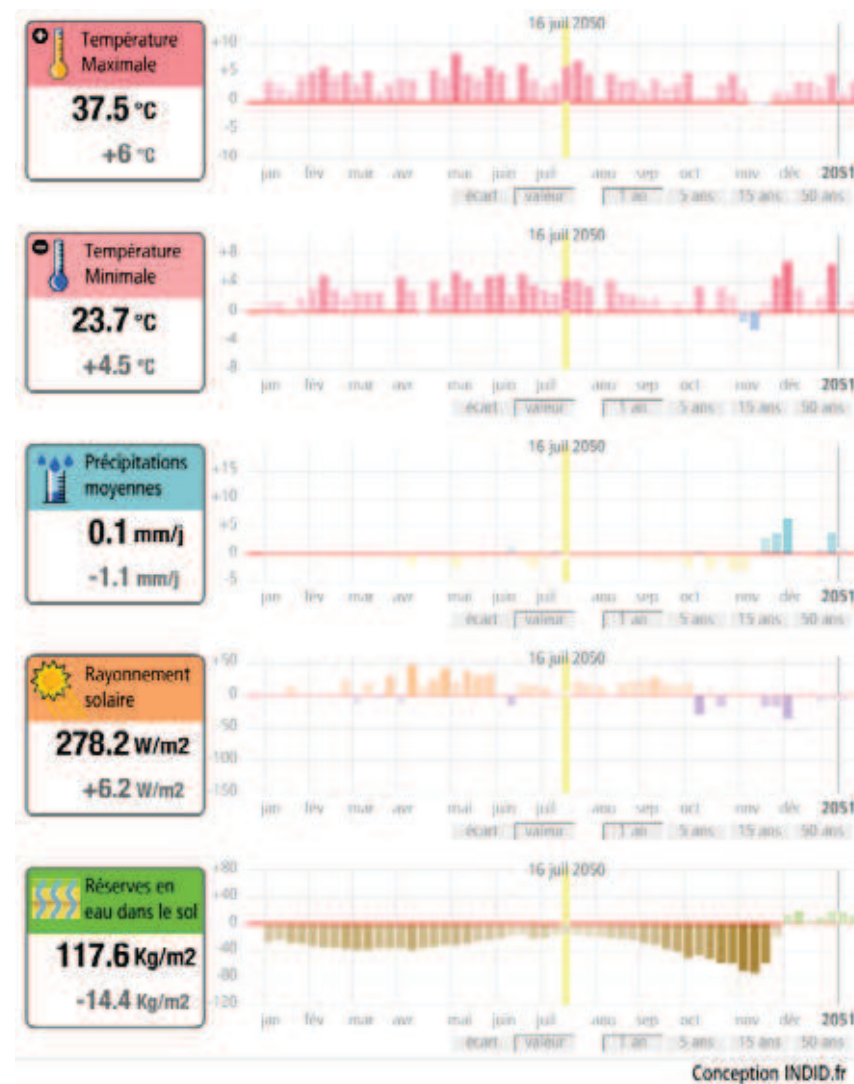
Le climat méditerranéen évolue vers des hivers plus doux et des périodes de sécheresse et de canicule plus fortes en intensité, ainsi qu'un accroissement des phénomènes orageux cévenols.

Ressources énergétiques

Si les données sur le réchauffement climatique et ses conséquences sont encore sujets à de nombreux débats, la question de limite des ressources naturelles fossiles apparaît indéniable.

Dans ce contexte, les défis qui s'imposent désormais à tous sont la réduction de nos consommations énergétiques ainsi que le développement des énergies renouvelables.

Différences entre les projections climatiques en 2050 et le climat en 2011



A l'échelle de Montpellier Agglomération :

- un Plan Climat Énergie Territorial est en cours d'élaboration, conformément à la loi Grenelle 2 dite loi d'Engagement National pour l'Environnement du 12/07/2010 ;
- La démarche PCET, comprend un volet territorial et un volet patrimoine et services ;
- Élaboration d'un Agenda 21 sur le territoire de l'Agglomération, qui a élaboré un schéma Directeur des Énergies Renouvelables «Éco Projet»

A l'échelle de la commune, un agenda 21 est en cours d'élaboration.



Un potentiel d'utilisation des énergies renouvelables mais assez peu utilisé

Un bilan des énergies renouvelables et du potentiel de développement est en cours d'élaboration par l'ALE (agence locale pour l'énergie).

Le potentiel énergétique de la commune dépend de l'ensoleillement, des vents (éolienne) et des boisements.

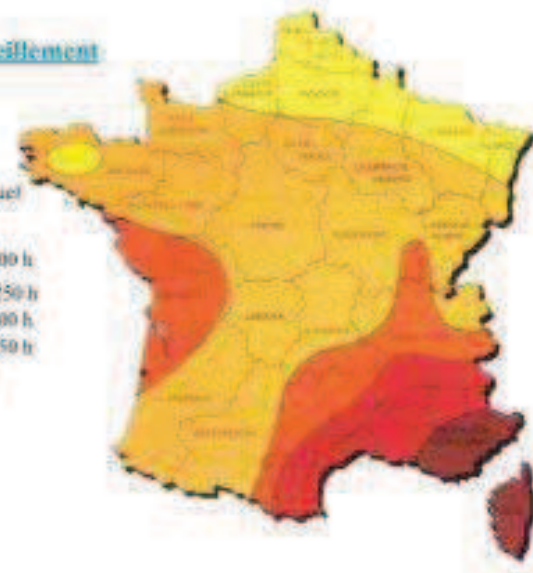
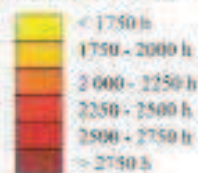
La filière solaire

La filière solaire représente un fort potentiel de développement, avec :

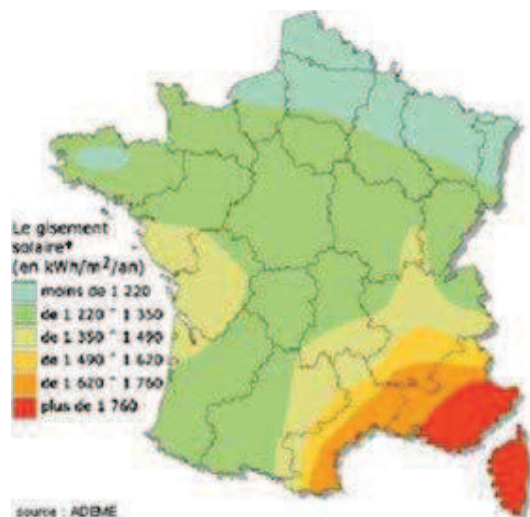
- DJU : 1700° C en moyenne sur l'année ;
- Une durée d'ensoleillement : moyenne 2617h sur l'année ;
- un gisement solaire de 1750 kWh/ m2 ;
- une puissance potentielle sur bâtiment est de plus de 3000kWc. Une très faible utilisation malgré ce potentiel.

Carte d'ensoleillement

Nombre d'heures d'ensoleillement annuel



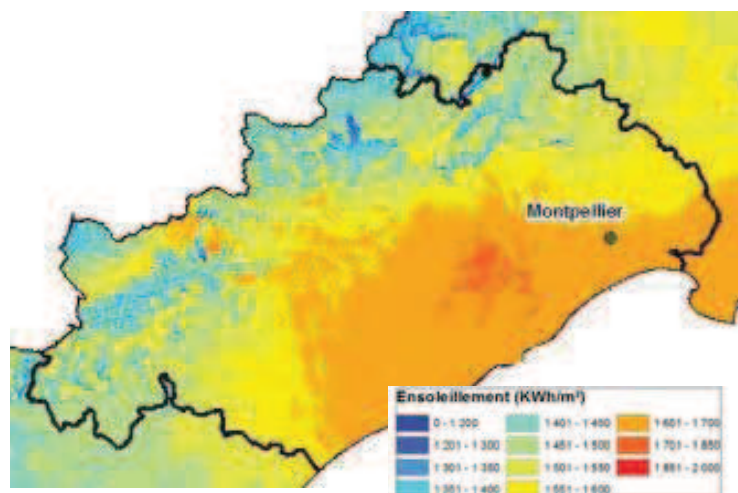
Potentiel énergétique lié à l'ensoleillement



Potentiel photovoltaïque

Ensoleillement annuel en kWh/m²

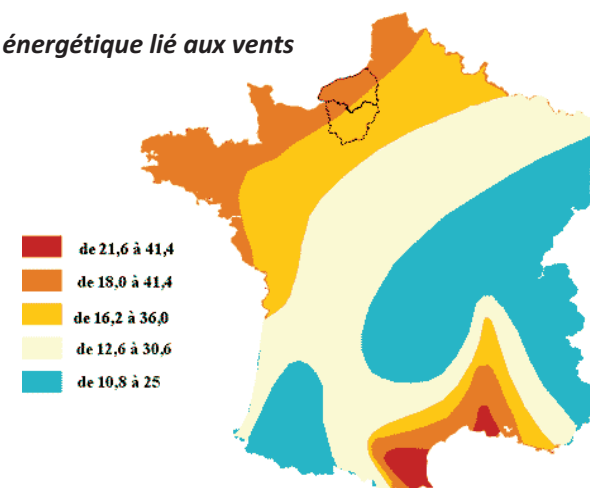
Source : CETE Méditerranée - 2011



Le potentiel éolien

Le potentiel éolien est présent.

Potentiel énergétique lié aux vents



La filière bois-énergie

La filière bois est très peu développée sur la commune. Aucune chaufferie bois n'a été réalisée.

Un potentiel de production de bois existe cependant, notamment avec les garrigues et pinèdes présentes alentour.

Des entreprises de fourniture de bois énergies (bois plaquette de recyclage propre ou bois granulés) existent à proximité (Pignan, Frontignan, Gigan).

Cette filière se structure localement par la mise en place de gros consommateurs, notamment les chaufferies bois des universités Montpellier 2 et Montpellier 3. Un accompagnement aux projets est possible avec le soutien de la mission bois énergie 34, à disposition des communes comme des particuliers.

La méthanisation

Filière développée à l'échelle de l'agglomération, à travers l'usine de traitement des déchets Amétyst, localisée sur la ZAC Garosud et mise en service en 2009.

Elle traite 200 000 tonnes de déchets (ménagers et industriels) par an et elle produit 30 000MWh (équivalent 16 000 logements) et 32 000 tonnes de compost normé (utilisable en agriculture) par an.

Un fort potentiel géothermique

Le rapport du BRGM sur le potentiel géothermique de l'Hérault (juin 2008), fait état d'un potentiel géothermique sur Grabels avec :

- 2 réservoirs superficiels rencontrés ;
- un débit moyen mobilisable fort (avant dernier niveau) de 92 à 146 m³/h,
- une nappe moyennement sensible aux utilisations géothermiques.

La sensibilité des aquifères superficiels à une exploitation géothermique est qualifiée de « moyennement sensible » sur le territoire de Grabels.

Exploitation du sous-sol

Il n'y a pas, sur le territoire de Grabels, d'ancienne carrière ou de mine.

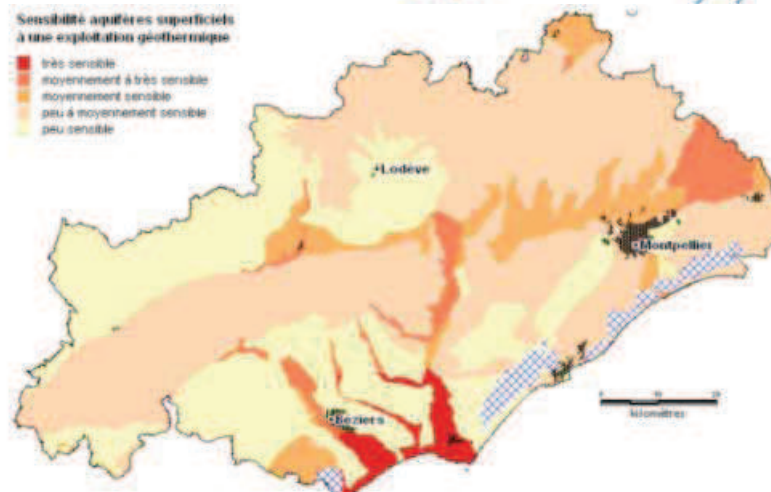
Le gisement géothermique français

source : BRGM



Sensibilité aquifères superficiels à une exploitation géothermique

- très sensible
- moyennement à très sensible
- moyennement sensible
- peu à moyennement sensible
- peu sensible



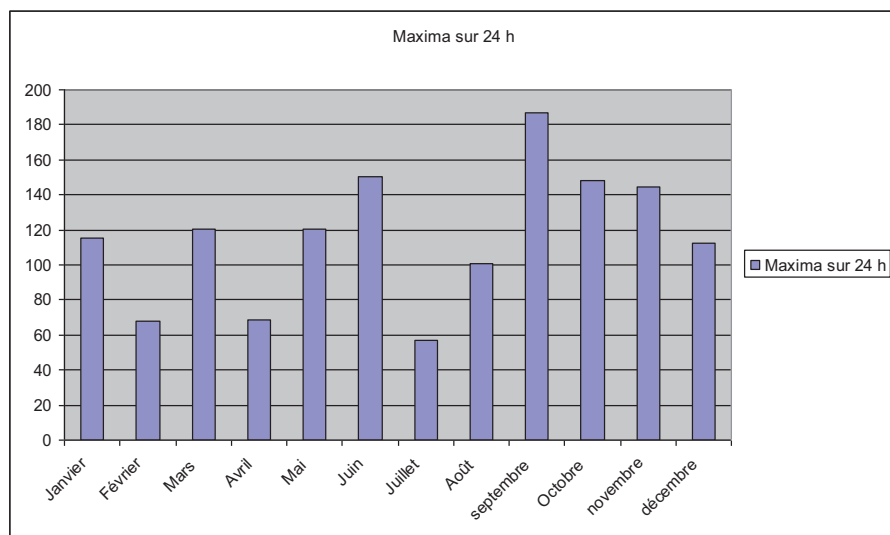
Sources : Étude BRGM sur le potentiel géothermique de l'Hérault - 2008

V.4. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Risques naturels

Régime des précipitations :

- précipitations faibles et irrégulières (environ 750 mm/ an),
- des phénomènes orageux d'origine cévenole apportent des cumuls d'eau importants dans des temporalités courtes,
- des périodes pluvieuses qui vont se renforcer à l'automne (octobre, novembre) favorisant les inondations.

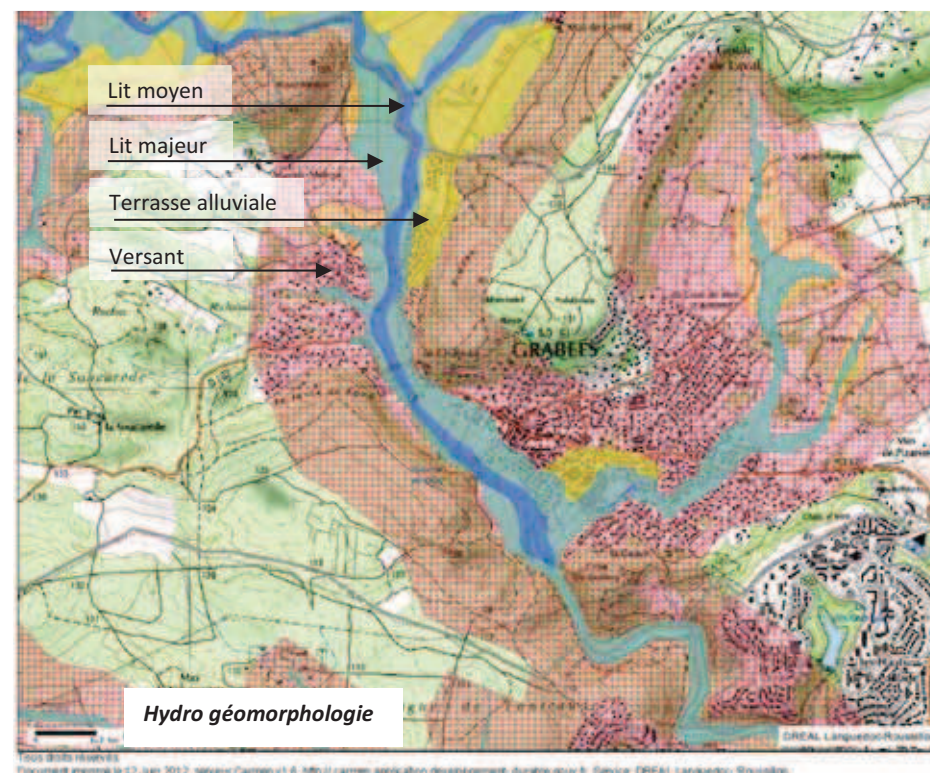


Au vu de ces maxima (valeur absolues), on constate que des pluies de 100 mm pour une journée ne sont pas exceptionnelles et qu'elles peuvent atteindre une pointe de 187 mm en 24 h (maximum obtenu en 2003).

INONDATIONS

Sur Grabels, le risque inondation par submersion d'une zone dû au débordement des eaux lors d'une crue provient du cours d'eau La Mosson. Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la « Mosson Amont » approuvé par arrêté préfectoral du 9 mars 2001 prend en compte ce risque. Le PPRI figure en annexe du PLU, au titre des servitudes d'utilités publiques.

Par ailleurs, compte tenu de la topographie, de la nature du sol et du climat méditerranéen, la commune peut également être concernée par les risques d'inondation provenant de phénomènes de ruissellement pluvial engendré par des pluies intenses localisées, ainsi que des coulées de boues.



Des arrêtés de catastrophe naturels ont été pris à plusieurs reprises sur la commune (inondations et coulées de boues en 1994, 1997, 2001, 2002, 2003).

Ainsi pourront être définies par le PLU :

- des zones où devront être limitées l'imperméabilisation des sols ;
- les principaux axes d'écoulement des pluies et les ruisseaux temporaires à préserver de l'urbanisation ;
- des zones nécessaires à la collecte et au stockage des eaux pluviales.

En zone sensible vis-à-vis du risque inondation, des prescriptions devront être respectées pour toutes constructions et utilisations du sol :

- Favoriser la transparence hydraulique, limiter les entraves à l'écoulement des eaux et préserver les champs d'expansion des crues ;
- adapter les constructions aux risques d'inondation (matériaux, implantation des bâtiments, mesures constructives,...) ;
- Réduire l'exposition des personnes aux risques : interdire toute construction nouvelle dans les zones naturelles d'aléas (zones bleues ou rouges) et dans les zones urbaines d'aléas les plus forts (zones rouges).



Réseau d'assainissement des eaux pluviales

Un réseau d'assainissement séparatif existe sur Grabels. Le réseau pluvial a fait l'objet de différentes études, dont le schéma directeur pluvial élaboré en 2007 par SIEE. Au vu du diagnostic réalisé dans ce cadre, la commune de Grabels dispose d'un réseau d'eau pluvial globalement bien dimensionné pour les pluies biennale et quinquennale. De plus, le réseau n'est que très peu influencé par les niveaux d'eau de la Mosson et du Rieumassel.

Les dysfonctionnements déterminés à l'issue du diagnostic et des enquêtes de terrain ont permis de localiser les principaux dysfonctionnements. Les zones de débordements sont localisées : route de Montferrier, rue de Montferrier, place des Ecoles, rue de Montpellier, rue du Pradas, chemin du

Perdigal et rue des Bugadières. Des solutions ont été préconisées par le schéma pluvial et sont en cours d'application.

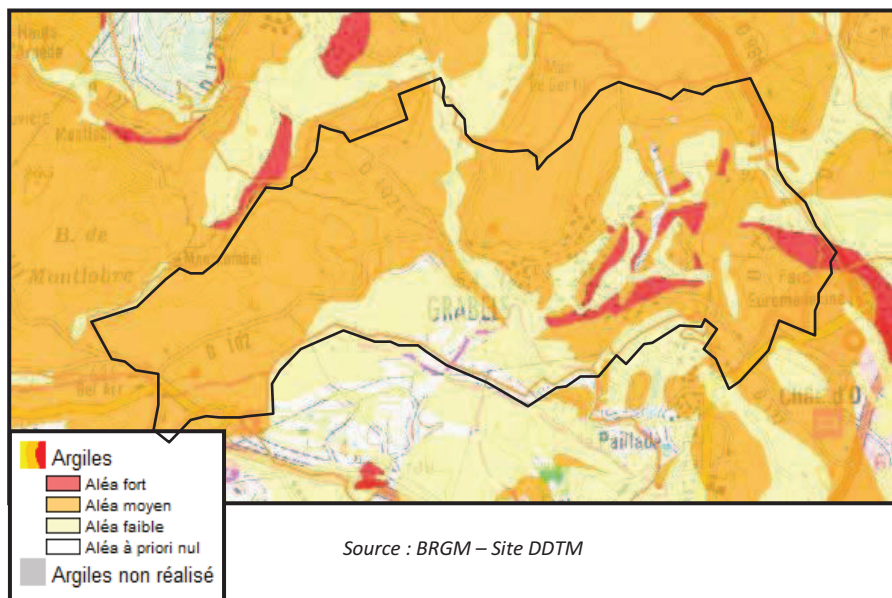
L'ensemble du réseau pluvial de la Valsière est suffisant pour une pluie d'occurrence trentennale. Une étude complémentaire sur le quartier de La Valsière réalisée par IC'eau en 2009 identifie le quartier comme zone sensible. Des terrains en friche font office de zones de débordement, permettant de tamponner le ruissellement. Toute la zone de La Valsière devra, dans le cadre des futurs aménagements, faire l'objet d'études hydrauliques spécifiques.

Source : schéma directeur
d'assainissement pluvial
2007



RISQUES LIES AUX GONFLEMENTS OU RETRAITS DES ARGILES

La commune est concernée par le risque de retrait-gonflement des argiles (en fonction de leur teneur en eau), qui a été étudié par le BRGM.



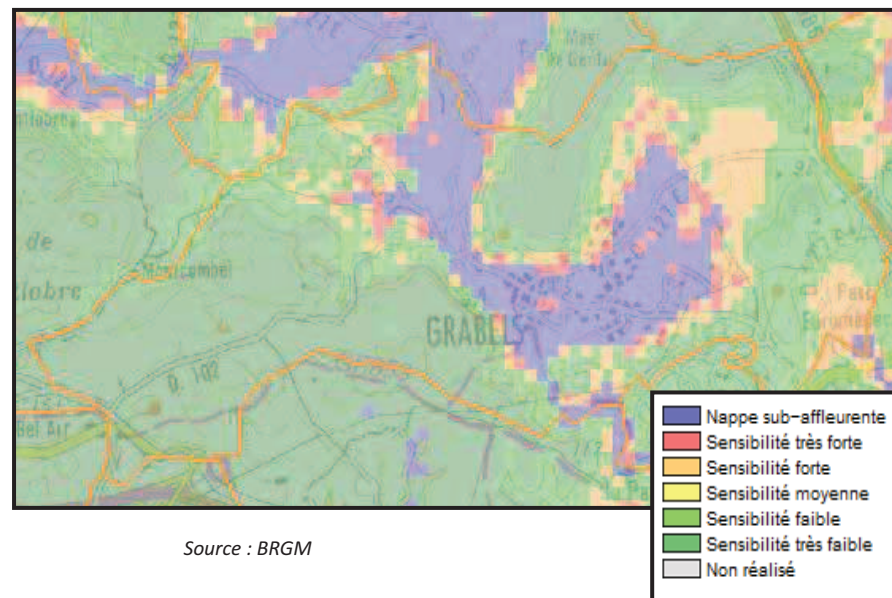
Les zones résidentielles situées sur les coteaux se trouvent en aléa moyen à fort pour ce risque.

La présence forte d'argiles gonflantes, ajouté à la topographie du site, induit des prescriptions spécifiques dans les modalités de construction des bâtiments sur les zones d'aléas (fondations profondes, réalisation de semelles-trottoir, implantation des arbres,...).

Ces prescriptions sont jointes en annexe du PLU.

RISQUES DE REMONTEE DE NAPPES

Ce risque est lié à la proximité des nappes souterraines par rapport à la surface.



De manière générale, la commune de Grabels se trouve en zone à sensibilité très faible. Cependant, la nappe est sub-affleurante sur la majeure partie du village.

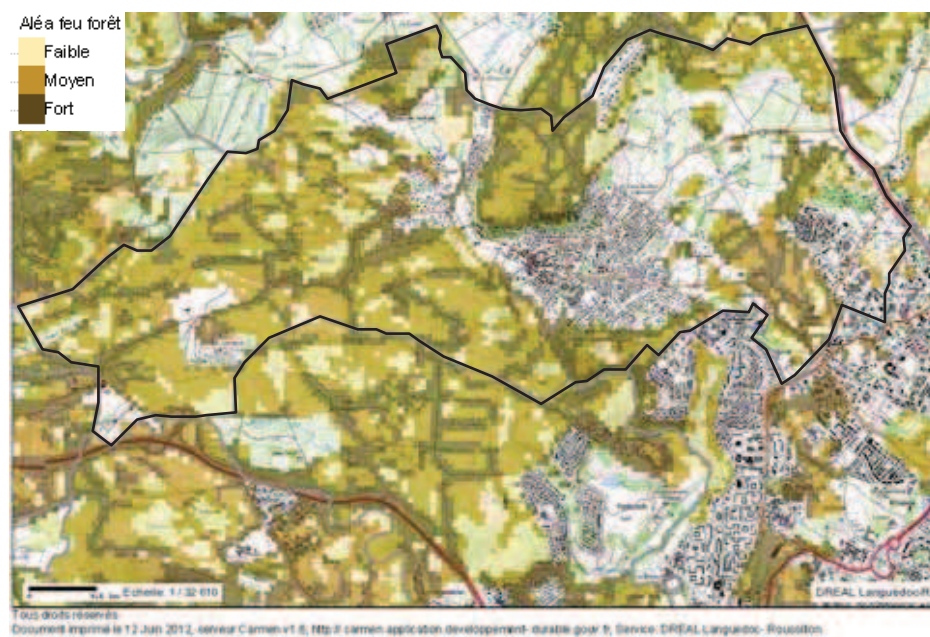
Un classement en zone sub affleurante induit des prescriptions spécifiques dans les modalités de construction et particulièrement de drainage des bâtiments.

INCENDIES

D'après le schéma départemental d'aménagement des forêts contre l'incendie (SDAF) élaboré en mai 1996, Grabels fait partie du massif n°3 « les pinèdes et garrigues du Nord de Montpellier ».

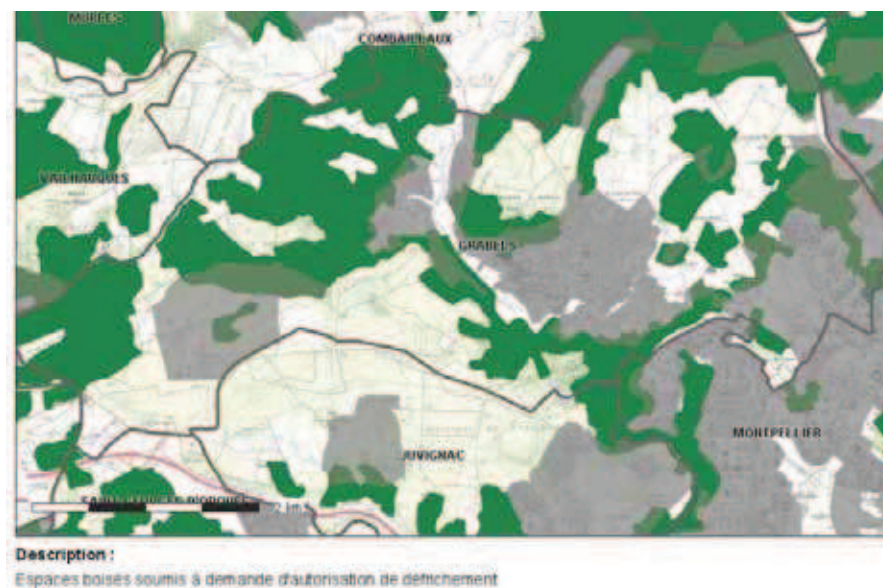
La commune est classée en commune de lisière de massifs à haut risque d'incendie.

Aléa incendies



Un Plan de prévention des risques naturels d'incendies de forêt (PPRif) bassin n°2 a été approuvé par arrêté préfectoral en 2008. Il est annexé au PLU.

Par ailleurs, il est rappelé que le code forestier comporte des obligations de débroussaillage. Les constructions de toute nature situées à moins de 200 m de boisements, ainsi que les espaces naturels sensibles, sont soumises à ces obligations qui sont précisées aux articles L322-3 et suivants du code forestier. En zone urbaines, débroussaillage de la totalité de la parcelle par le propriétaire, en dehors de ces zones, débroussaillage à des distances variables des constructions de toute nature ainsi que de leurs voies d'accès.

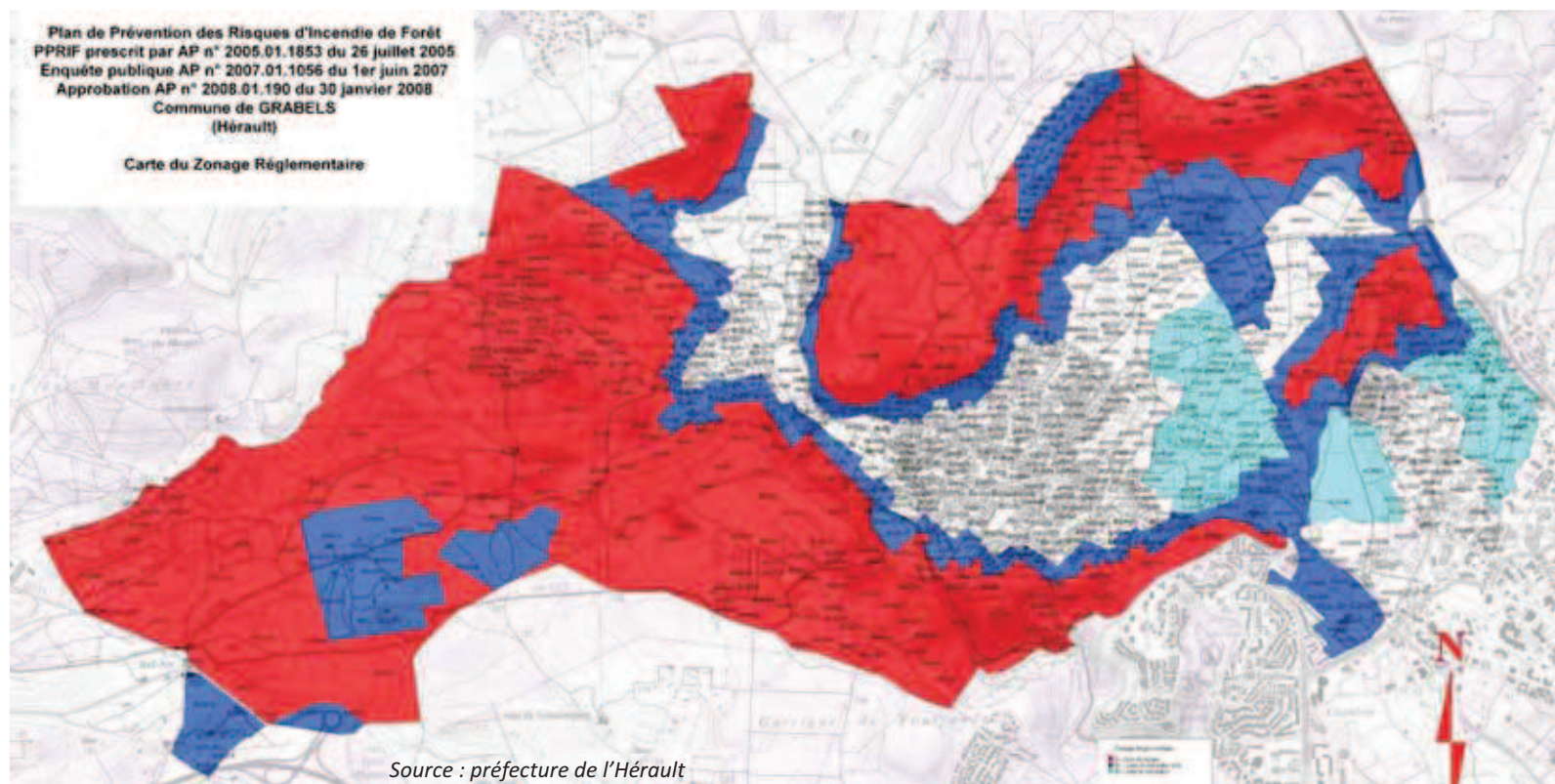


Zonage réglementaire du PPRif:

Les zones de « danger » rouges concernent principalement les grands espaces naturels exposés aux incendies de forêt. L'implantation de nouvelles constructions est interdite. Les constructions existantes doivent mettre en œuvre des prescriptions individuelles justifiées par leur exposition particulière au risque d'incendie de forêt.

Les zones de « précaution forte » (Bleues) sont des zones où l'aléa est fort et où les constructions isolées et l'habitat diffus sont proscrits. Les projets urbains sont autorisés suivant des prescriptions constructives précises et des normes d'accessibilité et d'hydrant bien définies.

Les zones de « précaution » (turquoise) sont des zones où l'aléa est encore présent mais où l'urbanisation occupe la majeure partie de l'espace. Sur ces zones déjà fortement urbanisées, une densification est souhaitée. Une garantie de l'accessibilité et du réseau d'hydrants sera de nature à réduire significativement le risque.



Source : préfecture de l'Hérault
Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

Risques technologiques

TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSE

Le transport de matière dangereuse est l'acheminement d'une substance qui, par ses propriétés physico-chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. La carte suivante, issue de la préfecture de l'Hérault montre le risque pour les Communes du département :

La commune de Grabels est donc concernée par le risque de transport de matières dangereuses. Ce risque est présent de par les infrastructures suivantes :

- l'A750 et la RD 986 ;
- le gazoduc « l'Artère du midi » (DN 800) et l'antenne de Grabels (DN200). Ces servitudes grèvent respectivement une bande de 10 m et de 6 m, dans lesquelles la densité est limitée à un COS de 0,40. Les établissements recevant du public ainsi que les ICPE ne peuvent être situées à moins de 75 m de ces ouvrages. Toute urbanisation nouvelle située à moins de 100m de la canalisation doit en outre être déclarée auprès du service gestionnaire de la servitude.

RISQUE DU AU PLOMB

L'arrêté du 27 mai 2002 classe le département de l'Hérault en zone à risques d'exposition au plomb.

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Il y a, sur la commune de Grabels, trois installations classées ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement). Il s'agit de :

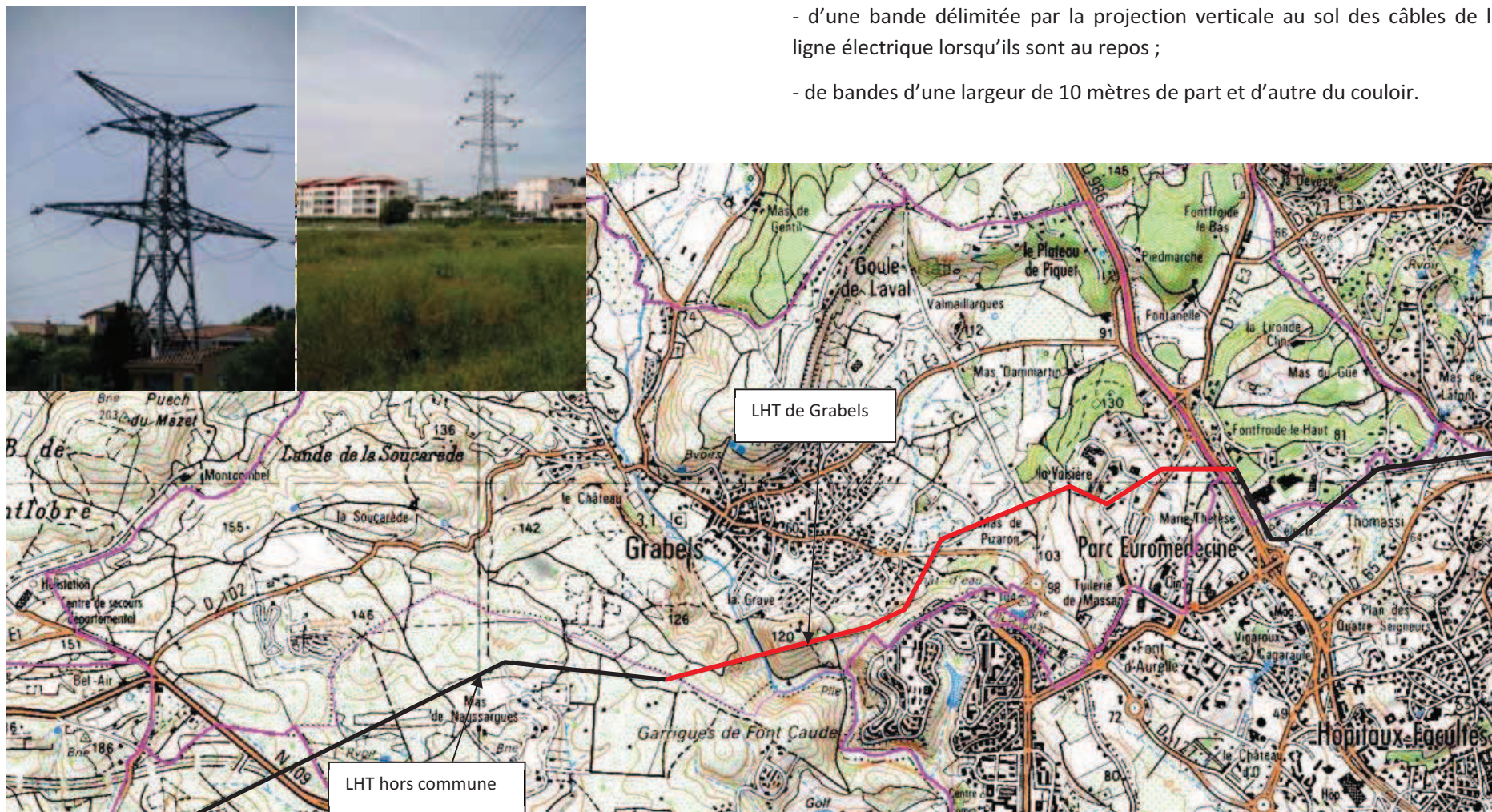
- la blanchisserie hospitalière de Grabels ;
- IBM France ;
- SERM Grabels.



LHT / LMT

Grabels est traversé par une ligne à haute tension indice B :

- ligne 225 kv à 2 circuits – 4 seigneurs – tamareau ;



Elle induit une servitude d'utilité publique instaurée par décret du 19 août 2004, qui affecte l'utilisation du sol dans les périmètres suivants :

- des cercles dont le centre est constitué par l'axe vertical des supports de la ligne et dont le rayon est égal à 30 mètres ou à la hauteur des supports, si celle-ci est supérieure ;
- d'une bande délimitée par la projection verticale au sol des câbles de la ligne électrique lorsqu'ils sont au repos ;
- de bandes d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre du couloir.

SYNTHESE DES ENJEUX

- Valoriser un cadre naturel et agricole de grande qualité, porteur de valeurs à l'échelle de l'agglomération et fortement identitaire pour la commune ;
- Poursuivre le rééquilibrage de l'offre de logements et l'amélioration de la réponse aux besoins de la population en matière de logements et d'équipements publics ;
- Réduire l'impact de la voiture dans les zones urbanisées, et en particulier à la traversée du village ; améliorer le maillage viaire, en la hiérarchisant ;
- Rétablir les continuités de cheminements « doux » ; améliorer l'accès aux Transports en Commun et favoriser les conditions d'une offre attractive de déplacements alternatifs à la voiture ;
- Renforcer la cohérence et les liens entre les zones urbanisées de chaque quartier et entre les deux polarités urbaines composant Grabels ;
- Favoriser une densification maîtrisée des zones pavillonnaires ; (re)composer les zones urbaines et à urbaniser, et les adapter aux caractéristiques géographiques et paysagères de leur site d'implantation, et en particulier dans le rapport aux pentes ;
- Renforcer les centralités et lieux de vie sur les deux pôles urbains de la commune par une concentration de diverses fonctions, une facilité d'accès et une intensité d'usage ; renforcer et structurer un centre villageois multipolaire mieux composé et plus dense, à l'échelle d'un « bourg métropolitain » ;
- Valoriser le patrimoine bâti du vieux village et permettre une évolution maîtrisée et qualitative des typologies architecturales et urbaines, pour intégrer des projets contemporains ou innovants sur le plan environnemental ;
- apporter un soin particulier et toujours spécifique selon les fonctions (habitat, activités, commerces, équipements, etc.) aux limites, seuils, transitions et interfaces entre domaines publics et privés ;
- Maîtriser les risques naturels et accompagner systématiquement la maîtrise du ruissellement par des aménagements paysagers et techniques qualitatifs et continus.