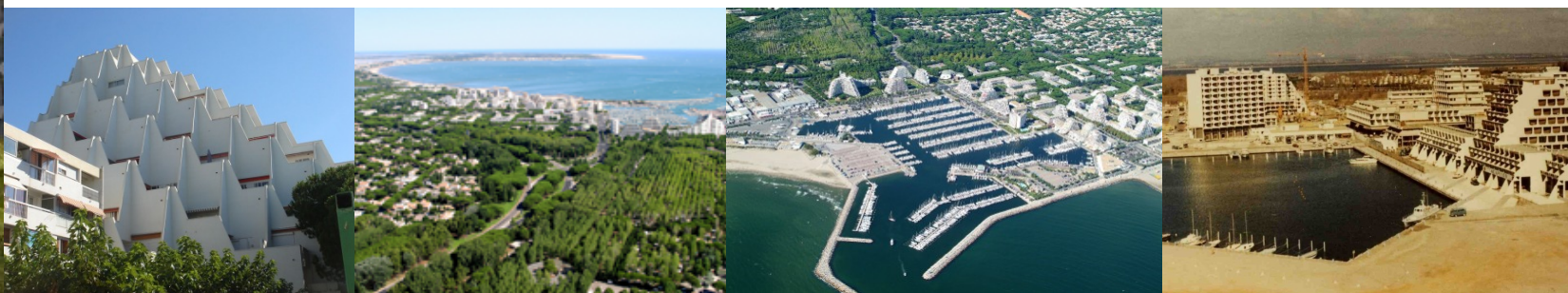




plu

Département de l'Hérault > Ville de **La Grande Motte**
Elaboration du **Plan Local d'Urbanisme**



I-2 Rapport de présentation Etat initial de l'environnement

PLU approuvé par DCM du 23 mars 2017



Lebunetel
Architectes - Urbanistes

SOMMAIRE -

TITRE 1 : Les données physiques	4
I : Le climat.....	5
II : Le contexte géologique	7
III : L'occupation des sols	7
IV : L'hydrogéologie – Les eaux souterraines	8
A- Les outils de la gestion de l'eau	8
B- La nappe souterraine affleurante.....	11
C- Masses d'eau souterraines au SDAGE et qualité des eaux souterraines.....	11
V : Les eaux superficielles	12
A- Les étangs.....	12
B- Le canal du Rhône à Sète et les cours d'eau au Nord	13
C- Masse d'eau superficielles au SDAGE et qualité des eaux superficielles.....	13
D- Qualité des eaux de baignade	16
VI : Perspectives d'évolution.....	16
TITRE 2 : Les espaces et milieux naturels	17
I : Les outils de protection et d'inventaire du milieu naturel	18
A- Le réseau Natura 2000	18
B- Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).....	20
C- Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). 21	
D- La zone RAMSAR	22
E- Les mares.....	22
II : Les espèces faunistiques et floristiques présentes	25
III : La définition de la trame verte et bleue : un essai de cartographie . 26	
A- Le schéma de cohérence écologique de Languedoc-Roussillon ..	26

B- Essai d'une définition de la Trame Verte et Bleue à l'échelle communale.....	27
---	----

IV : Perspectives d'évolution	28
TITRE 3 : Le paysage et le patrimoine.....	29
I : Le paysage	30
A- Le grand paysage : « le littoral et ses étangs »	30
B- L'unité de paysage : « le littoral et les étangs, du Grau-du-Roi à Frontignan »	30
C- Perception de la commune depuis les voies d'accès	32
D- La protection du paysage : les sites classés et inscrits	33
II : Le patrimoine historique et archéologique.....	33
III : Perspectives d'évolution	33
TITRE 4 : Les risques majeurs.....	35
I : Les risques naturels.....	36
A- Le risque inondation	36
B- Le risque feu de forêt.....	40
C- Le risque mouvement de terrain.....	40
D- Le risque sismique.....	41
E- Les risques littoraux.....	41
II : Les risques technologiques et les installations.....	43
A- Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	43
B- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	43
III : Perspectives d'évolution	43
TITRE 5 : Le cadre de vie communal	44
I : Les réseaux	45
A- L'assainissement des eaux usées	45
B- L'eau potable.....	45

C- La gestion des déchets	46
II : Les nuisances.....	46
A- Le bruit	46
B- La pollution de l'air.....	48
C- Les sites et sols pollués.....	50
III : Perspectives d'évolution	51
TITRE 6 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux.....	52

TITRE 1 : LES DONNEES PHYSIQUES

I : LE CLIMAT

La région Languedoc-Roussillon est baignée par un climat de type méditerranéen. Il se caractérise par l'influence de dépressions frontales en période hivernale et d'anticyclones subtropicaux en période estivale.

Globalement, nous pouvons constater des températures élevées en raison d'un ensoleillement important entre avril et septembre.

Le rythme pluviométrique est original puisqu'il se caractérise par une coïncidence avec les fortes chaleurs en période de sécheresse. De manière générale, malgré la présence de microclimats dus au rôle modérateur de la mer, les températures, la durée d'ensoleillement et les précipitations dans le département de l'Hérault restent modérées et agréables.

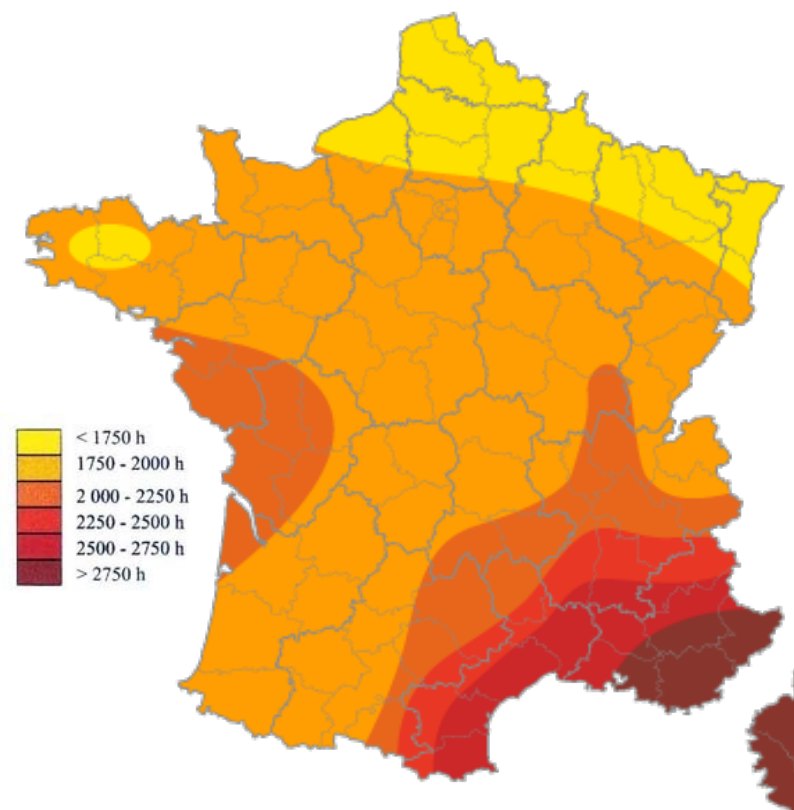
Les seules données climatiques dont nous disposons, proviennent de la station météorologique de Montpellier Fréjorgues, station météorologique la plus proche de la Grande Motte. La région de Montpellier bénéficie d'une situation privilégiée face aux vents violents avec uniquement 45 jours de vents par an. L'influence du Mistral ne dépasse pas la limite départementale Hérault/Gard. A cela, il faut ajouter la Tramontane et le Cers qui se manifestent dans la moitié Sud-Ouest du département. Néanmoins, la commune de la Grande Motte subit l'influence du Mistral, de la Tramontane et des vents du Sud-Est.

Dans une année normale, les températures minimales journalières ne sont jamais inférieures à 0° C. Elles oscillent entre 2°C en janvier et 3°C en décembre, avec un pic de 17°C en juillet.

A l'inverse, les températures maximales journalières s'échelonnent entre 11°C en janvier et 28°C en juillet. La moyenne annuelle est de 8,9° C pour les minimales et de 18,9° C pour les maximales. On peut donc en conclure que la zone littorale héraultaise connaît des étés chauds et secs et des automnes doux, durant lesquels se succèdent des périodes encore bien ensoleillées, et des épisodes de pluies assez abondantes, notamment en octobre. Les valeurs les plus faibles (moyenne mensuelle) sont observées pendant le mois de juillet avec 20 mm de hauteur de pluie et 130 mm en octobre. Au total, la hauteur de pluie s'élève à 750 mm pour l'année.

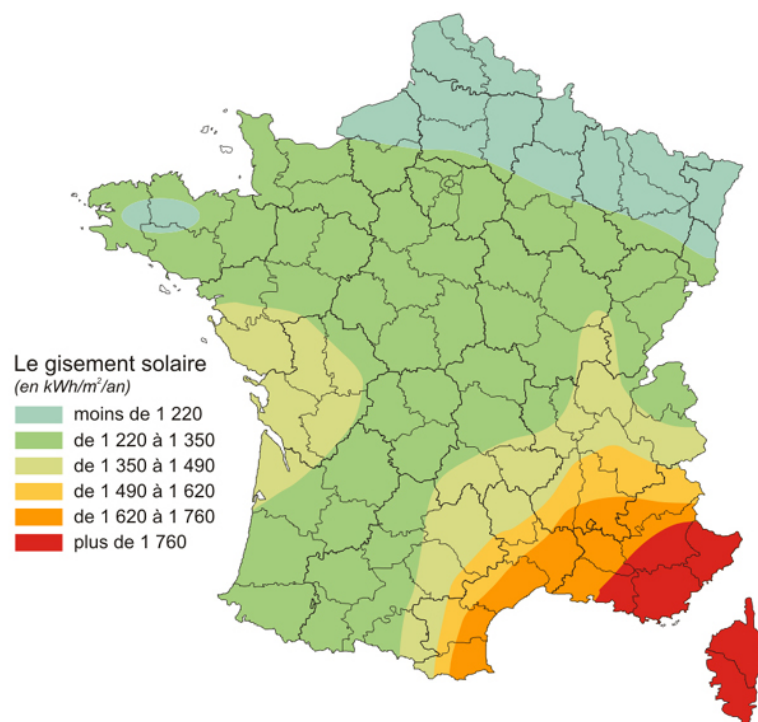
Le taux d'ensoleillement est de 221 h en moyenne mensuelle, avec un ensoleillement journalier maximum en juillet (11 h 30) et minimum en décembre (4 h 15).

Nombre d'heures d'ensoleillement annuel



Source : ADEME

Le potentiel énergétique moyen en kWh thermique par an et par m² de la commune est compris entre 1 620 et 1 760 kWh/an/m², soit la seconde zone après l'extrême sud-est du pays et la Corse.

Potentiel énergétique (gisement solaire)

Le nombre de jours avec gelée sur une année est de l'ordre de 35 (avec un maximum de 11 jours en décembre), ceux avec chaleur est de 85 (27 jours en juillet). Les jours entièrement gris sont au nombre de 30 avec un maximum en décembre (6 jours) et en janvier (5 jours). Il y a 95 jours de pluie (dont 33 avec pluies importantes).

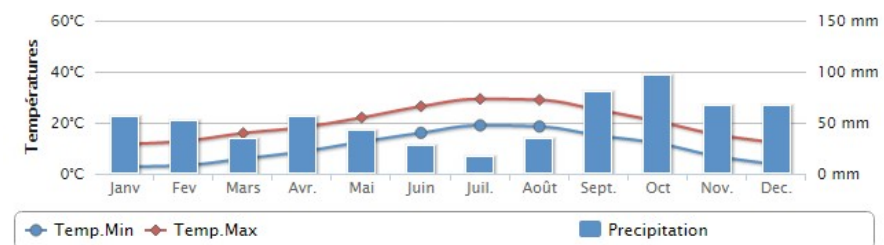
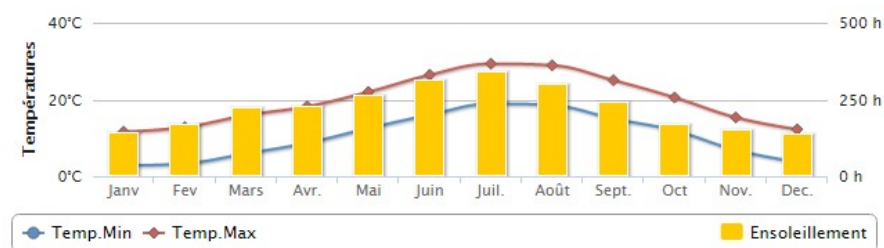
Le positionnement de la commune induit la présence d'un climat méditerranéen qui jouit de la renommée de son climat doux. Les températures présentent en effet, une moyenne annuelle de 15°C. Cependant, même si l'influence maritime régule les variations thermiques saisonnières,

d'importants différentiels dans la journée (15°C/-5°C) en période de vent du nord peuvent être un facteur limitant le confort touristique et contraignant l'adaptation de la végétation méditerranéenne.

Les vents les plus fréquents sont les vents du nord : Mistral du nord-est et la Tramontane du nord-ouest, qui interviennent en toute saison sur quelques jours, et dont la vitesse peut dépasser 100 km/h.

Les autres vents, dits marins, chargés de pluie, apparaissent autour de l'équinoxe de mars et de septembre.

La pluviométrie irrégulière, marquée d'apports soudains, de type torrentiels, demeure le plus souvent limitée.

Ensoleillement et précipitation

Données station de Montpellier (source : site internet de météo France site net)

II : LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le paysage géologique du secteur de la Grande Motte est marqué à la fois par l'histoire de la Camargue à l'Est ainsi que par celle des étangs et du lido à l'Ouest. Il s'agit d'une édification marine qui a gagné, sur des rives vieux de 2 000 ans, une dizaine de kilomètres représentant la largeur des étangs et leurs marges.

Ainsi, la Grande Motte est située sur des terrains sédimentaires constitués d'alluvions récentes et modernes.

La côte dessine une courbe régulière qui n'est pourtant pas celle originelle. Sa régularisation a pu se produire grâce à un apport côtier important de sédiments. Ceux-ci provenaient du Delta du Rhône et de nombreux petits fleuves côtiers dont les débits étaient rapides. Sur les bassins versants où la déforestation fut importante, les cours d'eau, accentuant l'érosion des berges, alimentèrent l'engraissement du Lido.

Les cordons qui limitent les étangs sont généralement sableux et rehaussés de dunes. Certaines, un peu plus importantes entre la Grande Motte et Carnon, sont remises en mouvement par le Mistral. C'est ainsi que des caoudeyres (= cuvette de déflation éolienne sur le plateau) et des siffle vents en front de dune se sont formés. Ces dunes ont été édifiées lors des transgressions marines (surtout lors de la remontée Flandrienne) et sous l'action de la dérive littorale. En arrière du lido, les étangs évoluent. Leurs superficies se réduisent inéluctablement sous une sédimentation active.

L'étang de l'Or est bordé au Nord par la nappe Villafranchienne de Mauguio-Lunel d'une superficie de 150 km². Cette plaine occupe une vaste zone comprise entre les calcaires jurassiques karstiques des Garrigues du Nord, des alluvions du Vidourle à l'Est, l'étang au Sud et la vallée du Lez à l'Ouest.

La plaine littorale de Mauguio-Lunel est donc constituée d'une succession de dépôts alluviaux et colluviaux du Plio-Quaternaire reposant sur un substratum calcaire.

Le niveau le plus récent, le Villafranchien, est composé de galets roulés, hétérométriques emballés dans une matrice limonosableuse ocre à rou-

geâtre. L'épaisseur de cet horizon évolue entre 10 et 40 m (une vingtaine de mètres en moyenne).

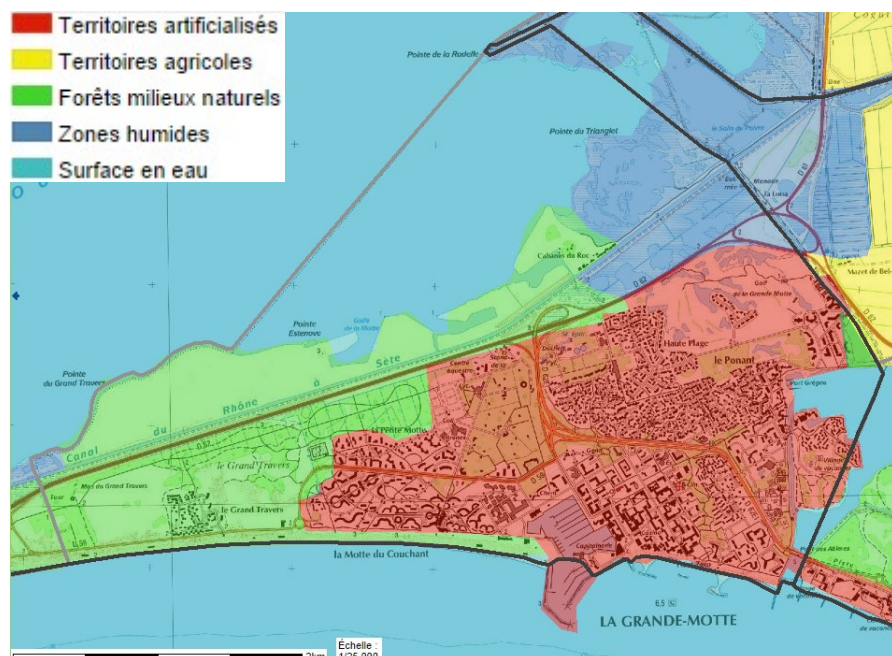
Le Villafranchien est séparé des sables Astiens sous-jacents par un écran marneux discontinu de 3 à 5 m d'épaisseur.

En bordure d'étang, un colmatage lacustre récent existe ; il est formé d'alluvions argilo-calcaires, de passées tourbeuses et de passées de sables.

III : L'OCCUPATION DES SOLS

D'après les données Corine Land Cover, l'occupation des sols de la Grande Motte était la suivante en 2006 :

Tissu urbain discontinu	355,5 ha
Zones portuaires	22,5 ha
Equipements sportifs et de loisirs	191 ha
Systèmes cultureux et parcellaires complexes	5 ha
Forêts de conifères	61,5 ha
Végétation sclérophylle	289 ha
Forêt et végétation arbustive en mutation	0.03 ha
Plages, dunes et sable	31 ha
Marais maritimes	129 ha
Lagunes littorales	298 ha
Mers et océans	3,5 ha



Source : cartographie en ligne de la DREAL

L'évaluation de la mise en œuvre du SCot du Pays de l'or a montré l'évolution de l'occupation des sols de 2001 à 2012 à l'échelle de l'agglomération. Pour les villes du littoral, fortement contraintes, la hausse de la surface urbanisée a été relativement limitée : pour la Grande Motte, la hausse de cette surface urbanisée a été de + 2 %.

A la Grande Motte, on note - 6 ha d'espaces naturels (- 2 % entre 2001 et 2012) sur les 25 ha de pertes d'espaces naturels sur l'agglomération, soit près de 25 %. On note aussi + 6 ha d'espaces urbanisés (+ 2 % entre 2001 et 2012) sur la commune, contre 190 ha d'espaces urbanisés supplémentaires sur l'agglomération, soit un peu plus de 3 % du total.

IV : L'HYDROGEOLOGIE – LES EAUX SOUTERRAINES

A- LES OUTILS DE LA GESTION DE L'EAU

1) Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2016-2021 ont été engagés sur le bassin en 2013. Dans la foulée de la synthèse des questions importantes qui se posent pour la gestion de l'eau, la fin d'année 2013 a vu l'adoption par le comité de bassin Rhône-Méditerranée de l'Etat des lieux révisé. De l'automne 2013 au printemps 2014, l'élaboration du futur SDAGE et de son programme de mesures donnera lieu à de nombreuses réunions associant les services de l'Etat et de ses établissements publics, les collectivités et les usagers socio-économiques. Une version projet des documents a été soumise à consultation des assemblées et du public du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015.

Le 20 novembre 2015, le comité de bassin a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 et a donné un avis favorable au Programme de mesures qui l'accompagne. Ces deux documents ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015 consécutivement à la publication de l'arrêté au *Journal officiel* de la République française. Ils fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales.

Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n° zéro « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1er novembre 2012 et le 30 avril 2013 :

- OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique
- OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
 - OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
 - OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
 - OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
 - OF 5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
 - OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
 - OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides

- OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

- OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

La commune appartient à trois sous-bassins du SDAGE : le sous-bassin CO_17_11 : Or, le sous-bassin CO_17_93 : Littoral cordon dunaire, et le sous-bassin CO_17_20 : Vidourle.

- CO_17_11 : Or

Les mesures complémentaires au titre du programme 2016-2021 sur ce sous-bassin versant sont les suivantes :

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : Altération de la morphologie

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

MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Altération de l'hydrologie

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides

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

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

AGR0802 Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles

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

Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances

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

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

ASS0502 Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)

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

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

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

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

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

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

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

- CO_17_93 : Littoral cordon dunaire

Les mesures complémentaires au titre du programme 2010-2015 sur ce sous-bassin versant sont les suivantes :

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides

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

Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)

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

Mesures pour atteindre l'objectif de bon état du milieu marin (DCSMM)

Pression à traiter : Autres pressions

GOU0202 Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)

Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides

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

Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)

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

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

Directive concernée : Qualité des eaux de baignade

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

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

- CO_17_20 : Vidourle

Les mesures complémentaires au titre du programme 2010-2015 sur ce sous-bassin versant sont les suivantes :

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : Altération de la continuité

MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraindrait la continuité écologique (espèces ou sédiments)

Pression à traiter : Altération de la morphologie

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau

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

MIA0502 Mettre en 7uvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire)

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Altération de l'hydrologie

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

Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments

MIA0502 Mettre en 7uvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire)

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides

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

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

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

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances

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

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

ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

IND0202 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses

Pression à traiter : Prélèvements

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

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

RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

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

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

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

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

Directive concernée : Qualité des eaux de baignade

IND0202 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

2) Le contrat du bassin versant de l'étang de l'Or 2015

Le contrat du bassin de l'étang de l'Or vise à améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin hydrographique de la lagune étang de l'Or. Dans cet objectif, de multiples acteurs du territoire sont porteurs d'actions programmées sur une durée de 5 ans (2015-2019) et bénéficieront d'aides publiques liées cet effort environnemental.

Le contrat du Bassin de l'Or a été signé le 1er juillet 2015 lors d'une cérémonie officielle à Lunel.

Les signataires sont le Symbo en tant que porteur de la démarche, les membres du Symbo, EPCI (Montpellier 3M, Pays de l'Or Agglomération, Communautés de communes du Pays de Lunel et du Grand Pic Saint-Loup) et le Conseil départemental de l'Hérault, la Chambre d'agriculture, le Syndicat mixte Garrigues Campagne, le SIATEO ainsi que des institutions et financeurs publics (Agence de l'Eau, Région, État).

La convention prévoit la mise en œuvre d'un programme d'action en deux phases, dont la première se déroule sur la période 2015-2017 avec un prévisionnel de plus de 36 M€ bénéficiant d'une aide publique de près de 50%. Un bilan à mi-parcours sera effectué afin de préciser la seconde phase 2018-2019, sur laquelle plusieurs porteurs de projets se sont d'ores-et-déjà positionnés.

Le projet de contrat de bassin versant avait été lancé suite à un diagnostic réalisé à l'échelle du périmètre d'intervention du syndicat : le bassin versant de l'étang de l'Or, défini par l'exutoire de la lagune sur la Méditerranée (au grau de Carnon) et l'ensemble de l'aire d'apport hydrologique qui y parvient. Ce territoire s'étend ainsi jusqu'aux garrigues du Montpelliérain, où se situent les sources des cours d'eau qui se jettent dans l'étang de l'Or (Salaison, Bérange...), et bordé par les digues du Vidourle sur son flanc Est. Ce diagnostic a été complété par une analyse du risque inondation du bassin versant et un projet de programme d'action constituant l'avant-projet du PAPI d'Intention.

Constitué de deux tomes, le dossier définitif a été approuvé par le Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée en juin 2015.

Le contrat du Bassin de l'Or rassemble 120 actions qui se déclinent actuellement en plus de 350 opérations à mettre en œuvre par une soixantaine de porteurs de projets. Elles sont organisées en 5 volets thématiques :

Le volet A concerne l'amélioration de la qualité de l'eau. Il s'agit :

- de réduire les pollutions diffuses urbaines et poursuivre l'amélioration de l'assainissement urbain,
- de reconquérir la qualité des nappes et protéger la ressource en eau potable,
- de poursuivre la mobilisation de la profession agricole,
- d'améliorer les connaissances.

Le volet B concerne la gestion quantitative de la ressource en eau. Il s'agit de maîtriser les consommations en eau.

Le volet C concerne le risque inondation. Il s'agit d'élaborer un PAPI d'intention sur le bassin de l'Or avant la mise en œuvre d'un PAPI opérationnel.

Le volet D concerne les milieux aquatiques et humides et leur fonction de biodiversité. Il s'agit :

- De gérer et restaurer les principaux cours d'eau,
- De préserver et restaurer les zones humides,
- De gérer la lagune « Etang de l'Or »,

- De conserver la biodiversité.

Le volet E concerne le mode de gouvernance pour une gestion durable de l'eau et la biodiversité. Il s'agit :

- D'animer, suivre et évaluer le contrat,
- De développer une dynamique sur la gestion de l'eau,
- D'agir avec les collectivités pour la prise en compte des enjeux de l'eau et des milieux aquatiques.

B- LA NAPPE SOUTERRAINE AFFLEURANTE

La principale ressource en eau souterraine est la nappe des cailloutis du Villafranchien qui est sollicitée aussi bien pour l'adduction en eau potable que pour l'irrigation. Elle présente une transmissivité de l'ordre de 0,5 à $1 \times 10^2 \text{ m}^2/\text{s}$.

C'est une ressource intéressante mais très vulnérable en particulier en raison de l'importance des activités agricoles (plaine de Mauguio jusqu'au Vidourle classé zone vulnérable vis à vis des nitrates).

La qualité de la nappe des cailloutis de Villafranchien est très variable dans l'espace. En effet, lorsqu'elle est recouverte d'éléments imperméables, elle est peu sensible à la pollution. En revanche, quand la nappe est libre, elle est très sensible aux infiltrations de polluants.

En période de nappe haute, la nappe alimente l'étang de l'Or en eau douce. Au contraire, en période de nappe base, il se produit une intrusion du biseau salé dans la nappe du Villafranchien.

C- MASSES D'EAU SOUTERRAINES AU SDAGE ET QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

1) Objectif de qualité de la masse d'eau souterraine au SDAGE

La commune comprend 1 une masse d'eau souterraine affleurante sur l'ensemble de son territoire : la masse d'eau FRDG102 « Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète ».

L'objectif global d'atteinte du bon état pour cette masse d'eau est le suivant :

Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique				
	Etat	Echéance	Etat	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Polluant dont la tendance à la hausse est à inverser
FRDG102	Bon état	2015	Bon état	2027	Faisabilité technique	Nitrates, pesticides	Nitrates

2) Qualité des eaux souterraines

Aucun point de mesure de la qualité des eaux souterraines n'est présent sur la commune. Les points de mesures les plus proches sont situés à 6 km au Nord.

V : LES EAUX SUPERFICIELLES

A- LES ETANGS

Deux étangs sont situés en partie sur la commune : l'étang de l'Or (ou étang de Mauguio) au Nord et l'étang du Ponant à l'Est.

1) L'étang de l'Or

L'étang de l'Or, grande lagune du littoral héraultais d'une superficie de 2 960 ha, appartient au chapelet des étangs côtiers du Languedoc-Roussillon. D'une longueur de 11 km et d'une largeur de 3 km, sa profondeur moyenne est de 1,1 m. Il comprend une zone humide périphérique d'environ 2 000 ha.

Il est alimenté en eau douce par les rivières du bassin versant ainsi que par la restitution de la nappe souterraine.

L'étang communique directement avec la mer au niveau du grau situé au niveau du port de Carnon, puis indirectement par le canal du Rhône à Sète grâce aux cinq « passes » existantes. Les échanges « eau de mer/eau de l'étang » sont directement liés aux conditions climatiques (vents). Ils varient entre 50 et 150 millions de mètres cubes annuels.

L'étang de l'Or est sous l'influence des nombreuses activités humaines qui s'exercent au sein de son bassin versant (410 km²). Il s'agit de l'augmentation de l'urbanisation pouvant être à l'origine de destruction directe d'habitats (comblement de zones humides) ou encore de leur fragmentation par la construction d'infrastructures de transport ; des pollutions multiples dont les polluants s'accumulent dans la lagune (détergents, pesticides, matières nutritives, azote, phosphore, apportées en trop grande quantité à l'étang entraînent un enrichissement des eaux de l'étang).

Source : site internet du Symbo.

2) L'étang du Ponant

L'étang du Ponant est situé à cheval sur la Grande Motte et le Grau-du-Roi. Bien plus petit que l'étang de l'Or, il est alimenté par le Vidourle qui s'y jette au Nord-est. L'étang du Ponant rejoint la mer à l'extrémité Sud-est de la commune.

B- LE CANAL DU RHONE A SETE ET LES COURS D'EAU AU NORD

Mis à part le canal du Rhône à Sète, traversant la Grande Motte d'Est en Ouest, aucun cours d'eau n'est présent sur la commune. Le fleuve Vidourle est situé à environ 2,5 km à l'Est.

Les cours d'eau les plus proches sont ceux alimentant en eau douce l'étang de l'Or (BV 410 km²) situé au Nord de la commune, sont de petite dimension et ont des débits très faibles sauf en période pluvieuse (printemps et automne en général). Il s'agit entre autre du Nègue-Cats, du ruisseau de La Jasse, du Salaison, de la Capouillère, de la Cadoule, du Bérange, de la Viredonne, du Dardaillon, du canal de Lunel...

Le canal du Rhône à Sète communique avec l'étang de l'Or au travers de cinq passes de dimension variables entre les Cabanes du Roc à l'Est et Carnon à l'Ouest.

C- MASSE D'EAU SUPERFICIELLES AU SDAGE ET QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

1) Objectif de qualité des masses d'eau superficielles au SDAGE

Le territoire communal comprend quatre masses d'eau superficielles : une masse d'eau côtière, deux masses d'eau de transition et une masse d'eau cours d'eau :

Masse d'eau côtière : Frontignan – Pointe de l'Espiguette.

Masses d'eau de transition : Etang de l'Or et Etang du Ponant.

Masse d'eau cours d'eau : Le canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète.

L'objectif global d'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) respectif pour ces masses d'eau est le suivant :

Masse d'eau	Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique			
	Etat	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Etat	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDC02f - Frontignan – Pointe de l'Espiguet	Bon état	2021	Faisabilité technique	substances dangereuses	Bon état	2027	Faisabilité technique	Endosulfan
FRDT11a - Etang de l'Or	Bon état	2027	Faisabilité technique - CN	eutrophisation, pesticides, morphologie, hydrologie, matières organiques et oxydables	Bon état	2027	Faisabilité technique	Endosulfan, Hexachlorocyclohexane, Pesticides cyclodienes
FRDT12 - Etang du Ponant	Bon état	2027	Faisabilité technique - CN	eutrophisation, morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables	Bon état	2015		
FRDR3108b - Canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète	Bon potentiel	2015			Bon potentiel	2015		

2) Qualité des eaux superficielles

- Masse d'eau côtière : Frontignan – Pointe de l'Espiguette :

En 2009, les états écologique et chimique de la masse d'eau étaient tous deux bons.

À l'échelle du sous-bassin côtier (Littoral cordon lagunaire), les problèmes principaux concernent les pesticides et la dégradation morphologique (prioritaire).

- Masse d'eau de transition : Etang de l'Or

En 2009, l'état écologique de la masse d'eau était mauvais, l'état chimique était bon.

Les problèmes importants de la masse d'eau sont les pollutions domestique et industrielle hors substances dangereuses, les substances dangereuses hors pesticides, la dégradation morphologique (tous trois prioritaires sur la période 2010-2015), les pesticides, l'altération de la continuité biologique, l'eutrophisation et le manque de gestion locale.

- Masse d'eau de transition : Etang du Ponant

En 2009, l'état écologique de la masse d'eau était mauvais, l'état chimique était bon.

Les problèmes importants de la masse d'eau sont les pollutions domestique et industrielle hors substances dangereuses, le transport sédimentaire, la dégradation morphologique, l'altération de la continuité biologique, le déséquilibre quantitatif - prélèvements (tous les cinq prioritaires sur la période 2010-2015), les pesticides, l'eutrophisation et le manque de gestion locale.

- Masse d'eau cours d'eau : Le canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète

En 2009, l'état écologique de la masse d'eau était médiocre. Il n'y avait pas de données de l'état chimique.

Les deux stations de mesure de la qualité de l'eau du canal les plus proches sont situées en amont à Vauvert et en aval à Mauguio (Carnon).

À Vauvert, l'état écologique du canal en 2011 était moyen. À Carnon, l'état écologique du canal en 2013 était moyen et l'état chimique bon.

3) L'eutrophisation des étangs

Données 2011 d'après le site internet du réseau de suivi lagunaire : rsl.cepralmar.com.

L'étang de l'Or présente un pôle d'eau plus douce à l'est et un pôle plus salé à l'ouest, à proximité du grau de Carnon qui le relie à la mer.

En 2011, après deux années d'amélioration, l'étang de l'Or qui semblait stabilisé à un état médiocre perd sur chacune des stations une classe de qualité pour retrouver un état mauvais. Par ailleurs, l'étang semble en 2011 revenir à un mode de fonctionnement de type réacteur à phyto-plancton, classique d'avant 2008. En effet, les apports massifs d'éléments nutritifs, associés aux fortes pluies d'avril et surtout de juin et juillet (périodes d'apports critiques), sont entièrement consommés par le phyto-plancton.

Le Ponant est une lagune artificielle creusée lors de la construction de la station touristique de la Grande Motte. Cet étang présente un fonctionnement hydraulique particulier (exutoire des crues du Vidourle).

L'analyse des grilles estivales de l'eau révèle en 2011 encore un état mauvais vis-à-vis de l'eutrophisation. Le Ponant étant directement en relation avec les apports du Vidourle, les conditions météorologiques de 2011 ont ainsi entraîné d'importants apports d'eau douce du Vidourle et donc une importante quantité d'éléments nutritifs. Ces derniers peuvent être entiè-

rement consommés par le phytoplancton, comme en 2008 où les précipitations sont restées faibles ou être en excédant dans la colonne d'eau comme cette année 2011 qui a connu un excès d'apport suite aux fortes précipitations de juin-juillet.

D- QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

La commune comprend cinq sites de mesure de la qualité des eaux de baignade, tous en mer.

La qualité des eaux de baignade sur la commune est bonne depuis plusieurs années et est qualifiée, d'après le classement selon la directive 2006/7/CE depuis 2013, d'excellente en 2015 sur les 5 sites en front de mer.

Classement selon la directive 2006/7/CE

E Excellente qualité	B Bonne qualité	S Qualité suffisante	I Qualité insuffisante
P Insuffisamment de prélèvements		N Pas de classement en raison de changements ou classement pas encore disponible	
Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.			
A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.			

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2012	2013	2014	2015
LA GRANDE MOTTE	GRAND TRAVERS	mer	10A	10E	10E	10E
LA GRANDE MOTTE	PLAGE DU COUCHANT	mer	10B	10E	10E	10E
LA GRANDE MOTTE	PLAGE ECHIROLLES	mer	10B	10E	10E	10E
LA GRANDE MOTTE	POINT ZERO	mer	10A	10E	10E	10E
LA GRANDE MOTTE	SAINT CLAIR	mer	10A	10E	10E	10E

Source : baignades.sante.gouv.fr

VI : PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Le changement climatique peut être à l'origine d'évènements exceptionnels entraînant de fortes précipitations, de fortes sécheresses ou des évènements arrivant de la mer.

La prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire est dès lors essentielle.

De même, l'attractivité du climat de type méditerranéen, ses températures agréables et son ensoleillement sont à relativiser au regard du changement climatique global. En ce sens, la région Languedoc-Roussillon a fait l'objet d'études scientifiques. Il ressort de ces analyses une augmentation des phénomènes exceptionnels et une transformation des épisodes pluvieux : la pluie centennale actuelle deviendra la pluie cinquantenale.

L'objectif de l'amélioration de la qualité de l'eau est un enjeu très fort dans le cadre de la DCE. L'amélioration de la qualité des eaux dépend de l'efficacité des mesures prises au titre du SDAGE et appliquées notamment par les syndicats de gestion de bassins, pour la lutte contre les pollutions domestiques, les substances dangereuses et les pesticides au sein des sous-bassins versants.

En complément, les orientations du PLU devront mettre en œuvre les moyens nécessaires pour supprimer ou réduire les apports excédentaires de pollutions (eaux pluviales essentiellement) afin de ne pas entraver l'atteinte de ces objectifs.

TITRE 2 : LES ESPACES ET MILIEUX NATURELS

Plusieurs types d'espaces naturels sont présents sur le territoire communal, associés à des milieux terrestres, marins, humides.

I : LES OUTILS DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL

A- LE RESEAU NATURA 2000

Le Réseau Natura 2000

Le Réseau Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe par la constitution d'un réseau des sites naturels les plus importants. La préservation des espèces protégées et la conservation des milieux visés passent essentiellement par le soutien des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour.

Le réseau est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (Directive « Oiseaux » de 1979) et de sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (Directives « Habitats » de 1992).

Il est donc ainsi constitué :

- de Zones de Protection Spéciale (directive « Oiseaux »)
- de Zones Spéciales de Conservation (directive « Habitats naturels »). A noter que ces zones ont fait l'objet, préalablement à leur désignation en ZSC, d'un statut de « proposition en site d'importance communautaire » (pSIC) puis « site d'importance communautaire » (SIC).

Les deux types de zones sont a priori indépendantes l'une de l'autre, c'est-à-dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques, bien que le périmètre soit parfois sensiblement identique.

La commune est concernée par quatre sites Natura 2000, 2 SIC et 2 ZPS :

- le SIC « Posidonies de la côte Palavasienne », FR9101413, située en mer au Sud de la commune. Le site a été classé en SIC le 07/11/2013 et représente 10 830 ha.

- le SIC « Etang de Mauguio », FR9101408, situé au Nord de la commune, au droit de l'étang de Mauguio. Le site a été classé en SIC le 07/11/2013 et représente 7 020 ha.
- la ZPS « Etang de Mauguio », FR9112017, située au Nord de la commune, au droit de l'étang de Mauguio. Elle a été classée en ZPS le 24/04/2006 et représente 7 020 ha.
- la ZPS « Côte languedocienne », FR9112035, située au Sud en bordure littorale. Elle a été classée en ZPS le 31/10/2008 et représente une superficie totale de 71 874 ha.

Les quatre périmètres Natura 2000 au droit de la commune sont représentés sur la carte de synthèse des espaces naturels ci-après.

Page suivante sont présentés les habitats naturels d'intérêt communautaire du site Natura 2000 de l'Etang de Mauguio sur la zone Sud-est de l'étang :

B- LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

1) Les ZNIEFF terrestres

Les différents inventaires du patrimoine naturel (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ou ZNIEFF de type 1 et 2 nouvelle génération ; Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux ou ZICO) des bases de données de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc Roussillon (DREAL LR) permettent de mettre en évidence les territoires riches du point de vue écologique.

Qu'est-ce qu'une ZNIEFF ?

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature.

Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Ainsi, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les ZNIEFF constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles.

On distingue deux types de ZNIEFF (type I et II) :

Les ZNIEFF de type I : Sites particuliers généralement de taille réduite, ces territoires correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes (un es-

pace possédant une combinaison constante de caractères physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales ou animales caractéristiques). Elles abritent au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Ces espèces doivent faire l'objet d'une attention particulière lors de tout projet d'aménagement et de gestion. Ces zones sont sensibles à des modifications du fonctionnement écologique du milieu. Elles correspondent *a priori* à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

Les ZNIEFF de type II : Ce sont des ensembles géographiques (milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux) généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible. Ces espaces doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes d'aménagement et de développement, afin d'en respecter la dynamique d'ensemble. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La commune est couverte en partie par cinq périmètres de ZNIEFF terrestres, quatre de type I et 1 de type II.

ZNIEFF de type I :

- « Sansouire de Bel-Air et Cabanes du Roc », n° 3432-2033, de 97 ha. Elle est située au Nord de la commune, entre la RD 61 et l'étang de Mauguio.
- « Etang de l'Or », n° 3432-3004, de 3 385 ha. Cette ZNIEFF est située au Nord de la commune, au droit de l'étang de l'Or.

- « Lido du Grand et du Petit Travers », n° 3432-3006, de 173 ha. Cette ZNIEFF est située au Sud de la commune, au droit du Lido entre Carnon et le centre-ville de la Grande Motte.
- « Marais du Petit Travers », n° 3432-3007, de 108 ha. Cette ZNIEFF est située au Sud de la commune, au Nord du Lido et au Sud de l'étang de l'Or.

La ZNIEFF de type II, « Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs Montpelliérains », n° 3432-0000, de 14 375 ha. Elle est située tout autour des espaces urbanisés, au Nord, à l'Est et à l'Ouest.

Les cinq périmètres ZNIEFF sont représentés sur la carte des espaces naturels ci-après.

2) La ZNIEFF marine

Une ZNIEFF marine est située au large de la Grande Motte : « Plateau rocheux de Palavas-Carnon - 91M000002 », existante depuis 2013. De 4 124 ha, elle s'étend de Palavas-les-Flots au large de la Grande Motte : le banc rocheux est limité au Nord par la bande côtière sableuse, au Sud par la zone vaseuse, à l'Ouest par le grau du Prévost, à l'Est par la ville de la Grande Motte.

Le banc rocheux de Palavas est divisé en deux parties. Un premier banc est situé entre 4 et 6 m de profondeur et soumis à des courants et turbulences importantes. Il est séparé d'un deuxième banc rocheux, situé entre 10 et 15 m de profondeur, par une zone de matie morte de posidonies. Le deuxième banc rocheux plus accidenté et soumis à des conditions hydrodynamiques moins fortes, est biologiquement plus riche que le premier. L'herbier de posidonies est très clairsemé, présentant une densité sub-normal-inférieure (recouvrement de l'ordre de 20 à 30 %).

C- LES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Qu'est-ce qu'une ZICO ?

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sont des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux. Elles sont inventoriées en application de la directive européenne n°79-409 CEE du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (dite Directive « Oiseaux »). Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

A : importance mondiale ; B : importance européenne ; C : importance au niveau de l'Union Européenne.

La directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Les Etats membres doivent maintenir leurs populations au niveau qui réponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles compte tenu des exigences économiques et récréatives ». Ils doivent en outre prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats ». Les mêmes mesures doivent également être prises pour les espèces migratrices dont la venue est régulière.

La commune est concernée en partie par la ZICO LR09 « Etangs Montpelliérains », qui s'étend de Frontignan à la Grande Motte.

Le périmètre de la ZICO est représenté sur la carte des espaces naturels ci-après.

D- LA ZONE RAMSAR

Qu'est-ce qu'un site RAMSAR ?

Un site RAMSAR ou zone humide RAMSAR est un espace humide reconnu pour ses fonctions écologiques fondamentales, ses valeurs économique, culturelle, scientifique et récréative.

Ces espaces ont été définis suite à la Convention de RAMSAR, traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides.

L'objectif de la convention est d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle.

La commune comprend une partie du site Ramsar la « Petite Camargue », au Nord, à l'Est et à l'Ouest du territoire. Ce site représente 45 568 ha, variant d'une altitude de 0 à 10 m, sur la plaine côtière colmatée par les alluvions du Rhône.

Elle comprend une zone fluvio-lacustre (étangs du Scamandre et du Charnier) alimentée par le Petit Rhône et le Canal du Rhône à Sète, une partie laguno-marine avec les marais salants d'Aigues-Mortes et l'étang de l'Or, des systèmes dunaires fossiles à l'intérieur des terres et actifs sur le littoral.

Ce site est caractérisé par une très grande diversité de milieux, largement influencée par de forts gradients de salinité, et par la présence d'habitats exceptionnels (au moins sept habitats prioritaires de la « Directive Habitats » sont référencés : Lagunes côtières, Steppes salées méditerranéennes, Dunes côtières fixées à végétation herbacée, Dunes avec forêt à *Pinus pinea* et / ou *Pinus pinaster*, Dunes littorales à *Juniperus* spp., Herbiers à *Posidonia* et Mares temporaires).

La mosaïque d'habitats remarquables abrite de nombreuses espèces de flore à valeur patrimoniale dont le Lys de Mer dans les dunes, des orchidées protégées au niveau national (*Orchis fragrans* et *Spiranthes aestivalis*), dans les jonchaies d'arrière-dune ou encore plusieurs espèces de Sa-

ladelles (*Limonium* sp et notamment *Limonium girardianum*) et de Salicornes (*Salicornia* sp) dans la steppe salée.

Concernant la faune, là encore les milieux sont favorables à de nombreuses espèces remarquables. Les oiseaux sont nombreux, tout comme les poissons, les amphibiens, les reptiles et les mammifères (chiroptères).

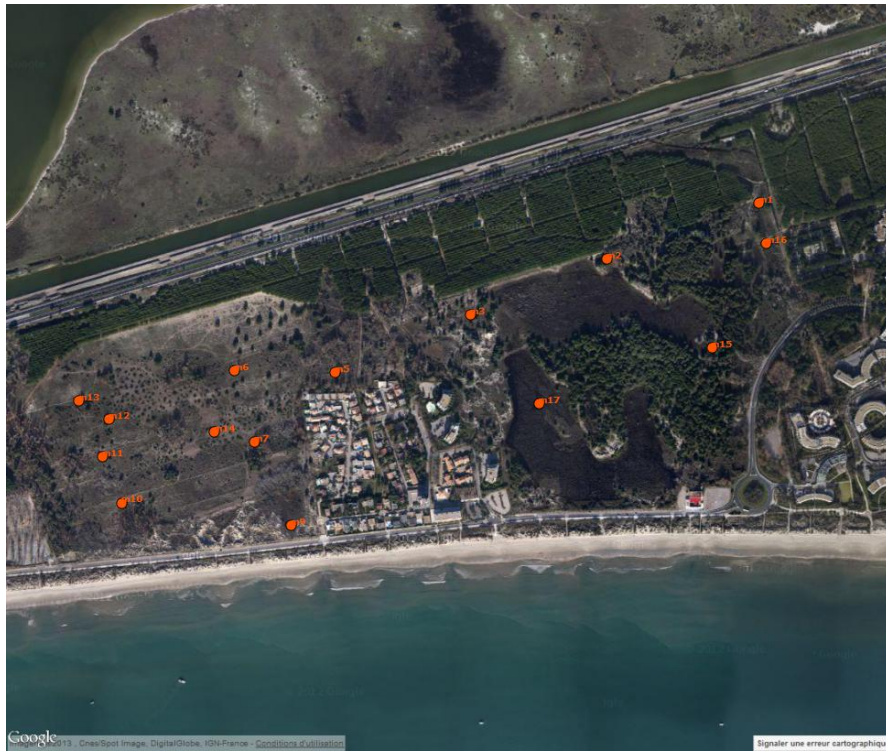
E- LES MARES

Le recensement des mares de l'Hérault (2006), a identifié 4 mares sur le territoire communal et 2 en bordure à l'Ouest (sur Mauguio-Carnon).

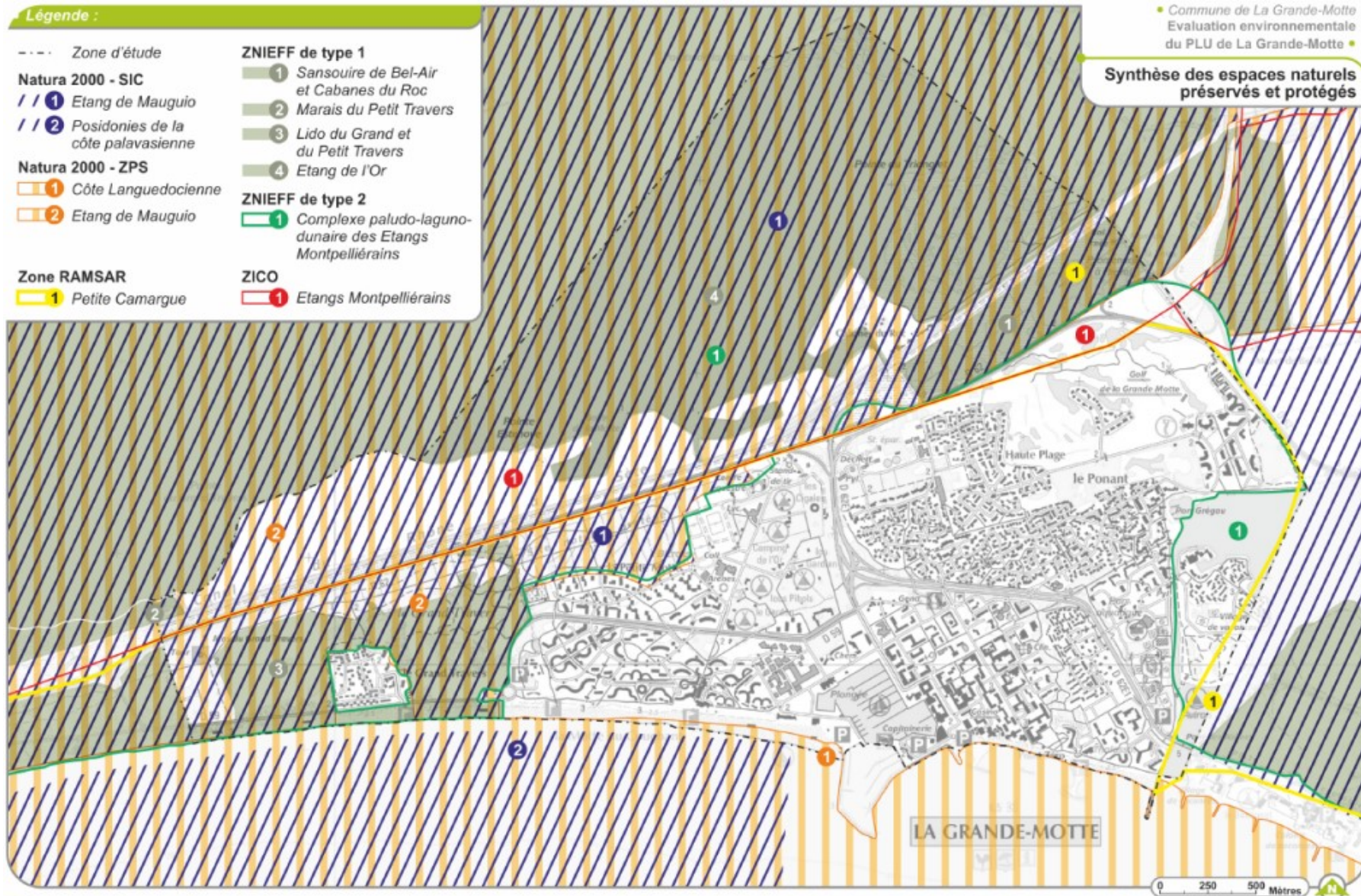
Trois des quatre mares communales sont situées au Grand Travers, au droit des dunes et juste au Sud des boisements de pins. La quatrième mare est située davantage dans la zone urbaine, au Nord-ouest du port.

Enfin les deux mares hors limites communales, sur Carnon, sont situées non loin de l'échangeur Petit/Grand Travers avec la RD 62.

D'autres mares sont présentes en partie Ouest de la commune, au Grand Travers, de part et d'autre de la zone urbanisée, recensées par l'ONF et le pays de l'Or. L'ensemble de ces mares est présenté sur la figure suivante :



Deux mares sont aussi à noter au sein du petit bois du Ponant, en partie Est.



II : LES ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES PRESENTES

De nombreuses espèces de faune et de flore, ainsi que des habitats naturels sont présents sur la commune, localisé principalement tout autour du centre urbain, au droit des périmètres des espaces naturels protégés ou inventoriés de type Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, zone RAMSAR.

Ces périmètres d'intérêt, au niveau de protection qui peut être gradué, ont été créés pour la préservation des espèces et des habitats qui donnent à la commune son intérêt pour la biodiversité.

Au Nord de la RD 62, au droit de l'étang de l'Or et en périphérie sur les zones humides, les milieux sont saumâtres à hyper salés. On note une diversité d'habitats naturels (lagunes, prés-salés, fourrés halophiles, mares temporaires, prairies humides...) accueillant un nombre important d'oiseaux. La diversité des milieux et les conditions d'hygrométrie et de salinité confèrent à l'étang un intérêt ornithologique remarquable. La vaste lagune et ses espaces périphériques sont un site majeur pour l'alimentation et la reproduction de nombreux échassiers (le flamant rose, notamment) et laro-limicoles.

La cigogne blanche s'est récemment réinstallée en périphérie de l'étang, tandis que la vaste roselière abrite le butor étoilé.

On signalera encore à l'extrémité orientale du site une population d'outardes canepetières dans le secteur de la basse vallée du Vidourle, qui se poursuit dans le site voisin de la Petite Camargue laguno-marine.

En mer, au droit du site Natura 2000, on observe des touffes discontinues de Posidonies (habitats : herbiers de posidonies) ainsi que des secteurs relativement riches en espèces marines (inventaire en cours). Cette côte pourrait être visitée par le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*), qui fréquente les eaux peu profondes du plateau continental et du talus ainsi que par la Tortue caouanne (*Caretta caretta*) dont c'est l'un des rares sites marins régionaux.

De nombreux oiseaux sont également présents sur la côte, attirés par le lido et les lagunes. On note de nombreux laro-limicoles : d'importants effectifs de Sternes (pierregarins, naines, caspiennes et caugeks) se nourrissent le long du littoral en période de reproduction et lors des passages pré et post-nuptiaux.

Les Puffins yelkouans et cendrés exploitent régulièrement le secteur pour leur alimentation.

Entre lagunes et mer, le lido offre également un panel d'espèces remarquables utilisant les nombreuses dunes et les quelques boisements : reptiles (lézard ocellé et Psammodrome d'Edwards), amphibien (Pélobate cultripède), criquet (Criquet de Palavas), coléoptère (*Melanimon tibiale*), mollusques...

Ces milieux sableux abritent un cortège d'espèces végétales, typiques des groupements dunaires, adaptées à un substrat mobile ou fixé comme le Lys de mer (*Pancratium maritimum*), l'impérate cylindrique (*Imperata cylindrica*), le Genévrier de mer (*Juniperus turbinata*), la Carotte maritime (*Daucus carota subsp. maritimus*), la Canne de Ravenne (*Erianthus ravennae*) et l'Orchis punaise sous-espèce parfumée (*Anacamptis coriophora subsp. fragrans*).

On trouve également un cortège d'espèces héliophiles et peu halophiles, situé en contrebas des dunes en particulier, comme la Scammonée aiguë (*Cynanchum acutum*) et la Centaurée jaune (*Blackstonia imperfoliata*).

Enfin en marge du milieu urbain, à l'interface peu dense entre les dunes et les espaces bâtis, plusieurs espèces seraient présentes, notamment des espèces exotiques (tortues au niveau du golf par exemple) et plantes exotiques (au Grand Travers entre les dunes et les espaces bâtis). Sont présents entre autre, localement, quelques amphibiens et reptiles (Sud du golf, échangeur Nord-entrée de la commune) et la Diane.

III : LA DEFINITION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE : UN ESSAI DE CARTOGRAPHIE

A- LE SCHEMA DE COHERENCE ECOLOGIQUE DE LANGUEDOC-ROUSSILLON

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.

L'Etat et le Conseil régional du Languedoc-Roussillon ont engagé l'élaboration du SRCE en septembre 2012 par un premier Comité régional « Trame verte et bleue » (CRTVB).

Le SRCE Languedoc Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015.

Plusieurs actions phares sont prévues dans le cadre du SRCE en copilotage Etat/Région : la mise en œuvre du protocole "Eviter, Réduire, Compenser" adossé au SRCE, la mise à disposition des aménageurs d'un outil cartographique en 3 D à l'échelle du 1/25 000ème ont également été produits.

Les composantes de la TVB en Languedoc-Roussillon sont les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité :

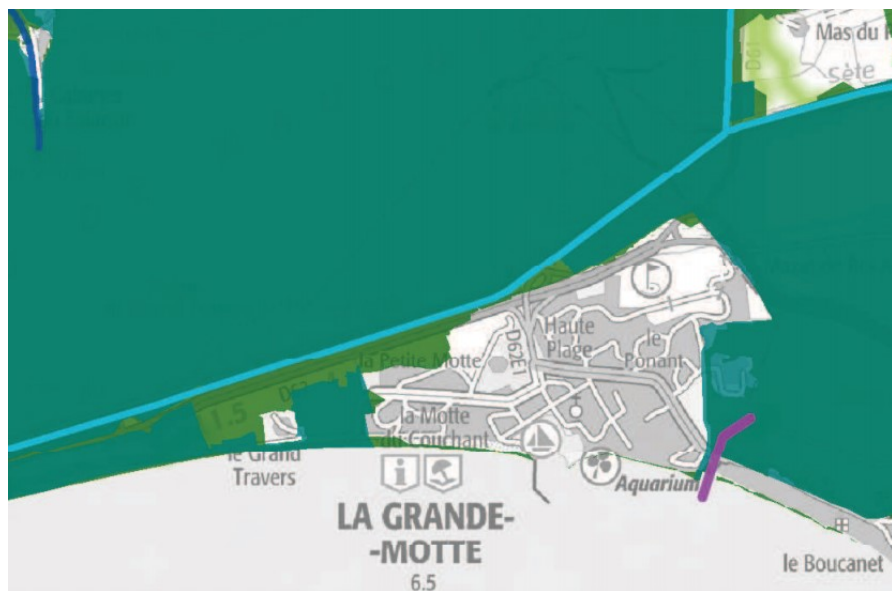
- Pour la trame verte : les zonages existants (l'ensemble des sites Natura 2000 des directives Oiseaux et Habitats sont ainsi intégrés) et l'identification d'espaces de haute importance écologique pour la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques issues du diagnostic
- Pour la trame bleue : les réservoirs de biodiversité de la Trame Bleue sont composés des cours d'eau classés en liste 1 au titre de l'article L 241-17 du code de l'environnement ainsi que leur espace de mobilité, les réservoirs biologiques des SDAGE (2009-

2015) et ses masses d'eau, plans d'eau et lagunes et les inventaires des frayères (2012 - 2013)

Les corridors écologiques :

- Pour la trame verte : ils ont été identifiés pour 6 trames, correspondant aux grands types de milieux présents en Languedoc-Roussillon (milieux forestiers, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux agricoles (culture pérennes et annuelles), milieux aquatiques, milieux humides et milieux littoraux).
- Pour la trame bleue : les corridors comprennent les cours d'eau classés en liste 2 au titre de l'article L241-17 du code de l'environnement, les autres cours d'eau importants pour la préservation de la biodiversité et les graus.

Sur la commune de la Grande Motte, l'**extrait de la carte de la TVB** est le suivant. On retrouve les réservoirs de biodiversité constitués des espaces naturels protégés ou inventoriés en milieu terrestre et aquatique : Natura 2000, ZNIEFF... sur les étangs, les zones humides, les espaces boisés, le lido, les espaces dunaires, ainsi que les corridors écologiques que sont le canal du Rhône à Sète et le grau entre l'étang du Ponant et la mer.



SRCE L-R : Trame verte et bleue

Trame verte

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors écologiques

NB : La représentation cartographique des corridors écologiques constitue une identification des enjeux de continuité qui fera l'objet d'une adaptation locale.

Trame bleue

- Graus
- Cours d'eau : Réservoirs de biodiversité
- Cours d'eau : Corridors écologiques

- Réservoirs de biodiversité : zones humides, plans d'eau et lagunes
- Espaces de mobilité



Source : SRCE du Languedoc-Roussillon

B- ESSAI D'UNE DEFINITION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE COMMUNALE

1) Une Trame Verte et Bleue (TVB) « écologique »

L'échelle au 1/100 000 du SRCE s'applique relativement bien à une échelle plus fine sur le territoire communal. L'ensemble des espaces naturels communaux d'Est en Ouest est intégré dans cette TVB : étang du Ponant, Etang de l'Or et zones humides périphériques, espaces boisés à l'Ouest, dunes et lido, canal du Rhône à Sète et les dunes de part et d'autre du port.

Les linéaires boisés le long de la RD62E1 sont éventuellement à ranger comme corridor écologique de second ordre, c'est-à-dire d'importance moindre que d'autres corridors écologiques non urbains, hors commune.

Très localement certains secteurs possèdent un certain degré de naturalité, plus ou moins intéressant, non intégré à la TVB du SRCE en projet : peupleraie derrière le collège, grands arbres au couchant, quelques fossés derrière le cimetière. Mais leur manque de connexion et leur situation au sein d'espaces urbanisés ne leur confèrent pas un caractère de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique.

A l'inverse, les pinèdes intégrées à la Trame Verte, bien qu'elles représentent un grand espace boisé entre les dunes, le lido et l'étang de l'Or, ne présentent pas un intérêt biologique remarquable.

➔ La TVB réalisée à l'échelle régionale, sur la Grande Motte est complète et reflète la réalité à travers un travail à une échelle plus locale.

2) Une Trame Verte « paysagère, fonctionnelle »

Si sur la commune, la TVB « écologique » ceinture quasi-exclusivement les espaces urbanisés, la commune comprend de nombreux espaces verts au sein des ilots bâtis.

Ceux-ci sont constitués à la fois de végétation basse et haute, mais ne présentent pas de réelle connexion entre des espaces boisés de grandes tailles et d'importance écologique. En cela, si l'on peut les considérer comme des corridors verts, ils ne constituent pas une trame verte faite de corridors reliant des réservoirs de biodiversité.

Ces espaces verts ont pourtant été créés et voulus dès l'origine de la ville et l'omniprésence de la végétation fait partie intégrante de la station.

Ainsi, ils s'apparentent davantage à des corridors paysagers, que l'on peut appeler « trame verte paysagère », aux fonctionnalités multiples : identité paysagère, support de la mobilité douce, espaces perméables permettant l'infiltration des eaux pluviales...

Un des intérêts de cette trame verte paysagère est sa connexion principalement à l'Ouest et à l'Est avec la TVB écologique, créant des continuités visuelles et l'accès des usagers à des sites plus naturels, en sortant du cadre bâti dense.

En revanche, les espaces verts très ponctuels du type boisements isolés ou compositions végétales entourées de substrats minéraux, seront difficiles à intégrer dans cette trame verte paysagère, en raison de leur déconnexion avec des linéaires clairement définis (par exemple le long des voies, en bord de trottoirs...).

IV : PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Le développement de l'urbanisation et les activités associées (dont une grande part liée au tourisme à la Grande Motte) sont des pressions pour la préservation des milieux naturels et les espèces qui y vivent.

La mosaïque de milieux naturels et le grand nombre d'espèces sur le territoire confèrent à certains espaces un rôle de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique et une éventuelle extension de l'urbanisation risquerait d'engendrer une perturbation de ces milieux.

L'augmentation des phénomènes météorologiques plus extrêmes entraînant des problèmes d'inondation, de sécheresse, d'incendies et

d'alimentation en eau des nappes est prévisible. La fréquence et l'intensité de ces événements risquent de ne pas laisser assez de temps aux écosystèmes actuels pour s'adapter et tamponner les effets négatifs sur l'activité humaine et son économie.

L'augmentation des températures risque d'entraîner une progression des espèces méditerranéennes, voire désertiques ou sub-tropicales, vers le Nord. Un risque de colonisation par ces espèces au détriment d'espèces plus locales et remarquables est donc à craindre.

TITRE 3 : LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

I : LE PAYSAGE

L'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon définit six grands paysages en Hérault, homogènes, ainsi qu'à une échelle plus fine, trente-sept unités de paysages.

Au sein de cet atlas, la Grande Motte appartient au paysage « du littoral et ses étangs » et à l'unité de paysage « du littoral et des étangs, du Grau-du-Roi à Frontignan.

A- LE GRAND PAYSAGE : « LE LITTORAL ET SES ETANGS »

A l'Ouest de l'immense delta de la Camargue, au-delà des dernières dunes de l'Espiguette, un mince et fragile cordon sableux dessine le trait tendu du littoral Languedocien, sans accident morphologique jusqu'au Mont Saint-Clair qui domine Sète. Formé par la mer et le vent, le cordon ralentit l'écoulement des eaux douces en provenance de la terre, charriées par les fleuves et rivières côtiers : principalement le Vidourle, le Bérange, la Cadoule, le Salaison, le Lez, la Mosson, le Coulazou. Les eaux s'épandent ainsi en étangs successifs : l'étang du Ponant, qui achève le système d'étangs Gardois de la Camargue, l'étang Mauguio ou étang de l'Or, l'étang de Méjean, l'étang de l'Arnel, l'étang de Vic, l'étang d'Ingril, et d'autres étangs adjacents de plus petite taille. Les graus, minces percées du cordon sableux littoral, assurent la communication des eaux de la mer et des étangs. L'ensemble forme un paysage lagunaire sur 40 km de longueur pour 5 km d'épaisseur, marqué par l'urbanisation récente des stations balnéaires qui conquièrent le cordon sableux : le Grau du Roi (Gard), **la Grande Motte**, Carnon, Palavas-les-Flots, Frontignan.

Entre l'étang et l'urbanisation du trait de côte, la **Grande Motte** a su constituer et préserver un précieux boisement de transition, qui qualifie à la fois les espaces de nature de l'étang, les espaces urbains de la station et le paysage de la route qui le longe (RD 62).

Le littoral compose un paysage précieux, resté longtemps bout du monde tranquille et protégé par ses moustiques. Il subit depuis quelques décen-

nies la pression du développement lié à la proximité de Montpellier et à l'attraction qu'exerce le littoral, « apprivoisé » par les aménagements des années 1970. Il s'organise aujourd'hui en trois pôles dont celui à l'Est de l'urbanisation du Grau-du-Roi, au débouché du Vidourle, et de la Grande Motte.

Deux vastes coupures d'urbanisation restent non urbanisées sur le trait de côte. Voulues par les aménageurs de la Mission Racine, elles organisent le développement en pôles distincts à l'échelle du territoire littoral et offrent de précieux espaces de respiration à caractère naturel.

Entre les deux pôles d'accueil touristique de masse de Palavas et Frontignan, l'île de Maguelone et la plage de Villeneuve-les-Maguelone forment cette précieuse et miraculeuse parenthèse.

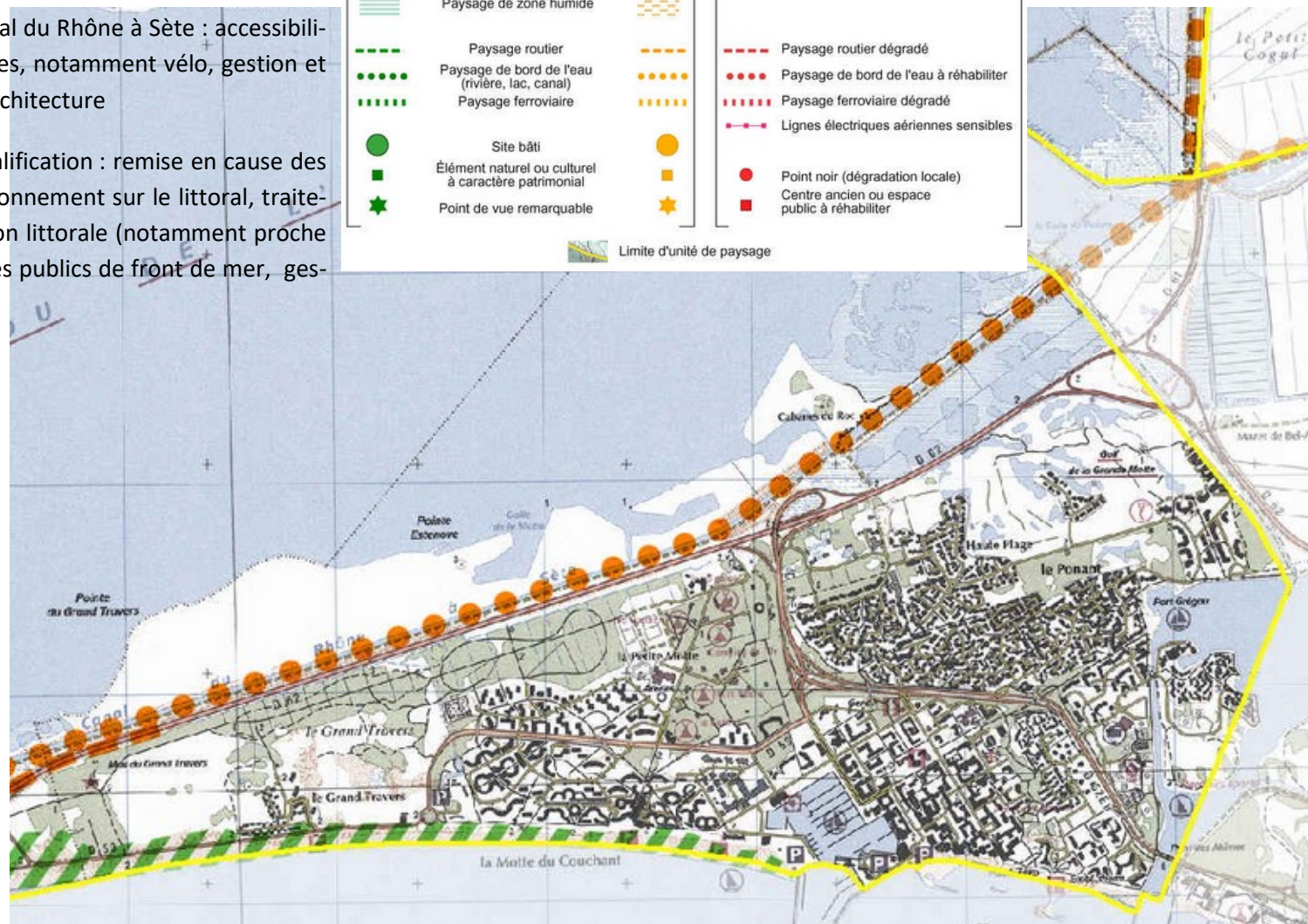
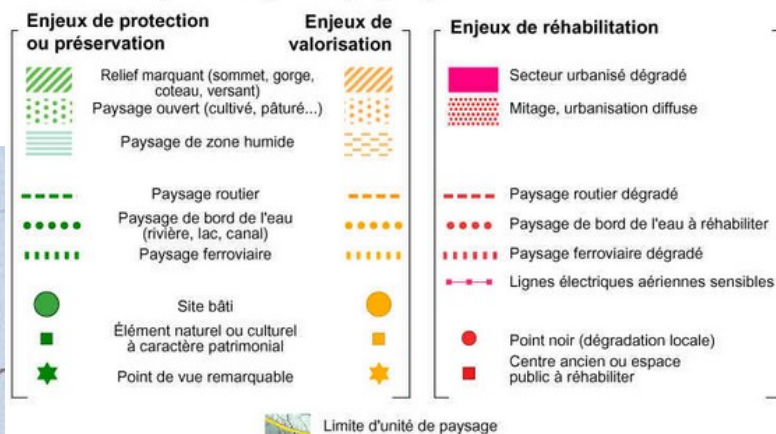
De même, entre Carnon et **La Grande Motte**, le littoral préservé et sauvage du Petit et du Grand Travers offre de longs espaces de nature fréquentés par les promeneurs et envahis par les estivants.

B- L'UNITE DE PAYSAGE : « LE LITTORAL ET LES ETANGS, DU GRAU-DU-ROI A FRONTIGNAN »

Cette unité de paysage concerne le long littoral qui court du Grau-du-Roi / La Grande Motte jusqu'à Frontignan sur une quarantaine de kilomètres : un littoral composé principalement d'étangs successifs, séparés les uns des autres par des routes d'accès au bord de mer ou par le canal du Rhône à Sète qui les traverse : étang de Mauguio ou de l'Or, étangs du Méjean, de Pérols et du Grec, étangs de l'Arnel et du Prévost, étangs de Vic et de Pierre Blanche, étang d'Ingril. Un mince et fragile cordon sableux - ou lido - les sépare de la mer, en parti urbanisé en stations balnéaires : la Grande Motte, Carnon, Palavas-les-Flots, Quartier du Grau, Frontignan Plage ; le littoral de Maguelone à Frontignan forme une sorte de sous-ensemble, du fait des horizons terrestres marqués par la montagne de la Gardiole, qui referme l'espace et le rend plus intime et plus protégé. Les enjeux paysagers définis dans l'atlas et concernant la Grande Motte sont les suivants :

- Des enjeux de protection/préservation de la coupure d'urbanisation du Grand Travers (entre la Grande Motte et Carnon), ainsi que des bords des étangs (Or et Ponant)
- Un enjeu de valorisation sur le canal du Rhône à Sète : accessibilité, continuité de circulations douces, notamment vélo, gestion et maîtrise de l'urbanisation et de l'architecture
- Des enjeux de réhabilitation/requalification : remise en cause des principes de circulation et de stationnement sur le littoral, traitement des « arrières » d'urbanisation littorale (notamment proche des étangs), traitement des espaces publics de front de mer, gestion de l'érosion côtière.

Carte d'analyse critique du paysage



C- PERCEPTION DE LA COMMUNE DEPUIS LES VOIES D'ACCES

La commune possède un accès principal par le Nord, menant directement dans le centre de la ville. Cette entrée de ville donne l'impression d'avoir été implantée dans une ancienne forêt. Cet aménagement donne l'image d'une ville immergée dans la verdure, contraste verdoyant attractif pour les automobilistes qui viennent de traverser des paysages ouverts et plats le long de l'étang de l'Or et de la plaine de Lunel.

A cette entrée de ville, viennent se rajouter deux autres boisements, situés de part et d'autre de la station : le bois du Grand Travers, à l'Ouest et les boisements du Ponant à l'Est. Ces plantations ont été implantées sur la base des espèces présentes.

Les boisements denses de l'accès au centre-ville par le Nord :



La vue aérienne ci-après traduit la place prépondérante des espaces verts dans la conception de la station. Elle est entourée d'un écrin de verdure qui s'infilte entre tous les bâtiments de la ville.



D- LA PROTECTION DU PAYSAGE : LES SITES CLASSES ET INSCRITS

La commune fait état d'un site classé et d'un site inscrit au titre du paysage :

- Le site « Etang de Mauguio », de 5 130 ha, classé le 28 décembre 1983 :

L'étang de Mauguio a été classé au titre des sites pour la grande qualité paysagère et le caractère pittoresque qu'il présente : immense étendue d'eau saumâtre bordée de zones humides offrant un intérêt esthétique indéniable, ainsi qu'une grande richesse écologique.

Le site classé connaît plusieurs problèmes : la cabanisation sauvage, l'eutrophisation de la lagune, le déclin de l'activité traditionnelle de pêche et la dégradation du réseau hydraulique.

- Le site « Ensemble de la station de la Grande Motte », inscrit le 16 mai 1975.

II : LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE

La commune comprend :

- La station balnéaire de la Grande Motte, label du 20^{ème} siècle depuis septembre 2010 (l'ensemble de l'œuvre d'urbanisme et d'architecture de Jean Balladur),
- La tour du Grand-Travers, édifice fortifié du 18^{ème} siècle, inscrite aux monuments historiques le 10 mai 1996.

Deux sites archéologiques ont été identifiés par le Service Régional de l'Archéologie. Ils se situent en bordure de l'étang de l'Or dans les étangs et sous les étangs. Il s'agit des sites suivants, nommés :

- la station de la Grande Motte (Néolithique récent/Néolithique final),

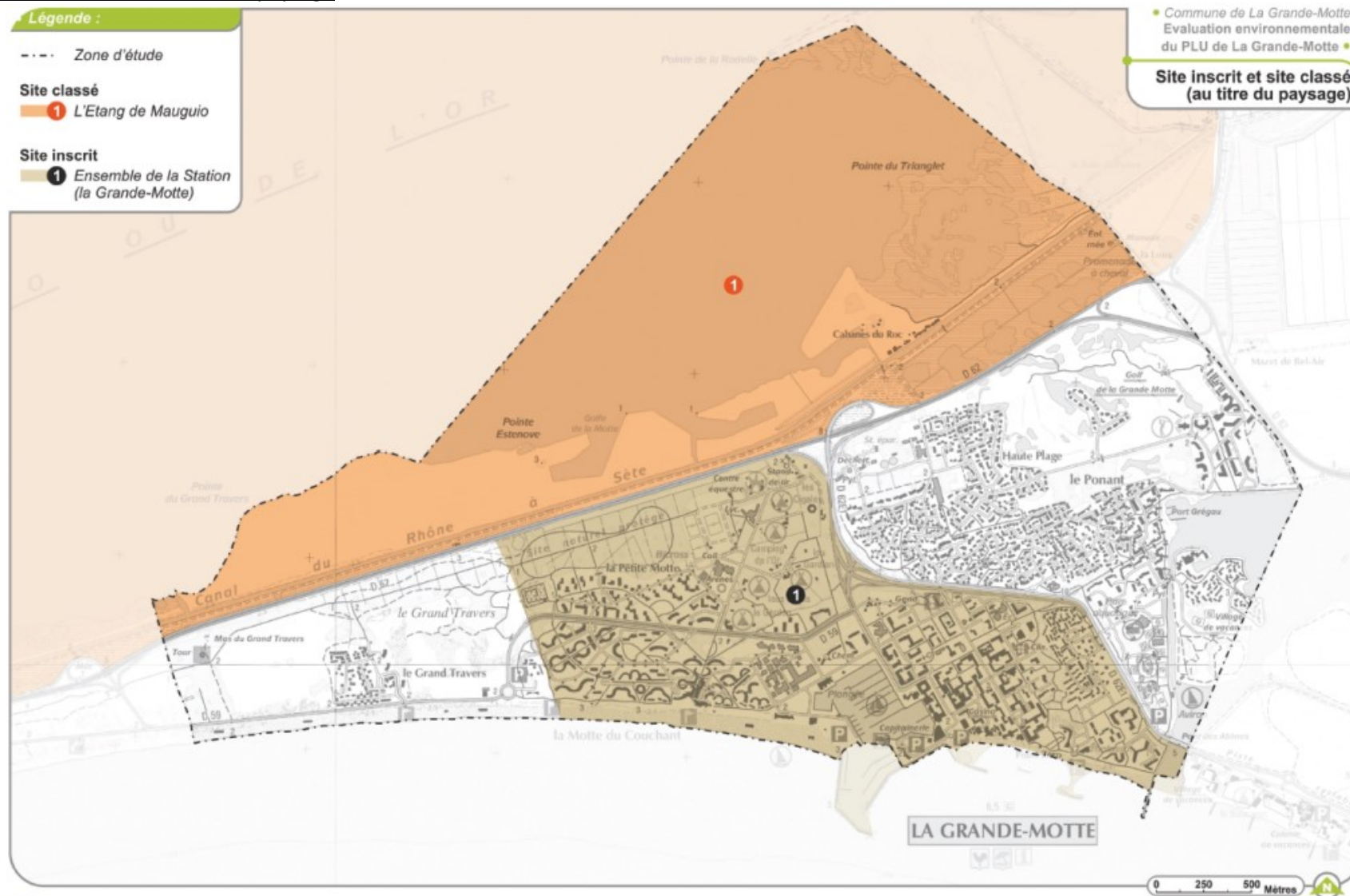
- la Motte de Portales (Moyen-Age) qui est une motte castrale (moyen défensif s'apparentant à un embryon de château fort).

III : PERSPECTIVES D'EVOLUTION

L'accroissement de la population et la pression touristique ont tendance à entraîner une urbanisation dense qui peut, à terme, occulter s'ils ne sont pas pris en compte et correctement gérés, le paysage de qualité de la commune.

L'espace disponible pour une éventuelle extension de l'urbanisation étant faible, il y a de fortes chances que les qualités paysagères de la commune soient préservées. Toutefois, les quelques mutations du tissu urbain devront être réfléchies, intégrer l'identité paysagère de la Grande Motte et tenir compte des interfaces paysagères avec l'extérieur.

Site classé et site inscrit au titre du paysage



TITRE 4 : LES RISQUES MAJEURS

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé en septembre 2012 par le Préfet de l'Hérault, la commune de la Grande Motte est soumise aux risques naturels suivants :

- Inondation (fort)
- Feux de Forêt (faible)
- Mouvement de terrain : retrait gonflement des argiles (faible)
- Sismique : zone de sismicité 1
- Littoraux : érosion -submersion - tempête

En outre, la commune est également soumise aux risques technologiques suivants : Transport de Matières Dangereuses (TMD) par canal, gazoduc, et route.

I : LES RISQUES NATURELS

A- LE RISQUE INONDATION

Le risque inondation est le risque principal sur la commune, au regard de sa couverture spatiale.

La commune fait l'objet d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation et Littoraux (submersion marine) – PPRNIL**, approuvé le 16 avril 2014.

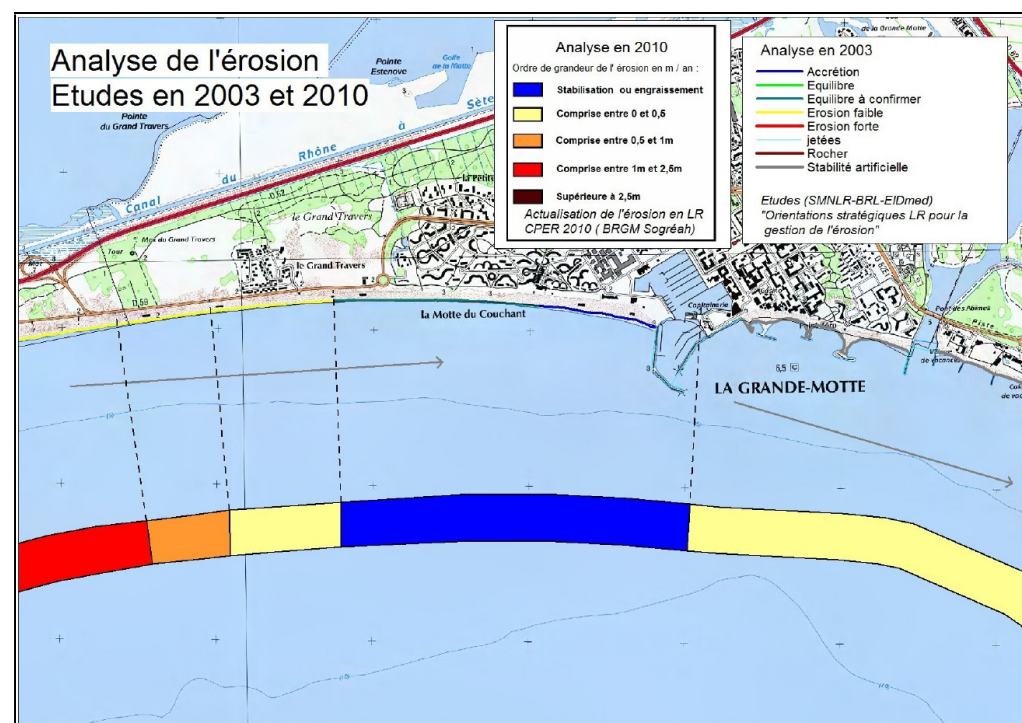
A la Grande Motte le front de mer s'étend sur un linéaire d'environ 5 km entre Carnon-plage (commune de Mauguio) à l'Ouest et la commune du Grau-du-Roi à l'Est. La commune est également entourée d'espaces lagunaires, l'étang de l'Or au Nord-ouest et l'étang du Ponant à l'Est, alimenté par le Vidourle. Elle est donc potentiellement soumise aux aléas littoraux (inondation et érosion) et à l'aléa inondation par débordement de cours d'eau.

Le littoral de la Grande Motte fait entièrement partie de la cellule sédimentaire « port de Palavas - digue de l'Espiguette ».

La création des ports de Carnon et de la Grande Motte est à l'origine d'une segmentation très nette du littoral. Les digues agissent comme une barrière pour le transfert naturel des sédiments sableux. La zone constitue donc une sous-cellule sédimentaire homogène, où l'on observe très peu d'échanges avec les sous-cellules adjacentes.

Le littoral est soumis à une érosion importante sur la partie Ouest de la cellule et une accrétion contre la digue du port de la Grande Motte.

La dérive littorale principale est orientée de l'Ouest vers l'Est.



Le risque de submersion se produit dans des conditions naturelles extrêmes (vent, houle). Sa caractérisation tient compte du profil de la plage et se cale sur les observations des niveaux marins extrêmes.

À partir d'un modèle numérique de terrain réalisé en 2012 par la société SINTEGRA par laser aéroporté ayant recours à la technologie LIDAR (Light Detection and Ranging), le territoire communal est découpé en six zones :

- quatre zones en secteurs urbanisés :
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est inférieure à 1,50 m NGF,
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est comprise entre 1,50 et 2,00 m NGF,
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est comprise entre 2,00 et 2,40 m NGF,
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est supérieure à 2,40 m NGF mais comprise dans l'enveloppe hydrogéomorphologique maximale du Vidourle.
- deux zones en secteurs naturels :
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est comprise entre 1,90 et 2,40 m NGF,
 - o les zones dont la cote de terrain naturel est inférieure à 1,90 m NGF.

La comparaison entre la cote de Plus Hautes Eaux (PHE) (2 m NGF pour la zone urbaine, 2,40 m NGF pour la zone naturelle) et les côtes du terrain naturel pour chaque zone permet de déterminer les hauteurs d'eau estimées pour l'aléa de référence.

Selon la méthodologie décrite dans la première partie de ce rapport, l'aléa est alors défini et est cartographié en deux zones :

- une zone inondable d'aléa fort pour les hauteurs d'eau supérieures à 0,50 m,
- une zone inondable d'aléa modéré pour les secteurs inondés par des hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m.,
- une troisième zone spécifique, d'aléa fort, représente l'aléa déferlement.

Une carte d'aléa a ainsi été définie, distinguant les secteurs d'aléa fort, les secteurs d'aléa modéré et les secteurs d'aléa résiduel.

Les enjeux pris en compte sur la commune sont de deux types :

- les espaces non ou peu urbanisés,
- les espaces urbanisés définis sur la base de la réalité physique existante.

À l'exception des campings existants, les espaces non ou peu urbanisés présentent par nature une faible vulnérabilité humaine et économique dans la mesure où peu de biens et de personnes y sont exposés. Cependant, ils constituent un enjeu fort en matière de gestion du risque car ce sont des zones susceptibles de permettre l'extension de la submersion marine et de ralentir les écoulements dynamiques. Il convient donc de ne pas les ouvrir à l'urbanisation.

Les espaces urbanisés comprennent le centre urbain, les voies de communications, les activités, les équipements sensibles ou stratégiques pour la gestion de la crise.

La délimitation des enjeux qui se limite sur la commune à la zone urbaine apparaît sur le plan de zonage.

En croisant le niveau d'aléa et la nature des enjeux, on obtient une estimation du risque et la détermination de zones de contrainte utiles pour définir le zonage réglementaire.

Dans la zone d'action mécanique des vagues, quels que soient les enjeux, la constructibilité est interdite.

Dans la zone de submersion au-delà de la zone d'action mécanique des vagues, le zonage comprend deux zones :

- ROUGE : inconstructible
- BLEUE : constructible sous conditions

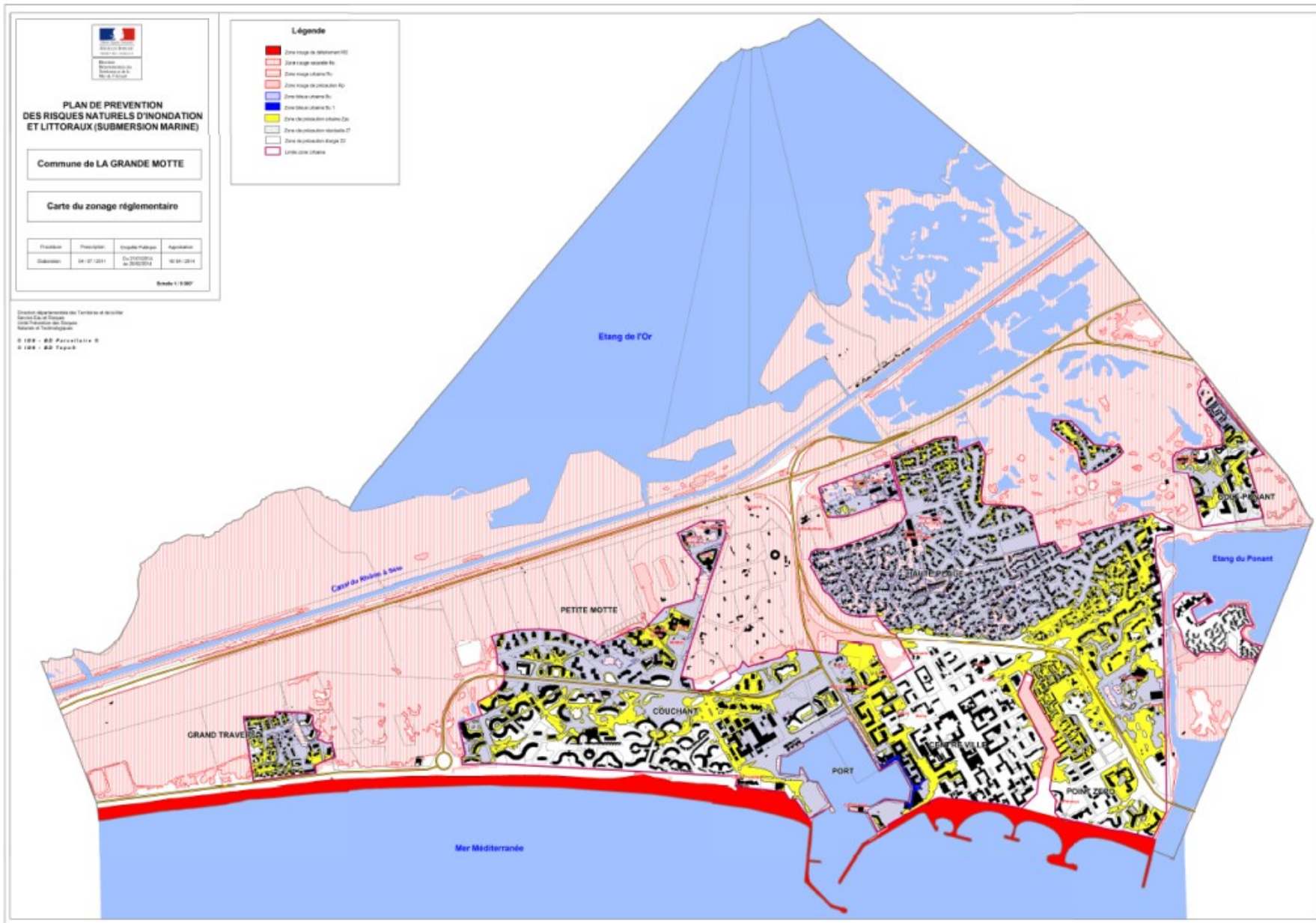
Grille de croisement de l'aléa et des enjeux :

Aléa		Enjeux	Fort (zones urbaines)	Modéré (zones naturelles)
Fort	Déferlement		Zone de danger Rouge Rd	Zone de danger Rouge Rd
	Submersion marine hors déferlement		Zone de danger Rouge Ru	Zone de danger Rouge Rn
Modéré	Submersion marine hors déferlement		Zones de précaution Bleues Bu et Bu1	Zone de précaution Rouge Rp
Exceptionnel	Entre la côte 2,40 m NGF et la limite hydrogéomorphologique de la zone inondable par débordement du Vidourle		Zone de précaution Z1	
Changement climatique	Submersion marine hors déferlement		Zone de précaution urbaine jaune ZPU	Sans objet
Nul	Au-delà de la limite hydrogéomorphologique de la zone inondable par débordement du Vidourle		Zone de précaution Z2	

Les règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux et aux modifications de constructions existantes ont un caractère obligatoire et s'appliquent impérativement aux projets nouveaux, à toute utilisation ou occupation du sol, ainsi qu'à la gestion des biens existants.

En fonction de l'intensité des aléas et de la situation au regard des enjeux, neuf zones réglementaires ont été identifiées, chacun avec un règlement propre :

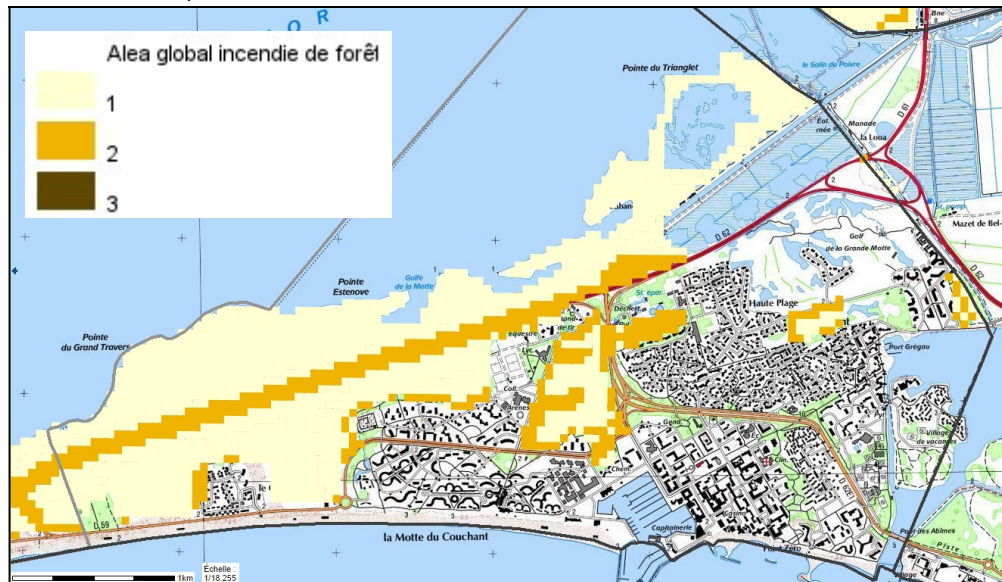
- La zone Rn, zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé)
- La zone Ru, zone inondable d'aléa fort en secteur à forts enjeux (secteur urbanisé)
- La zone Rp, zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs non urbanisés)
- La zone Rd, zone inondable d'aléa fort pour le risque de déferlement (secteurs urbains ou naturels)
- La zone Bu, zone inondable d'aléa modéré en secteur à enjeux forts (secteurs urbains)
- La zone Bu1, sous-secteur de la zone Bu
- La zone ZPU, zone non soumise à l'événement de référence mais concernée à terme par les effets du changement climatique
- La zone Z1, zone non soumise à l'événement et la crue de référence mais potentiellement inondable par une crue exceptionnelle
- La zone Z2, zone non soumise ni à l'événement marin de référence, ni à la crue de référence, ni à une crue exceptionnelle.



B- LE RISQUE FEU DE FORET

Ce risque est présent sur la commune mais celle-ci ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêt (PPRif).

La cartographie en ligne de la DREAL présente les zones où l'aléa est faible à fort, selon 3 niveaux :



Source : cartographie en ligne de la DREAL

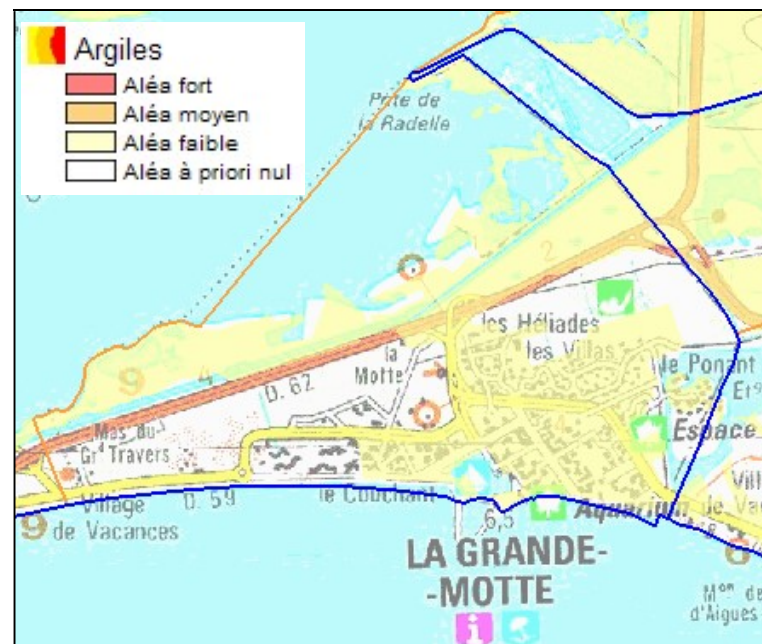
Ces zones d'aléa correspondent principalement aux zones boisées au Nord et Nord-ouest des zones urbaines (Nord du quartier Le Couchant), les dunes, ainsi que la zone centrale des campings, le Sud de la station d'épuration et les boisements compris entre le golf et le quartier résidentiel pavillonnaire.

C- LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

La commune présente un aléa retrait-gonflement des argiles faible sur l'ensemble du territoire.

Ce phénomène se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. La présence d'arbres ou arbustes augmente l'intensité du phénomène par le pompage par ces végétaux de l'eau contenue dans le sous-sol.

Il existe des mesures constructives qui permettent de limiter les dommages sur les bâtiments. La maîtrise des rejets d'eau dans le sol réduit également les variations et les concentrations d'eau. Enfin, le contrôle de la végétation permet lui aussi de diminuer les risques.



Source : argiles.fr

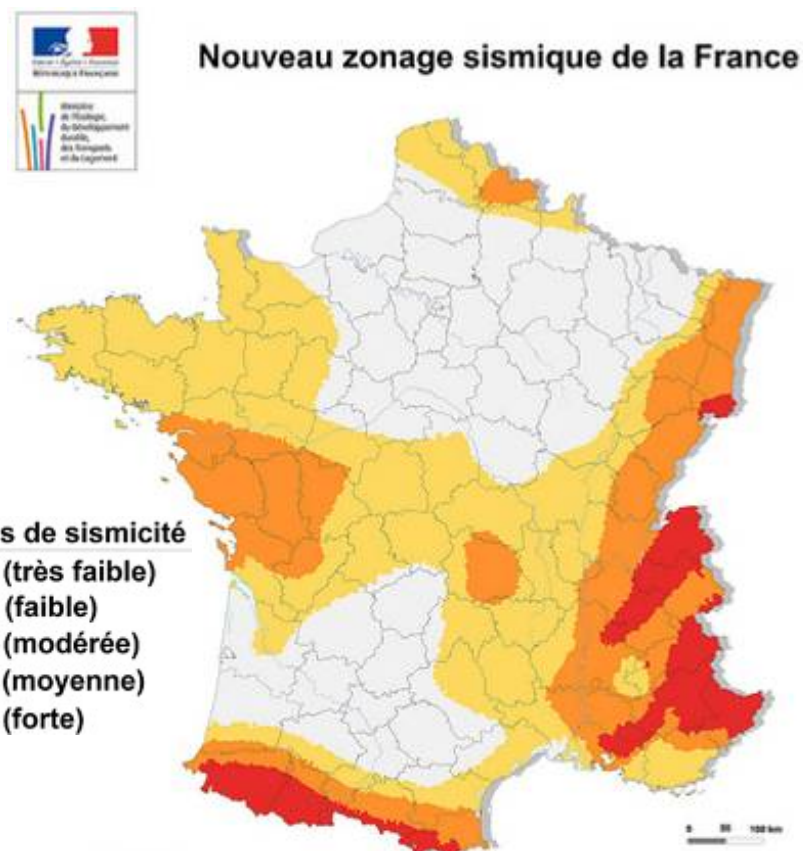
D- LE RISQUE SISMIQUE

Les séismes sont l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : sa magnitude et son intensité.

Dans le cadre du programme national de prévention du risque sismique (« plan séisme ») lancé en 2005, une nouvelle carte d'aléa sismique a été établie à partir de données actualisées et de nouvelles méthodes de calculs. Ainsi, un nouveau dispositif réglementaire est mis en place sur l'ensemble du territoire français.

Le décret du 22 octobre 2010 délimite les zones de sismicité du territoire français.

La commune de la Grande Motte est classée en zone de sismicité 1 (très faible). Aucune mesure préventive de construction ne s'applique aux bâtiments.



E- LES RISQUES LITTORAUX

Les risques littoraux sont la submersion marine et l'érosion, qui peuvent être accentués par les tempêtes.

Le PPRNIL approuvé tient compte des risques de submersion marine dont la commune est sujette en raison de sa façade littorale importante.

Sur le plan de zonage, la zone rouge de déferlement (RD) correspond pleinement à la zone de submersion, sur l'intégralité de la zone littorale de la Grande Motte.

Pour l'aléa de submersion, le niveau marin de référence comprend le niveau marin moyen à la côte intégrant la surcote barométrique et la surélévation liée à la houle ; une marge de sécurité permettant de prendre en compte les incertitudes ; une élévation du niveau de la mer de 20 cm du fait de l'impact du changement climatique.

Les études locales d'analyse historique et celles fondées sur la modélisation conduisent à évaluer un niveau marin à 1,80 m NGF, en intégrant les marges d'incertitudes liées aux instruments de mesure pour les analyses historiques et les marges d'erreur et intervalles de confiance pour les modélisations. À ce niveau, est ajoutée une hauteur d'eau correspondant à l'élévation du niveau marin lié à l'impact du réchauffement climatique de 20 cm. **Pour le Golfe du Lion, le niveau marin de référence retenu est donc de + 2 m NGF.**

Il convient, par ailleurs, de prendre en compte les effets du changement climatique. Les travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) ont validé l'hypothèse de la montée prévisible du niveau moyen de la mer du fait du changement climatique. Le niveau de la mer Méditerranée augmente de 2,5 à 10 mm par an depuis les années 1990. Le rapport « Scénarios climatiques : indices sur la France métropolitaine pour les modèles français ARPEGE-Climat et LMDZ et quelques projections pour les DOM-TOM », remis en janvier 2011 par la mission Jouzel à l'ONERC, confirme ces travaux.

Sur la base de ces études concordantes, le scénario d'élévation du niveau marin moyen de 60 cm à horizon 2100 a été retenu comme pertinent pour le littoral métropolitain français. Ainsi, l'analyse des effets du réchauffement climatique se traduit par l'élévation du niveau marin moyen de 60 cm à horizon 2100. Cette élévation est intégrée dans le PPR submersion marine par la prise en compte d'un aléa 2100 qui traduit l'évolu-

tion de l'exposition à l'aléa marin à l'horizon 2100. Cet horizon est notamment pertinent au regard de l'échelle temporelle en matière d'urbanisme, la plupart des constructions ayant une durée de vie moyenne de 100 ans (le taux de renouvellement du parc immobilier en France est de 1 %).

C'est la raison pour laquelle, il est distingué deux types d'aléa en fonction des enjeux du territoire :

- l'aléa actuel de référence, dit « aléa 2010 », en zones déjà urbanisées,
- l'aléa intégrant les effets du changement climatique, dit « aléa 2100 » pour les zones non urbanisées.

Cet aléa 2100, est déterminé à partir du niveau marin de référence de 2,00 m NGF, auquel est ajouté une élévation du niveau marin de 40 cm à horizon 2100 (cohérence avec le scénario du GIEC d'une élévation de + 60 cm entre 1980 et 2100).

Le niveau marin de référence 2100 à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est ainsi de + 2,40 m NGF.

Le PPR submersion marine prend donc en compte l'aléa de référence et l'aléa 2100, avec une progressivité de la réglementation en fonction du caractère urbanisé de la zone considérée :

- Zone non urbanisée : zone d'inconstructibilité déterminée sur la base de l'aléa 2100, de manière à encourager l'implantation des nouveaux enjeux hors des zones soumises à un risque potentiel futur.
- Zone déjà urbanisée : zone déterminée sur la base de l'aléa de référence (2 m NGF), avec des prescriptions pour les nouvelles constructions établies sur la base de l'aléa 2100 (2,40 m NGF).

Hors zone de déferlement, son intensité est déterminée en fonction des hauteurs d'eau calculées à partir des côtes du terrain naturel, selon les mêmes règles que pour les inondations par débordement fluvial : au-delà de 50 cm d'eau sur un terrain donné, il est soumis à un aléa fort, au-dessous de 50 cm, il est soumis à un aléa modéré.

Dans les zones soumises au déferlement, de par l'énergie mécanique qui est en jeu, l'aléa est toujours considéré comme fort, quelle que soit la hauteur de submersion. Cet aléa est déterminé par la combinaison d'une hauteur d'eau pouvant atteindre 3 m NGF, de la présence, ou non d'un obstacle de la morphologie des fonds marins au droit du front de mer, etc. La présence de traces d'événements historiques est également un paramètre à prendre en compte.

II : LES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET LES INSTALLATIONS

A- LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, pouvant entraîner des conséquences graves, voire irrémédiables, pour la population, les biens et l'environnement.

Les voies de communication qui sont sujettes à ce risque TMD sur la commune sont la RD 62, un gazoduc et le canal du Rhône à Sète.

B- LES INSTALLATIONS CLASSES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La commune présente trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur son territoire : deux de Voies Navigables de France (VNF) pour le transit de déchets non dangereux non inertes et une de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or (déchetterie – collecte des déchets).

III : PERSPECTIVES D'EVOLUTION

L'abondance des précipitations en automne et leur concentration sous forme d'épisodes pluvieux très courts et intenses lors des orages est un risque majeur en termes d'inondations, à l'instar des crues exceptionnelles d'octobre 1988 et de septembre 2005 dans la région. L'enjeu majeur pour la commune est donc de maîtriser le développement urbain en veillant à ne pas placer les biens et les personnes dans des situations à risques.

Néanmoins, les politiques de lutte contre les inondations, de protections des biens et des personnes ainsi que la gestion des écoulements, participent à réduire le risque sur la commune en gérant l'aléa et en préservant les enjeux.

La Grande Motte est soumise à d'autres risques notamment le risque incendie de forêt. L'évolution climatique et les phénomènes ponctuels de fortes chaleurs participent à l'augmentation de cet aléa, accentué par la présence de végétation méditerranéenne typique dans ce secteur (taillis, pinèdes, garrigues, landes par exemple). Cela nécessite une vigilance et une surveillance accrue pour la sécurité des personnes et des habitations alentour.

TITRE 5 : LE CADRE DE VIE COMMUNAL

I : LES RESEAUX

A- L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

1) Collectif

La commune possède sa propre station d'épuration d'une capacité nominale de 110 000 équivalents habitants. De grands travaux ont été effectués en 2012-2013 et la nouvelle station d'épuration a été inaugurée en juin 2013. Elle traite désormais la totalité des eaux collectées à la Grande Motte et délivre une eau conforme aux normes de la qualité « eau de baignade » après traitement des eaux par le procédé dit de filtration membranaire.

La compétence assainissement a été déléguée à l'agglomération du Pays de l'Or.

2) Non collectif

La quasi-totalité (99 %) de la commune est raccordée au réseau d'assainissement collectif. Cependant, la trentaine de cabanes du Roc est en assainissement autonome.

B- L'EAU POTABLE

1) Le service d'adduction en eau potable

La compétence eau potable est assurée par l'agglomération du Pays de l'Or depuis 1974 (ancien SIVOM de l'Etang de l'Or).

L'eau potable provient de l'usine de potabilisation de Vauguières-le-Bas, à Mauguio, permettant de répondre aux besoins de la population permanente et aux besoins saisonniers. Cette station a une capacité de production de 680 litres par seconde soit environ 49 000 m³ par jour.

L'eau distribuée provient pour 75 % du canal Philippe Lamour et pour 25 % de la nappe du Villafranchien (forages Garrigue basse, Méjanelle, Pierre Blanche, Vauguières Le Bas F1 et F2, Vauguières Le Haut Les Ecoles).

Le volume journalier distribué en moyenne sur l'année 2015 s'élève à 22 080 m³ et à 30 250 m³/j le mois de pointe.

En cas de problème majeur au niveau de l'usine ou de l'eau du canal, le réseau de distribution peut être connecté à ceux de la communauté de communes « Terres et Camargue » d'Aigues-Mortes et de la ville de Montpellier. De plus, des cuves de stockage d'une capacité totale de 11 500 m³ permettent d'assurer la consommation d'eau d'une journée (12 000 m³/jour en pointe).

Le réseau est constitué de plusieurs antennes dont l'antenne littorale qui s'étend jusqu'à la commune de La Grande Motte, dont la consommation en période estivale absorbe à elle seule près de 40 % de la production d'eau de l'unité de Vauguières.

2) L'état des ressources

Au-delà de l'eau fournie par le canal du Bas-Rhône, l'eau provient de la nappe villafranchienne de Mauguio-Lunel (code masse d'eau 6102 « Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète »). Cette nappe est alimentée au niveau des calcaires au Nord de la plaine de Mauguio et par infiltration au travers du recouvrement dans le centre et l'aval de la plaine.

L'alimentation par les cours d'eau est considéré comme faible à négligeable en raison de leur écoulement temporaire, de l'absence de perte significative le long de leur cours et de leur lit globalement colmaté.

L'aquifère est de nature poreuse, apte à épurer les pollutions d'ordre bactériologique mais pas d'ordre chimique. Il est semi-captif à captif, mais cela lui assure une protection toute relative vis à vis des écoulements superficiels, car les temps de transit théoriques au travers du recouvrement sont courts. Ils sont d'une manière générale, inférieurs à une semaine.

La nappe connaît des pressions : les principales sources de pollution de la nappe sont les engrais et pesticides issus de l'activité agricole par infiltration et les très nombreux forages défailants répartis sur toute la plaine.

Les études menées par l'agglomération du Pays de l'Or (étude hydrogéologique pour la délimitation des bassins d'alimentation de captages AEP de la plaine de Mauguio et étude agro-environnementale de 2010) ont permis de déterminer les zones de vulnérabilité intrinsèques de l'aquifère. Les zones de vulnérabilité très élevée sont situées au nord de l'agglomération, les zones de vulnérabilité élevée à moyenne sont situées sur le reste du territoire.

3) Les 1ères données du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours

La communauté d'agglomération du Pays de l'Or fait réaliser un schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) du territoire. Cette étude comprend 4 phases dont le rapport final de la phase 1 (prédiagnostic de la situation actuelle) disponible début 2017.

Les premiers retours de l'étude du SDAEP table sur une estimation d'une consommation journalière moyenne de 25 000 m³/j et prévoit selon les hypothèses, un besoin moyen compris entre 23 000 et 27 000 m³/j à l'horizon 2030.

C- LA GESTION DES DECHETS

La Communauté d'agglomération s'est dotée de la compétence « déchets ménagers ». A ce titre elle assure la gestion du service de collecte des ordures ménagères et du tri sélectif, des apports volontaires, de la collecte spécifique (cartons, fers, gravats, végétaux, huiles, DEEE, piles,...) et des déchets via les cinq déchèteries.

Chaque foyer bénéficie de deux conteneurs : l'un pour les déchets recyclables (boîtes de conserves, papiers, journaux, emballages, cartons, flacons en plastiques...), l'autre pour les non recyclables.

En 2010, un ensemble de conteneurs de tri sélectifs de déchets ont été installés le long des plages, comprenant un conteneur à verre, un conteneur à emballages et un conteneur toutes ordures ménagères, en vue d'assurer une meilleure propreté des plages et la valorisation des déchets des usagers.

Les plaisanciers ont également accès à des conteneurs sur le port, qui sont collectés au même titre que ceux des résidences terrestres.

Les fréquences de collecte varient en fonction des saisons de façon à s'adapter à la fréquentation touristique estivale.

II : LES NUISANCES

A- LE BRUIT

La politique nationale pour réduire les nuisances sonores, engagée depuis la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, s'articule autour de deux lignes directrices pour ce qui concerne les transports terrestres :

- **Le classement sonore des voies bruyantes et la définition des secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée pour une meilleure protection :**

Les bâtiments à construire situés dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre le bruit extérieur. Ces prescriptions sont fixées par l'arrêté du 30 mai 1996, la circulaire du 25 juillet 1996 pour les bâtiments d'habitation, l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996, et par 3 arrêtés et une circulaire du 25 avril 2003 pour les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels.

Ces textes ont été codifiés dans la partie réglementaire du code de l'environnement. Désormais ce sont les articles L 571-10 et R 571-32 à R 571-43 qui réglementent le classement des infrastructures de transport terrestre.

- **La prise en compte du bruit lors de la construction ou la modification significative d'infrastructures :**

Les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modifica-

tion significative de voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveaux sonores. Ces prescriptions sont fixées par les articles R 571-44 à R 571-52-1.

1) Classement sonore des infrastructures de transport

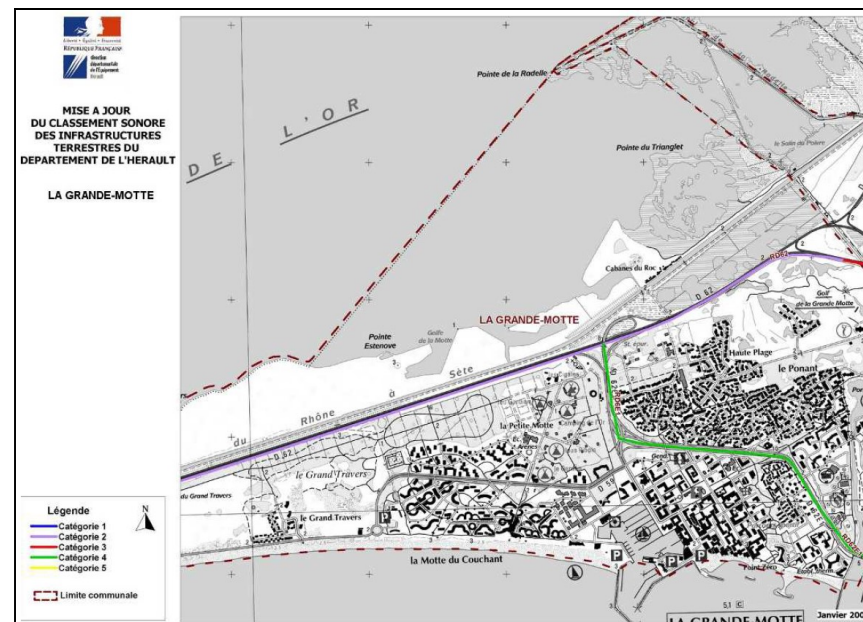
Les infrastructures de transport terrestre sont classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée, ou à partir du bord du rail extérieur, de chaque infrastructure classée.

Ce classement sonore vient de faire l'objet d'une mise à jour intégrant les infrastructures nouvelles et les nouveaux projets ainsi que l'évolution des trafics. L'Hérault dispose actuellement de sept arrêtés préfectoraux de classement sonore : six arrêtés en date du 21 mai 2014 (tramways de Montpellier, autoroutes, routes) et un arrêté du 1^{er} juin 2007 (voies ferrées et lignes de tramway dans le département de l'Hérault).

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte, pour la détermination de l'isolation acoustique des bâtiments à construire et inclus dans les secteurs affectés par le bruit sont les suivants :

Catégorie	Secteur affecté par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore au point de référence, en période diurne en dB(A)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne en dB(A)
1	300 m	83	78
2	250 m	79	74
3	100 m	73	68
4	30 m	68	63
5	10 m	63	58

Sur la Grande Motte, les voies concernées sont la RD 62 (trois tronçons classés en catégorie 2 et 3) et la RD62E1 (deux tronçons classés en catégorie 4).



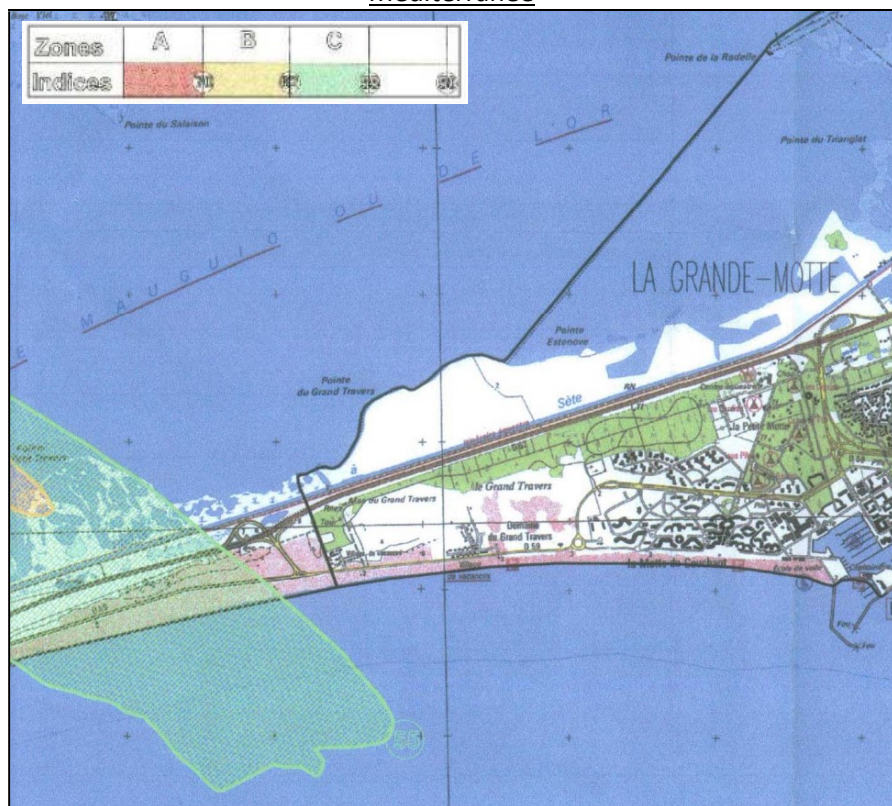
2) Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Montpellier-Méditerranée

La plateforme aéroportuaire de Montpellier-Méditerranée est soumise à un plan d'exposition au bruit (PEB) applicable depuis le 15 février 2007 (arrêté préfectoral) pour éviter d'exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit, ainsi que pour préserver l'activité aéronautique et l'équipement aéroportuaire.

Le PEB délimite les zones « A », « B » et « C » (avec Lden en décibels (dB) étant l'indicateur d'évaluation du bruit désignant le niveau sonore corrigé selon la période de la journée.

La commune de la Grande Motte n'est pas concernée par ce zonage, la limite extérieure de la zone C, au Sud (lido), se terminant au niveau de l'échangeur sur la RD62 vers le Grand-Travers, à environ 400 m de la limite communale.

Zonage du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Montpellier Méditerranée



Source : Service Spécial des Bases Aériennes Sud-est

B- LA POLLUTION DE L'AIR

En région Languedoc-Roussillon, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) AIR Languedoc-Roussillon, membre agréé du réseau Atmo. Cette association est l'organisme agréé par l'Etat pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information sur les cinq départements de la région Languedoc-Roussillon. Cette mission d'intérêt général s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, intégrée depuis au Code de l'environnement.

Expert régional agréé, AIR Languedoc-Roussillon intervient à titre de conseil auprès de ses adhérents pour examiner toute question d'intérêt général en rapport avec la surveillance et l'information sur la qualité de l'air.

Il n'existe aucune station de mesure de la qualité de l'air sur la commune.

1) Bilan 2013 à l'échelle régionale

A l'échelle régionale, le Languedoc-Roussillon continue à être relativement épargnée par la pollution due aux particules en suspension par rapport à d'autres régions françaises. Le bilan de la qualité de l'air 2013 montre une amélioration globale de la qualité de l'air par rapport à l'année précédente.

En 2013, la qualité de l'air au niveau de la région est en globale amélioration par rapport à l'année précédente avec une stabilisation, voire une diminution, de la pollution aux particules en suspension d'origines variées (transports, chauffage, épandages agricoles, sables sahariens...). L'année 2013 a cependant été marquée par une augmentation des épisodes de pollution liée à ces particules. A ce jour, seul le département de l'Hérault est concerné par des procédures préfectorales d'information et d'alerte en cas d'épisodes de pollution aux particules en suspension. En 2013, dix procédures d'information ont été déclenchées contre une en 2012.

Le Languedoc-Roussillon, comme l'ensemble du Sud méditerranéen, est particulièrement affecté par les phénomènes de pollution à l'ozone, favorisée par un fort ensoleillement et des températures élevées. En 2013, les évaluations réalisées par AIR LR montrent que plus de 90 % de la population régionale est exposée au dépassement de la valeur réglementaire pour la protection de la santé humaine.

Les nombreuses mesures effectuées par AIR LR mettent en évidence une pollution automobile (dioxyde d'azote et benzène) stable, voire en légère amélioration dans certains cas. Cependant, à proximité du trafic routier, les concentrations de polluants continuent de dépasser les valeurs réglementaires et les objectifs de qualité.

2) Bilan 2013 à l'échelle de la région montpelliéraine

Sur la région montpelliéraine, l'ensemble des sites du dispositif permanent de mesure de la qualité de l'air est situé sur la commune de Montpellier (10 sites).

Le bilan 2013 informe de dépassements des seuils réglementaires concernant le NO₂ à proximité du trafic routier, le benzène à proximité du trafic routier. Pour l'ozone sur toute la région de Montpellier, les objectifs de qualité pour la protection de la végétation et pour la protection de la santé humaine ne sont pas respectés. Les seuils réglementaires concernant les PM₁₀ et PM_{2,5} sont également dépassés à proximité du trafic routier.

Les résultats de Montpellier sont difficilement applicables à la commune de la Grande Motte sans mesures précises sur site, excepté pour l'ozone (toute la région de Montpellier).

3) Qualité de l'air sur l'aéroport de Montpellier-Méditerranée

Montpellier est l'un des principaux pôles urbains de la région Languedoc-Roussillon et, à ce titre, la principale plate-forme aéroportuaire régionale est située à proximité de cette grande aire urbaine de plus de 400 000 habitants.

En 2013, dans le cadre d'une convention de partenariat, la Société Aéroport de Montpellier Méditerranée, nouvelle gestionnaire de l'aéroport, a mandaté AIR LR pour suivre l'évolution de la qualité de l'air autour et dans l'aérogare. Cette étude répond notamment à l'enjeu « TR 8 » du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) d'AIR LR portant sur la période 2010-2015 : « évaluer régulièrement l'impact sur la qualité de l'air des infrastructures portuaires et aéroportuaires ».

Les sites de mesure au plus près des avions ne présentent pas de concentrations de NO₂ ou de composés organiques volatils (dont le benzène) plus élevées qu'en milieu urbain. Cela est notamment dû au milieu très « ouvert », favorable à la dispersion rapide des polluants émis.

Autour de l'aéroport, les concentrations relativement les plus élevées ont été mesurées à l'intérieur du parking souterrain P2, milieu confiné favorisant l'accumulation des polluants ; les niveaux relevés demeurent cependant faibles et respectent largement les différents seuils réglementaires.

A l'extérieur de l'aérogare, les niveaux de NO₂ et de benzène ont globalement légèrement diminué entre 2008 et 2013, de manière moins prononcée toutefois qu'entre 2003 et 2008. Cette évolution est similaire à celle constatée sur l'agglomération montpelliéraine, et traduit donc davantage une amélioration globale entre ces deux années pour ces polluants dans la région montpelliéraine que l'effet d'actions spécifiques à l'intérieur de la zone aéroportuaire.

Ainsi l'activité aéroportuaire n'est pas émettrice de polluants significatifs sur la commune de la Grande Motte au Sud-est.

C- LES SITES ET SOLS POLLUES

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

1) BASOL

L'inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Cet inventaire est archivé dans une base de données nationale, BASOL, disponible sur le site Internet du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Il a pour vocation à être actualisé de manière permanente, d'où son évolution actuelle en un tableau de bord des sites appelant une action des pouvoirs publics.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

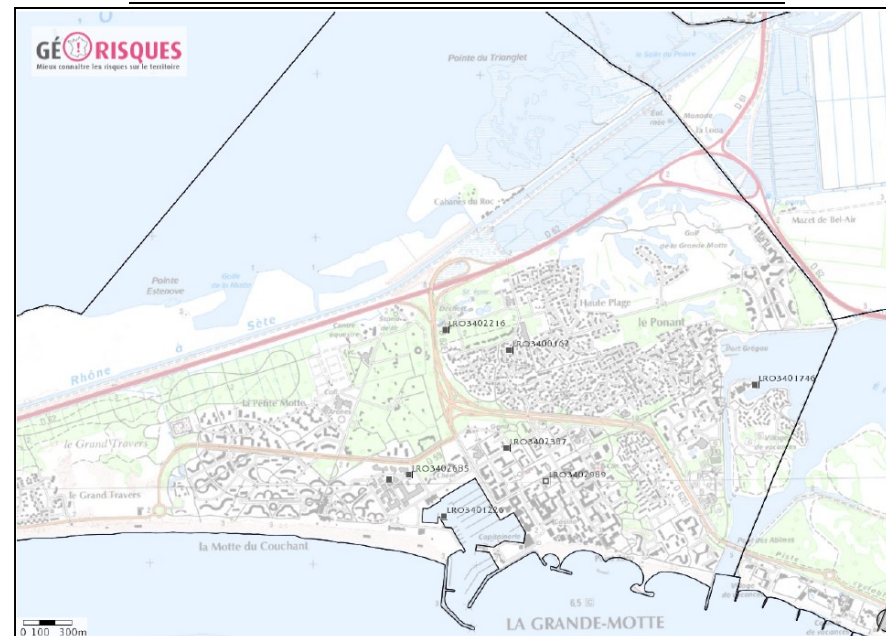
Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

D'après la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, **la commune ne contient aucun site de ce type.**

2) BASIAS

D'après la base de données BASIAS, recensant l'historique des sites industriels et activités de services, la commune comprend huit sites dont six sites encore en activité, présentés sur la carte suivante :

Localisation des sites industriels et activités de services



Source : georisques.gouv.fr

III : PERSPECTIVES D'EVOLUTION

L'augmentation de la population résidentielle et touristique entraîne en proportion une consommation accrue en ressources naturelles.

Les besoins en eau sont en augmentation en raison de l'accroissement démographique et du développement de l'urbanisation.

Face à une croissance démographique envisagée de la commune, une gestion optimisée et raisonnée de l'alimentation en eau potable doit être recherchée : diminution de la pression de prélèvement sur les nappes par d'autres sources d'alimentation, réutilisation des eaux usées pour l'arrosage des espaces verts, sensibilisation aux économies d'eau.

La nappe du Villafranchien est fortement utilisée pour l'AEP notamment via les captages du Pays de l'Or. Cependant, l'aquifère présente un potentiel encore important, le facteur limitant étant davantage la dégradation de la qualité de l'eau que son état quantitatif. Il n'y a donc pas de réel déséquilibre hydraulique actuel mais en cas d'absence de recharge hivernale, on peut s'attendre à forte diminution naturelle de la ressource après plusieurs années.

Le maintien du cadre de vie est directement lié au développement et à l'organisation du territoire, particulièrement en ce qui concerne les transports (déplacements et voies de communications) sources de bruit et de pollution atmosphérique, associés à l'augmentation de la population. La qualité du cadre de vie dépend donc en partie du développement des nouvelles infrastructures de transport et de la localisation des futures zones d'aménagement au regard de voies de communication ou des sources de bruit. Néanmoins, les politiques de transports en commun et de modes doux de déplacements couplées aux progrès techniques des véhicules peuvent permettre de limiter ces nuisances.

TITRE 6 : HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement permet de dégager plusieurs enjeux environnementaux et contraintes règlementaires et d'apprécier leur importance, selon trois niveaux

Enjeux environnementaux

Niveau fort	Niveau moyen	Niveau faible
-------------	--------------	---------------

Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
Tenir compte des zonages d'inventaire et de protection des milieux naturels dans l'aménagement du territoire, et assurer leur préservation ainsi que celle de la faune, de la flore et des habitats naturels associés	<p>Une grande majorité des espaces ceinturant le centre urbain de la Grande Motte (Etang et zones humides au Nord, Mer au Sud, Lido/dunes à l'Ouest, étang à l'Ouest) est concernée par des inventaires ou des mesures de protection du milieu naturel. Ils représentent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la TVB à l'échelle supra-communale.</p> <p>L'analyse bibliographique a permis de mettre en avant un important nombre d'espèces de flore, de faune et d'habitats naturels remarquables, protégés ou non, au sein des milieux naturels de la commune (Zones humides, mer ou milieux terrestres en périmètre Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...) et en bordure des zones aménagées.</p>
Limiter les pollutions dans les milieux humides afin d'atteindre les objectifs de qualité des masses d'eau concernées (milieux récepteurs et eaux souterraines) et d'assurer une bonne qualité des eaux de baignade	<p>Les apports polluants aux milieux récepteurs produits par l'urbanisation et les activités associées peuvent altérer la qualité des cours d'eau et des eaux souterraines.</p>

Maîtriser le développement de l'urbanisation au regard des risques naturels et technologiques	<p>Les risques naturels et technologiques sont bien identifiés sur la commune. Il s'agit de les considérer dès l'amont des zonages d'urbanisme et des aménagements pour limiter l'exposition aux aléas, notamment les risques d'inondation.</p>
Maintenir l'identité paysagère boisée de la commune	<p>Le paysage arboré de la station, initié dès sa création, participe au cadre de vie agréable de la commune. Son maintien et son développement est en enjeu pour la qualité de vie des habitants et des touristes.</p>
Prendre en compte les ressources naturelles et leur disponibilité dans la gestion des réseaux	<p>La Communauté d'agglomération du Pays de l'Or détient la compétence de la gestion de l'adduction en eau potable et de l'assainissement. Cette gestion (production d'eau, traitement, réseaux...) doit être réalisée en tenant compte de l'augmentation des besoins en adéquation avec l'état des ressources (nappe et milieu récepteur).</p>
Maintenir la qualité de l'air et les ambiances sonores compatibles avec un cadre de vie résidentiel et touristique	<p>La qualité de l'air satisfaisante en l'état actuel et les ambiances sonores mesurées doivent être maintenues dans le cadre des nouvelles mutations urbaines de la commune.</p>

Contraintes réglementaires

Niveau fort	Niveau moyen	Niveau faible
-------------	--------------	---------------

Contraintes réglementaires	Importance de la contrainte pour le projet d'aménagement
Sites Natura 2000 et périmètres d'inventaires du milieu naturel	La commune comprend : <ul style="list-style-type: none"> - 4 sites Natura 2000 - 5 ZNIEFF terrestres (4 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II) et 1 ZNIEFF marine - 1 ZICO - 1 zone RAMSAR
Le SDAGE Rhône Méditerranée	Le SDAGE impose notamment des orientations fortes concernant l'atteinte des objectifs de qualité des masses d'eau, la gestion des nappes d'eau souterraines, la lutte contre les inondations et l'amélioration de la qualité des eaux superficielles
Espèces faunistiques et floristiques protégées	De nombreuses espèces protégées sont identifiées sur le territoire, notamment sur les périmètres Natura 2000 ou ZNIEFF, qu'il est nécessaire de préserver, ainsi que leurs habitats
PPRNIL communal	Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation et Littoraux (submersion marine) est approuvé depuis le 16 avril 2014. Il dicte les règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux et aux modifications de constructions existantes en lien avec les risques d'inondation.
Site classé et inscrit, monument historique et site archéologique	La commune comprend un site classé et un site inscrit, ainsi qu'un monument historique et 2 sites archéologiques.