



REVISION DU PLU DE MAUGUIO

État initial de l'environnement

Ce document est une version de travail de l'état initial de l'environnement du PLU de Mauguio. Les éléments de diagnostic présentés constituent un premier ensemble de points clés permettant d'appréhender les enjeux du PLU en matière d'environnement. Dans le cadre de la démarche itérative menée, ces éléments seront complétés, développés ou simplifiés, à la suite de l'obtention de données complémentaires et des retours des élus et techniciens de la commune.



Phase diagnostic – juillet 2024 – document de travail



Table des matières

Préambule	9
Milieu physique	11
Rappels réglementaires	11
Au niveau national.....	11
Au niveau régional et local	11
Relief et topographie.....	12
Paysage	13
Le climat.....	15
Températures	15
Vents dominants.....	15
Précipitations.....	16
Ensoleillement	17
Changement climatique.....	18
La géologie.....	19
L'occupation du sol	22
Rappels règlementaires	22
Occupation du sol de la commune.....	23
Agriculture de la commune.....	26
Artificialisation des sols.....	32
Synthèse	33
Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés	33
Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	33
Paysage et patrimoine.....	34
Rappels règlementaires, documents de référence	34
Documents et objectifs de référence.....	34
L'identité paysagère de Muguio.....	35
Les sites inscrits et classés	35
Les monuments historiques	36
Synthèse	38
Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés	38
Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	38
Biodiversité et milieux naturels.....	39
Rappels règlementaires et documents de référence	39
Au niveau international et communautaire.....	39
Au niveau national.....	39
Les documents de référence au niveau régional, départemental et local	40
Cadre général.....	40

Les principaux milieux naturels présents sur le territoire et la biodiversité associée	40
Les coupures d'urbanisation du SCOT	41
Les zonages d'inventaire	42
Les ZNIEFF	42
Zones humides	49
Les zonages de protection réglementaire.....	52
Les Espaces Boisés Classés (EBC)	52
Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)	52
Les sites des conservatoires d'espaces naturels (CEN).....	55
Les périmètres de protection par maîtrise foncière.....	57
Les espaces protégés par le conservatoire du littoral.....	57
Les espaces naturels sensibles (ENS)	58
Les zonages de conservation	61
Le réseau Natura 2000 sur la commune.....	61
Le site Ramsar	63
La réserve de biosphère.....	65
Synthèse des périmètres de connaissance, gestion ou préservation	65
Les fonctionnalités écologiques : vers une Trame Verte et Bleue.....	67
Définition de la Trame Verte et Bleue	67
Point sur la dénomination des éléments constituant la TVB.....	67
La trame verte et bleue du SRADDET	68
La trame verte et bleue du SCoT	69
Diagnostic des continuités écologiques de la commune	73
Synthèse	80
Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés	80
Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	80
La ressource en eau	82
Rappels réglementaires	82
Documents de référence	83
L'hydrographie	85
Ressource en eau	90
Périmètres réglementaires	93
Usages et pressions.....	94
Assainissement collectif	101
Assainissement non collectif	103
Les eaux pluviales.....	104
Synthèse.....	105
Energie, gaz à effets de serre et polluants atmosphériques	108

1.1	Articulation de la thématique avec le PLU.....	108
1.2	Rappels réglementaires.....	108
	▪ Au niveau international et communautaire	108
	▪ Au niveau national	108
	▪ Au niveau territorial.....	109
1.3	Définition.....	110
1.4	Énergie, gaz à effet de serre et climat.....	112
	▪ Consommations et productions énergétiques	112
	▪ Émissions de gaz à effet de serre (GES)	118
	▪ Focus sur l'aéroport de Muguio	121
	▪ Séquestration carbone	122
1.5	Qualité de l'air.....	125
	▪ Généralités	125
	Bilan quantitatif des émissions de polluants	128
	Evolution des émissions de polluants atmosphériques	128
	Synthèse	129
	Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés	130
	Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	131
	Risques naturels et technologiques	131
	Rappels règlementaires	132
	Au niveau international et communautaire.....	132
	Au niveau national.....	132
	Au niveau territorial	132
	Documents de référence.....	133
	Définitions	133
	Risque majeur	133
	Les plans de prévention des risques (PPR).....	133
	Information préventive sur les risques majeurs	134
	Le Dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM).....	134
	Informations communales sur les risques majeurs	134
	Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).....	134
	Les plans communaux de sauvegarde (PCS)	134
	Les arrêtés portant reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle.....	134
	Synthèse des risques à Muguio.....	135
	Les risques naturels.....	135
	Risque d'inondation.....	135
	Le risque feu de forêt	140
	Le risque mouvement de terrain	141

Le risque sismique	144
Le risque lié au Radon	144
Risques liés aux phénomènes météorologiques	145
Les risques technologiques	145
Effets du changement climatique sur les risques	147
Synthèse	148
Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés	148
Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	148
Nuisances sonores	150
Rappels règlementaires et documents de référence	150
Définitions.....	151
Le bruit dans la commune.....	153
La pollution électromagnétique	158
Synthèse.....	161
Gestion des déchets	162
Rappels règlementaires	162
Documents de référence.....	163
Niveau local : Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)	163
Classification des déchets.....	163
Points clés analytiques.....	164
Volumes collectés : Déchets Ménagers et Assimilés	164
Rappel	164
Synthèse.....	168
Ressources minérales	169
Rappels règlementaires et documents de référence	169
Définitions.....	169
Exploitation du minerai sur le territoire.....	169
Synthèse	171
Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU	171
Sites et sols pollués	172
Rappels règlementaires	172
Définitions.....	172
16 sites CASIAS.....	172
20 ICPE	173
Synthèse.....	176

Table des illustrations

Figure 1 : Courbe de températures de Mauguio (source : climate-data.org)	15
--	----

Figure 2 : Pression et vent extrêmes sur la période de de 1991-2020 à Montpellier-Fréjorgues (source : infoclimat.fr, RTE)	16
Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Mauguio (source : climate-data.org)	17
Figure 4 : Ensoleillement moyen annuel à La Grande-Motte (source : Climate-data.org).....	17
Figure 5 : Ensoleillement annuel en métropole (source : Météo Express)	18
Figure 6 : occupation du sol de la commune de Mauguio.....	23
Figure 7 : Couverture du sol (CEREMA, 2015)	24
Figure 8 : espaces agricoles du Pays de l'Or	28
Figure 9 : répartition des cultures sur la commune de Mauguio	30
Figure 10 : Usage du sol sur la commune de Mauguio.....	32
Figure 11 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (Source : ÉcoVia ; 2013).....	67
Figure 12 : Continuités écologiques régionales	69
Figure 13 : carte TVB du SCOT du Pays de l'Or.....	71
Figure 14 : légende de la carte TVB du SCOT du Pays de l'Or	72
Figure 15 : carte des infrastructures du système Rhône (source : Réseau Hydraulique Régional)	87
Figure 16 : qualité des eaux de baignade sur la commune de Mauguio (source : Ministère chargé de la Santé)	93
Figure 17 : Production d'eau potable (source : Eau du Morbihan).....	96
Figure 18 : Distribution d'eau potable (source : Eau du Morbihan).....	96
Figure 19 : Évolution du volume produit (source : RPQS 2022)	97
Figure 20 : Évolution du volume produit (source : RPQS)	98
Figure 21 : Évolution du rendement des réseaux d'eau potable (source : RPQS 2022)	99
Figure 22 : Évolution du volume mis en distribution et facturés (source : RPQS 2021)	100
Figure 23 : L'effet de serre (source : GIEC)	111
Figure 24. Consommation d'énergie par habitant par vecteur énergétique en 2019 (source : Pictostat, AREC Occitanie)	113
Figure 25. Consommation d'énergie par secteur en 2019, en GWh (source : Pictostat, AREC Occitanie)	113
Figure 26. Consommation d'énergie par vecteur en 2019, en GWh (source : Pictostat, AREC Occitanie)	114
Figure 27. Evolution de la consommation d'énergie à l'échelle des EPCI entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)	114
Figure 28. Evolution de la consommation d'énergie par habitant sur la CAPO entre 2013 et 2019 et comparaison avec le département et la Région (source : AREC Occitanie)	115
Figure 29. Répartition de la production d'ENR par moyen de production en 2019 (en GWh), source : Pictostat, AREC Occitanie.....	116
Figure 30. Production d'énergies renouvelables par habitant et comparaison aux échelles régionales et départementales (en GWh), source : Pictostat, AREC Occitanie	116
Figure 31. Evolution de la production totale d'ENR entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)..	117
Figure 32. Taux de production d'ENR par rapport à la consommation énergétique entre 2013 et 2019 (Source : AREC Occitanie).....	118
Figure 33. Emissions de GES par habitant par vecteur énergétique en 2019 en teqCO2/hab (source : Pictostat, AREC Occitanie).....	118
Figure 34. Répartition des émissions de GES par source d'émissions en kteqCO2 (source : Pictostat, AREC Occitanie)	119
Figure 35. répartition des émissions de GES par secteur d'activité en 2019 (source : Pictostat, AREC Occitanie).....	119
Figure 36. Evolutions des émissions de GES entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)	120
Figure 37. Evolutions des émissions de GES par habitant entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)	121
Figure 38 : émissions de polluants et de GES sur la plateforme aéroportuaire en 2018.....	121
Figure 39 : Emissions de polluants et de GES sur la plateforme aéroportuaire d'AMM en 2018	122

Figure 40. Flux de séquestration carbone en teq CO2 (source : Aldo ADEME)	123
Figure 41. Répartition du stock de carbone (source : ALDO, ADEME)	124
Figure 42 : Répartitions des émissions de polluants atmosphériques sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or en 2019 (source : Atmo Occitanie)	128
Figure 43 : Evolution des émissions de polluants atmosphériques sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or entre 2014 et 2019 (source : Atmo Occitanie)	129
Figure 44 : Schéma explicatif définissant un risque majeur	133
Figure 45 : Catastrophes naturelles ayant fait l'objet d'un arrêté à Mauguio (source : Géorisques, 2023)	135
Figure 46 : Aléa feu de forêt (source : préfecture de l'Hérault)	141
Figure 47 : Le phénomène de gonflement et retrait des terrains argileux (source : MEDD-DPPR) ...	141
Figure 48 : plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Mauguio.....	157
Figure 49 : Répartition de la production de déchets ménagers selon la catégorie (source : ADEME, 2019).....	165
Figure 50 : Évolution de la production de déchets ménagers (source : ADEME, 2019).....	166
Figure 51 : Comparaison des gisements de déchets ménagers en 2019 (source : ADEME, 2019) ..	167
Figure 52 : Valorisation des DMA (source : ADEME, 2019)	167

Table des tableaux

Tableau 1 : Effets potentiels du changement climatique sur les risques naturels	18
Tableau 2 : Sites inscrits et classés (source : DREAL)	36
Tableau 3 : ZNIEFF de Mauguio (source : INPN)	44
Tableau 4 : Zones humides recensées à Mauguio (source : SRCE Occitanie)	50
Tableau 5 : Espaces protégés par le Conservatoire du Littoral (source : INPN)	57
Tableau 6 : Sites Natura 2000 à Mauguio (source : INPN).....	61
Tableau 7 : Définitions des termes règlementaires	68
Tableau 8 : Définitions des termes techniques	68
Tableau 9 : Intérêt de conservation des différents zonages de protection et d'inventaires	70
Tableau 10 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame boisée	73
Tableau 11 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame agricole et ouverte	74
Tableau 12 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame aquatique et humide	75
Tableau 13 : Exemples de milieux et d'espèces pour la composante littorale	76
Tableau 14 : Capacités de déplacement de certaines espèces par sous-trames	77
Tableau 15 : états des masses d'eau superficielles de Mauguio (source : états des lieux du SDAGE 2022-2027)	90
Tableau 16 : États des masses d'eau souterraines de Mauguio (source : état des lieux du SDAGE 2022-2027).....	92
Tableau 17. Seuils de référence des principaux polluants atmosphériques et valeurs limites France (sources : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, révision 2021 ; décret 2008-1152 du 07/11/08).....	112
Tableau 18 : Caractéristiques des principaux polluants atmosphériques et paramètres associés (description, origine, impacts sur la santé et l'environnement, valeurs et objectifs) – d'après le PDU de Metz Métropole (2020)	125
Tableau 19 : routes de la commune de Mauguio susceptibles de transporter des matières dangereuses	145
Tableau 20 : Effets potentiels du changement climatique en fonction du type de risque	147
Tableau 21 : Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit	153
Tableau 22 : routes classées sur la commune	154
Tableau 23 : Types de déchets ménagers et assimilés	163
Tableau 24 : Sites BASIAS localisés à Mauguio (source : Géorisques, 2022).....	173

Tableau 25 : ICPE localisées à Muguio (source : Géorisques, 2023)..... 173

Préambule

La commune de Mauguio se situe au sud-est du Département de l'Hérault dans la région d'Occitanie et appartient à la Petite Camargue. Elle couvre une superficie de 49,56 km² et comptait une population de 16 790 habitants en 2021. La population de Mauguio est croissante jusqu'en 2014, année à partir de laquelle elle connaît une baisse légère. On constate également un vieillissement de la population ces dernières années.

La commune dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2006. Le PLU en vigueur de la commune de Mauguio dispose d'un état initial de l'environnement. Dans le cadre de la révision du PLU, il doit être amendé de manière à tenir compte des dernières avancées réglementaires.



localisation de la commune



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INSEE. Fond : ESRI satellite

Éléments de repère :

-  limites communales de Mauguio
-  limites communales adjacentes

Milieu physique

La commune de Mauguio est située dans le département de l'Hérault (34) et fait partie de la communauté d'agglomération du Pays de l'Or.

Rappels réglementaires

Au niveau national

- **Plan biodiversité (juillet 2018)** : vise à freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles et à reconquérir des espaces de biodiversité partout où cela est possible, en ville comme dans les espaces ruraux : sur des friches industrielles, dans les villes denses, à la périphérie des métropoles, etc., notamment l'objectif 1.3 « Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette »
- **La loi du 13 décembre 2000 (no 2000-1208) relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU)** prévoit, dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et de la périurbanisation, en favorisant la densification raisonnée des espaces déjà urbanisés. Dans cette loi, l'espace est identifié comme une ressource à part entière qu'il convient de préserver ;
- **La loi Grenelle I du 3 août 2009** prévoit dans son article 7 que le droit de l'urbanisme devra prendre en compte l'objectif de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, les collectivités territoriales fixant des objectifs chiffrés en la matière après que des indicateurs de consommation d'espace auront été définis ;
- **La loi du 12 juillet 2010 (no 2010-788) portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II**, prévoit que « les rapports de présentation des SCoT et PLU devront présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs de limitation ou de modération de cette consommation ».
- **La loi Littoral du 3 janvier 1986** vise à préserver les espaces naturels, les sites, les paysages et l'équilibre écologique du littoral. Cette loi concerne 1 200 communes du territoire national dont la commune de Mauguio. La loi littoral tente de trouver un équilibre entre le développement durable et la protection des espaces littoraux. La loi littoral est déclinée dans le SCOT du Pays de l'Or.

Au niveau régional et local

- **Le DOO du SCOT du Pays de l'Or** contient des prescriptions et des recommandations concernant l'occupation du sol sur la commune de Mauguio, notamment concernant les modalités d'application de la loi littoral :
 - Les documents d'urbanisme locaux doivent délimiter à leur échelle et protéger les espaces remarquables identifiés par le SCoT en application des articles L121-23 et R121-4 du code de l'urbanisme. Les destinations des sols permises en leur sein sont les suivantes :
 - Des aménagements légers peuvent être implantés dans ces espaces et milieux lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public, et à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux

- L'atterrage des canalisations et leurs jonctions peuvent être autorisés, lorsque ces canalisations et jonctions sont nécessaires à l'exercice des missions de service public définies à l'article L. 121-4 du code de l'énergie.
- La réalisation de travaux ayant pour objet la conservation ou la protection de ces espaces et milieux
- Les parcs et ensembles boisés existants sont considérés comme les plus significatifs dès lors qu'ils répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - L'intérêt paysager : notamment au regard de la configuration des lieux, de sa participation à l'identité littorale ;
 - L'équilibre biologique : en fonction du caractère du boisement (type d'arbre, essence, hauteur de tige, forme et taille du boisement...);
 - L'intérêt écologique de par son appartenance à un corridor écologique ou de son interaction avec un milieu écologique remarquable.
- Les documents d'urbanisme locaux doivent localiser la bande des 100 mètres délimitée et cartographiée par le SCoT en application de l'article L121-16 du code de l'urbanisme. Chaque commune pourra le cas échéant, dans son plan local d'urbanisme, porter la largeur de la bande littorale à plus de 100 mètres lorsque des motifs liés à la sensibilité des milieux ou à l'érosion des côtes le justifient.
- L'article L.121.13 du code de l'urbanisme énonce que « l'extension limitée de l'urbanisation des espaces proches du rivage doit être justifiée et motivée, dans le plan local d'urbanisme, selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau ». Il ajoute que ces critères ne sont pas applicables lorsque l'urbanisation est conforme aux dispositions d'un schéma de cohérence territoriale.
- Le SCoT détermine des espaces présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation en application de l'article L121-22 du code de l'urbanisme. Les utilisations du sol permises en leur sein sont à confronter le cas échéant avec les autres éléments cadres pouvant se superposer : risque inondation/submersion, espace proche du rivage, espace remarquable, bande littorale des 100 mètres. Le maintien de ces coupures exclut à ce titre toute forme d'urbanisation, aménagement ou construction nouvelle. Ainsi, la création de hameaux nouveaux intégrés à l'environnement (HNIE) n'est pas possible, ni l'extension de l'urbanisation, même en continuité.

Relief et topographie

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

La commune est située sur la plaine agricole au nord de l'étang de l'Or, et comprend également une bande de terre ferme entre l'Etang de l'Or et la mer. De ce fait, le relief sur la commune est relativement faible, en témoigne son point culminant de 71 mètres (altitude moyenne de la commune : 7m). Des zones humides bordent la partie sud de la commune, sur le bord de l'Etang de l'Or, et des plages de sable blanc bordent la côte méditerranéenne.

Mauguio-Carnon (7 409 hectares) se caractérise par ses spécificités littorale et lagunaire. Bordée par la Méditerranée, la commune entretient également des relations étroites et secrètes avec son étang. Recouvrant près d'un tiers du territoire de la commune, l'étang de l'Or forme un vaste complexe humide qui sépare Mauguio de Carnon. Ces deux unités urbaines composent les deux polarités communales :

- Mauguio bénéficie de contacts étroits avec son terroir agricole et cultive un riche passé historique. Aujourd'hui, Mauguio demeure un centre de vie important et résidentiel du Sud-Est de l'agglomération de Montpellier.

- Carnon est née de la mer et d'une volonté étatique forte dans les années 70. La Mission Racine, projet d'aménagement de stations balnéaires dans les années 70, avait pour objectif de dynamiser l'économie locale et d'exploiter le potentiel touristique de la région. Carnon est une des stations balnéaires qui ont été développées suite à cette volonté de l'Etat.

Le territoire communal de Mauguio s'inscrit dans la plaine languedocienne qui s'étend depuis la vallée du Rhône jusqu'au bassin de Montpellier et qui est limitée au Nord par des plateaux de garrigues et au Sud par le littoral. Cette unité géographique se caractérise par une vocation dominante de passage, reliant le Sud de l'Europe avec le Nord et facilitant les relations dans l'ensemble du littoral méditerranéen.

Trois entités géomorphologiques se distinguent sur la commune :

- au Nord-Ouest : une zone de petites collines et de plateaux calcaires où l'altitude moyenne est de 40 mètres. Ce secteur correspond aux coteaux de la Méjanelle qui constituent une limite visuelle entre le terroir agricole de Mauguio vers l'Est et l'urbanisation de la ville de Montpellier et des zones d'activités (Figuières, Mas de Cavalier, etc) ;

- au centre et au Nord : un important secteur de plaine dont l'altitude varie entre 7 et 20 mètres et où s'est implantée une agriculture diversifiée ainsi que le bourg de Mauguio. Depuis le Nord, les ouvertures visuelles sont limitées par les haies, les mas et leurs boisements. En traversant la plaine d'Est en Ouest (RD172), les perceptions visuelles sont souvent dégagées sur les reliefs du Pic Saint Loup et de l'Hortus au Nord tandis qu'elles sont limitées par les cultures ou les boisements vers le Sud ;

- au Sud : une zone basse et humide, avec une altitude variant entre 0 et 3 mètres. Cette zone comprend l'étang de l'Or (ou de Mauguio) et ses berges, l'aéroport de Montpellier Méditerranée à l'Ouest et la bordure littorale avec la station de Carnon, au Sud. Cet espace est fortement structuré par un réseau hydrographique très dense, orienté du Nord-Ouest au Sud-Est, les infrastructures de communication et le parcellaire des zones agricoles et naturelles (berges de l'étang).

Paysage

SOURCE : PLU EN VIGUEUR

Le paysage melgorien

La commune de Mauguio-Carnon s'inscrit dans la plaine littorale comprise entre Lunel et Montpellier qui s'adosse au Nord à des plateaux de garrigues et aux contreforts des Cévennes. Cette plaine descend en pente douce vers le littoral constitué de cordons dunaires. De par sa configuration topographique, le territoire communal de Mauguio-Carnon permet de grandes ouvertures visuelles sur le grand paysage environnant. Celui-ci est fortement structuré par le réseau hydrographique, les plantations et boisements présents dans le parcellaire agricole. Il est également marqué par la présence d'axes de communication importants tels que la RD172, la RD189, la RD24 et la RD66 qui constituent des barrières physiques et visuelles au même titre que la zone de plateaux au Nord. Le doublement autoroutier et la voie de TGV constituent également des barrières à prendre en compte. Les terres agricoles s'étendent au-delà des limites communales à l'Est ; les villages de Mudaison et de Candillargues appartiennent à cette même entité paysagère marquée par les cultures, les haies, les mas et les bosquets.

Le canal BRL, infrastructure cruciale pour l'approvisionnement en eau de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or, traverse la commune par le nord (cf. partie eau de l'EIE). Le canal VNF à Carnon (canal du Rhône à Sète) traverse également le territoire communal.

Le seul relief permettant des ouvertures visuelles sur l'Est de Montpellier est celui de la Méjanelle, situé à l'Ouest de la commune. Les ouvertures visuelles sur le Sud sont très limitées par la végétation (haies de cyprès, boisements des berges de l'étang) qui forme un écran végétal depuis les routes parcourant l'espace agricole. On constate donc l'absence de liaisons visuelles entre l'urbanisation de Mauguio et l'étang de l'Or mais également avec la station de Carnon située sur le cordon littoral. À l'Ouest du

territoire communal, la RD62 et la RD66 relient Mauguio à Carnon et aux stations littorales. Depuis ces axes de communication structurants, les perceptions lointaines sont ouvertes au Nord sur l'étang de l'Or qui représente la principale ligne de force du paysage tandis que les ouvertures visuelles vers le littoral sont dominées par le front bâti des stations littorales (Carnon, Palavas, la Grande-Motte) puis par le cordon dunaire.

Les principaux repères visuels

Sur la commune de Mauguio-Carnon, on note la présence de plusieurs repères visuels qui sont soit des éléments du bâti, soit des éléments naturels :

- les châteaux d'eau de Mauguio et de Carnon,
- la tour située sur la butte du jardin de la Motte à Mauguio,
- la tour de contrôle de l'aéroport de Fréjorgues,
- le relief de la Méjanelle.

Depuis la plaine de Mauguio, les principaux repères visuels extérieurs à la commune sont constitués par des éléments du relief : le Pic Saint Loup et l'Hortus qui sont des éléments remarquables du grand paysage. Depuis le littoral, le front bâti des stations de Carnon et Palavas-les-Flots représentent des repères visuels importants qui contrastent fortement avec les reliefs du massif de la Gardiole et du mont Saint-Clair situés en arrière-plan. On note également le fort impact visuel de la station de la Grande-Motte sur le paysage plat formé par l'étang et le cordon littoral.

Les différentes unités composant le territoire communal

La commune de Mauguio dispose d'un territoire très étendu caractérisé par une occupation du sol à dominante naturelle et agricole. Au sein de cet espace, deux pôles urbains (Mauguio, la station littorale de Carnon) structurent le territoire communal. Les campagnes sont parallèlement maillées de nombreux "écarts" plus ou moins développés (les Garrigues, Vauguières-le-Bas et Vauguières-le-Haut). À l'Ouest, la présence de l'aéroport et d'axes routiers importants a contribué au développement d'espaces à vocation économiques (zones d'activités de Fréjorgues). L'organisation spatiale de ce territoire peut se décomposer en quatre secteurs.

Mauguio

Mauguio est le principal pôle urbain de la commune. Situé à l'intérieur des terres, en arrière de l'étang, Mauguio s'organise autour du bourg ancien suivant un schéma radio-concentrique. Les extensions se sont, en revanche, appuyées sur les principaux axes routiers (route de Montpellier, route de Candillargues, ZAE artisanale de la Louvade greffée au nord de l'agglomération, etc). Aujourd'hui, le bourg est cadré à l'Ouest et au Sud par des zones à risques d'inondations et au Nord par le tracé de la LGV et du doublement de l'A709.

L'espace rural et naturel

Les campagnes et les espaces naturels comprennent les zones agricoles localisées de part et d'autre de l'urbanisation de Mauguio ainsi que les espaces naturels représentés par l'étang de l'Or et ses berges (zones humides) situé au Sud du centre urbain. Actuellement, cet espace représente la majeure partie de l'occupation du sol du territoire communal. Sur le plan paysager, il constitue une entité dominante, identitaire et symbolique qui englobe l'urbanisation de Mauguio.

Carnon

La station de Carnon constitue le second pôle urbain, au Sud de la commune. Conçue comme une station littorale, la cité balnéaire se découvre à partir de la RD62 en venant de Montpellier. Les principales perceptions sur Carnon sont constituées par un front bâti sans unité architecturale qui contraste avec le paysage naturel de l'étang de l'Or et du littoral.

Vauguières/Fréjorgues

Situé au Sud-Ouest du territoire communal, l'aéroport national de Montpellier-Méditerranée constitue un élément structurant du territoire de Mauguio-Carnon. Ce secteur qui fait l'objet d'un projet d'aménagement à moyen terme représente une entité paysagère différente de par sa vocation et l'ensemble des espaces naturels et agricoles limitrophes. Cette unité paysagère comprend également les hameaux de Vauguières-le-Haut et Vauguières-le-Bas.

Le climat

SOURCE : CLIMATE DATA (DONNEES LISSEES ENTRE 1999 ET 2019), RTE

La ville de Mauguio bénéficie d'un climat tempéré chaud. D'après Köppen et Geiger, le climat y est classé Csa¹. Cela correspond à un climat méditerranéen, avec des étés chauds et secs à précipitations ponctuelles et importantes, et des hivers doux.

Températures

Mauguio affiche une température annuelle moyenne de 15,1 °C. Avec une température moyenne de 24,2°C, le mois de juillet est le plus chaud de l'année. Avec une température moyenne de 7,1°C, le mois de janvier est le plus froid de l'année.

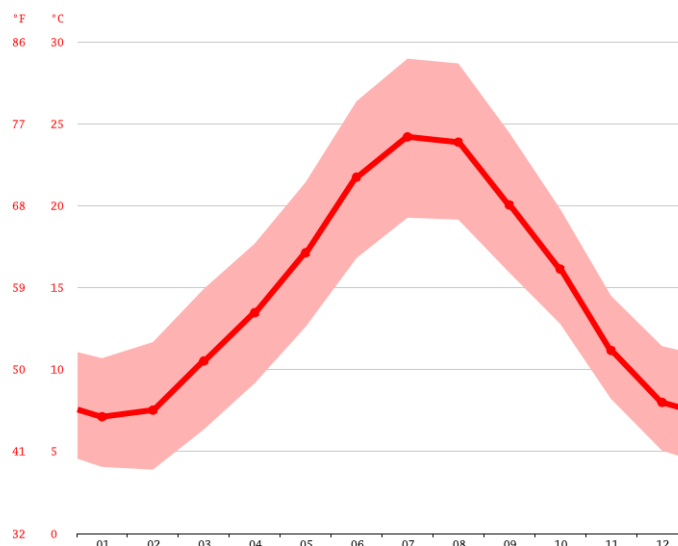


Figure 1 : Courbe de températures de Mauguio (source : climate-data.org)

Vents dominants

Les rafales de vent sont plus marquées en mars et novembre avec une maximale enregistrée à 120 km/h. Le vent dominant est la Tramontane, aussi appelé localement Cers, vent de secteur nord à nord-ouest qui parcourt les contreforts des Pyrénées et les monts du sud du Massif Central.

¹ La classification de Köppen classe les climats en fonction des précipitations et des températures. La première lettre indique le type de climat (tropical, tempéré, continental, etc.), la deuxième la pluviométrie (sec en été, ou en hiver, humide, mousson, etc.) et la troisième lettre indique les variations de température (été chaud dont les températures du mois le plus chaud excèdent 22 °C, été tempéré, hiver très froid, etc.).

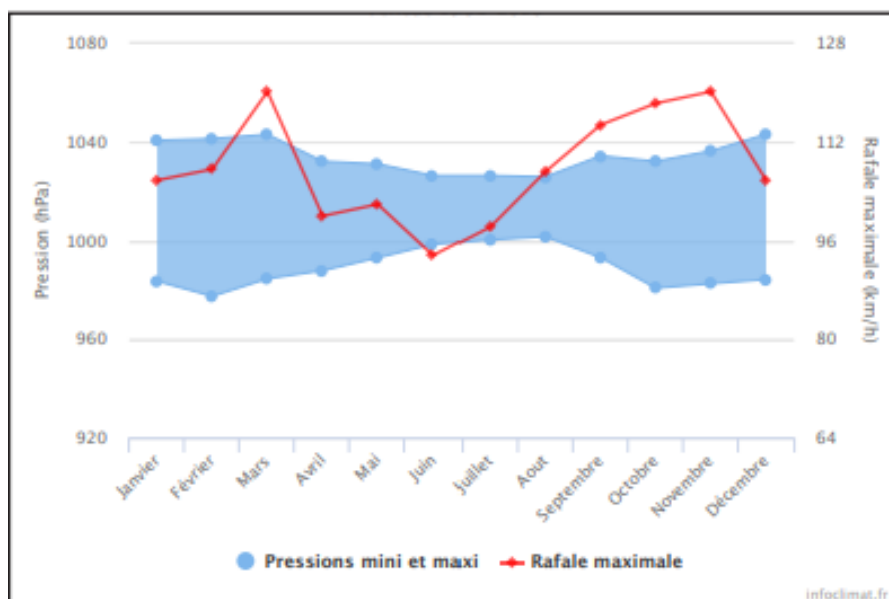


Figure 2 : Pression et vent extrêmes sur la période de de 1991-2020 à Montpellier-Fréjorgues (source : infoclimat.fr, RTE)

Précipitations

Sur la commune de Mauguio, il tombe en moyenne 739 mm de pluie par an.

L'automne se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. Avec 15 mm, le mois de juillet est le plus sec. En octobre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 123mm.

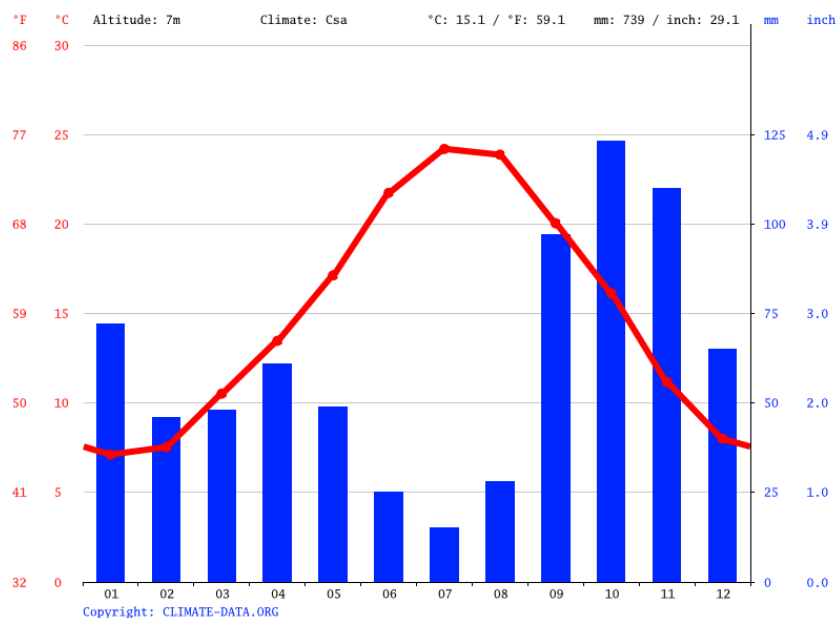


Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Muguio (source : climate-data.org)

Ensoleillement

À Muguio, le mois avec le plus d'ensoleillement quotidien est juin avec une moyenne de 12,8 heures d'ensoleillement. Le mois avec le moins d'heures d'ensoleillement quotidien est janvier avec une moyenne de 6,3 heures d'ensoleillement par jour.

Environ 3 430 heures d'ensoleillement sont comptées tout au long de l'année. Il y a en moyenne 112,5 heures d'ensoleillement par mois.

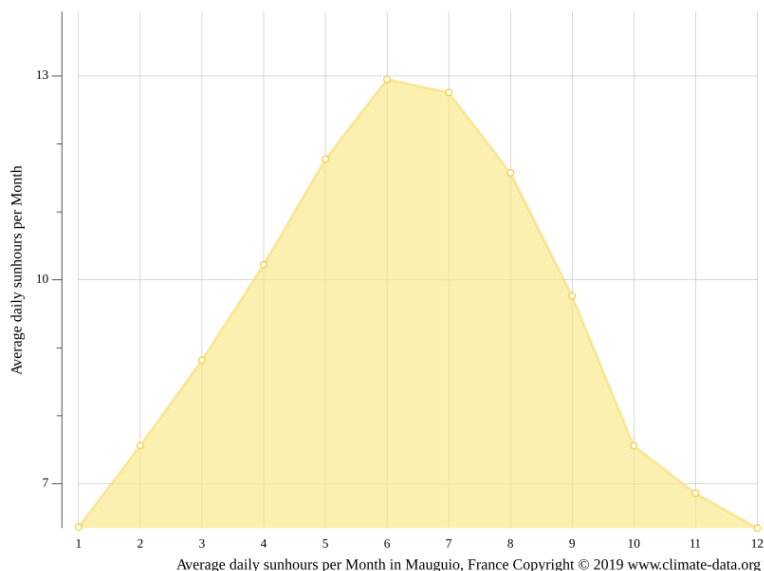


Figure 4 : Ensoleillement moyen annuel à La Grande-Motte (source : Climate-data.org)

La commune bénéficie ainsi d'un fort ensoleillement, comparativement à la moyenne métropolitaine.

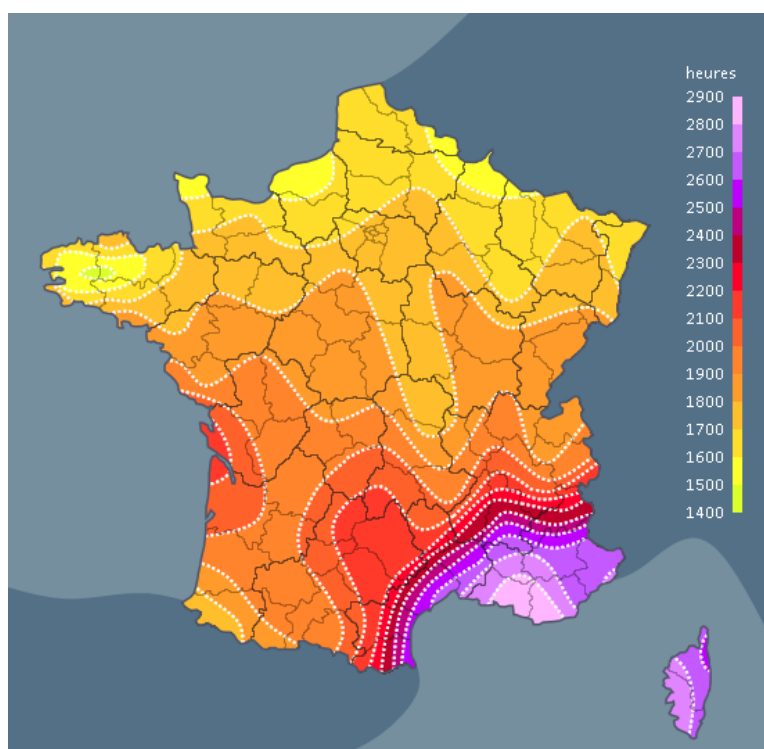


Figure 5 : Ensoleillement annuel en métropole (source : Météo Express)

Changement climatique

SOURCES : CLIMATE-DATA.ORG, ORECA, METEO FRANCE (CLIMAT HD)

Plusieurs scénarios de changement climatique sont à l'étude dans la région Occitanie. Le plus optimiste proposant un réchauffement global de la surface de la Terre de 1,5 à 2°C d'ici à 2100, le réchauffement climatique va continuer à s'accroître en Occitanie, quel que soit le scénario. Le scénario le plus probable aujourd'hui se situe autour d'une augmentation globale des températures terrestres de 4°C à l'horizon 2100. Une première conséquence est une élévation de la moyenne des températures globales dans l'année, avec notamment une augmentation des fortes chaleurs estivales, en fréquence et en intensité. Ces chaleurs seront accompagnées de sécheresses plus fréquentes liées à une diminution des précipitations. Les événements liés au froid extrême (vagues de froid ou gel) seront quant à eux moins fréquents. Ces tendances sont déjà observées entre les années 1960 et 2020 et vont s'intensifier d'ici à 2050, quels que soient les scénarios émissifs.

Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 5°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005.

Le cumul annuel des précipitations de la région varie largement d'une année à l'autre, cependant les précipitations annuelles présentent une légère baisse des cumuls depuis 1961. Indépendamment de cette variabilité, les projections climatiques n'indiquent que peu d'évolution des cumuls annuels d'ici la fin du XXI^e siècle, et ce, quel que soit le scénario d'émissions considéré. Des tendances plus marquées se dessinent à l'échelle des saisons.

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la région entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) le XXI^e siècle montre un assèchement important en toute saison.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions.

Les changements climatiques se traduisent, en ville, par l'apparition d'îlots de chaleur dus à l'artificialisation. Le développement de la végétation en ville est crucial pour atténuer le développement des îlots de chaleur et permettre le développement d'îlots de fraîcheur.

Tableau 1 : Effets potentiels du changement climatique sur les risques naturels

Risque	Effets potentiels du changement climatique
Inondation	Il existe beaucoup d'incertitudes. Mais dans le pire des cas, le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'événements extrêmes et de modifier le régime des pluies. Cela pourrait engendrer une augmentation du risque inondation, avec des épisodes pluvieux plus forts, et des volumes d'eau plus importants, et donc des ruissellements plus importants, d'autant plus élevés si l'imperméabilisation des sols n'est pas réduite d'ici là.
Phénomènes météorologiques	Dans le pire des cas, le changement climatique pourrait augmenter l'occurrence d'événements extrêmes tels les pluies diluviennes et tempêtes, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque.
Mouvement de terrain	Les sécheresses sont amenées à être plus fréquentes, et parfois associées à des canicules. Cela pourrait avoir un impact sur la stabilité des sols, et, associé à des phénomènes éventuels de pluies diluviennes, directement accentuer certains aléas, comme les glissements de terrain ou le retrait-gonflement des argiles. En effet le retrait-gonflement des argiles est dû à la différence entre l'assèchement et le gorgement d'eau des argiles, qui change considérablement leur volume.
Sismique	Pas d'effet connu documenté

La géologie

SOURCES : BRGM, EIE PLU EN VIGUEUR

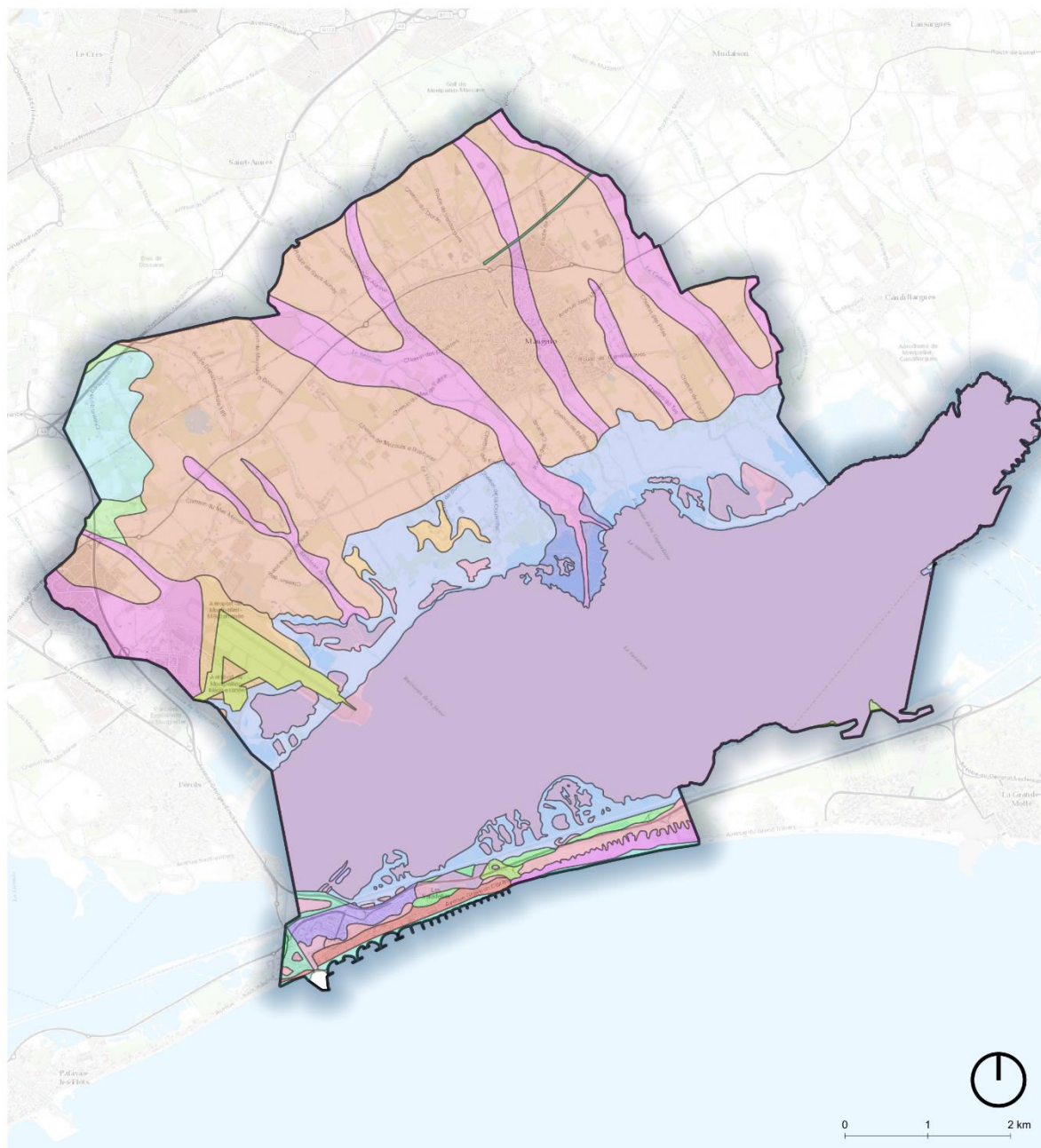
L'agglomération de Mauguio est en partie située sur le cordon littoral post-wurmien, composé de galets de calcaires, quartzites et lydiennes.

Au Sud et au Nord de ce cordon s'étendent de vastes surfaces de colmatage palustre, correspondant au régime de lagunes saumâtres et composées d'argiles plastiques ou finement sableuses, de sables fins et de tourbes.

Révision du PLU


Commune de
Mauguio-Carnon

Carte géologique de la commune



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : BRGM. Fond : ESRI World Topo

 limites communales





















Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Légende de la carte géologique de la commune de Mauguio



carte géologique de la commune de Mauguio

-  Alluvions argilo-sableuses à graviers et galets, limons des terrasses holocènes
-  Cailloutis siliceux à matrice argileuse rouge, surface d'abandon pliocène
(Pliocène continental)
-  Colluvions récentes de bordure d'étangs (Holocène)
-  Dépôts anthropiques: limons de drainage de bordure des étangs et lagunes
-  dépôts anthropiques: remblais indifférenciés sur cailloutis siliceux à matrice argileuse rouge du pliocène continental
-  dépôts anthropiques: remblais indifférenciés sur sables des anciens cordons littoraux
-  dépôts anthropiques: remblais indifférenciés sur vase des étangs
-  dépôts anthropiques: remblais sableux sur limons argilo-sableux des étangs
-  dépôts anthropiques: remblais, terrils
-  Epanrages caillouteux - glacis de la surface d'abandon pliocène
-  Lacs, étangs, cours d'eau
-  Limons argilo-sableux des étangs salés (Holocène)
-  Limons palustres avec influence fluviale (Holocène)
-  Sables éoliens des dunes littorales - l'Espiguette (Holocène récent)
-  Sables éoliens recouvrant les vases palustres (Holocène)
-  Sables de bourrelet de plage à galets, graviers et tests coquilliers
(Holocène récent)
-  Sables fins du domaine marin (Holocène)
-  Sables localement riches en galets et coquilles des anciens cordons littoraux - Aigues-Mortes (Holocène ancien)
-  Sables marins pliocène, anciennement "sables astien" fossilifères de Montpellier
(Pliocène marin)
-  Vases des étangs (Holocène)

Réalisation : EcoVia 2024

Source(s) : BRGM. Fond : ESRI World Topo

L'occupation du sol

L'occupation des sols est la thématique de l'environnement sur laquelle le PLU a le plus de poids, par attribution d'une fonction ou d'une destination au foncier. Le PLU doit donc veiller à ce que l'espace soit considéré comme une ressource essentielle, à préserver lors de l'attribution des espaces de développement. Il doit pour cela respecter les objectifs de la loi ZAN (voir rappels réglementaires).

Rappels réglementaires

- La loi du 13 décembre 2000 (n° 2000-1208) relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) prévoit, dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et de la périurbanisation, en favorisant la densification raisonnée des espaces déjà urbanisés. Dans cette loi, l'espace est identifié comme une ressource à part entière qu'il convient de préserver ;
- La loi Grenelle I du 3 août 2009 prévoit dans son article 7 que le droit de l'urbanisme devra prendre en compte l'objectif de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, les collectivités territoriales fixant des objectifs chiffrés en la matière après que des indicateurs de consommation d'espace auront été définis ;
- La loi du 12 juillet 2010 (no 2010-788) portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II, prévoit que « les rapports de présentation des SCoT et PLU devront présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs de limitation ou de modération de cette consommation ».
- L'article L. 101-2 du code de l'urbanisme prolongeant les lois SRU et Grenelle dispose que dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre l'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels, la sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables, les besoins en matière de mobilité.
- La loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR ou loi Duflo II.
- Plan biodiversité (juillet 2018) : vise à freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles et à reconquérir des espaces de biodiversité partout où cela est possible, en ville comme dans les espaces ruraux : sur des friches industrielles, dans les villes denses, à la périphérie des métropoles, etc., notamment l'objectif 1.3 « Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette ».
- L'article 191 de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 pose l'objectif d'atteindre le "zéro artificialisation nette" en 2050 et de réduire de moitié le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) en 10 ans avec application dans un délai de deux ans aux SCoT et PLU(i). La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a introduit la notion de Projets Alimentaires Territoriaux (PAT). Cet outil permet la mise en œuvre concrète et pragmatique d'une stratégie agricole et alimentaire afin de relocaliser l'agriculture et l'alimentation durable au sein des territoires, en s'appuyant sur 3 axes principaux :
 - Favoriser une alimentation saine, locale, durable et de qualité pour tous ;
 - Préserver l'environnement et le cadre de vie ;
 - Participer au développement économique local.
- Le SCOT du Pays de l'Or donne des objectifs en termes de limitation de l'artificialisation des sols :
 - Concernant l'habitat : Les orientations permettent une utilisation maximale de l'espace pour la dynamique résidentielle estimée à environ 45 ha soit une réduction de plus de 75% de la consommation annuelle moyenne d'espace associé
 - Concernant l'économie : Les orientations nécessitent un potentiel maximal d'environ 59 hectares de consommation d'espace soit une réduction de plus de 39% de la consommation annuelle moyenne d'espace associé

- Concernant les infrastructures diverses : De manière associée, il convient d'anticiper une enveloppe foncière associée aux infrastructures diverses susceptibles d'accompagner le développement du territoire hors zones d'extension urbaine. Cette dernière correspond à toute emprise des réseaux accompagnant le projet de développement du territoire. Pour ce faire, une majoration d'environ 6 hectares de la consommation d'espace précitée (environ 5%) est anticipée (soit une réduction de plus de 90% de la consommation annuelle moyenne d'espace associé). De façon cumulée, un maximum de 110 hectares sera nécessaire à l'aménagement /développement du territoire entre 2019 et 2033, soit une réduction globale de plus de 73% de la consommation annuelle moyenne d'espace associé.

Occupation du sol de la commune

SOURCES : CEREMA 2015

La majorité de la commune est couverte par des milieux naturels (principalement des surfaces en eau). Les surfaces naturelles (sols nus et surfaces en eau) représentent 41%. Les zones concernées par une végétation ligneuse représentent 17% et les zones concernées par une végétation non ligneuse représentent 12%. Les surfaces anthropisées représentent environ 19% du territoire communal.

Figure 6 : occupation du sol de la commune de Mauguio

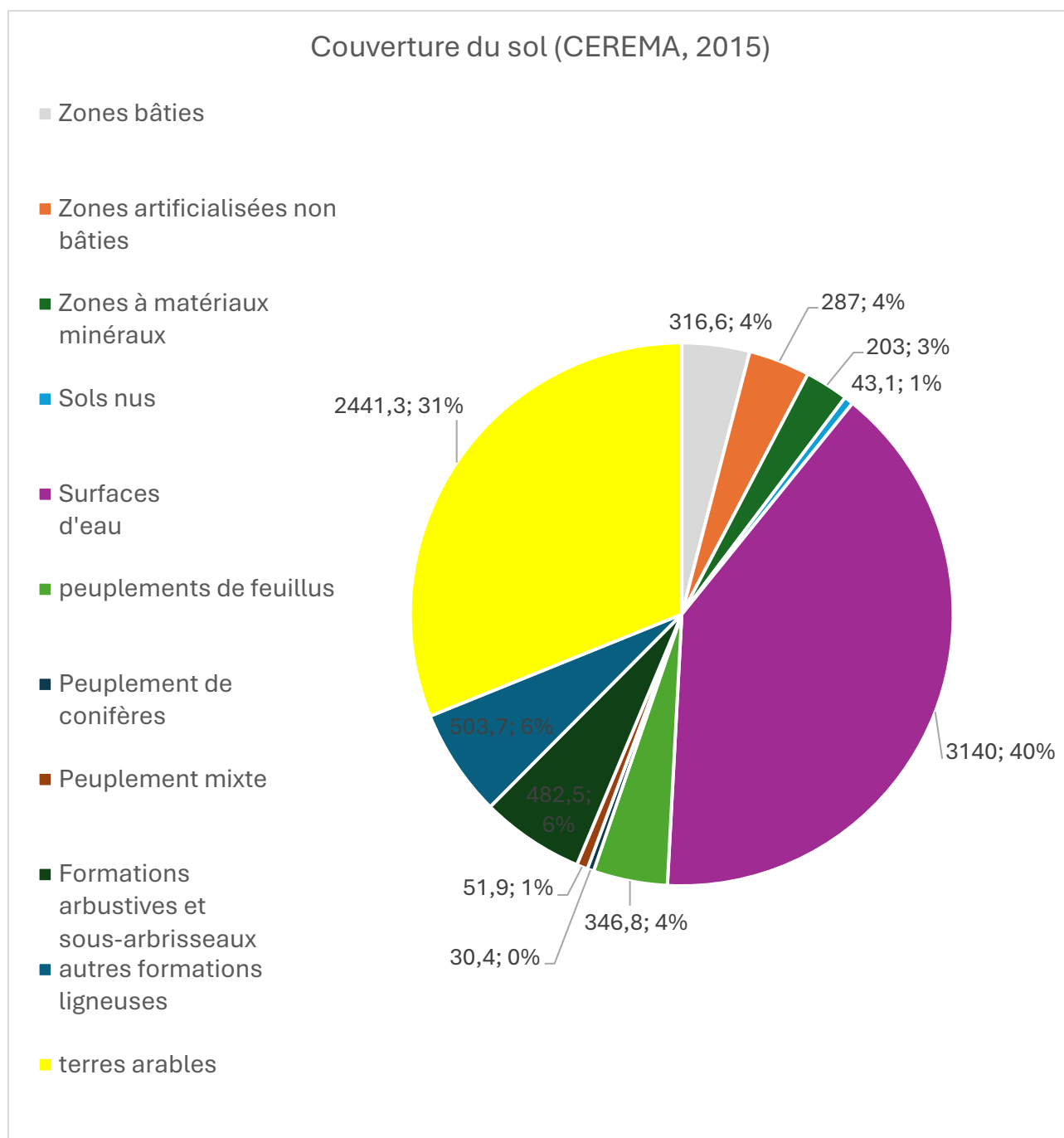


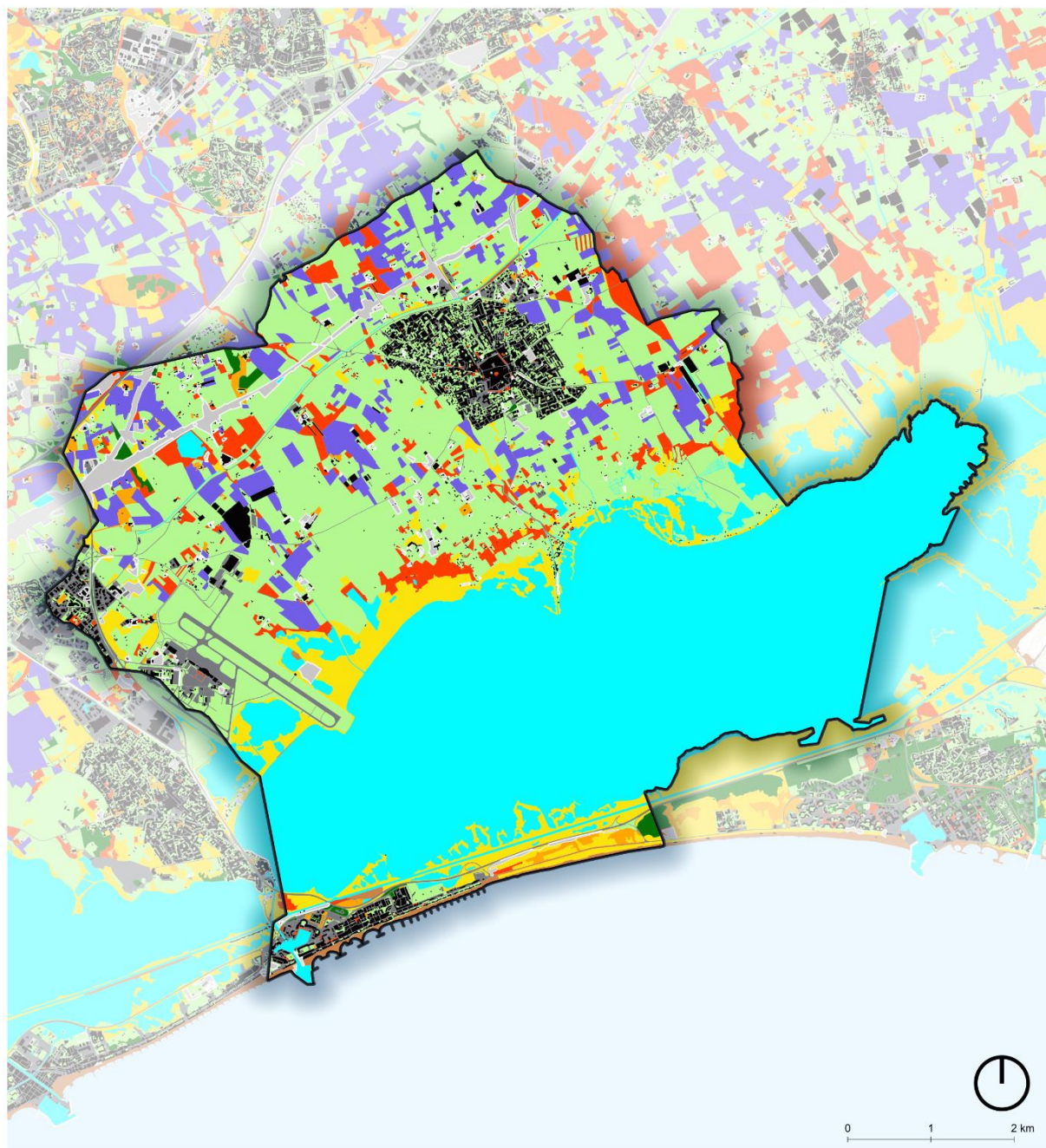
Figure 7 : Couverture du sol (CEREMA, 2015)

La carte d'occupation des sols montre distinctement plusieurs entités de zones bâties : d'abord les zones bâties correspondant au cœur urbain de Muguio, l'aéroport de Muguio-Carnon ainsi que la ZAE de Fréjorgues à l'ouest, et enfin la station de Carnon au sud en bordure de littoral.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Occupation du sol de la commune (OCS GE, 2015)



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : OCS GE. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :		occupation du sol de la commune	
	limites communales		zones bâties
			zones non bâties
			matériaux minéraux
			matériaux composites
			sols nus
			surfaces d'eau
			feuillus
			conifères
			mixte
			formations arbustives, sous-arbrisseaux
			autres formations ligneuses
			Formations herbacées

Agriculture de la commune

Prescriptions et recommandations du SCOT

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or présente plusieurs prescriptions et recommandations concernant l'agriculture avec lesquelles le PLU se doit d'être en accord. Ces prescriptions et recommandations incluent la loi littoral dans leur fonctionnement.

- En commune littorale, les constructions ou installations nécessaires aux activités agricoles ou forestières incompatibles avec le voisinage des zones habitées, en dehors des espaces proches du rivage, des coupures d'urbanisation, des espaces remarquables et de la bande des 100m, et à condition de ne pas porter atteinte à l'environnement ou aux paysages dans les conditions prévues par l'article L121-10 du code de l'urbanisme ;
- Sur les périmètres de protection de captages et plus globalement dans les aires d'alimentation des captages, le SCOT recommande une transition écologique de l'agriculture avec le maintien et le développement des activités agricoles respectueuses des mesures de protection liées aux captages d'eau potable, comme l'agriculture biologique. L'Agglomération du Pays de l'Or assure un accompagnement des agriculteurs pour favoriser cette transition. La diversité des activités agricoles est encouragée (diversité des cultures sur le territoire, filières courtes, vente directe et approvisionnement local, agrotourisme...).

Cartographie agricole du Pays de l'Or

SOURCES : SCOT DU PAYS DE L'OR

La Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or est un territoire possédant une prédominance agricole importante et une superficie significative de terres arables présentant un fort potentiel agronomique, principalement autour de la commune de Lansargues.

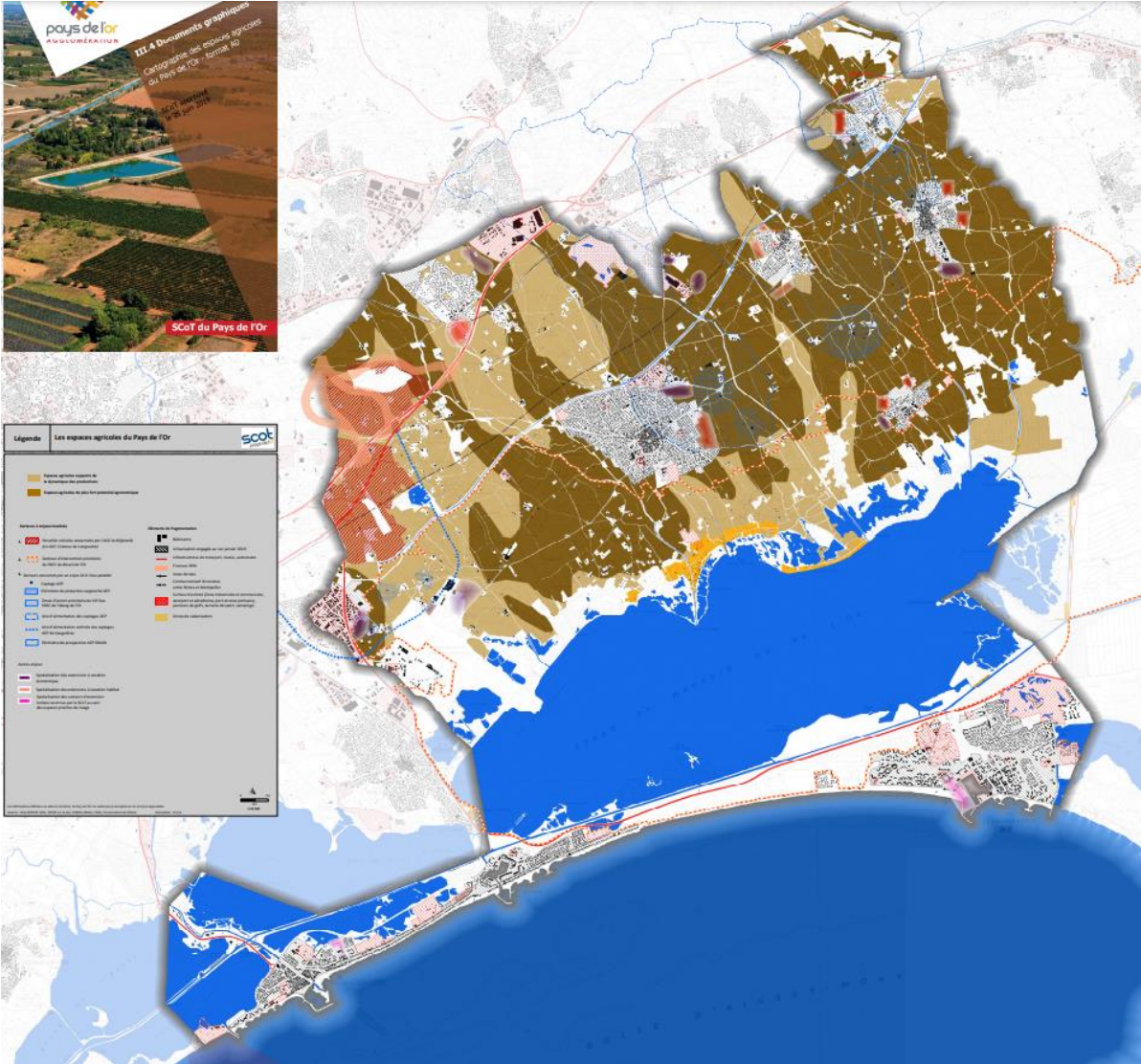




Figure 8 : espaces agricoles du Pays de l'Or

Occupation agricole des sols de la commune

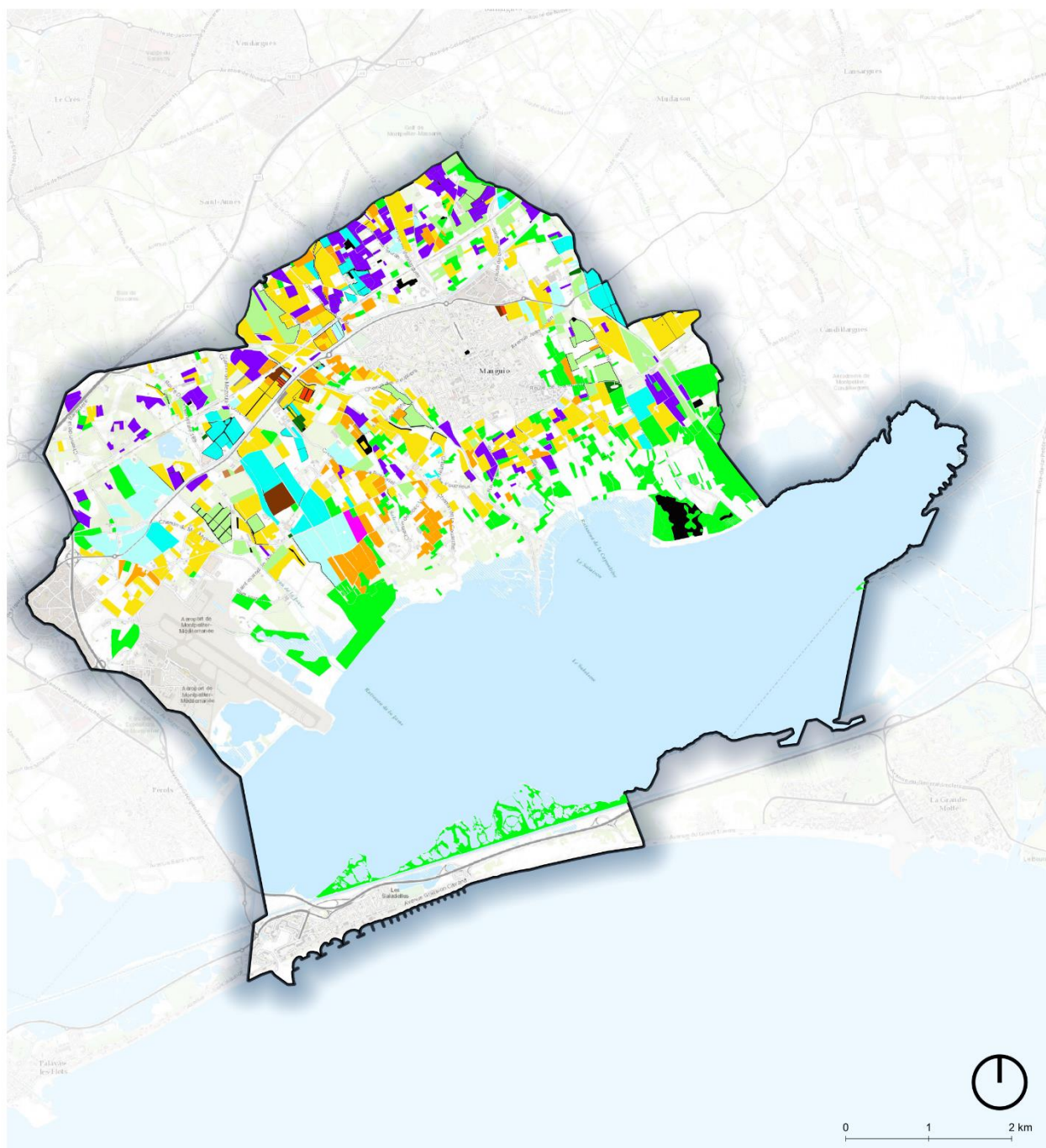
SOURCE : REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE

L'activité agricole sur la commune est importante. Le registre parcellaire graphique de 2021 recense 1 742 ha de surface agricole. Ces espaces sont donc principalement répartis autour du cœur urbain de la commune.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

registre parcellaire graphique en 2021



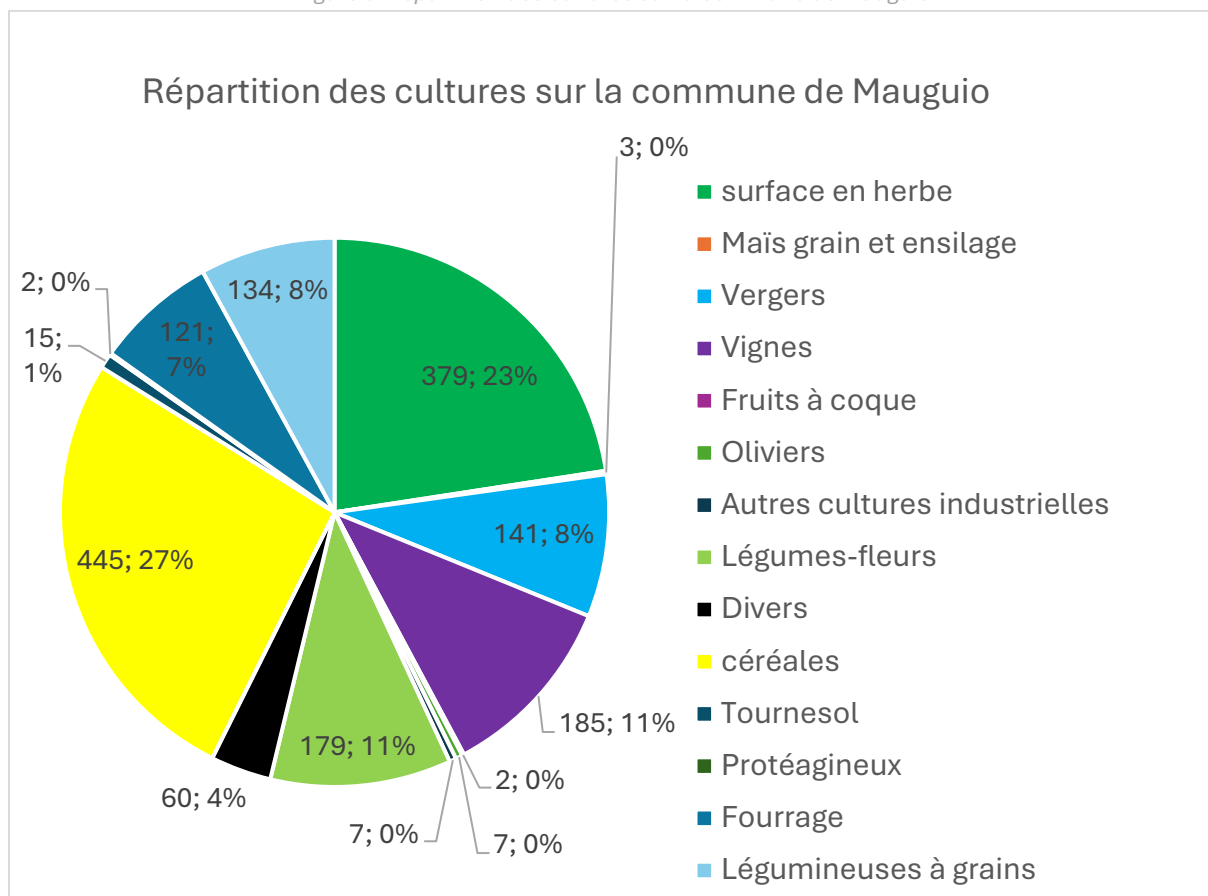
Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : RPG 2021. Fond : ESRI World Topo

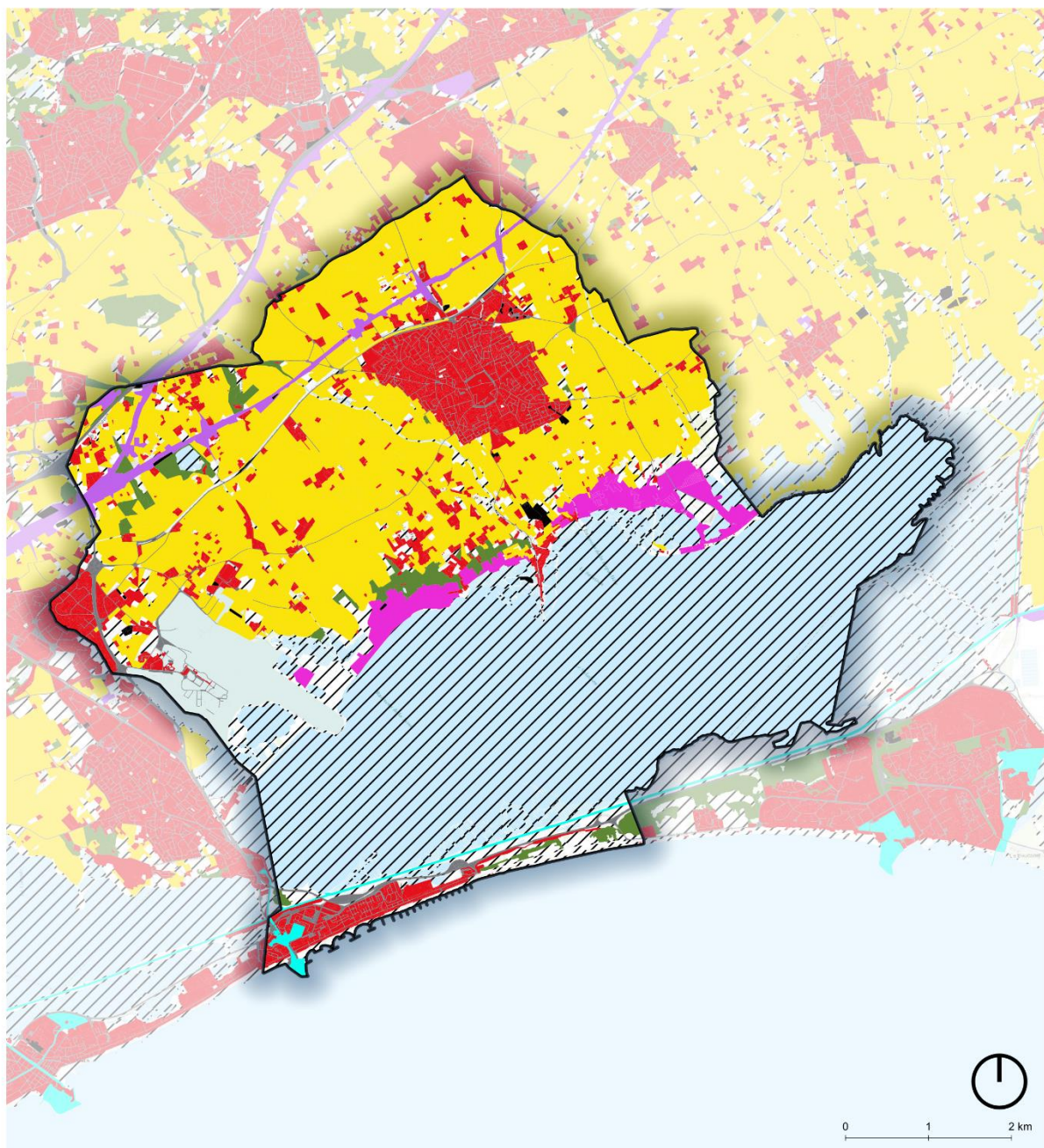
Éléments de repère : limites communales	registre parcellaire graphique de Mauguio		
	cérales surfaces en herbe légumineuses fourrage	maïs grain et ensilage vergers vignes fruits à coque oliviers	autres cultures industrielles légumes-fleurs divers tournesol protéagineux

Le parcellaire agricole entourant l'espace bâti est principalement dominé par les surfaces en herbe, les céréales, les légumes-fleurs et vignes. Ce découpage parcellaire permet théoriquement une partie de l'approvisionnement alimentaire de la commune. Néanmoins la commune reste grandement dépendante des importations agricoles sur son territoire.

Figure 9 : répartition des cultures sur la commune de Mauguio



Concernant l'usage du sol, les sols de la commune de Mauguio sont majoritairement peu utilisés car près de la moitié de la surface communale correspond à l'Etang de l'Or. Hors surface en eau, l'espace résidentiel et agricole occupent la majeure partie de l'espace communal.



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : OCS GE 2015. Fond : ESRI World Topo

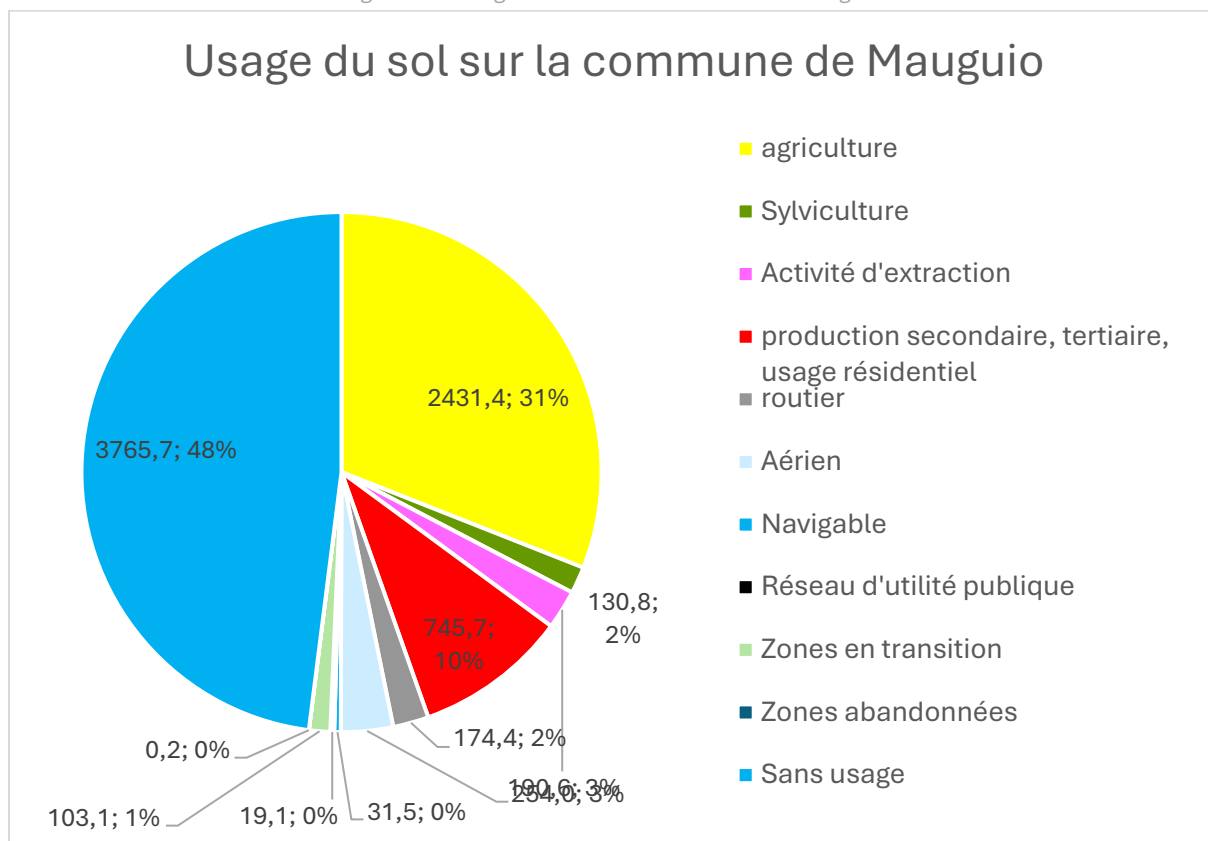
Éléments de repère :
 limites communales

usage du sol

- Agriculture
- Sylviculture
- Activités d'extraction
- production secondaire, tertiaire et usage résidentiel
- Routier

- Aérien
- Navigable
- réseau d'utilité publique
- zones en transition
- zones abandonnées
- sans usage

Figure 10 : Usage du sol sur la commune de Mauguio



Artificialisation des sols

Entre 2009 et 2021, le CEREMA estime à 67ha la surface artificialisée sur la commune, ce qui correspond à 5,6 ha par an. Cette consommation d'espace s'est faite en grande partie au profit de l'activité et de l'habitat. Cette consommation d'espace est surtout importante entre 2016 et 2021 donc sur les dernières années de l'étude.

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Un territoire doté d'un climat tempéré chaud très agréable et d'un très faible relief.	↗	Évolution potentielle du climat à moyen terme dû au réchauffement climatique.
+	Un territoire comportant une large part de milieux naturels, et notamment les milieux agricoles, humides et aquatiques (plus de la moitié de la commune).	↘	Urbanisation importante du territoire ces dernières années.
+	Activité agricole diversifiée	↗	La consommation d'espaces agricoles par l'urbanisation met en péril l'activité agricole de la commune.
-	Artificialisation importante ces dernières années sur la commune.	↘	La commune compte respecter les objectifs du SCOT en matière d'artificialisation : intégration du risque inondation et des Natura 2000 pour les secteurs d'extension à venir de la commune (ZAC Font de Muguio et extension Pointe de Mudaison).

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- Limiter l'urbanisation diffuse et linéaire en application de la Loi Littoral.
- Initialiser de la désartificialisation : mise en place de parkings et voies perméables, voiries végétales...
- Maîtriser pleinement l'aménagement des derniers secteurs d'extension, notamment la Pointe de Mudaison, avec des principes d'aménagement vertueux : hydraulique douce, maillage, densité, perméabilité...
- Développer une politique maîtrisée de renouvellement urbain tenant compte de l'identité de la ville et de la place du végétal dans l'atténuation de la chaleur urbaine.

Paysage et patrimoine

Rappels règlementaires, documents de référence

Le paysage est sans doute l'une des thématiques les plus sensibles que le PLU doit traiter, puisque perceptible par tout un chacun. Il est donc crucial de parvenir à un diagnostic concerté et partagé de tous, avec des enjeux identifiés et hiérarchisés.

Documents et objectifs de référence

- **Loi du 2 mai 1930** et ses décrets d'application relatifs à la protection des sites, intégrés dans le code de l'environnement, définissant la politique de protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque (articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement).
- **Loi du 7 janvier 1983** donnant naissance aux Zones de protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAU).
- **Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages** modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques. Elle instaure également la directive paysage ainsi que le volet paysager dans les autorisations d'utilisation des sols et aux ZPPAU qui deviennent désormais des ZPPAUP.
- **La loi « Paysage »** : La loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages concerne tous les types de paysages naturels ou urbains, banals ou exceptionnels et prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution.
- **La loi « Montagne »** : la loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne pose des principes originaux d'auto-développement, de compensation des handicaps et d'équilibre, pour les territoires de montagne qui présentent des enjeux spécifiques et contrastés de développement et de protection de la nature. Distinguant zone de montagne et de massif, la loi « Montagne » a créé des institutions spécifiques, associant élus et partenaires socioprofessionnels, pour mettre en œuvre, de façon partenariale, une politique particulière de développement, d'aménagement et de protection.
- **La loi « Littoral »** : Au travers des articles L 146-6 et R 146-1 du Code de l'urbanisme, la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986, protège les espaces et paysages du littoral, désignés comme « remarquables ». Le PADDUC localise à l'échelle du territoire régional, les sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Il appartient aux documents d'urbanisme de compléter, s'il y a lieu, cette protection, en identifiant, chacun à son échelle, les Espaces remarquables ou caractéristiques du littoral en fonction des critères énoncés aux articles L.146-6 et R. 146-1 du code de l'urbanisme et le cas échéant de ceux mis en œuvre par le PADDUC au titre de l'article L.4424-12-I du CGCT.
- **La loi relative au développement des territoires ruraux** : Concernant les matériaux traditionnels tels que la pierre, on constate d'après plusieurs études micro-régionales menées par l'OEC et le BRGM une disparition des carrières d'extraction des matériaux locaux et le recours de plus en plus fréquent à des matériaux exogènes. Cette situation a conduit le ministère de la Culture à envisager de nouvelles possibilités d'extraction en cours de réglementation. La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux autorise les prélèvements temporaires dans le cas de restauration de bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie que celle-ci soit effectuée avec leurs matériaux d'origine. Le ministère de la Culture va devoir proposer au ministère de l'Agriculture un texte précisant les applications de la loi. Un régime simplement déclaratif pourra être accordé aux petites carrières pour la restauration des édifices patrimoniaux.
- **L'amendement Dupont pour les entrées de ville** : L'application de l'amendement Dupont, article L 111-14 du Code de l'urbanisme, en interdisant la constructibilité le long des voies à grande circulation sur une profondeur de 75 m est un outil efficace de protection du paysage. En entrée de

ville, il permet d'éviter l'étalement anarchique des surfaces commerciales le long des voies d'accès (seule une étude spécifique au PLU permet d'y déroger).

- **La loi LCAP n° 2016-925 du 7 juillet 2016** relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine a réformé l'essentiel des dispositifs relatifs aux secteurs sauvegardés, aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) et aux abords des monuments historiques. L'essentiel de ses dispositions est codifié au livre VI du code du patrimoine.

L'identité paysagère de Mauguio

SOURCES : PLU EN VIGUEUR

Cet aspect est développé dans la partie « Milieu physique et occupation du sol » ainsi que dans le diagnostic.

Les sites inscrits et classés

Les sites classés (SC) sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription en interdisant, sauf autorisation spéciale soit du ministre chargé des sites après avis de la Commission départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) soit du préfet du département après avis de l'Architecte des bâtiments de France, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

À noter que le classement ou l'inscription d'un site peuvent se superposer ou s'ajouter à d'autres législations : le classement ou l'inscription constituent alors des labels et apportent aussi une garantie de qualité aux travaux envisageables, les autorisations nécessaires n'étant délivrées (ou refusées) qu'après une expertise approfondie. Un permis de construire en site inscrit comme en site classé ne peut être tacite, il en va de même pour le permis de démolir qui est systématiquement requis.

Les sites inscrits (SI) ont pour objet la conservation de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.) qui présentent un intérêt au regard de la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Cette inscription concerne soit des sites et/ou des monuments naturels qui méritent d'être ainsi protégés, mais dont l'intérêt n'est pas suffisamment important pour entraîner leur classement, soit une mesure préalable au classement. L'inscription permet également leur préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation, etc.). L'inscription des sites est donc souvent relayée soit par le classement pour les sites naturels ou ruraux, soit par des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager pour les ensembles bâtis ce qui constitue un outil de gestion souple. Elle introduit la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme. Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des bâtiments de France émet, soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La commission départementale des sites, perspectives et paysages (CDSPP) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

Un site classé de la DREAL est présent à Mauguio : l'Étang de l'Or.

Ce classement a des conséquences pour la préservation du site : des prescriptions spécifiques sont édictées pour sa conservation. L'État, la DREAL et la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or sont tous trois compétents pour intervenir sur sa conservation. La protection du paysage de l'Étang revêt en effet un aspect important car son pourtour est marqué par le développement des cabanes et sa fréquentation. Il est donc important pour la préservation du site de maintenir l'accès aux bords de l'étang, mais principalement dans un objectif pédagogique pour la connaissance des milieux humides, tout en restreignant l'accès aux zones les plus sensibles notamment les sites de nidification.

Tableau 2 : Sites inscrits et classés (source : DREAL)

Nom	Protection	Date de création
Étang de l'Or	Classé	28 décembre 1983

Les monuments historiques

La protection au titre des monuments historiques, en application de la loi du 31 décembre 1913, recouvre, tout comme les sites, deux mesures juridiques :

- **Le classement** parmi les monuments historiques qui fait l'objet d'un arrêté ministériel après avis de la commission supérieure ;
- **L'inscription** sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral après avis de la Commission Régionale du Patrimoine et des Sites (CRPS). Dans ce second cas, l'édifice n'est pas jugé suffisamment intéressant pour justifier le classement ou peut être susceptible d'être classé ultérieurement.

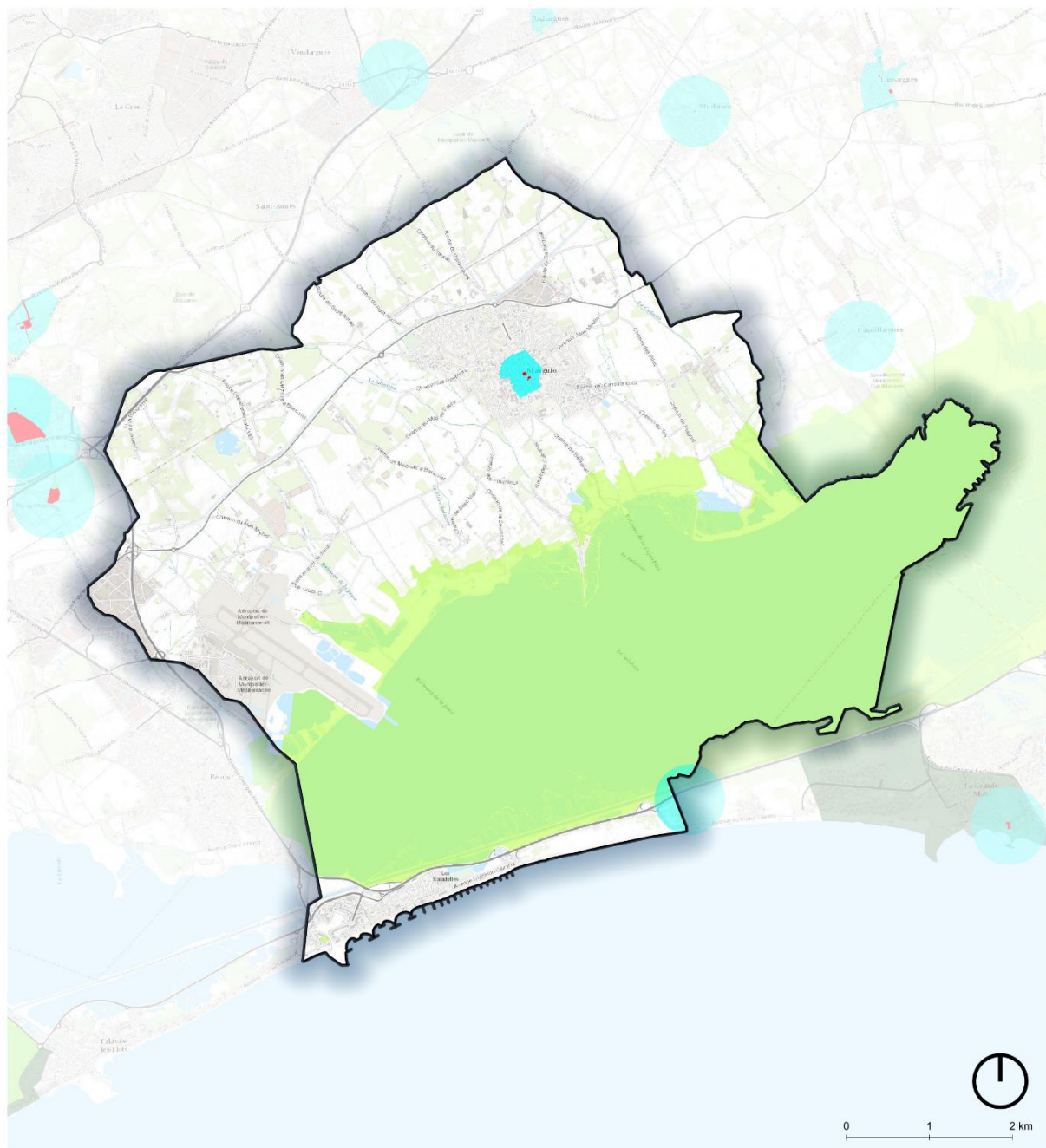
Cette protection inclut un périmètre de 500 mètres autour, qui peut être étendue au-delà à titre exceptionnel (loi du 21 juillet 1962).

Un monument inscrit et un monument classé sont présents à Manguio. Également la commune contient une partie du périmètre de protection de la Redoute du Grand Travers, situé sur la commune limitrophe de La Grande Motte.

Les monuments remarquables de la commune sont les suivants :

- Jardin de la Motte : site archéologique inscrit le 17 avril 2008
- Ancien château seigneurial de Melgueil : classement le 30 juillet 2010

Au-delà de ces inscriptions et classements, la commune de Manguio possède un patrimoine pittoresque et identitaire, notamment marqué par les cabanes et mas autour de l'Étang de l'Or. Les fouilles archéologiques sur la commune mettent également en évidence un riche patrimoine ancien.





Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : DREAL, atlas du patrimoine. Fond : ESRI World Topo


Éléments de repère :
 limites communales


Paysage et Patrimoine

 immeubles classés ou inscrits

 périmètres de protection

sites classés par la DREAL

 Classé

 Inscrit

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Forte identité paysagère	↗	L'identité paysagère, bien que menacée par la pression touristique, est nécessaire pour son activité.
+	Un site classé sur la commune	↗	
+	Paysage naturel remarquable associé à la Camargue (espaces naturels, zones humides...).	↗	L'urbanisation et le tourisme exercent de fortes pressions sur les paysages. Les espaces naturels soumis à une forte fréquentation.
-	Aucun site archéologique recensé, peu d'éléments patrimoniaux saillants sur la commune	↗	

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- Limiter l'urbanisation diffuse et linéaire ;
- Conforter l'urbanisme de proximité et urbaniser en densification et en renouvellement urbain ;
- Favoriser le maintien et le développement des zones naturelles (zones humides, salins...) garantes des paysages ;
- Protéger les lieux identitaires et les paysages emblématiques sur l'ensemble du territoire communal.
- Mieux connaître l'évolution de l'artificialisation sur la commune

Biodiversité et milieux naturels

Le PLU doit prendre en considération la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, tant à travers son rapport de présentation, que dans son Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et son règlement. L'état initial de l'environnement (EIE) permet de mettre en évidence les sensibilités des milieux naturels et les enjeux liés à leur préservation qui constitueront la future base de l'évaluation environnementale. Dans cette optique, une analyse à deux niveaux doit être menée :

- Une analyse du **patrimoine naturel** du territoire de Mauguio, en exposant notamment les caractéristiques des zones répertoriées comme sensibles et/ou à préserver et à valoriser dans le cadre du PLU ; mais aussi la **richesse spécifique**, c'est-à-dire les espèces animales et végétales remarquables que le territoire abrite et leur importance respective à l'échelle locale, régionale, voire nationale.
- Une analyse **des continuités écologiques** du territoire de Mauguio afin d'identifier au-delà des différents types de milieux (naturels, semi-naturels ou artificialisés) et de la biodiversité présente sur la commune, les fonctions écologiques intercommunales. Il s'agit d'analyser la façon dont le territoire fonctionne d'un point de vue écologique, en identifiant les secteurs qui jouent des rôles stratégiques dans le maintien de la biodiversité.

Ces deux approches permettront ainsi d'identifier les espaces naturels et la biodiversité qui leur est associée, mais également les zones qui revêtent, du fait de leurs fonctions écologiques, une importance particulière dans le maintien de cette richesse naturelle.

Rappels réglementaires et documents de référence

Au niveau international et communautaire

- La Convention de l'UNESCO (16 novembre 1972) sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel ;
- La Convention de Washington (3 mars 1973) concernant la protection des espèces animales et végétales menacées dans le monde ;
- La Convention de Bonn (23 juin 1979) pour la protection des espèces animales migratrices ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe.
- Les Directives européennes Habitats-Faune-Flore (21 mai 1992) et Oiseaux (30 novembre 2009) et leur transposition dans le Code de l'environnement français ;

Au niveau national

- La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature (modifiée le 22 juin 2000) : elle prévoit la conservation partielle ou totale d'espèces animales non domestiques, ou végétales non cultivées lorsqu'un intérêt particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national le justifient. Les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêtés nationaux ou régionaux ;
- Le Programme national d'action pour la préservation de la faune et de la flore sauvages (1994) ;
- Le SSCENR : Schéma de services collectifs des « espaces naturels et ruraux » (LOADDT du 25 juin 1999) élaboré à partir de contributions régionales. Il prévoit notamment d'organiser les réseaux écologiques, les continuités et les extensions des espaces protégés ;
- Le réseau Natura 2000 correspondant à une transposition de directives communautaires et de certaines dispositions du droit communautaire en droit français par ordonnance du 11 avril 2001 ;
- La loi sur la chasse du 26 juillet 2000 (modifiée le 31 juillet 2003) qui prévoit l'établissement d'orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de la qualité de ses habitats.
- La Stratégie nationale pour la biodiversité (février 2004) ;
- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des bassins Rhône-Méditerranée (2016-2021). Voir objectifs de référence de la fiche « ressource en eau » ;

Les documents de référence au niveau régional, départemental et local

- Le SCoT Agglomération du Pays de l'Or : à travers son Document d'Orientation et d'Objectifs : (DOO), il recense les prescriptions nécessaires pour de développement d'une trame verte et bleue urbaine et agricole :
 - Favoriser le développement de l'interconnexion entre les différentes composantes de la trame verte et bleue, les espaces naturels et agricoles limitrophes des sites urbains et le maillage vert urbain
 - Maintenir et valoriser les éléments du paysage (végétaux, zones humides, cours d'eau, jardins ...) au sein des secteurs à urbaniser
 - Préserver, voire renforcer, la présence de la nature en ville
 - Encadrer le traitement des sols
 - Appliquer une gestion de la végétation en ville qui soit appropriée au contexte local, au changement climatique et à la préservation de la ressource en eau
 - Équiper le bâti
- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, repris dans le SRADDET Occitanie ;
- SRADDET Occitanie comporte des objectifs de préservation du patrimoine naturel régional. Il est en cours de révision en 2024. La modification est ciblée sur le ZAN – zéro artificialisation nette – et porte également sur la prévention et la gestion des déchets, la logistique et la stratégie aéroportuaire.
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les plans de gestion des espaces naturels sensibles (ENS) identifiés par le Département.

Cadre général

Outre les lois de préservation des espèces et milieux, la gestion de la biodiversité est une compétence partagée à toutes les échelles de territoire (fonds européens pour Natura 2000 ou mesures agroenvironnementales, dynamique régionale sur la trame verte et bleue à travers le Schéma régional de cohérence écologique ; départementale avec les espaces naturels sensibles ; locale, avec les associations, conservatoires botaniques ou des espaces naturels, les communes et les particuliers, etc.). La diversité des acteurs et la confrontation entre enjeux de préservation d'un patrimoine et développement économique/urbain font de la thématique « milieux naturels et biodiversité » un sujet sensible.

Il s'agit ici d'introduire les grands types de milieux potentiellement présents sur le territoire, quelques espèces emblématiques, ainsi que les inventaires et les protections existant dans le périmètre communal. Les fonctionnalités écologiques regroupent ensuite les éléments de continuité écologique identifiés par les documents supérieurs au PLU (SRADDET, SRCE, SCoT), ainsi que ceux identifiés lors des phases terrain et analyses bibliographiques réalisées dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

Les principaux milieux naturels présents sur le territoire et la biodiversité associée

Le territoire communal est caractéristique des côtes languedociennes par son association de zones humides, étang, cordon dunaire et plages. Il se caractérise aussi par l'importance du couvert végétal de cultures (vergers, cultures maraîchères et céréalières, vignes) accompagné de haies ou de plantations d'alignements. La végétation naturelle des berges Nord de l'étang est constituée de roselières qui couvrent les zones immergées, d'enganes, de prés salés, de prairies humides et de zones boisées. La zone de prés et de boisements forme une transition entre les espaces agricoles et les marais.

Les espèces floristiques et faunistiques fréquentant la commune sont nombreuses. La diversité des milieux et les conditions écologiques, notamment au niveau de l'étang, confèrent à la commune un

intérêt ornithologique remarquable. Les étangs et les espaces périphériques sont des sites majeurs pour l'alimentation et la reproduction de nombreux échassiers (le flamant rose, notamment) et laro-limicoles. La cigogne blanche s'est réinstallée en périphérie de l'étang de l'Or, tandis que la vaste roselière abrite le butor étoilé. On note également la présence d'outardes canepetières à l'extrémité orientale de l'étang de l'Or dans le secteur de la basse vallée du Vidourle.

En mer, on observe des touffes discontinues de Posidonies (habitats : herbiers de posidonies) ainsi que des secteurs relativement riches en espèces marines : 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'impératrice cylindrique (*Imperata cylindrica*), le Génévrier 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*).

Mauguio fait également partie du périmètre du Plan National d'Action (PNA) du Butor étoilé et de l'Outarde Canepetière. Sur les communes adjacentes, plusieurs PNA sont recensés : PNA Aigle de Bonelli, PNA Chiroptères, PNA Odonates, PNA Lézard Ocellé, PNA Butor étoilé, PNA Outarde... Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Mauguio possède donc une certaine responsabilité vis-à-vis de la préservation de ces espèces et des habitats qui leur sont favorables et présents sur la commune.

Les coupures d'urbanisation du SCOT

Le SCoT de la Communauté d'agglomération du Pays de l'Or, approuvé en juillet 2019, détermine des espaces présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation en application de l'article L121-22 du code de l'urbanisme.

Selon ce SCoT, trois coupures intéressent le territoire de la Commune de Mauguio, de taille et nature hétérogènes :

- Une coupure d'urbanisation de taille réduite, en nature d'espaces naturels (et remarquables) à l'Est des pistes de l'aéroport en bordure de RD ;

Cette première coupure d'urbanisation ne développe aucune superficie hors espaces proches du rivage.

- Une coupure d'urbanisation d'importance majeure située entre l'agglomération de Mauguio à l'Est et le secteur de Vauguières à l'Est. Cette coupure trouve sa limite Nord sur le tracé du canal BRL et la majeure partie de sa limite Est sur l'agglomération de Mauguio.

Cette deuxième coupure d'urbanisation développe une superficie d'environ **641 hectares** hors espaces proches du rivage.

- Une coupure d'urbanisation à l'Est de l'agglomération de Mauguio, en limite de la Commune de Mudaison.

Cette dernière coupure d'urbanisation développe une superficie de **179 hectares** hors espaces proches du rivage (et sur le seul territoire de Mauguio).

Le total des superficies hors espaces proches du rivage et sur le seul territoire de Mauguio est de **820 hectares**.

La coupure d'urbanisation d'importance majeure intéressant le territoire est située entre l'agglomération de Mauguio à l'Est et le secteur de Vauguières à l'Ouest.

Elle développe 641 hectares hors espaces proches du rivage et elle est caractérisée par l'absence de tout relief significatif et masquant et par l'omniprésence des terres agricoles.

Ses points de perception essentiels sont les deux axes routiers structurants qui la délimitent au Nord, avec la RD 189 et au Sud, avec la RD 172 dite « Route de Pérols ».

Le réseau hydrographique est particulièrement important sur cette espace de plaine avec la présence de fossés, des ruisseaux de la Jasse, de la Mourre, le Vieux Salaison plus à l'Est et le ruisseau de la Balaurie à proximité de l'agglomération de Mauguio. Ce réseau est structuré sur un axe Nord/Sud logique de par le bassin versant orienté vers l'étang de l'Or. Il s'accompagne de ripisylves importantes et caractéristiques de ces ruisseaux (Arbres de haute tige, saules, roseaux...) et constitue la base de la trame bleue inscrite au SCoT. Cette plaine est largement impactée par le risque inondation, de par l'étendue du bassin versant et les faibles relief et altimétrie de la plaine.

Ce vaste espace est parsemé de quelques éléments bâtis qui ne remettent pas en cause son caractère linéaire et l'impression générale et prégnante de « grand paysage agricole ».

Ce bâti est composé de terrains bâtis hétérogènes :

- 2,17 hectares de bâti industriel ou commercial,
- 3,7 hectares de bâti indifférencié.

On relève également la présence de quelques Mas agricoles traditionnels et remarquables comme le Domaine de Guilhaumain, le Mas de Parot, le Mas de Pacotte ou le Mas des Pères. La plupart sont implantés à proximité des axes départementaux.

Le Domaine de Guilhaumain avec alignement de platanes très marquant dans le paysage car s'étirant sur un linéaire Nord/sud très important des berges de l'étang de l'Or jusqu'au droit du Domaine.

On relève également la présence marquante de l'INRA, regroupant bâtiments et serres de recherche en bordure de RD 189 et constituant un véritable hameau agricole (secteur A2 au PLU). Cette présence est marquée également par des plantations de recherche limitrophes.

Les zonages d'inventaire

Les ZNIEFF



En 1982, le ministère chargé de l'environnement, en collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle, a initié l'inventaire des **Zones naturelles d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**. Il recense des espaces particulièrement intéressants en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qui le constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

Il existe deux typologies au sein de cet inventaire :

- **ZNIEFF de type I** : secteur d'une superficie relativement limitée, caractérisé par la présence d'espèces et de milieux rares et/ou remarquables et spécifiques du patrimoine naturel national ou régional, relativement sensibles à toute modification.
- **ZNIEFF de type II** : ensembles naturels plus larges, riches, peu modifiés et ayant des caractéristiques attrayantes et favorables pour la faune et la flore. L'enjeu est de préserver les grands équilibres écologiques qui caractérisent ces zones. Il convient également de s'assurer qu'aucune espèce protégée n'est susceptible d'être détruite par les aménagements envisagés.

La Commune de Mauguio Carnon est intéressée par différents inventaires de milieux naturels et de biodiversité, à savoir :

Les ZNIEFF de Type I :

- Garrigues de Castries (910030407)

La ZNIEFF accueille des espèces de phanérogames : Gagée de Granatelli (*Gagea granatelli*), Hélianthème à feuilles de lédum (*Helianthemum ledifolium*), Millepertuis tomenteux (*Hypericum tomentosum*). Une espèce d'amphibiens est également mentionnée : Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

- Pointe du Salaison et baie de la Capoulière (910014603)

La ZNIEFF est un lieu propice à la reproduction des populations de laro-limicoles et autres espèces : Sterne naine (*Sternula albifrons*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Chevalier gambette (*Tringa totanus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)

- Marais Despous (910010747)

L'enjeu majeur de cette ZNIEFF est de conserver ces types d'habitats humides halophiles ainsi que la flore patrimoniale qui s'y développe telle que l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*). On note la présence de diverses espèces patrimoniales de faune : la Diane (*Zerynthia polyxena*), Aeshna affinis ou encore la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

- Rivière de la Cadoule à Castries et Vendargues (910030387)

Cette ZNIEFF s'étend sur un peu plus de 2 km de linéaire sur le cours d'eau de la Cadoule, au sud de Castries. On peut notamment y observer le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) et la Diane (*Zerynthia polyxena*)

- Marais de Cros Martin et de Fanguière (910010746)

Située au sud du village de Candillargues, cette ZNIEFF d'environ 200 hectares de zones humides (canaux, rivière de la Cadoule, marais) bordées par une plaine agricole céréalière et maraîchère. On y trouve notamment le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), mais également des oiseaux patrimoniaux comme le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), ou encore la Lusciniole à Moustaches (*Acrocephalus melanopogon*).

- L'Étang de l'Or (910010749)

L'étang de l'Or appartient dans sa grande majorité au Domaine Public Maritime. Dans la ZNIEFF, le Conservatoire du Littoral est propriétaire de quelques parcelles à l'est assurant ainsi une protection foncière pérenne. Sa gestion vise principalement l'aspect qualitatif de l'eau par le biais d'une amélioration de la circulation des eaux et d'une optimisation de la gestion hydraulique des ouvrages. En plus des nombreuses espèces de poissons déterminantes (Lamproie marine, Gobie noir, Blennie paon...), on trouve différentes espèces appartenant à l'avifaune : Canard chipeau (*Anas strepera*),

Nette rousse (*Netta rufina*), Lusciniole à moustaches (*Acrocephalus malanopogon*), Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) et le Flamant rose (*Phoenicopterus ruber*).

- Marais de Tartuguière et du Grès (910010750)

Cette zone humide occupe plus de 650 hectares sur les berges Nord-Est de l'étang de l'Or. Ses caractéristiques dépendent principalement des conditions d'hygrométrie et de salinité. Les seules activités humaines en présence sont des élevages extensifs bovins et équins, ainsi que la chasse hivernale au gibier d'eau.

On peut y observer le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Diane (*Zerynthia polyxena*) mais également une grande diversité d'oiseaux aquatiques : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), ou encore le Rollier d'Europe

Une ZNIEFF de Type II :

- Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpelliérains (910010743)

Le site comporte de nombreuses espèces patrimoniales pour chacun pour la faune et la flore. On trouve ainsi le Pélodyte ponctué (*Pelobates cultripes*) et la Grenouille de Perez (*Pelophylax perezi*) chez les amphibiens ; la Diane (*Zerynthia polyxena*) ou encore les odonates tels que *Aeshna affinis* et *Erythromma viridulum* chez les insectes.

On relève la présence de trois espèces de chiroptères : le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) et le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

L'avifaune est également très diversifiée. On peut citer à titre d'exemple l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), le Héron garde-boeuf (*Bubulcus ibis*), l'OEdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) et la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Trois espèces de reptiles sont déterminantes : le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ainsi que le Psammodrome d'Edwards (*Psammodromus edwardsianus*).

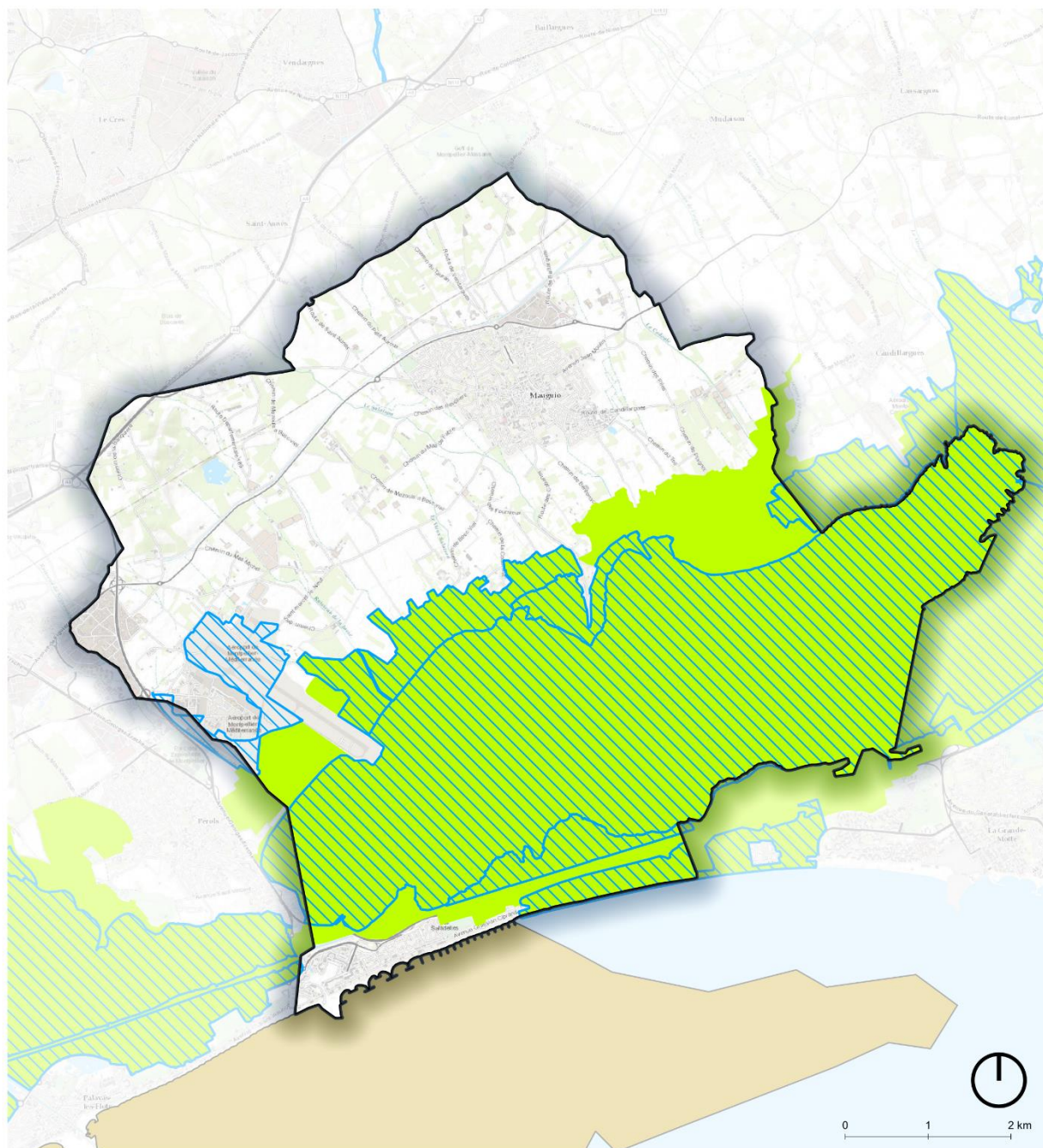
Parmi les espèces floristiques, on identifie l'Orchis punaise (*Anacamptis coriophora*), et le Tamaris d'Afrique (*Tamaris africana*).

Tableau 3 : ZNIEFF de Mauguio (source : INPN)

Type	Nom	Surface totale (ha)	Surface incluse dans la commune (ha)
1	Etang du Grec	190	0,47
1	Aéroport de Montpellier-Fréjorgues	161	138
1	Etang de l'Or	3377	2641
1	Marais de la Castellone	62	62
1	Marais Despous	176	176
1	Marais du Petit Travers	107	106
1	Pointe du Salaison et baie de la Capoulière	85	85

1	Lido du Grand et du Petit Travers	172	82
1	Marais de Cros Martin et de Fanguière	205	20
1	Marais de Tartuguière et du Grès	662	0,06
2	Complexe paludo-laguno-dunaire des étangs montpelliérains	14343	3709
2	Plateau rocheux de Palavas- Carnon	4124	0,005

ZNIEFF sur la commune de Muguio



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INPN, Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

ZNIEFF de la commune
▨ ZNIEFF de type I
■ ZNIEFF de type II
■ ZNIEFF marine de type II

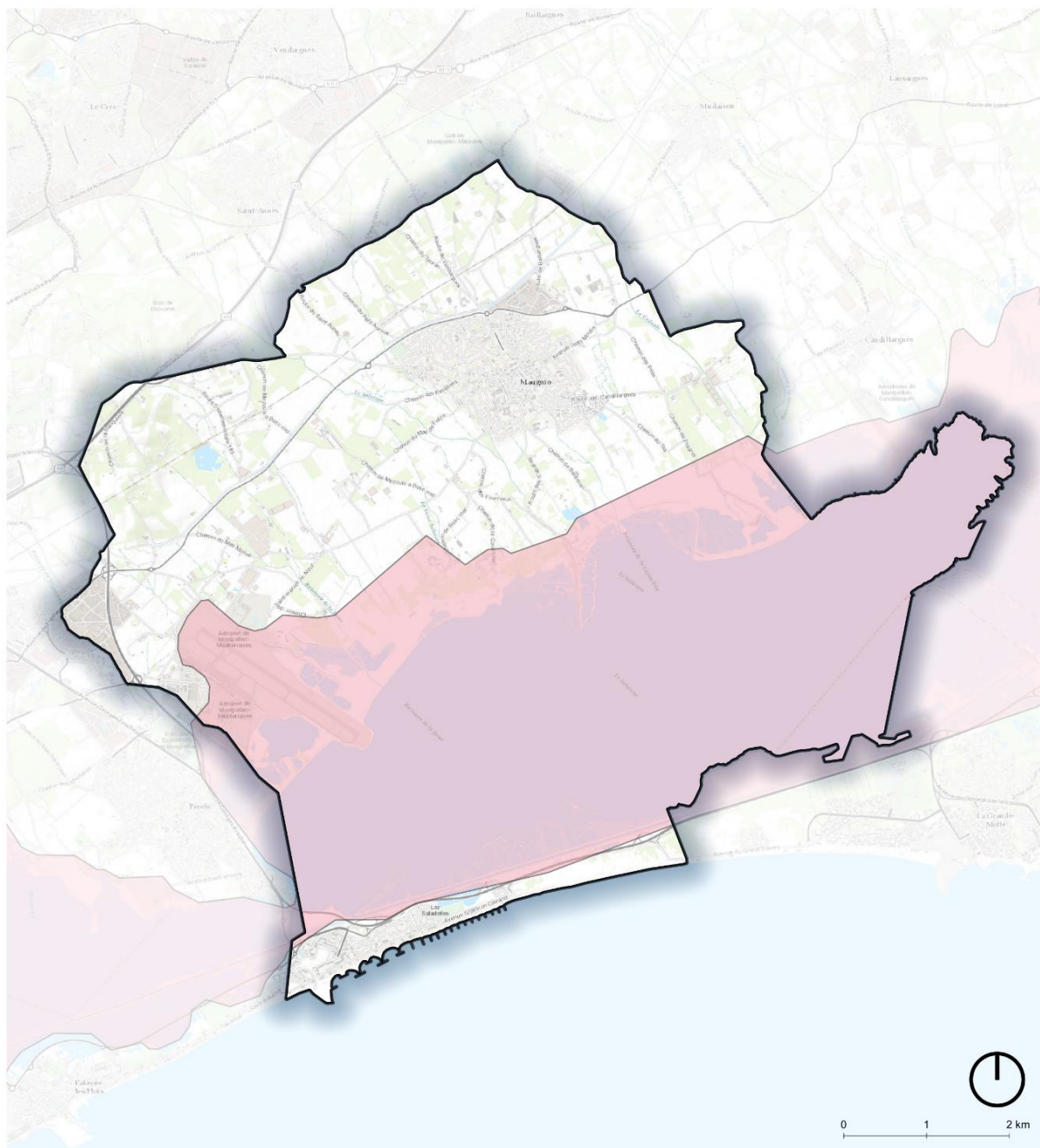
Les ZICO (**zones importantes pour la conservation des oiseaux**) sont des sites qui ont été définis comme importants ou tout du moins favorables à la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ces zones ont été identifiées lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG *Birdlife International* par suite de l'adoption de la Directive « **Oiseaux** ».

Une ZICO est présente à La Mauguio : Les Etangs Montpelliérains (LR 09).

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

ZICO sur la commune de Mauguio



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : INPN, Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

■ ZICO

Zones humides

Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau douce, saumâtre ou salée. À l'interface entre terre et eau, elles se distinguent par des sols plus ou moins gorgés d'eau et par une végétation dominante adaptée aux milieux aquatiques ou humides au moins pendant une partie de l'année.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc.

Outre leur contribution à l'autoépuration des eaux, les zones humides assurent d'importantes fonctions :

- Hydrologiques : elles participent à la régulation des eaux, zone d'expansion des crues, soutien des débits d'étiage et recharge des nappes phréatiques ;
- Épuratoires : par stockage et dégradations biochimiques dans le sol, et par assimilation par les végétaux, mais aussi par décantation des apports solides ;
- Biologiques : elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales adaptées aux différents degrés d'humidité. Les zones humides sont un réservoir de biodiversité ;
- Production de ressources naturelles et économiques : pâturage, sylviculture, salins, frayères piscicoles, zones de conchyliculture, de pêche, etc. ;
- Récréatives et pédagogiques : promenade, pêche, chasse, loisirs ;
- Paysagères : espaces naturels d'intérêt régional, national ou à l'échelle européenne (réseaux Natura 2000), etc.

Durant les dernières décennies, le nombre et la superficie des zones humides ont connu une très forte régression, en liaison avec la pression exercée par les différentes activités humaines (extension des zones urbaines et des zones d'activité, exploitations agricoles, extractions de matériaux, infrastructures, lutte contre les crues et les inondations, assainissement). Outre la réduction de leurs surfaces, les zones humides ont également été affectées dans leur fonctionnement par les pollutions d'origine anthropique et par la transformation des dynamiques naturelles indispensables à leur maintien.

Eu égard à leurs fonctions naturelles de réservoir pour la biodiversité et d'infrastructure naturelle pour l'épanchement des crues, la règlementation souligne la nécessité de les prendre en compte, de les protéger et d'engager des mesures de restauration voire de reconstitution au même titre que pour les autres milieux aquatiques.

Le territoire appartient au périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée. Ce dernier présente 8 orientations fondamentales :

- S'adapter aux effets du changement climatique
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances
- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques en fonction des masses d'eau concernées.

Les documents d'urbanisme doivent définir des affectations des sols qui respectent l'objectif de non-dégradation des zones humides présentes sur leurs territoires.

La commune recouvre 15 zones humides recensées par le SRCE, représentant plus de la moitié de la surface communale.

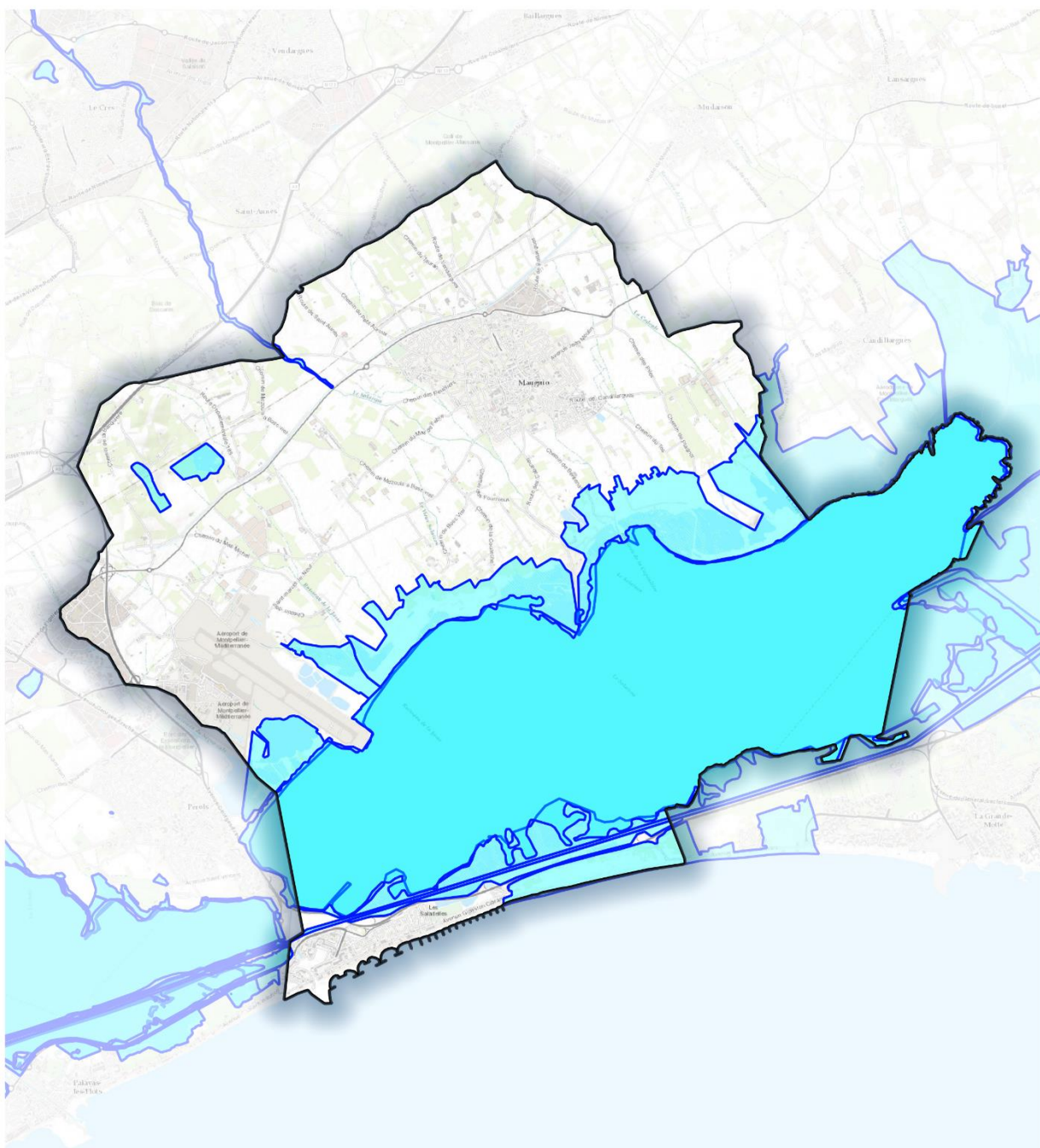
Tableau 4 : Zones humides recensées à Muguio (source : SRCE Occitanie)

Zones humides identifiées par le SRCE
Etang de l'Or
Pointe de la Radelle
Marges et délaissés est de l'étang de l'Or
Zones humides de l'étang de l'Or, de la Jasse au Salaison
Bois de la Mourre et du Limousin
Marges nord-est de l'étang de l'Or
Canal du Rhône à Sète
Zone humides de l'étang de l'Or, du Salaison à la Cadoule
Berges de l'Étang du Grec
Zone humides de l'étang de l'Or, de la Cadoule au Bérange
Lido de l'étang de l'Or
Etang de Muguio
Ripisylve du Salaison
Berges de l'étang du Grec
Etang de Maire, anciens salins de Pérols et étang de Castillone

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Zones humides de la commune identifiées par le SRCE



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : SRCE. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
▭ limites communales

▭ zones humides identifiées par le SRCE

Les zonages de protection réglementaire

Concernant les périmètres de protection règlementaire, la commune de Mauguio est seulement concernée par des Espaces Boisés Classés et un Arrêté de Protection de Biotope.

Les Espaces Boisés Classés (EBC)

Les espaces boisés, auxquels s'appliquent les dispositions du code de l'urbanisme, et notamment son article L113-1, et autres législations et réglementations en vigueur les concernant (dont l'article L151-23 du code de l'urbanisme), sont désignés par le PLU comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer et sont repérés sur les documents graphiques.

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les Espaces Boisés Classés et figurant comme tels aux documents graphiques, sauf exceptions listées par l'Arrêté Préfectoral du 30 août 2012 portant dispense de déclaration de coupes d'arbres en espace boisés classés (cf. annexes au règlement, document n°4.1.2 du PLU). Ainsi, dans les EBC, la gestion forestière est possible et souhaitable (la conservation de la forêt passant par une gestion sylvicole adaptée), mais sous conditions.

Le PLU en vigueur explique que l'ensemble des boisements de la commune ont été classés dans le POS approuvé de 1995 en application de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme. Il s'agit principalement de taillis de chênes verts et de chênes blancs, avec des pins localisés au Nord-Ouest de la commune, à proximité de mas. Certains boisements de frênes situés sur les berges Nord de l'étang de l'Or, l'arrière-dune à l'Est de la plage du Grand Travers ainsi que la ripisylve du Salaison à l'Ouest de Mauguio-ville ont également été pris en compte dans ce classement. Les boisements classés sont listés ici :

- Bois de la Plauchude ; localisation Nord-Ouest ; dominante pins ; 1 hectare
- Les Guilhermes ; Nord-Ouest ; dominante chênes verts et pins ; 4 hectares
- Bois du Limousin ; ZNIEFF de type I ; localisation Nord-Ouest ; dominante chênes verts et chênes blancs ; 11 hectares
- Domaine de la Banquière ; dominante chênes verts et pins
- Bois de la Mourre ; localisation Nord-Ouest ; dominante taillis de chênes verts et chênes blancs ; 7 hectares
- La Madone ; localisation Nord-Ouest ; dominante chênes verts, chênes blancs et pins ; 4 hectares
- Les Fourmieux ; localisation Sud-Ouest ; dominante frênes ; 7 hectares
- Boisement de la Couarche/bois Despous ; localisation Sud-Ouest ; dominante frênes ; 17 hectares
- Ripisylve du Salaison entre le canal BRL et la RD172 ; localisation à l'ouest de Mauguio-ville ; Dominante genêts et cannes de Provence ; 29 hectares
- Arrière-dune en limite communale avec la Grande-Motte ; localisation à l'est de Carnon ; dominante de peupliers et pins ; 8 hectares

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)

Les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APB)** sont un outil permettant la préservation d'habitats (mares, landes, dunes, pelouses, etc.) nécessaires à la survie d'espèces protégées au titre du Code de l'Environnement. Ils permettent également la protection de ces milieux contre les activités portant atteinte à leur équilibre écologique (destruction de haies et talus, épandage de produits phytosanitaires, etc.). Ils ont été institués par décret en 1977 (en application de la loi de 1976 sur la protection de la nature). Il s'applique sur tout ou partie du territoire d'un département, et essentiellement sur les milieux naturels peu exploités par l'homme servant d'habitat à une espèce protégée animale ou végétale. Ils peuvent porter sur des sites relevant du domaine public de l'État ou des collectivités ou sur des propriétés privées. L'APPB peut contenir :

- Des mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes (art. R 411-15).
- Des interdictions relatives à certaines actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux tels que l'écobuage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou broyage des végétaux sur pied, la destruction des talus et des haies ou encore l'épandage de produits antiparasitaires, etc. L'arrêté préfectoral peut, au lieu de les interdire, les soumettre à autorisation ou à limitation.

Ainsi les arrêtés de protection de biotope permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos et/ou à la survie d'espèces protégées. Il faut néanmoins noter que la réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

Dans le cadre de la révision du PLU de la commune de Mauguio, un inventaire du patrimoine végétal devra être réalisé avec réactualisation des espaces boisés classés, intégrant les aléas feux de de forêt sur les massifs et parcs boisés.

La commune de Mauguio comporte un APPB sur son territoire, à savoir le Marais de la Castillonne à l'ouest du territoire. Cet APPB occupe 68 ha sur la commune de Mauguio, soit 1,4% du territoire communal.

L'Etang du Grec borde le sud-ouest de la commune de Mauguio.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

APPB sur la commune



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : INPN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

■ Arrêtés de protection de biotope

Les sites des conservatoires d'espaces naturels (CEN)

Un site du CEN est présent sur la commune de Manguio : le Bois de la Mourre au nord-ouest de la commune.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Terrains des Conservatoires des Espaces Naturels



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : CEN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

■ Terrains des Conservatoires des espaces naturels

Les périmètres de protection par maîtrise foncière

Les espaces protégés par le conservatoire du littoral

SOURCE : CONSERVATOIRE DU LITTORAL

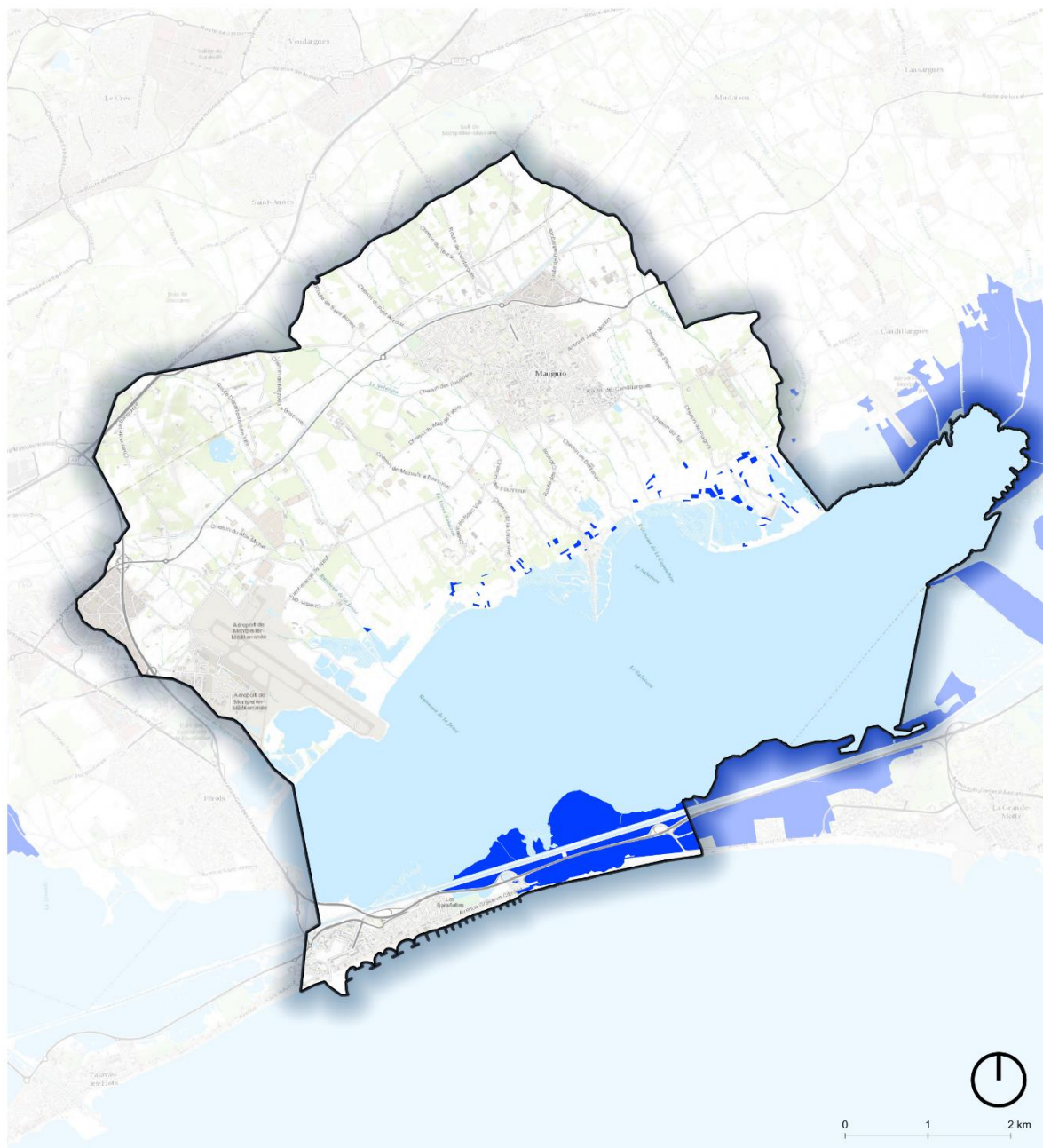
Le Conservatoire de l'Espace littoral et des Rivages Lacustres ou Conservatoire du Littoral (CdL) est un établissement public national à caractère administratif créé en 1975. Il a été créé pour mener une politique foncière qui vise à protéger de manière définitive des espaces naturels et des paysages présents sur les rivages maritimes et lacustres français. L'objectif principal du CdL est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas artificialisé (« tiers naturel ») et ce à l'horizon 2050. Le conservatoire a ainsi pour mission, au terme de l'article L. 143-1 du Code Rural de « mener après avis des conseils municipaux intéressés, une politique foncière de sauvegarde de littoral, de respect des sites naturels et des équilibres écologiques. ». Il acquiert ainsi des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement à la suite d'opérations d'expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Les terrains ainsi acquis deviennent inaliénables. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, au titre de sa responsabilité de propriétaire, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations ou des établissements publics (ONF, ONCFS, AAMP, etc.) pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées en partenariat. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour en assurer le bon état écologique et la préservation des paysages et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir compatible avec les orientations de gestion.

L'objectif principal reste l'ouverture au public de ces espaces avec un libre accès à la mer (une fois les garanties de protection pour éviter les atteintes d'une sur-fréquentation en place), le maintien des activités agricoles, la réhabilitation et la protection rigoureuse des milieux naturels.

Le conservatoire du littoral a acquis plusieurs sites en Occitanie, dont deux sont présent sur le périmètre communal : L'étang de l'Or au nord et le Lido de l'Or au sud. Ces deux sites totalisent 1 040 hectares dont environ 25% sur la commune. Les parcelles de l'Etang de l'Or présentent sur la commune présentent un caractère particulièrement diffus et morcelé.

Tableau 5 : Espaces protégés par le Conservatoire du Littoral (source : INPN)

Identifiant MNHN	Nom	Année de création
FR1100271	Lido de l'Or	1979
FR1100269	Etang de l'Or	1982



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INPN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

■ sites du conservatoire du littoral

Les espaces naturels sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) constituent un outil de protection des espaces naturels soit par acquisition foncière soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics.

Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les ENS constituent ainsi un outil de protection des espaces naturels soit par acquisition foncière soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ils sont le résultat de la politique départementale de protection de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels.

La commune contient 24 hectares d'espaces naturels sensibles. Les parcelles d'Espaces Naturels Sensibles sur la commune présentent un caractère particulièrement diffus et morcelé.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Espaces Naturels Sensibles



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INPN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

■ ENS

Les zonages de conservation

Le réseau Natura 2000 sur la commune

Le réseau **Natura 2000** renvoie à un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et/ou de leurs habitats alors considérés d'intérêt communautaires.

Ce réseau correspond ainsi aux sites identifiés au titre de deux directives européennes : la Directive « **Oiseaux** » et la Directive « **Habitats Faune Flore** » qui permettent leur protection et conservation de manière réglementaire. Pour plus d'efficacité, ce réseau concilie préservation de la nature et de sa biodiversité intrinsèque et préoccupations socioéconomiques locales. Il se compose de deux catégories de sites : les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** décrites ci-dessous :

- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** renvoyant, pour la plupart d'entre elles, aux zones classées en ZICO. Les ZPS ont ainsi pour but la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « **Oiseaux** » ou de zones identifiées comme étant des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou encore de zones relais pour les oiseaux migrateurs. Ces zones sont désignées comme étant des ZPS par arrêté ministériel sans consultation préalable de la Commission européenne.
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soient des types d'habitats et/ou des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire figurant aux annexes I et II de la Directive « **Habitats** ». Pour désigner une zone en ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de **Site d'intérêt communautaire**). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme **site d'intérêt communautaire (SIC)** et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme **ZSC**.

Une ZSC et une ZPS existent sur le périmètre communal.

L'étang de Mauguio est une lagune en communication avec la mer par un grau. Il est entouré par une gamme variée d'habitats naturels : un système dunaire, des milieux saumâtres où se développent des prés salés, et des formations boisées (frênes, peupliers blancs). Les rives Nord sont restées à l'écart des grandes transformations qui ont affecté le littoral languedocien et sont marquées par une occupation traditionnelle des terres (élevage, cultures). L'espèce ayant conduit à la désignation de ce site en tant que site d'intérêt communautaire est la Cistude d'Europe *Emys orbicularis*. Une quarantaine d'espèces d'oiseaux justifient la désignation du site en tant que Zone de Protection Spéciale. Le PLU n'est pas directement lié ou nécessaire à la gestion d'un site Natura 2000. Au-delà, il ne doit pas compromettre les objectifs de conservation de celui-ci.

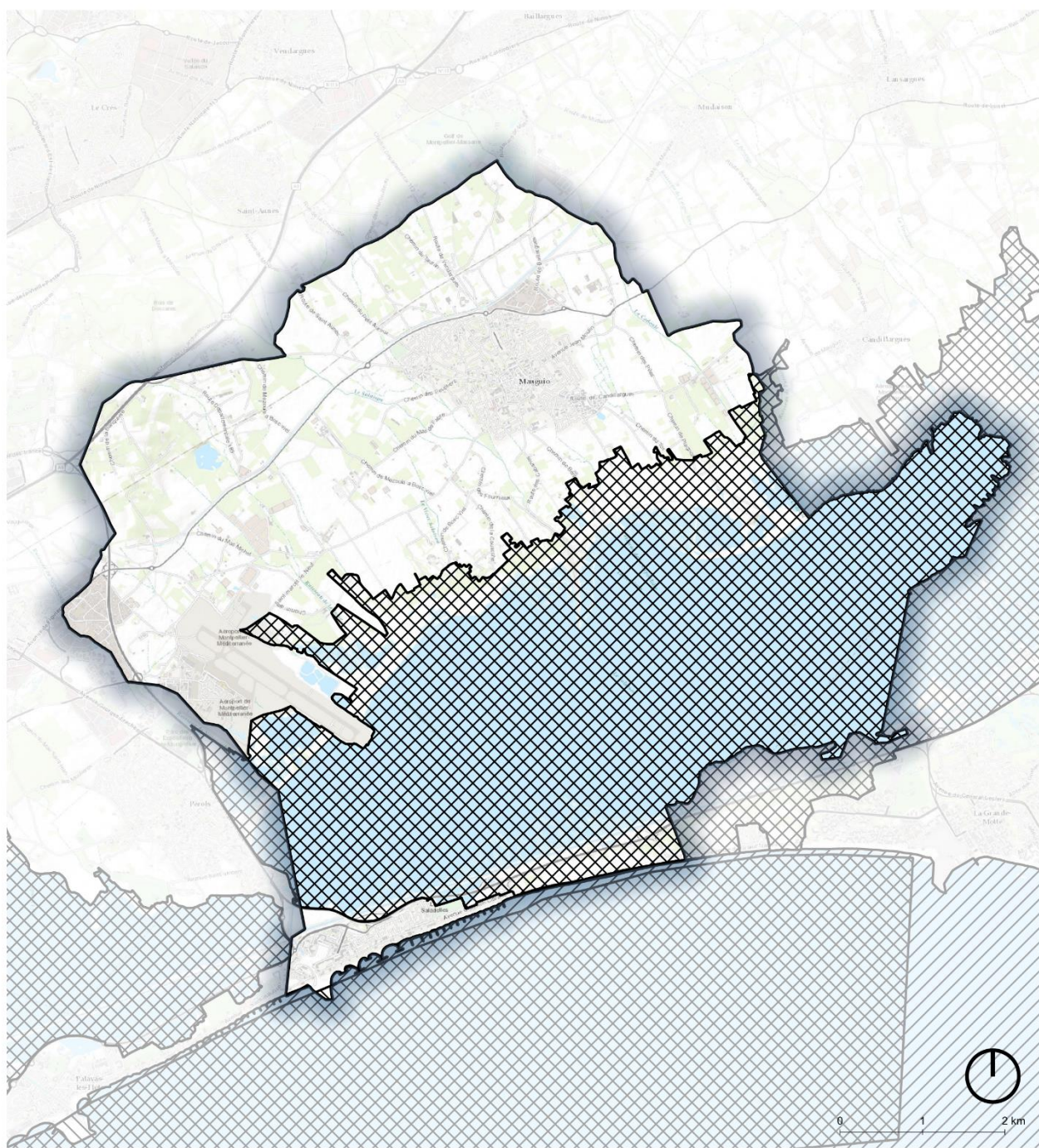
Tableau 6 : Sites Natura 2000 à Mauguio (source : INPN)

Type de périmètre	Nom
ZPS	Étang de Mauguio
ZSC	Étang de Mauguio

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Sites Natura 2000



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INPN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

zones Natura 2000
▨ Zone Natura 2000 : directive habitats
▧ Zone Natura 2000 : directive oiseaux

Le site Ramsar

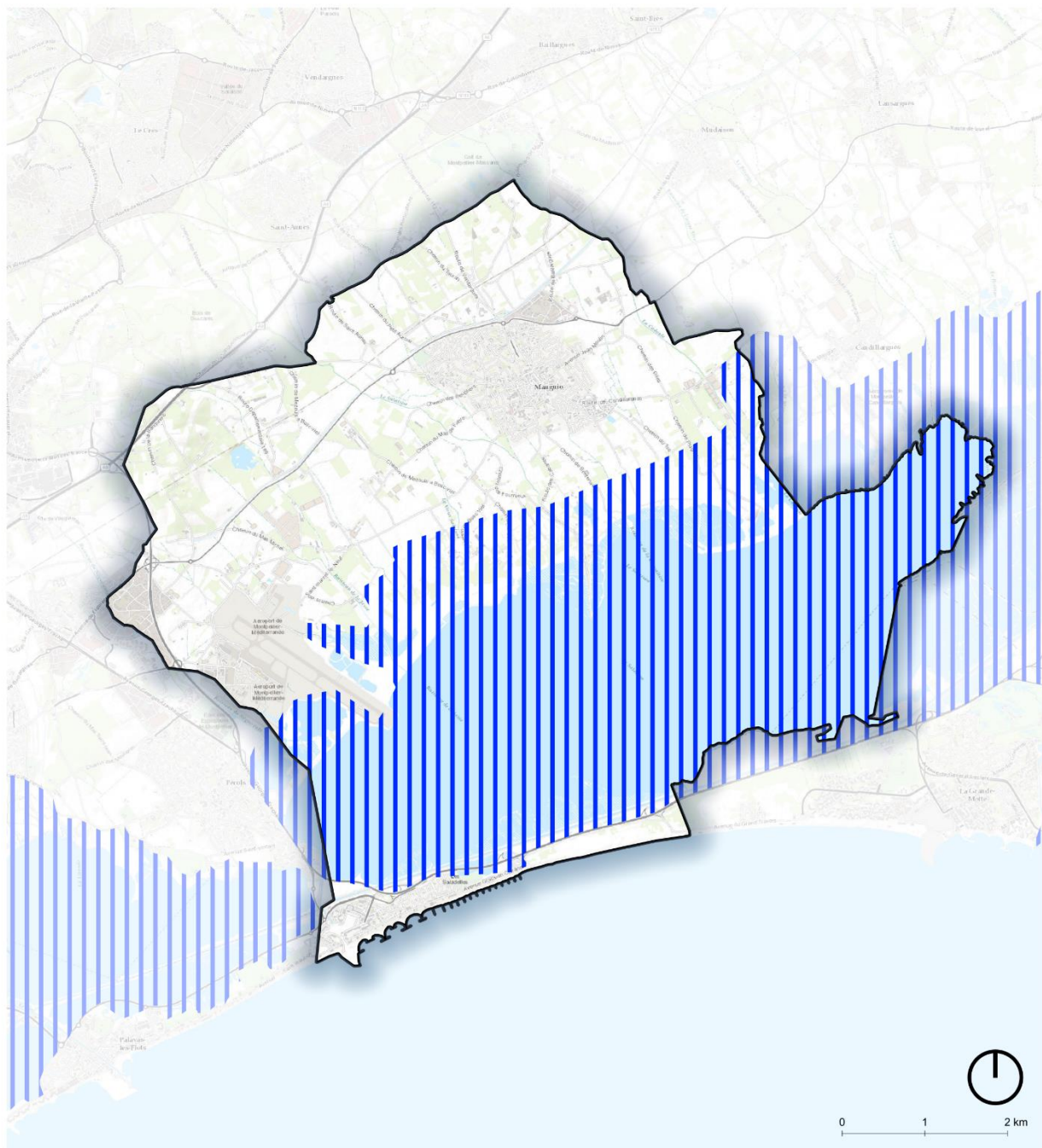
La Convention de Ramsar, officiellement « Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau », engage les États membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites Ramsar.

La commune est comprise dans le périmètre du site Ramsar « la petite Camargue ».

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Site RAMSAR



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : INPN. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

▨ Sites Ramsar

La réserve de biosphère

Proposées par les gouvernements nationaux, les réserves de biosphère sont désignées par l'UNESCO dans le cadre de son programme l'Homme et la Biosphère, dont l'acronyme est MAB (Man and Biosphere), et restent sous la juridiction souveraine des États. Ces réserves sont « des sites de soutien pour la science au service de la durabilité », des lieux particuliers où tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité.

Les réserves de biosphère sont dotées de trois zones interdépendantes visant à remplir trois fonctions liées, complémentaires et qui se renforcent mutuellement :

- Les aires centrales comprennent un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique ;
- La zone tampon entoure ou jouxte les aires centrales et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques ;
- La zone de transition est la partie où sont autorisées davantage d'activités, ce qui permet un développement économique et humain, sociologiquement, culturellement et écologiquement durable.

Aucune réserve de biosphère n'est présente sur la commune.

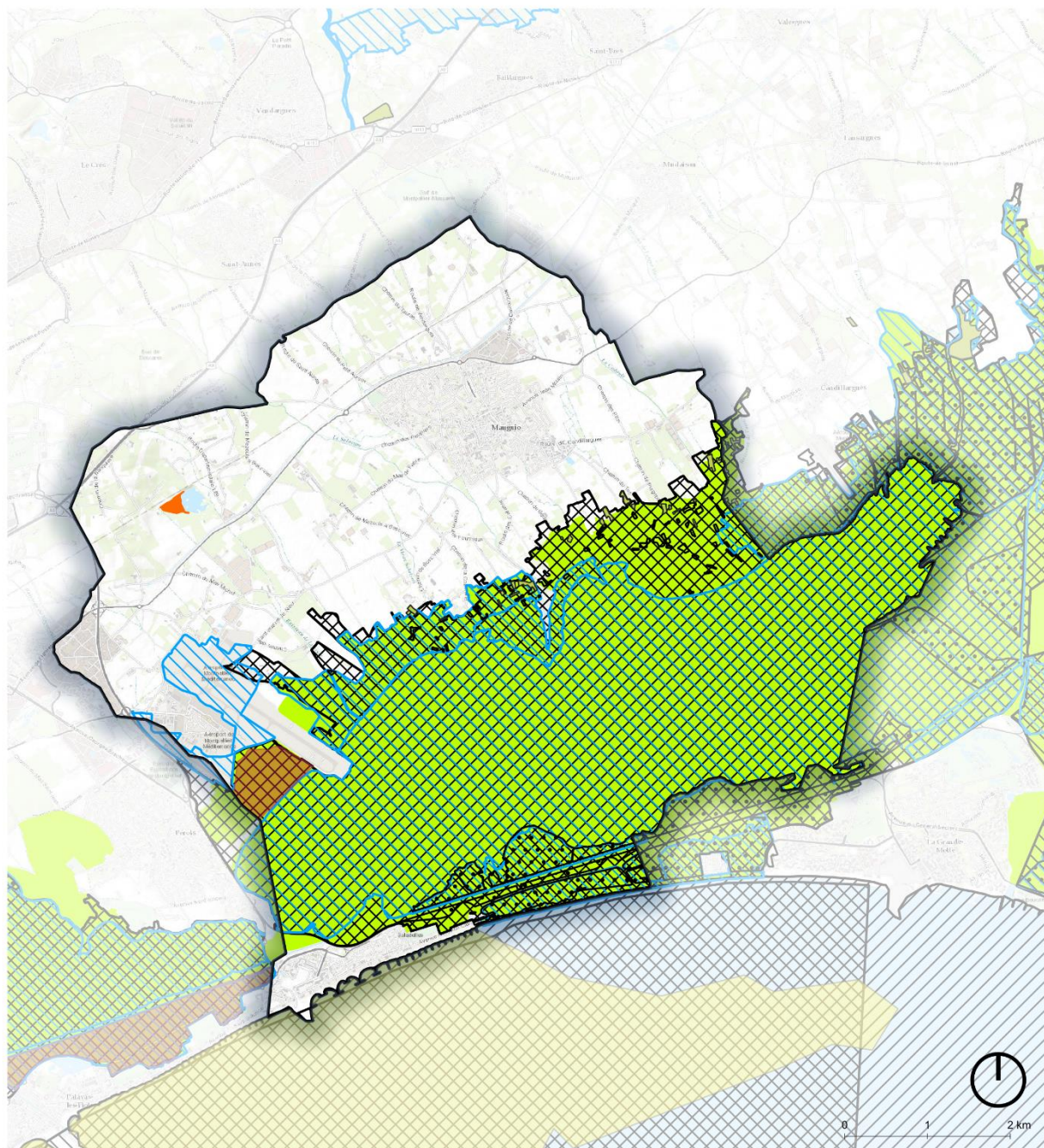
Synthèse des périmètres de connaissance, gestion ou préservation

La richesse de ce patrimoine naturel a nécessité la mise en place de mesures de protection. Au total, plus de 50% de la commune est comprise dans un ou plusieurs zonages d'inventaire ou de préservation. Ces zonages correspondent principalement à l'Etang de l'Or.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Synthèse des périmètres de protection et d'inventaire



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : INPN . Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
 limites communales

Périmètres d'inventaire et de protection

- Arrêts de protection de biotope
- espaces naturels sensibles
- sites du conservatoire du littoral
- Terrains des Conservatoires des espaces naturels

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF marine de type II
- Zone Natura 2000 : directive habitats
- Zone Natura 2000 : directive oiseaux

Les fonctionnalités écologiques : vers une Trame Verte et Bleue

Définition de la Trame Verte et Bleue

La fragmentation des milieux naturels représente, avec l'artificialisation des espaces et les pollutions diffuses, l'une des causes actuelles majeures d'érosion de la biodiversité. Toutefois, on ne saurait s'arrêter sur le constat d'une fragmentation des milieux. En effet, le déplacement des espèces est essentiel à l'accomplissement de leur cycle de vie et participe au maintien des populations d'espèces par des échanges génétiques entre individus. Ces interactions sont nécessaires à la viabilité des écosystèmes. Bien qu'il existe des réglementations actuelles qui préservent et gèrent les espaces à forte valeur écologique, il convient d'aller plus loin en préservant et/ou restaurant la connectivité de ces derniers entre eux.

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, une des mesures phare mises en place est de reconstituer un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français, afin d'identifier par une approche globale, des espaces de continuités entre milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue (TVB) régie par les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement constitue un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires. La TVB vise à identifier ou à restaurer un réseau écologique, cohérent et fonctionnel, sur le territoire, permettant aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire et se reposer, afin que leur survie soit garantie. Intégrant les milieux terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue), ces espaces permettant aux espèces de réaliser leur cycle de vie sont désignés par le terme de « réservoirs de biodiversité » et sont reliés entre eux par des corridors écologiques. Ces deux composantes forment un tout indissociable qui trouve son expression dans les zones d'interface (zones humides et végétation de bords de cours d'eau notamment).

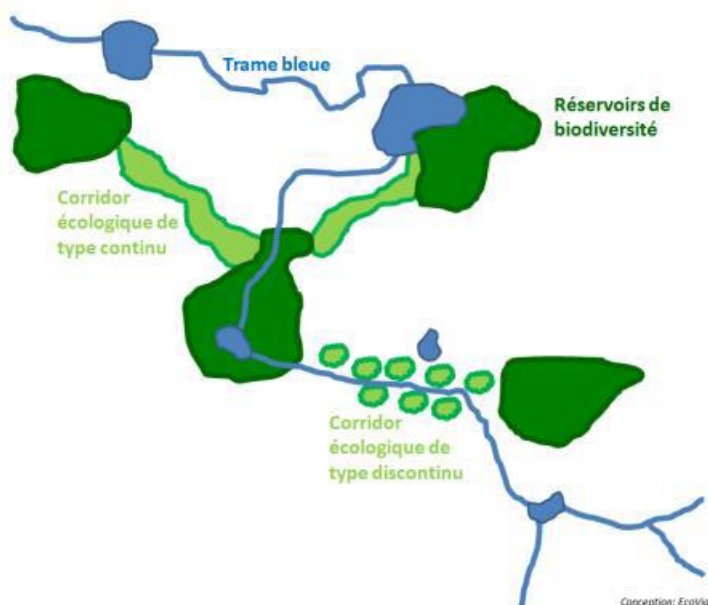


Figure 11 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres
(Source : ÉcoVia ; 2013)

Point sur la dénomination des éléments constituant la TVB

La définition des composantes se base sur la définition écologique des « réservoirs de biodiversité » et des « corridors écologiques ». Ils sont basés sur les documents référence à l'échelle nationale et sur les SRCE et les SCoT qui permettent de mettre en exergue les composantes d'enjeux régionaux que le PLU doit traduire localement.

Tableau 7 : Définitions des termes réglementaires

Terme réglementaire	Définition réglementaire
Réservoirs de biodiversité	Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'environnement).
Corridors écologiques	Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnés au titre I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'environnement).

Au stade du diagnostic, la trame verte et bleue du PLU ne revêt aucun aspect réglementaire (contrairement au SCOT). Pour cette raison, nous parlerons de cœurs de nature et d'axes de déplacement. Leur délimitation se base sur la définition écologique de ces éléments alors que les termes de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques » font référence à des périmètres de protection réglementaires au même titre que les réserves naturelles nationales et les cœurs de Parc Naturel Régional.

Tableau 8 : Définitions des termes techniques

Notion écologique utilisée pour le diagnostic	Définition écologique
Cœurs de nature	Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
Axes de déplacement	Espaces globalement constitués par une nature plus ordinaire que celle associée aux réservoirs de biodiversité, mais nécessaire au bon fonctionnement de l'écosystème et jouant un rôle de connexions entre les cœurs de nature selon leurs degrés de perméabilité (attractivité du milieu pour le déplacement des espèces ciblées).

La trame verte et bleue du SRADDET

Le territoire d'Occitanie s'étend sur quatre domaines bioclimatiques, permettant d'identifier 7 sous-trames. Certaines pouvant se décliner par rapport à des spécificités incontournables en matière de gestion :

- Milieux forestiers (milieux boisés de plaine et d'altitude)
- Milieux ouverts et semi-ouverts (milieux de plaine et d'altitude) : milieux pastoraux (pelouses parcourues, en mosaïque avec des landes, maquis et garrigues) et certains milieux « cultivés » notamment prairies.
- Milieux cultivés
- Milieux humides
- Milieux aquatiques (cours d'eau...)
- Milieux littoraux spécifiques en partie est du territoire,
- Milieux rocheux d'altitude en partie ouest (étage alpin des Pyrénées).

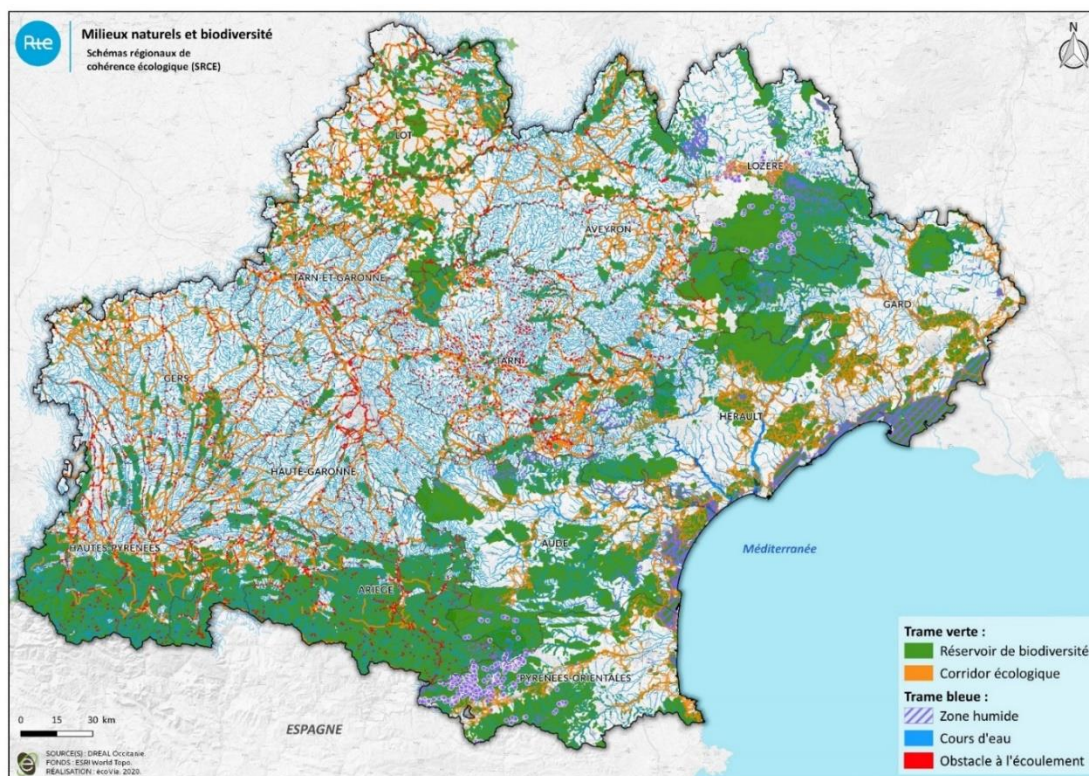


Figure 12 : Continuités écologiques régionales

Pour chacune de ces sous-trames, les objectifs généraux sont :

- Préserver les réservoirs de biodiversité
- Préserver et remettre en bon état la continuité latérale et longitudinale des cours d'eau
- Préserver et remettre en bon état les continuités écologiques et la mosaïque de milieux associée
- Améliorer et partager la connaissance sur les continuités écologiques
- Intégrer les continuités écologiques dans les documents d'orientation stratégiques et les documents de planification afin de les préserver, les maintenir, les gérer et les restaurer
- Assurer une bonne prise en compte et une compatibilité des continuités dans les opérations d'aménagement surfaciques et linéaires
- Concilier les activités économiques avec les continuités écologiques, notamment agricoles, forestières, énergétiques, de loisirs
- Soutenir les acteurs et les territoires dans les actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.
- Des objectifs particuliers en sus des généraux sont déclinés pour prendre en compte la spécificité des milieux littoraux uniques et vulnérables :
 - Maintenir les liens fonctionnels entre mer, lagunes, fleuves côtiers et milieux connexes ;
 - Veiller à limiter l'artificialisation pour réduire la fragmentation des milieux naturels et ne pas accentuer les aléas d'érosion et de submersion marine ;
 - Anticiper les phénomènes liés au changement climatique.

La trame verte et bleue du SCoT

Le SCoT définit les éléments de la trame verte et bleue à l'échelle du territoire, au regard de l'ancien Schéma régional de Cohérence écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon et du SRADDET Occitanie en vigueur, en les adaptant et en les déclinant de manière schématique, à une échelle 1/50 000, sur un document graphique.

La Trame Verte et Bleue se compose à la fois de réservoirs et de continuités écologiques assurant une connexion naturelle ou agricole entre ces différents espaces.

Dans le cadre du SCoT Sud Gard, les sites dont l'intérêt de conservation est fort à majeur (territoires de biodiversité remarquable et territoire de forte biodiversité) ont été retenus.

Les sites dont l'intérêt de conservation est estimé comme modéré et local sont considérés comme des espaces dont la prise en compte relèvera des échelles infra-SCoT.

Tableau 9 : Intérêt de conservation des différents zonages de protection et d'inventaires

Intérêt de conservation	Zonages de protection et d'inventaires
Majeur	Arrêté de Protection de Biotope
	Réserves naturelles régionales
	Espaces Naturels Sensibles propriété Département
	Propriété Conservatoire du Littoral
	Propriété CEN LR
	Natura 2000
	Cœur de réserve de biosphère
Fort	Sites classés naturels
	ZNIEFF de type I
	« Espaces Naturels Sensibles départementaux prioritaires bonne fonctionnalité »
	Périmètre d'intervention du Conservatoire du Littoral
	Zone tampon de réserve de biosphère
Modéré	Sites inscrits naturels
	ZNIEFF de type II
	ZICO
	« Espaces Naturels Sensibles départementaux prioritaires faible fonctionnalité Départemental bonne fonctionnalité »
Local	« Espaces Naturels Sensibles départementaux faible fonctionnalité Local »

Ces éléments permettent de définir une proposition de délimitation des réservoirs de biodiversité à l'échelle du SCoT. Ils se décomposent en :

- **Réservoirs de biodiversité de niveau 1** qui comprennent les territoires de biodiversité remarquable, les zones humides, les ripisylves, les zones naturelles rivulaires, les espaces de mobilité des cours d'eau principaux, les cours d'eau principaux et principaux affluents et cours d'eau classés
- **Réservoirs de biodiversité de niveau 2** qui comprennent les territoires de forte biodiversité, les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et zones humides et les grands espaces naturels patrimoniaux.

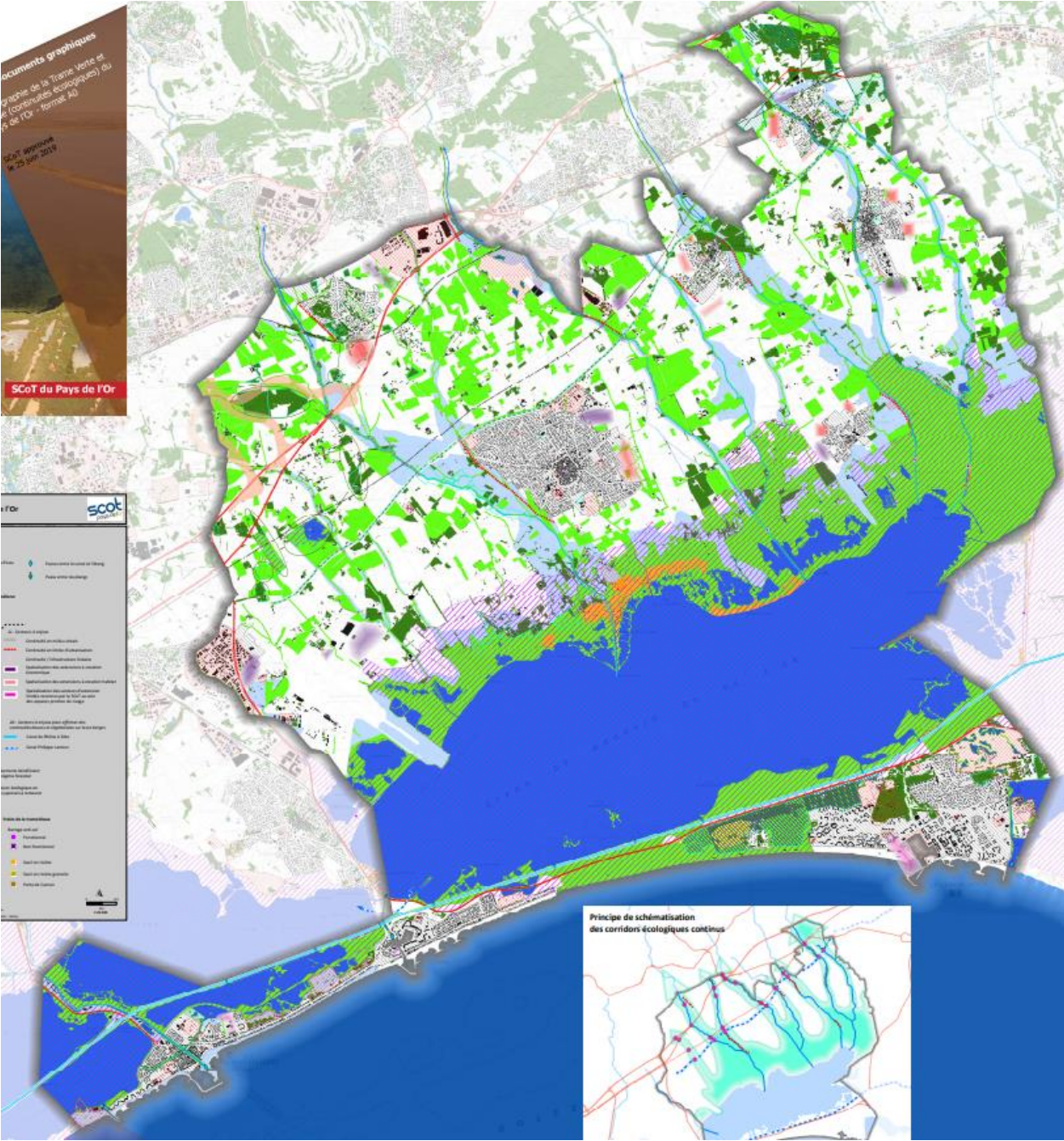


Figure 13 : carte TVB du SCOT du Pays de l'Or



Figure 14 : légende de la carte TVB du SCOT du Pays de l'Or

La réflexion communale s'appuie sur les caractéristiques spécifiques de la Trame verte et bleue inscrite au SCOT :

- La trame bleue s'inscrit logiquement sur la trame du réseau hydraulique du territoire de Mauguio et elle recoupe en cela différentes thématiques, notamment de prévention des risques naturels.

- La trame verte est caractérisée par une extrême pixélisation parcellaire, calquée essentiellement sur la nature des terres et peu par une logique de corridor paysagère et/ou de biodiversité à constituer.

La réflexion communale consiste à envisager la création de liaisons entre ces espaces consacrés pour valoriser les continuités écologiques et les corridors de biodiversité.

Une des pistes étudiées, au-delà des zonages règlementaires (naturel/agricole), consiste à inciter/prescrire l'implantation de haies et à prescrire leur conservation.

Ces haies représentent une solution efficace par de multiples facettes :

- Elles participent au cycle de l'eau, à la prévention des inondations, contribuent à la régulation du climat et à la biodiversité.
- Elles servent de brise vent pour les cultures ;
- Elles préservent les sols de l'érosion, maintiennent les talus ;
- Elles génèrent des îlots de fraîcheur ;
- Elles accueillent une diversité d'insectes et d'oiseaux ;
- Elles stockent le CO₂, constituent des puits de carbone

Concernant les corridors écologiques, ceux-ci peuvent être de plusieurs types :

- Les corridors linéaires sont des structures paysagères linéaires homogènes : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves par exemple.
- Les corridors en chapelet ou « en pas japonais » sont constitués d'une succession d'espaces-relais qui permettent un déplacement de proche en proche : réseau de zones humides par exemple.
- Les corridors paysagers correspondent à une mosaïque d'habitats jouant différentes fonctions pour une espèce en déplacement.

Diagnostic des continuités écologiques de la commune

Objectifs de l'étude

L'objectif du diagnostic de l'état initial de l'environnement mené dans le cadre du PLU de Mauguio est de réaliser une analyse du fonctionnement écologique de son territoire en identifiant les différents milieux remarquables formant les cœurs de biodiversité/nature ainsi que les axes de déplacement qui offrent des possibilités d'échanges entre ces différents milieux. Pour une fonctionnalité optimale, cette démarche doit prendre en compte les communes limitrophes au territoire d'étude.

Trames identifiées sur la commune de Mauguio

Les éléments de cette partie seront prochainement amendés avec l'élaboration de la trame verte et bleue : sous-trames à l'échelle communale, axes de déplacement, cœurs de nature etc.

Sous-trame des milieux boisés

La sous-trame des milieux boisés regroupe différents types de boisements comme les boisements mixtes (de feuillus et de résineux), les forêts de feuillus, les forêts de conifères (notamment plantations) et quelques forêts ouvertes. Selon leurs caractéristiques (état de conservation, densité du sous-bois, diversité des essences), ces habitats peuvent constituer des cœurs de nature ou des axes de déplacement pour de nombreuses espèces à enjeu. La mise en réseau des boisements avec les milieux agricoles et ouverts apparaît comme déterminante pour permettre la bonne circulation et la dispersion des espèces.

Tableau 10 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame boisée

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
-------------------	-------------------------------

<p>Structurants : forêts mixtes, forêts de conifères (pinède), bosquets, boisements alluviaux, landes.</p> <p>Accueillants : Prairies en cours de fermeture, Prairies permanentes, haies arborées et arbustives, petits bosquets, arbres remarquables.</p> <p>Peu fréquentés : Zones humides, Pelouses, Prairies rases, cultures extensives.</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Geai des chênes, Pouillot véloce, différentes espèces de pics, Rollier d'Europe</p> <p>Invertébrés : Lucane cerf-volant, Grand capricorne</p> <p>Reptiles et amphibiens : Crapaud commun, Orvet fragile</p> <p>Chiroptères : Petit Rhinolophe, Grand murin</p> <p>Autres mammifères : Sanglier, Belette</p>
--	---

Sur la commune, ces espaces boisés sont majoritairement concentrés au nord du Grand Travers, composés de plantations de Pins à sous-bois plus ou moins dense et entretenu, et de forêts mixtes et de feuillus. Quelques parcs et bosquets peuvent également compléter cette sous-trame bien que les fonctionnalités écologiques en soient différentes.

Sous-trame des milieux agricoles et ouverts

Cette sous-trame concerne une mosaïque de milieux ouverts (landes, pelouses) et agricoles (prairies, cultures extensives, vignes). Les éléments écopaysagers de type haies, alignements d'arbres, petits bosquets et lisières apparaissent comme secteurs préférentiels pour la liaison de ces cœurs de nature.

Tableau 11 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame agricole et ouverte

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : zones de garrigues, pelouses sèches, steppes à lavande, prairies agricoles permanentes, prairies humides, prairies de pâture, landes et broussailles, talus, ruisseaux aux bordures végétalisées.</p> <p>Accueillants : lisières de boisement, prairies temporaires (dont humides), friches agricoles, fossés en eau, rivières et cours d'eau, plans d'eau et étangs, roselières, vignes ;</p> <p>Peu fréquentés : Parcs et jardins urbains, campings, maraîchages, marais, marécages & tourbières ;</p> <p>Répulsifs : Chantiers & carrières, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Milan noir, Pie-grièche à poitrine rose, Alouette des champs, Vanneau huppé, Tarier des prés, Faisan Colchide</p> <p>Invertébrés : Orthoptères, Lépidoptères</p> <p>Reptiles & amphibiens : Psammodrome d'Edwards, Pélobate cultripède</p> <p>Chiroptères : Minioptère de Schreibers, Pipistrelle commune, Pipistrelle de kuhl</p> <p>Autres mammifères : Renard roux, Sanglier, Campagnol</p>

Sur la commune, ces espaces sont majoritairement composés par des prairies humides arrière dunaires, de pâtures équinées et bovines. Les pelouses et prairies du golf peuvent également compléter ces espaces.

Sous-trame des milieux aquatiques et humides

La trame aquatique correspond à l'ensemble des cours d'eau d'un territoire. Ces milieux courants peuvent être des ruisseaux, des rivières, etc.

La trame humide correspond à l'ensemble des zones humides du territoire. Les zones humides constituent des écotones puisqu'elles sont l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Ce sont donc des zones de transition écologique entre deux écosystèmes différents. « On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre

de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Loi sur l'eau de 1992 [article L211-1]).

Différents types de milieux composent la sous-trame des milieux humides. On retrouve les lacs, les étangs, les tourbières, les prairies humides, ainsi que les mares temporaires.

Afin de les préserver, la nécessité de mieux les définir ainsi que de mieux les délimiter a été reconnue ces dernières années au niveau des politiques locales. Les zones humides bénéficient ainsi d'une « reconnaissance juridique », notamment en matière de préservation, de restauration et de valorisation avec la loi no 2005-157 relative au développement des territoires ruraux.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc. Les zones humides possèdent une grande valeur patrimoniale et sont des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces faunistiques avec une végétation associée typique.

Tableau 12 : Exemples de milieux et d'espèces pour la sous-trame aquatique et humide

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : Marais, ripisylves, rivières, ruisseaux, canaux, étangs, plans d'eau, zones humides, roselières, etc.</p> <p>Accueillants : Boisements alluviaux, landes humides, jonchaies, cariçaies, roselières, zones à touradons, fossés en eau.</p> <p>Peu fréquentés : Littoral, plages, milieux dunaires, Boisements, prairies sèches.</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Héron bihoreau, Grande aigrette, Échasse blanche, Canard colvert, Butor étoilé, Huitrier pie, Flamant rose, Outarde canepetière</p> <p>Insectes aquatiques : Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin</p> <p>Reptiles et amphibiens : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Émyde lépreuse, Grenouille de Pérez</p> <p>Chiroptères : Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers</p> <p>Autres mammifères : Loutre d'Europe, Campagnol</p> <p>Poissons : Anguille, Lamproie, Alose, Gobie</p>

Composante littorale

L'ancienne région du Languedoc-Roussillon présente une façade littorale importante qui a été durant les dernières décennies, et notamment dans les années 1960 (mission Racine), très fréquentée et reste un endroit très attractif. Elle a de ce fait été fortement urbanisée et l'empreinte de l'Homme y est peut-être la plus forte sur le territoire. Le littoral présente donc des espaces naturels, pour certains relictuels à l'échelle nationale, qui doivent d'autant plus être préservés, et ce quel que soit l'échelle des documents d'urbanisme. Ils revêtent un intérêt d'autant plus grand que la Méditerranée constitue l'un des principaux points chauds de la biodiversité dans le monde et que le littoral languedocien est la première zone touristique estivale française, subissant de ce fait une pression importante tant en termes d'aménagement, notamment avec le phénomène de cabanisation qui impacte de nombreuses zones humides, que d'usages (sur-fréquentation touristique, piétinement, nuisances sonores et autres impacts par des véhicules motorisés au sein des milieux naturels, etc.). Leur fonctionnement écologique est aussi impacté par les pratiques agricoles (eutrophisation, comblement, etc.). Pour finir, le littoral est également impacté par des phénomènes naturels comme l'érosion ou la submersion marine.

Cette sous-trame concerne l'ensemble des milieux littoraux du territoire comme les plages, les dunes, les milieux humides associés...

Cette sous-trame doit également prendre en compte les « espaces protégés du littoral » définis par la loi Littoral (dans ses articles concernant le Code de l'urbanisme) qui détermine les conditions d'utilisation et de mise en valeur des espaces terrestres, maritimes et lacustres des communes riveraines d'océans,

mers, étangs salés et plans d'eau naturel ou artificiel de plus de 1000 hectares. Cette loi permet ainsi d'encadrer l'aménagement de la côte pour éviter son urbanisation continue et favoriser le libre accès du public à l'ensemble des espaces côtiers littoraux.

Tableau 13 : Exemples de milieux et d'espèces pour la composante littorale

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : étiers, dunes, roselières, mers et océans</p> <p>Accueillants : Plage, sable, marais, marécages, tourbières</p> <p>Peu fréquentés : Carrières, équipements sportifs et de loisirs, camping, caravaning, rivières et cours d'eau divers (canaux, etc.), plans d'eau et étangs</p> <p>Répulsifs : Milieux artificialisés, cultures annuelles et terres labourées, prairies temporaires et permanentes, bois et forêts, friche ou jachère, lande et broussailles, haies</p>	<p>Oiseaux : Avocette élégante, Flamant rose</p> <p>Invertébrés : Cuivré commun, Capricorne du Chêne</p> <p>Amphibiens et reptiles : Lézard vert, Pélobate cultripède, Grenouille verte, Couleuvre de Montpellier</p> <p>Poissons : Sole, Tacaud, Truite, Anguille, Lamproie, Flet, Eperlan</p> <p>Autres mammifères : Lapin de Garenne</p>

Exemple d'espèces associées aux différentes sous-trames

Tableau 14 : Capacités de déplacement de certaines espèces par sous-trames

Sous-trame	Nom scientifique	Nom français	Classe	Ordre	Habitats naturels	Taille du domaine vital		Capacité de dispersion	Éléments bloquant le déplacement	Besoins particuliers
						Mâle	Femelle			
Agricole	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	Mammifères	Lagomorphes	Milieux agricoles essentiellement cultures céréalières (blé notamment), mais aussi prairies ouvertes, pelouses, etc.	0,5 à 4km ²		1-5 km	Agriculture intensive, grandes parcelles de monoculture et uniformes, prairies de fauche (vis-à-vis des levrauts, massifs forestiers importants)	Milieux ouverts, peu boisés
Aquatique	<i>Alose fallax</i> (Lacépède, 1803)	Alose feinte	Poissons	Clupéiformes	Eaux marines littorales, estuaire, rivières et cours d'eau douce	Peu d'informations à ce sujet Important : ce poisson vit en mer dans la zone côtière sur des fonds de <20 mètres Reproduction dans les estuaires et parties aval des fleuves		10 à 40km/j plusieurs centaines de km (migration)	Écluses, seuils importants, canalisations, prises d'eau, grilles, barrages, rampes, passes à poissons non adaptées.	Température de l'eau, substrat grossier, courant rapide
	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille	Poissons	Anguilliformes	Estuaire, rivières, cours d'eau, zones humides	Aucune information à ce sujet		25 à 40km/j 10000-20000km voire plus (migration)	Écluses, seuils importants, pollution aquatique, enrochement	Vase, pierres, galets
Boisée	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil	Mammifères	Ongulés	Forêts de feuillus majoritairement, zones bocagères	1000-3000 ha	500-2000 ha	5-10km/jour	Infrastructures linéaires (collisions), remembrement parcellaire,	Couvert forestier à proximité
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit Rhinolophe	Mammifères	Chiroptères	Forêts feuillus/mixtes à proximité d'espaces bocagers (haies), voire ouverts et potentiellement traversés par des rivières	Automne/hiver : 20ha en forêts/100-150ha en bocager				
Humide	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Cistude d'Europe	Reptiles	Testudines	Zones humides : vasières, étangs, bordures de roselières, mares, lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, berges de cours d'eau et cours d'eau	Pas d'informations réelles Territoire de vie fluctuant selon les individus, ces derniers pouvant changer d'emplacement		Espèce sédentaire 40-80m/jour dans un étang pour les femelles Jusqu'à 1km pour les mâles	Urbanisation, disparition des zones humides (assèchement, endiguement), dégradation de la qualité de l'eau, agriculture intensive et pratiques piscicoles intensives, régression des roselières	Fond vaseux ou rocheux, bordure de roseaux ou de joncs, de végétation aquatique flottante
	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Murin de Capaccini	Mammifères	Chiroptères	Rivières et cours d'eau, vastes étendues d'eau calme, ripisylves, lacs, mouilles des bras morts zones humides, bocage	Dimension du domaine vital varie d'un individu à l'autre : ~ 6 km ² Nombre de territoire de chasse varie d'un individu à l'autre : de 20 mètres de linéaires jusqu'à 260 ha		~ 30 km voire 100km (migration vers un site attractif) / nuit Espèce extrêmement mobile : les territoires d'un même individu pouvant être éloignés de plusieurs km	Activités anthropiques souterraines, mauvaise qualité de l'eau (pollutions, aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques), déforestation des ripisylves, remembrement parcellaire, ensemble des milieux non aquatiques et non humides (cultures, forêts, pelouses vergers...)	Se déplace en quasi-totalité en suivant le réseau hydrographique
Littorale	<i>Pélobates cultripès</i> (Cuvier, 1829)	Pélobate cultripède	Amphibiens	Anoures	Milieu sablonneux littoraux et arrière-littoraux, dunes, marais littoraux, plages, mais à proximité de milieux humides, vaseux ou saumâtres : mares temporaires méditerranéennes, mares/étangs	Pas d'informations à ce sujet		Pas d'informations à ce sujet	Urbanisation des zones littorales (assèchement des zones humides, destruction des sites de reproduction), agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole et fermeture des milieux, infrastructures linéaires (collisions)	Végétation basse, points d'eau dégagés avec végétation riveraine peu développée, plages de sol nu et formations végétales basses pour les migrations

Sous-trame	Nom scientifique	Nom français	Classe	Ordre	Habitats naturels	Taille du domaine vital		Capacité de dispersion	Éléments bloquant le déplacement	Besoins particuliers
						Mâle	Femelle			
	<i>Psammotromus edwardsianus</i> (An ; Dugès, 1829)	Psammotrome d'Edwards	Reptiles	Squamates/ Saurophidiens	Arrières-dunes sableuses, dunes vives (oyat), plages, étendues sableuses du littoral, garrigues et maquis bas, pierriers, milieux rocheux	Pas d'informations à ce sujet		Pas d'informations à ce sujet	Urbanisation des zones littorales, érosion des dunes, agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole et fermeture des milieux,	Espaces de refuge : pierres, terriers, failles, murs de pierres sèches, etc. Couverture au sol et strate arborée nulle
Ouvverte	<i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802)	Lézard ocellé	Reptiles	Squamates/ Saurophidiens	Broussailles, dunes, garrigues, pelouses calcicoles, steppes méditerranéennes, milieux rocheux, voire vignes, oliveraies	1430— 22 100m ²	2800 – 5850m ²	250m-500m/jour en été	Fermeture des milieux (boisements, enrichissements), agriculture intensive (insecticides, produits antiparasitaires), urbanisation, déprise agricole, collisions, infrastructures linéaires (collisions)	Pierres, murs, etc.
	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	Oiseaux	Galliformes	Prairies rases et garrigues méditerranéennes, friches, voire également polyculture de céréales, vignes et oliveraies	~4-6 ha par individus en reproduction ~30 à 100 ha pour un groupe en hiver ~8 – 20 ha pour un groupe en reproduction		Plusieurs kilomètres/jour	Agriculture intensive (produits phytosanitaires), déprise agricole (fermeture des milieux), remembrement parcellaire (destruction des haies)	Végétation basse, buissons et haies

NB1 : les espèces des milieux ouverts peuvent également se retrouver au sein des milieux agricoles. De même pour le Pélobate cultripède qui est une espèce inféodée aux milieux humides.

NB2 : les espèces terrestres ont été privilégiées comparativement aux oiseaux puisque ces derniers sont moins impactés par les éléments fragmentants de types infrastructures linéaires que les espèces se déplaçant au sol, bien que les collisions routières avec des oiseaux soient nombreuses.

Axes de déplacement

Les corridors écologiques ou axes de déplacement assurent des connexions entre des cœurs de nature, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces corridors peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas obligatoirement de continuité physique. On distingue ainsi les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées, etc.), les corridors discontinus ou en « pas japonais » (ponctuation d'espaces relais ou îlots refuges, mares, bosquets, etc.) et les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées). En fonction des espèces, ces corridors peuvent aussi jouer le rôle de cœurs de nature. C'est notamment le cas des zones humides.

Les éléments de cette partie seront prochainement amendés avec l'élaboration de la trame verte et bleue : sous-trames à l'échelle communale, axes de déplacement, cœurs de nature etc.

Éléments fragmentants, principales menaces

Les éléments fragmentants contrarient le déplacement naturel des espèces au sein de leur aire normale de répartition ainsi que le brassage génétique des populations (dépression de consanguinité), au point de provoquer potentiellement leur régression voire leur disparition localement.

Les éléments de cette partie seront prochainement amendés avec l'élaboration de la trame verte et bleue : sous-trames à l'échelle communale, axes de déplacement, cœurs de nature etc.

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	10 ZNIEFF sur le territoire	↗	La pollution, l'artificialisation des cours d'eau, le dépôt sauvage de déchets et la destruction des habitats du fait de l'extension des cultures irriguées ou de l'urbanisation menacent la fonctionnalité écologique de ces milieux...
+	2 zones Natura 2000 (superposées)	↗	
+	Présence d'un important réseau de zones humides offrant des milieux variés et fonctionnels.	↗	La présence d'un réseau Natura 2000 développé sur la commune permet des actions de gestion cohérente sur les milieux concernés.
+	Autres périmètres de conservation, de protection et d'inventaire : Conservatoire du Littoral, site RAMSAR, sites Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, Conservatoire d'Espaces Naturels, Arrêté de Protection de Biotope, ZICO...	↗	De nouveaux périmètres ou des élargissements pourraient voir le jour.
-	Pressions sur les milieux liées à la démographie, à l'agriculture, au tourisme	↗	Les activités et afflux touristiques engendrent des dégâts sur les écosystèmes : directs (piétinements, écrasements) ou indirects (pollution de l'air, déchets, pollution des eaux).

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- **Préserver les espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000, ENS, etc.) abritant les espèces emblématiques, limiter leur anthropisation ;**
- **Protéger les zones humides afin de permettre notamment une meilleure résilience du territoire face au changement climatique (protection contre les inondations, soutien d'étiage, etc.). Restaurer les zones humides dégradées ;**
- **Protéger les milieux aquatiques (lagunes, cours d'eau) et limiter l'urbanisation de leurs abords en lien avec la gestion des inondations ;**
- **Préserver et renforcer les milieux naturels relictuels de boisements, de milieux ouverts et semi-ouverts ;**
- **Protéger, au sein du zonage et du règlement, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui seront identifiés dans la trame verte et bleue du PLU ;**
- **Renforcer les liens entre paysages, continuités écologiques et risques (inondation et incendie) afin de définir les espaces naturels à préserver de l'urbanisation.**

- **Concilier la TVB et l'agriculture notamment par une politique de plantation de haies, et par un traitement et une insertion paysagère fondamentale.**

La ressource en eau

La gestion de l'eau dispose de ses outils propres (SDAGE, SAGE, contrats de milieux) avec lesquels le PLU doit s'articuler pour intégrer les enjeux identifiés par ces documents.

Le PLU peut notamment conditionner les développements urbain et économique à l'existence de ressources en eau suffisantes et aux réseaux nécessaires à son acheminement et à sa collecte. Il peut également se positionner comme un outil de protection de la ressource, en identifiant des zones humides, lits majeurs, périmètres de captage ou encore des zones d'infiltration à protéger de toute urbanisation pour un usage actuel ou futur.

Rappels réglementaires

Droit international

- 1968 (6 mai) : charte européenne de l'eau.
- 1978 (18 juillet) : directive no 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces.
- 1991 (21 mai) : directive no 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU ».
- 1991 (12 décembre) : directive no 91/676, dite « directive Nitrates ».
- 1998 (3 novembre) : directive no 98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- 1999 (17 juin) : protocole de Londres sur l'eau et la santé.
- 2000 (23 octobre) : directive no 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive-cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
 - Une gestion par bassin versant
 - La fixation d'objectifs par « masse d'eau »
 - Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
 - Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux
 - Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- 2006 (15 février) : directive no 2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade.
- 2006 (12 décembre) : directive no 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution.
- 2007 (18 septembre) : règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne.

Droit national

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'environnement [CE]). La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE). L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisante, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1964 sur les agences de bassin ;
- Loi 1984 sur la pêche ;
- Loi Littoral de 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, à laquelle la commune de Maugeio est soumise.

- Loi 1992 sur l'eau ;
- Loi 2004 de transposition de la DCE. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la directive ;
- Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA. Elle permet :
 - De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
 - D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
 - De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce ;

Liste	Objectif	Conséquence
1	Préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau en très bon état écologique « réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.	Interdiction de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage.
2	Restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.	Obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

- Les nouveaux classements entrent en vigueur dès la publication des listes par arrêté du préfet de bassin. Les anciens classements deviennent caducs dès cette publication et à défaut, le 1^{er} janvier 2014 ;
- Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.
- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II ;
- La **loi MAPTAM** du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) ;
- Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables.

Documents de référence

Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Les **Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) sont des documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle de grand bassin hydrographique. Ces documents fixent pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègrent les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les Plans locaux d'Urbanisme (PLU), les Schémas de Cohérence territoriale (SCOT) ou les Plans de Déplacements urbains (PDU), les schémas départementaux de carrière, etc.

Le territoire appartient au périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée Corse. Ce dernier présente 8 orientations fondamentales :

- S'adapter aux effets du changement climatique
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances
- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques en fonction des masses d'eau concernées.

Le SCoT Pays de l'Or Agglomération

Le SCoT Pays de l'Or Agglomération, à travers son Document d'Orientations et d'Objectifs, définit plusieurs prescriptions et recommandations à mettre en place pour sauvegarder la qualité de l'eau potable et de l'assainissement. Il est conforme au schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) du pays de l'Or.

Exemple de prescriptions :

La sécurisation de l'alimentation en eau potable à long terme sera également assurée dans les documents d'urbanisme locaux, par la préservation dans leurs plans de zonage des périmètres de prospection également repérés sur l'atlas cartographique, et à travers un règlement associé visant à interdire sur ces secteurs toute nouvelle destination des sols incompatible avec l'alimentation future en eau potable ;

Dans l'objectif d'atteindre une qualité acceptable pour la production d'eau potable depuis les captages situés sur le territoire de l'Agglomération, il est demandé, dans leurs périmètres de protection, de recenser et protéger les zones humides, haies/alignements d'arbres, ripisylves et bandes enherbées des parcelles agricoles afin de préserver leur rôle de dépollution des eaux, essentiel pour la qualité de l'eau.

Les zonages d'assainissement existants des communes doivent être révisés pour assurer leur compatibilité avec les perspectives d'urbanisation et de développement économique prévues dans les documents d'urbanisme, en délimitant les secteurs d'assainissement collectif et non collectif, au regard de l'ensemble des enjeux (environnementaux, économiques).

Exemple de recommandations :

La politique d'acquisitions foncières à l'amiable (mais aussi par préemption) dans les zones d'appel, c'est-à-dire les zones contribuant majoritairement à l'alimentation des captages, devra être poursuivie. Une fois acquises, ces terres pourront être louées via des baux environnementaux pour être cultivées sans engrais ni pesticides ;

Dans le cadre des aménagements urbains et des opérations de renouvellement/réinvestissement urbain, la désimperméabilisation de surfaces imperméabilisées existantes, permettant la déconnexion des eaux de pluie du réseau, est particulièrement attendue. Les communes sont incitées à organiser des enquêtes publiques conjointes de leurs documents d'urbanisme et des zonages d'assainissement.

Les SAGE

Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

La commune est intégralement comprise dans le SAGE de l'Or, actuellement en émergence.

Contrats de milieu et territoriaux

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive-cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

Trois contrats de milieu superposés concernent l'intégralité du périmètre communal : le contrat de l'Étang de l'Or, le Bassin versant d l'Étang de l'Or et le contrat de milieu de Salaison.

Les trois contrats de milieu sont achevés : le contrat de Salaison s'est achevé en 1998, Le contrat de l'Étang de l'Or en 2008 et le contrat de l'Or en 2019.

L'hydrographie

SOURCES : BD TOPO IGN, BD CARTHAGE, EIE PLU EN VIGUEUR, EIE PLU EN VIGUEUR DE COMMUNES LIMITROPHES

L'Étang de Mauguio occupe une surface importante de la commune. C'est le seul plan d'eau recensé par la bande données topographiques. Cependant d'autres plans d'eau sont présents sur la commune, non visibles sur la carte :

- Le lac de la Mourre, au nord-ouest de la commune
- L'Étang de la Castillonne et les Salins au sud-ouest de la commune

Le réseau hydrographique se compose d'un ensemble de cours d'eau important qui traverse le territoire communal du Nord vers le Sud avant de se jeter dans l'étang de l'Or. Leur bassin versant se situe entre les bassins du Lez, de l'étang du Méjean à l'Ouest et le bassin du Vidourle à l'Est

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).

En partant de la limite Ouest vers la limite Est de la commune, les cours d'eau suivants peuvent être recensés :

- le Noyer des Champs d'une longueur totale de 6 kilomètres (écoulement temporaire),
- la Jasse, d'une longueur de 7,5 kilomètres (écoulement temporaire),
- le ruisseau de la Mourre,
- le ruisseau du vieux Salaison,
- le Salaison (longueur : 24 kilomètres, débit moyen sur Mauguio : 0,25 m³) et ses

affluents : la Balaurie, la Maire, et la Roubine,

- la Cadoule (longueur : 23 kilomètres, écoulement temporaire sur les trois quarts de son cours) et son affluent, le ruisseau d'Aigues Vives,

- la Capoulière.

Sur le plan hydraulique, notons également la présence des aménagements suivants :

- le canal du Rhône à Sète qui communique avec l'étang de l'Or par cinq passes et par les portes du grau de Carnon. La politique actuelle vise à favoriser les échanges entre l'étang et le canal grâce à l'ouverture des anciennes passes qui s'étaient colmatées au fil du temps ;

- dans les marais, en bordure de l'étang : un réseau dense et complexe de roubines et de fossés, munis d'ouvrages (buses, clapets anti-retour, martellières) qui permettent des échanges avec les milieux environnants (zones humides, cours d'eau, étang) ;

- le canal d'irrigation et d'alimentation en eau potable du Bas Rhône, situé au Nord de l'agglomération de Mauguio. Ce canal est lié à des infrastructures cruciales pour l'alimentation en eau du secteur. La ressource en eau est ainsi distribuée aux communes, aux particuliers, aux exploitations agricoles et aux industries. Il s'agit du plus grand réseau sous pression unifié existant en Europe.

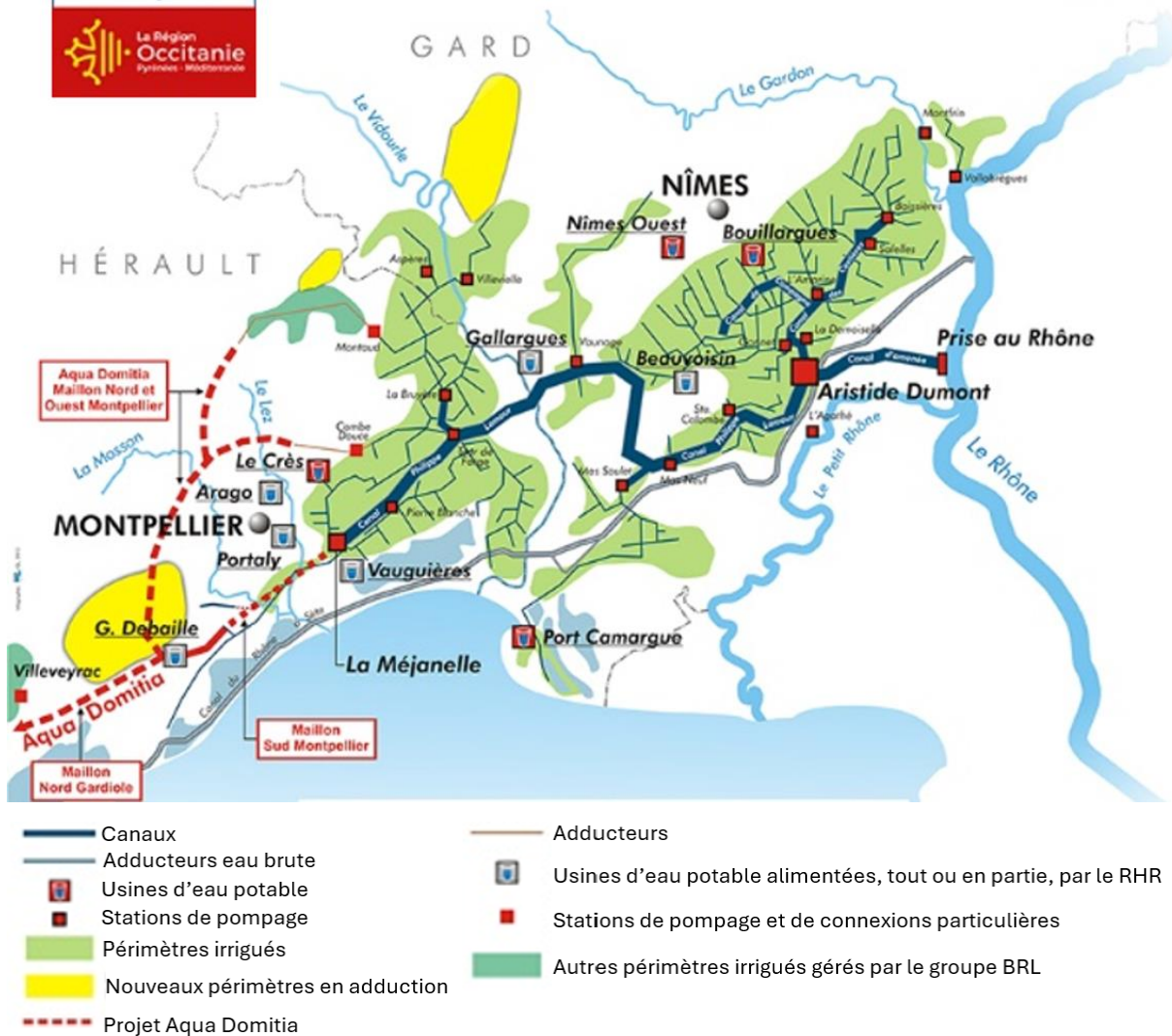
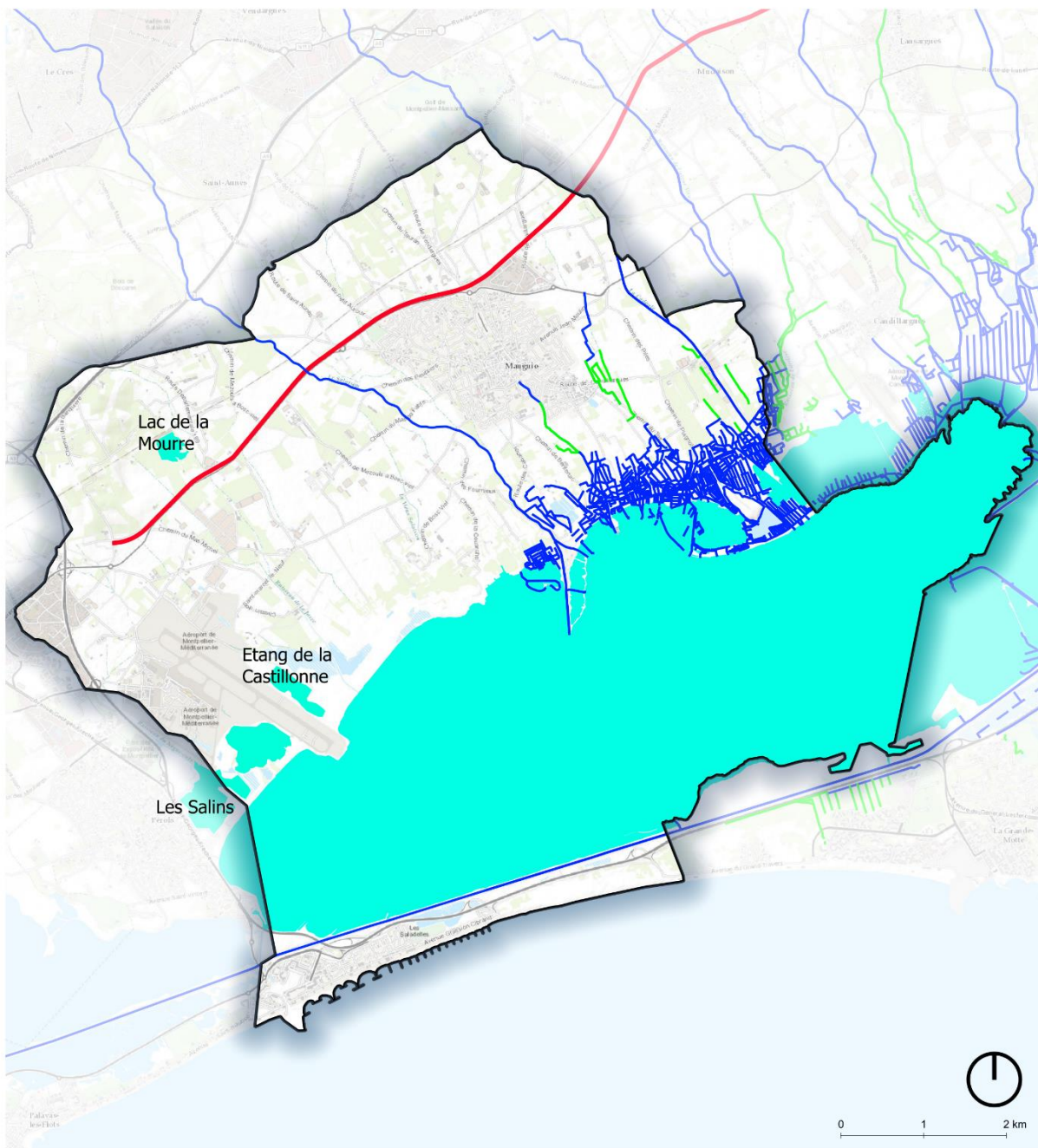


Figure 15 : carte des infrastructures du système Rhône (source : Réseau Hydraulique Régional)



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : BD TOPO, SDAGE RMC. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :

▭ limites communales

hydrographie

■ Plans d'eau

cours d'eau

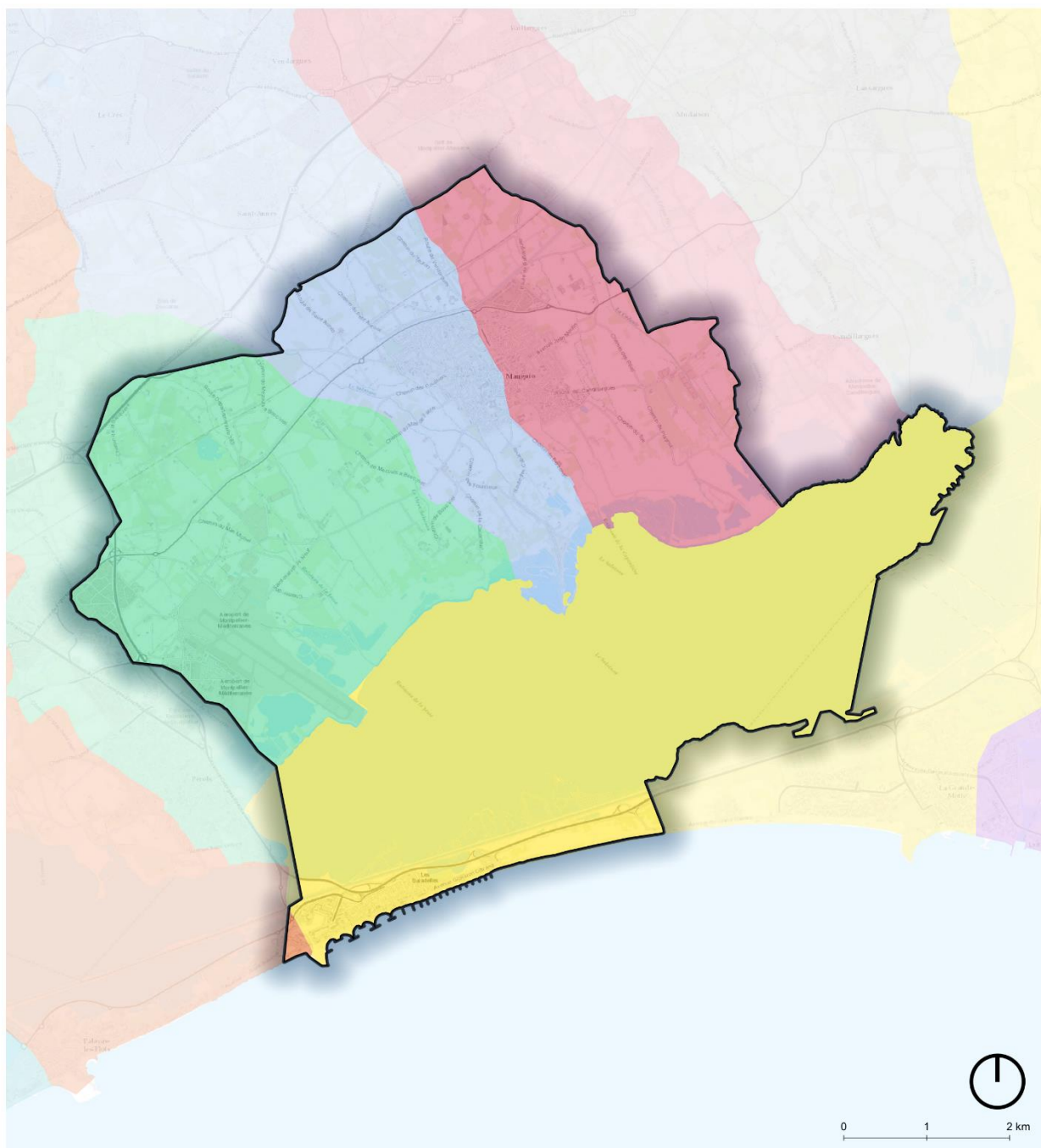
— Ecoulement intermittent

— Ecoulement permanent

Infrastructures

— canal BRL

5 zones hydrographiques sont présentes sur la commune.



Réalisation : Planèd 2023

Source(s) : BD TOPO. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

zones hydrographiques

- Côtiers de la Mosson au Salaison
- Côtiers de la Vène à la Mosson
- Côtiers du Bérarge au Vidourle
- Côtiers du Salaison au Bérarge

- Le Bérarge
- Le Lez de la Lironde incluse la mer Méditerranée
- Le Salaison
- Le Vidourle de la Bénovie à la mer Méditerranée

Ressource en eau

SOURCES : AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE, DREAL

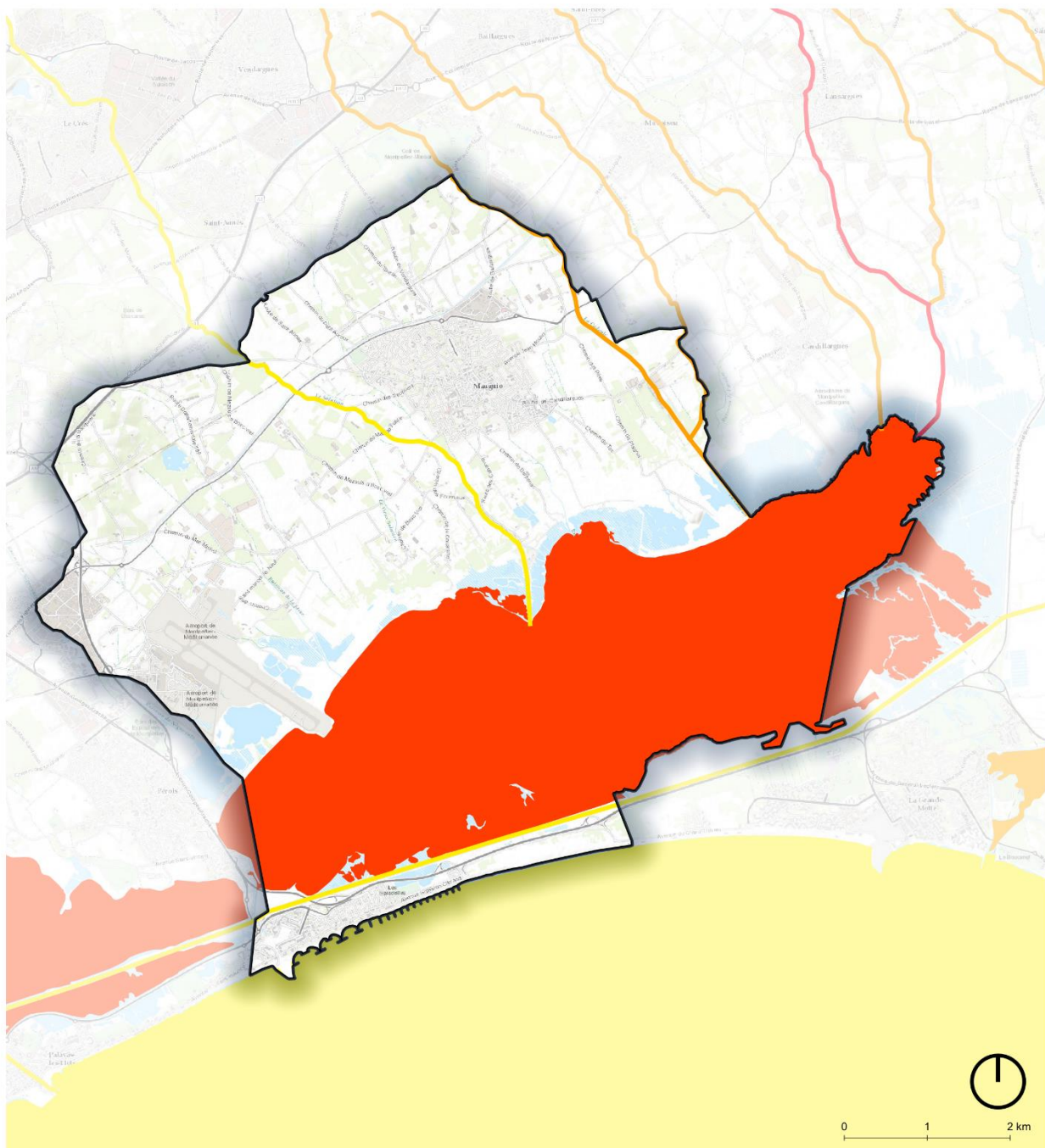
Masses d'eau superficielles

L'état écologique des masses d'eau est qualifié selon cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais. La mesure de l'état chimique comprend deux sous-catégories, avec ou sans ubiquistes, et le classement est soit bon, soit mauvais.

Six masses d'eau ont été évaluées par l'Agence de l'eau : quatre cours d'eau, une masses d'eau de transition et une masse d'eau côtière. Aucune n'atteint le bon état écologique en 2019. Cependant toutes sont considérées comme en bon état chimique en 2019, ce qui marque une amélioration pour l'Étang de l'Or. Cette amélioration est en partie liée aux nombreux efforts de réduction des pollutions urbaines et agricoles réalisés sur le bassin versant associé. Néanmoins l'Étang de l'Or demeure dans un état dégradé vis-à-vis de l'eutrophisation.

Tableau 15 : états des masses d'eau superficielles de Mauguio (source : états des lieux du SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau	Code	État écologique 2013	État chimique 2013	État écologique 2019	État chimique 2019	Paramètres déclassants 2019
Frontignan - Pointe de l'Espiguette	FRDC02f	moyen	bon	Moyen	Bon	angiospermes
Étang de l'Or	FRDT11a	mauvais	mauvais	Mauvais	Bon	Nutriments, Phytoplancton, Macrophytes, Invertébrés
Le canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète	FRDR3108B	moyen	Bon	Moyen	Bon	Taux de saturation en O2, Cyprodinil
L'aigues Vives	FRDR12121	médiocre	Bon	Médiocre	Bon	Invertébrés, O2 dissous, Taux de saturation en O2
La Cadoule	FRDR140	médiocre	Bon	Médiocre	Bon	Invertébrés, Poissons, Macrophytes
Le Salaison	FRDR141	médiocre	Bon	moyen	bon	Invertébrés, Poissons, Macrophytes



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : agence de l'eau RMC. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère : □ limites communales	<i>état écologique des cours d'eau</i>	— Moyen	■ Mauvais
	— Bon	— Très bon	■ Moyen
	— Mauvais	<i>état écologique des masses d'eau</i>	■ Très bon
	— Médiocre	■ Bon	

Masses d'eau souterraines

Une masse d'eau souterraine concerne le périmètre communal. Elle est en bon état quantitatif, mais en mauvais état chimique du fait de pollutions aux pesticides et aux nitrates (paramètre déclassant en 2019). Cette masse d'eau fait l'objet de mesures du SDAGE RMC pour l'atteinte du bon état chimique.

Trois critères sont retenus pour le bon état chimique : le respect des normes en polluants présents dans la masse d'eau, l'absence de risque de non-atteinte du bon état des masses d'eaux de surface alimentées par la masse d'eau souterraine considérée et l'absence d'intrusion d'eau salée due aux activités humaines (source : INSEE).

Les normes de qualité et seuils au niveau national sont les suivantes :

- Nitrates : 50mg/L
- Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents : 0,1 µg/L ; et 0,5 µg/L au total. On entend par « total », la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.

Ces normes de qualités et valeurs seuil peuvent varier selon dérogation en fonction du bassin versant ou du fond géochimique.

Tableau 16 : États des masses d'eau souterraines de Mauguio (source : état des lieux du SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau	Type de masse d'eau	État quantitatif 2013	État chimique 2013	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant 2019
Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon	Médiocre	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl deisopropyl / Nitrates / Somme des pesticides totaux

Qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade se divise en 7 catégories : excellent, bon, suffisant, insuffisant, insuffisamment de prélèvements, site non classé, interdiction. Le risque microbiologique représente le principal risque sanitaire pour les baigneurs. Les critères de classement fixés par cette directive se basent sur les deux paramètres microbiologiques Escherichia coli et entérocoques intestinaux. Un minimum de 16 résultats d'analyses est nécessaire afin de pouvoir classer un site. De même, un minimum de 4 résultats d'analyses par an est nécessaire afin de pouvoir classer un site (source : Ministère chargé de la Santé).

Les sites de baignade sont tous évalués comme étant d'excellente qualité par le ministère chargé de la santé en 2022.



Figure 16 : qualité des eaux de baignade sur la commune de Mauguio (source : Ministère chargé de la Santé)

Périmètres règlementaires

SOURCE : SANDRE EAUFRACTE (HTTPS://WWW.SANDRE.EAUFRACTE.FR/), AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE

Zones sensibles (ZS)

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Elles découlent de l'application de la directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture ».

Les zones sensibles ont été étendues à l'ensemble des masses d'eau de surface continentales et littorales par arrêté, abrogeant les zonages précédents. Cet arrêté impose aux collectivités locales des prescriptions en matière de rejets de leurs stations d'épuration urbaines dans ces « zones sensibles ». Les échéances sont déterminées en fonction de la taille de l'agglomération et de la sensibilité des milieux aquatiques à la pollution. Les stations d'épuration urbaines concernées sont obligées de mettre en œuvre des dispositifs plus efficaces de traitement des eaux usées pour l'azote ou le phosphore.

La commune de Mauguio est intégralement comprise dans la zone sensible des étangs palavasiens (Arnel, Méjean, Grec, Prévost) et de l'étang d'Or et leurs bassins versants.

Zones vulnérables (ZV)

Afin de limiter la pollution des eaux par les nitrates, la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive Nitrates, prévoit la mise en œuvre de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés d'origine agricole.

Doivent être désignées comme vulnérables toutes les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être et celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les quatre ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Le territoire de Mauguio est situé en zone vulnérable aux nitrates.

Zones de répartition des eaux (ZRE)

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du Code de l'environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le territoire n'est pas concerné par les zones de répartition des eaux.

Usages et pressions

SOURCES : BNPE (DONNEES 2020)

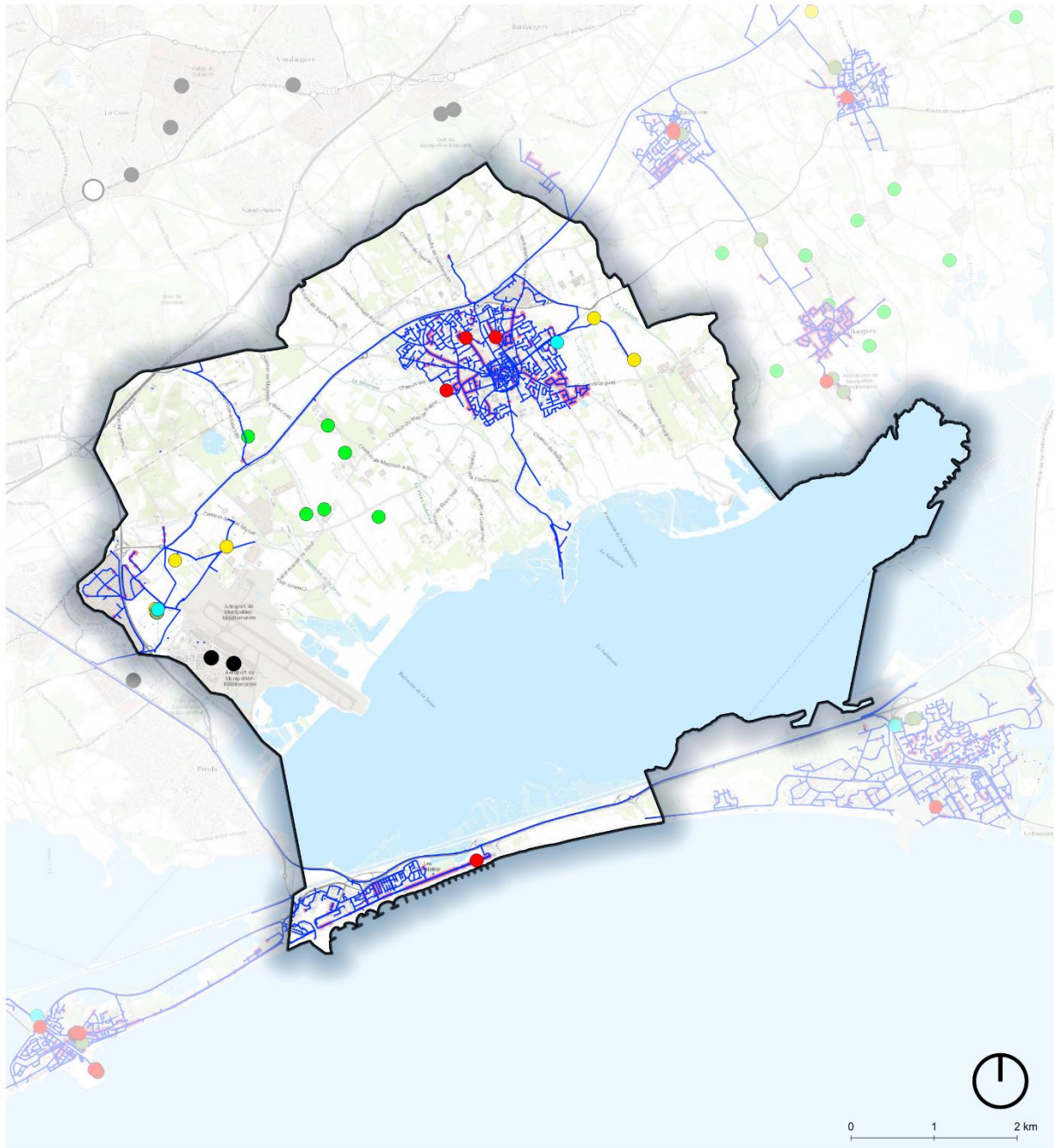
15 ouvrages de prélèvement d'eau sont recensés sur la commune. Tous n'apparaissent pas sur la carte car de nombreux points sont fusionnés entre eux. C'est par exemple le cas des points de prélèvements en eau potable dont un seul apparaît sur la carte.

4 points de prélèvement en eau potable sont recensés sur la commune :

- Le forage dans la nappe de Vauguières
- Le forage dans la nappe des treize Caires
- Le forage dans la nappe des Garrigues basses
- Le forage dans la nappe les piles

100% de l'eau potable prélevée sur la commune provient de prélèvements souterrains. La commune n'est pas auto-suffisante en eau bien que la majorité de la consommation en eau soit issue des prélèvements de la commune. Le détail des prélèvements est chiffré plus loin.

Le Pays de l'Or a délimité des aires d'alimentation de ses captages en eau potable et initié depuis 2010 un programme d'actions de reconquête de la qualité de l'eau souterraine. Sur le territoire de l'Agglomération, l'agriculture a un rôle majeur dans le cadre de la préservation de la nappe souterraine. Le pôle Eaux et Milieux Aquatiques prévoit des aides aux agriculteurs dans l'adoption de pratiques alternatives à l'usage de pesticides de synthèse et d'accompagnement vers la conversion à l'agriculture biologique. Les agriculteurs s'inscrivant dans le dispositif Agribio peuvent bénéficier d'une exonération de la part intercommunale (voire de la part communale) de la taxe foncière sur les propriétés non bâties pour une durée de 5 ans. L'Agglomération du Pays de l'Or propose aussi aux agriculteurs un diagnostic gratuit à la conversion en agriculture biologique. Agribio met également à disposition gratuitement des agriculteurs du territoire un broyat végétal issu des déchèteries du Pays de l'Or. Enfin, le dispositif inclut l'achat de productions bio pour la restauration collective (source : Pays de l'Or Agglomération).



Réalisation : Ecovia 2023

Source(s) : BNPE, Pays de l'Or Agglomération. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

conduites d'eau potable

- Branchements
- Conduites
- Terminal Branchement
- Stockage
- Pompage

- Ressource
- points de prélèvements en eau
- autres
- irrigation
- industrie

Alimentation en eau potable

SOURCES : SISPEA (DONNEES 2020), RPQS POA 2022, RAD POA 2023, SCHEMA DIRECTEUR AEP 2023

Gestion de l'eau potable

La production recouvre :

- La protection de la ressource, par l'établissement des périmètres de protection ;
- Le prélèvement de l'eau brute dans le milieu naturel ;
- La potabilisation de l'eau dans des unités de traitement, et l'acheminement par des canalisations de gros diamètres ;
- Le stockage dans des châteaux d'eau, réservoirs en tête des réseaux de distribution et transport.

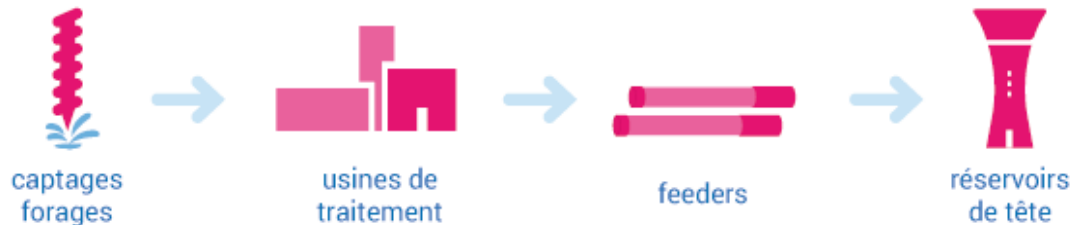


Figure 17 : Production d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

Le transport s'effectue par des canalisations de gros diamètres ou des « autoroutes de l'eau » permettant d'acheminer de l'eau potable, après traitement, d'un point de production vers un lieu de consommation.

La distribution recouvre l'acheminement de l'eau produite par les unités locales de production ou acheminée par les réseaux d'interconnexions de transport jusqu'au branchement de chaque abonné, par un « chevelu » de réseau.



Figure 18 : Distribution d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

L'eau potable de la commune de Mauguio est gérée par la Communauté d'agglomération du Pays de l'Or, qui concerne 8 communes. Elle est chargée de la production, du transfert et de la distribution. 20 066 abonnés sont dénombrés au 31/12/2023 sur l'intercommunalité pour 109 899 habitants desservis. Sachant que la population intercommunale est de 45 500 habitants, le service d'eau potable dessert également des communes alentours de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or.

Le service est délégué à la société SAUR pour l'ensemble de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or (échéance du contrat le 31 décembre 2030).

Le réseau mesure 358 km sur l'intercommunalité (dont 122 km à Mauguio), et trois interconnexions sont présentes : une entre Carnon et Palavas les Flots, une avec la commune de Montpellier et une avec la Communauté de Communes Terres de Camargue.

Captages et protections

Le volume d'eau prélevé sur la communauté d'agglomération est en baisse globale et régulière depuis 2014.

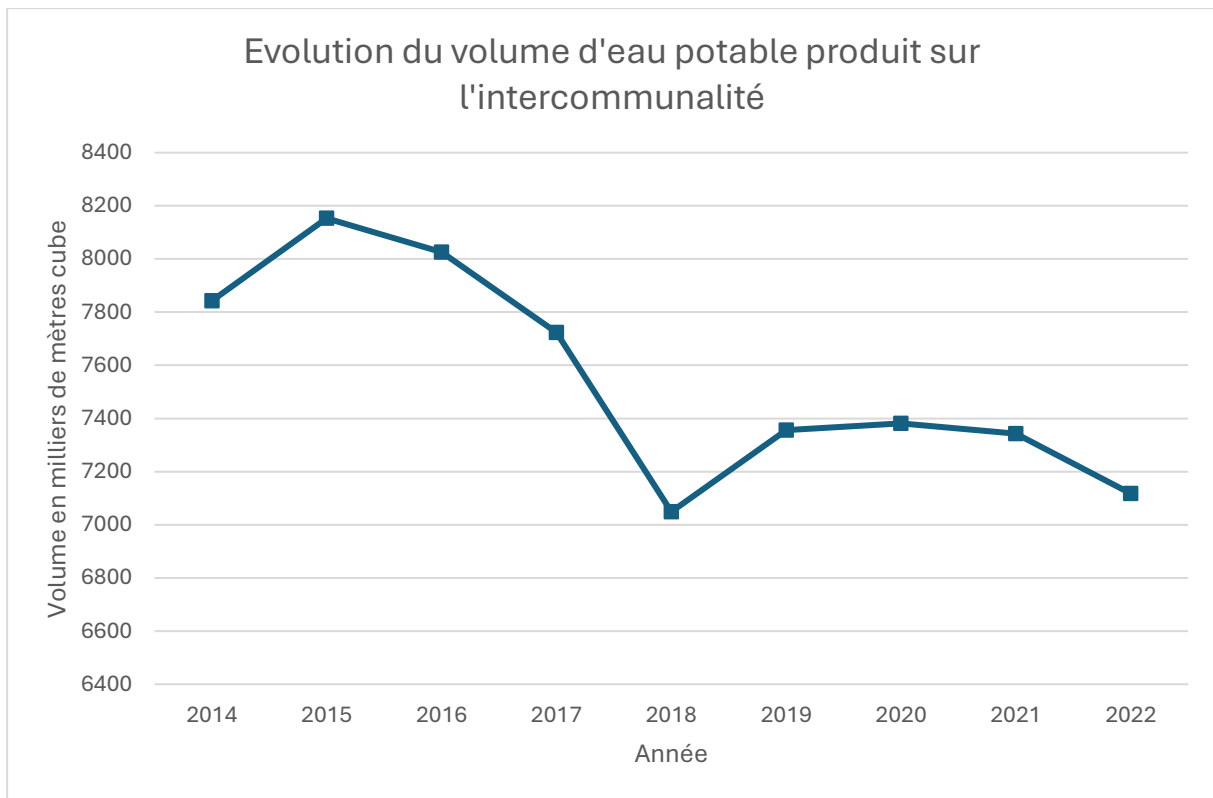


Figure 19 : Évolution du volume produit (source : RPQS 2022)

L'indice moyen d'avancement de la protection de la ressource en eau en 2022 pour la CA est de 40 %.

L'eau potable acheminée sur la commune de Mauguio est produite sur place grâce aux forages dans les eaux souterraines mentionnés plus haut. L'eau potable est prélevée à 100% dans la nappe phréatique.

Les prélèvements totaux d'eau sur la commune de Mauguio sont principalement des prélèvements d'eau potable. L'évolution des prélèvements est irrégulière mais suit tout de même une baisse légère depuis 2016. Cette baisse est de l'ordre de 10% entre 2016 et 2021, de l'ordre de 6% pour l'ensemble des prélèvements.

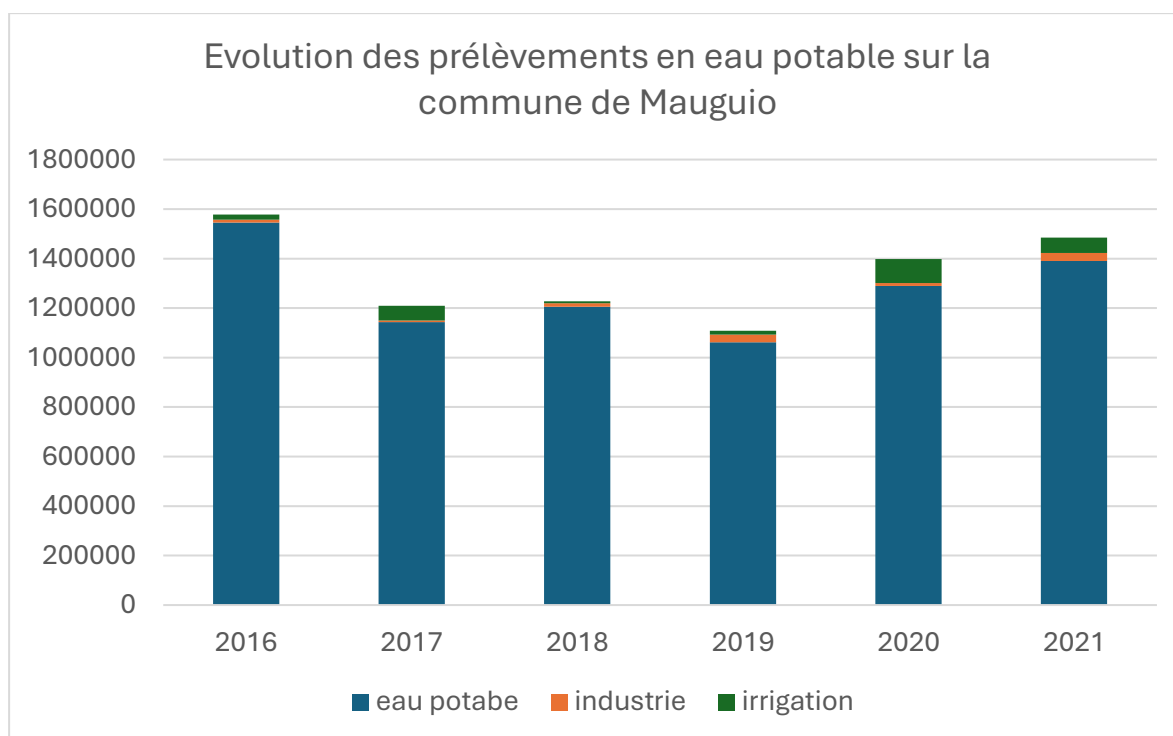


Figure 20 : Évolution du volume produit (source : RPQS)

Qualité de l'eau distribuée et indicateurs de performance

Le décret du 27 janvier 2012 a défini un rendement² minimum objectif que les collectivités doivent atteindre, soit 85 % pour les communes hors ZRE.

L'indice linéaire de perte (ILP) doit être inférieur à 2,5 m³/km/jour en milieu rural, 5 en milieu semi-rural et 10 en milieu urbain. Le type de réseau est déterminé par la densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par kilomètre de réseau). L'indice linéaire de perte était de 9,1 m³/km/jour en 2021 et de 7,7 m³/km/jour en 2022. La commune de Mauguio-Carnon est classée en réseau urbain.

En 2022, le rendement hydraulique net atteignait 78,5%. Le rendement sur la commune est en hausse globale depuis 2018.

² Le rendement est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes (source : SISPEA).

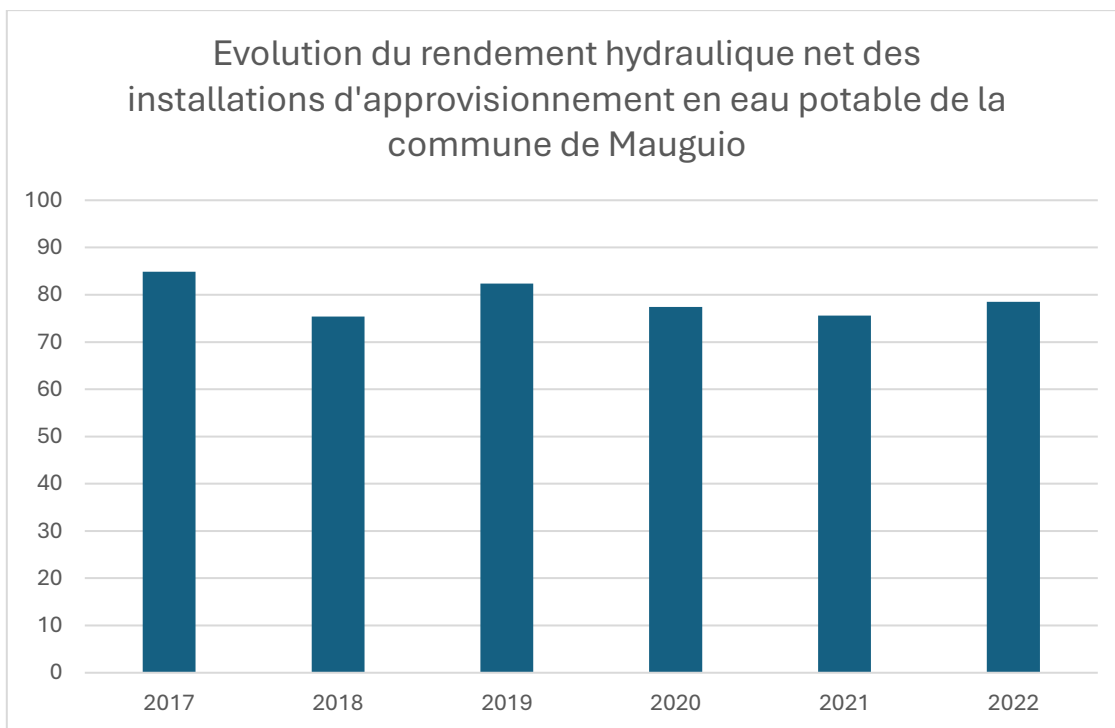


Figure 21 : Évolution du rendement des réseaux d'eau potable (source : RPQS 2022)

Les conformités microbiologiques et physico-chimiques étaient conformes à 99,6% en 2022. Une non-conformité a été relevée sur l'eau mise en distribution sur la commune de Manguio : Présence d'entérocoques sur le réseau de la ZAC Les Figuières le 16 septembre 2021. En 2023 et 2024 la Communauté d'Agglomération a également été alertée pour le même type de problème sur la commune de Manguio.

Le potentiel de dissolution du plomb dans les eaux de consommation est estimé comme étant élevé à Manguio et doit être surveillé.

Quant à la dureté de l'eau, elle est estimée entre 29,7 et 37 °F ce qui correspond à une eau dure voire très dure.

Prélèvements et consommation d'eau

Environ 7,1 Mm³ (-3% par rapport à 2020) ont été produits sur la CA et 0,5 Mm³ importé en 2022 (+17% par rapport à 2020). Au total 7,6 Mm³ ont été mis en distribution (2,3 Mm³ exportés) et 6,1 Mm³ facturés. La consommation annuelle moyenne par habitant est de 136 m³ au 31/12/2022. Cette consommation élevée est en partie due à l'importante fréquentation touristique de plusieurs communes de la communauté d'agglomération.

Le volume d'eau consommé sur la commune de Manguio ne présente pas réellement de tendance à la hausse ni à la baisse entre 2012 et 2022. En 2022 la consommation d'eau potable totale sur la commune était de 1 241 Mm³ ce qui correspond à 74,8 m³ par habitant par an. La consommation en eau potable par français et par an était de 54,3 m³ en 2022, la consommation d'eau potable par habitant sur la commune est donc élevée. Cela s'explique en partie par la fréquentation touristique. La consommation d'eau sur la commune de Manguio est cependant moins élevée que la moyenne de la Communauté d'Agglomération.

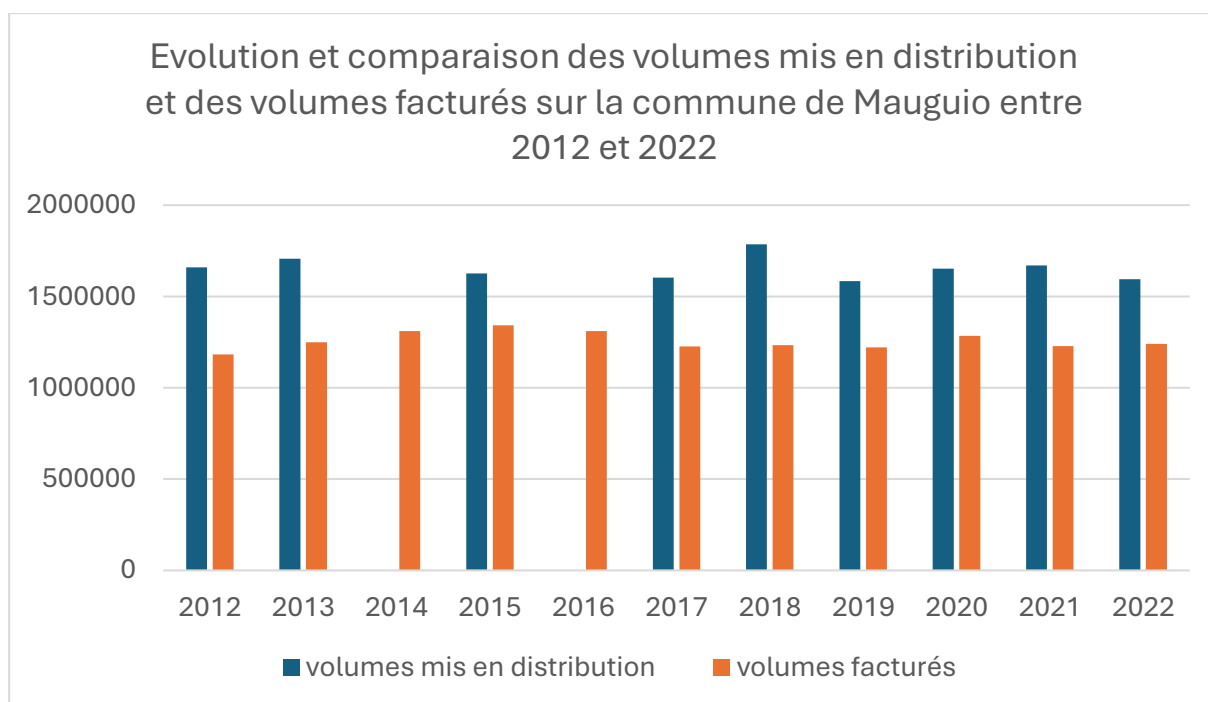


Figure 22 : Évolution du volume mis en distribution et facturés (source : RPQS 2021)

Évolutions

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR AEP (2020), PLH DU PAYS DE L'OR 2024-2029

Le schéma directeur estime que la capacité de production d'eau potable est satisfaisante à moyen terme (d'ici 2030).

Les besoins pour l'augmentation de la capacité d'accueil en eau potable d'ici à 2045 nécessiteront en revanche d'augmenter les capacités de production du canal BRL en créant une nouvelle prise d'eau ainsi qu'une nouvelle unité de traitement.

La prospective démographique du PLH Pays de l'Or Agglomération prévoit en effet 46 500 habitants au 1er janvier 2030, et une population dépassant les 50 000 habitants à partir de 2040. Cela correspond à une augmentation de la population de 10% entre 2021 et 2040 (sans distinction entre les communes). La consommation d'eau augmentera en conséquence sur la communauté d'agglomération. Cette consommation augmentera dans un contexte de diminution de la disponibilité de la ressource en eau potable due aux réchauffements climatiques. Une des réponses possibles à cette augmentation du besoin pourra être l'amélioration des réseaux d'eau potable, entre autres ceux de la commune de Mauguio dont l'amélioration est citée dans les propositions de 2023.

L'approvisionnement en eau de la commune de Mauguio pourrait donc se compliquer dans la mesure où la commune n'est, à l'heure actuelle, pas totalement autosuffisante en eau.

Défense incendie

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR (2020)

Il est rappelé aux mairies que la prévention et la lutte contre les incendies s'inscrivent dans le cadre des pouvoirs de police générale du maire, conformément aux termes de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales. En cas de dommages résultant de l'exercice de ces attributions de police municipale, l'article L. 2216-2 du même code précise que la commune est civilement responsable. La jurisprudence du Conseil d'État retenait la responsabilité de la commune pour faute lourde en cas d'insuffisance du débit de l'eau alimentant les bornes à incendie (CE, 2 décembre 1960, Strohmail et compagnie Le Phénix ; 15 juillet 1960, ville de Millau ; 22 juin 1983, commune de Raches).

Par ailleurs, les services incendie doivent pouvoir disposer sur place et en tout temps de 120 m³ de réserve. L'utilisation du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de prises d'incendies (poteaux ou bouches) doit permettre de disposer d'un débit disponible de 60 m³/h (17 l/s) à une pression de 1 bar pendant 2 heures (donc 120 m³ de réserve incendie).

En termes de couverture des poteaux incendies, la réglementation prévoit une zone de couverture de 400 m en zone rurale et 200 m en zone habitée (bourg des villages).

Sur la commune de Mauguio, 5 bornes à incendie ont été évalués comme non conformes pour des raisons de capacité hydraulique. Il s'agit d'une simulation approximative par rapport à la réalité. Pour quatre d'entre eux, les tests effectués in situ montrent des résultats très largement suffisants. Un hydrant supplémentaire sera rajouté en 2030 et un en 2045. Les capacités des hydrants ne sont donc pas à l'heure actuelle un enjeu de taille pour la commune (source : Schéma Directeur).

Assainissement collectif

SOURCES : RPQS 2022, PORTAIL DE L'ASSAINISSEMENT, RAD 2023

Gestion du service

L'assainissement collectif est régi par la communauté d'agglomération du Pays de l'Or, et délégué à l'entreprise VEOLIA jusqu'au 31 décembre 2030. Une station d'épuration est présente sur la commune de Mauguio.

La collectivité est chargée de la collecte, du transport et de la dépollution.

En 2022, la collectivité compte 19 535 abonnés et le réseau mesure 525 km (dont 95,5 km à Mauguio).

Installations de collecte et de traitement

La station d'épuration de Mauguio ville a une capacité nominale de 24 000 EH pour une population desservie estimée à 15 841. La valeur moyenne du débit arrivant à la station est de 2 511 m³/j. La STEP utilise la filière boue activée prolongée suivi d'une zone de transition environnementale et rejette dans le Salaison. La Station d'épuration de Mauguio Mudaison dessert 92% de la population municipale de Mauguio-Carnon. Elle dessert également depuis 2016 la population de la commune de Mudaison.

Les rejets de la station d'épuration de Mauguio ville sont conformes aux exigences du rejet en zone sensible. Les rendements épuratoires sont excellents sur tous les domaines. La station a fonctionné en moyenne à 58,9% de sa capacité de charge hydraulique et 40% de sa capacité de charge d'épuration en 2023.

Le réseau de Mauguio ville est de type séparatif et rejette ses eaux traitées dans les lagunes réaffectées en zones de transition environnementales, puis rejet soit dans le Salaison, soit dans une zone humide de 10 ha. Le réseau de Mauguio sur les secteurs de Carnon, Figuières et aéroport est également de type séparatif avec 7 postes de refoulement. Les eaux usées sont transférées vers la station d'épuration Maerea (à Lattes) depuis février 2013.



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : Portail de l'assainissement. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :

limites communales

Assainissement collectif

STEP de la commune de Mauguio

Volumes collectés et traités

Le débit moyen journalier en période creuse est de 2 511 m³/j, et en semaine de pointe de 3 861 m³/j. la capacité nominale n'a ainsi jamais été dépassée.

En 2022, environ 1,16 Mm³ ont été facturés, soit 0,25% de moins qu'en 2021. D'après le portail de l'assainissement, les charges entrantes maximales dans la STEP de Mauguio ont atteint 16 950 EH en 2022, soit 71 % de la capacité de la STEP.

En 2022, à l'échelle de la commune, la collecte des effluents et les équipements d'épuration étaient conformes à 100 %. 367 t de boues (matières sèches) ont été évacuées.

Évolutions estimées

SOURCE : PLH DU PAYS DE L'OR 2024-2029

La prospective démographique du PLH Pays de l'Or Agglomération prévoit en effet 46 500 habitants au 1er janvier 2030, et une population dépassant les 50 000 habitants à partir de 2040. Cela correspond à une augmentation de la population de 10% entre 2021 et 2040 (sans distinction entre les communes). Le SCOT du pays de l'Or porte un scénario assez pessimiste en ce qui concerne l'adéquation future entre la capacité d'accueil de la station d'épuration et la pression démographique. Cependant ce scénario est à relativiser car il ne prend pas en compte les capacités réelles de la station d'épuration ainsi que les travaux envisagés. Pour l'heure, les capacités d'accueil de l'assainissement présentes et futures ne posent pas de problème majeur pour la commune.

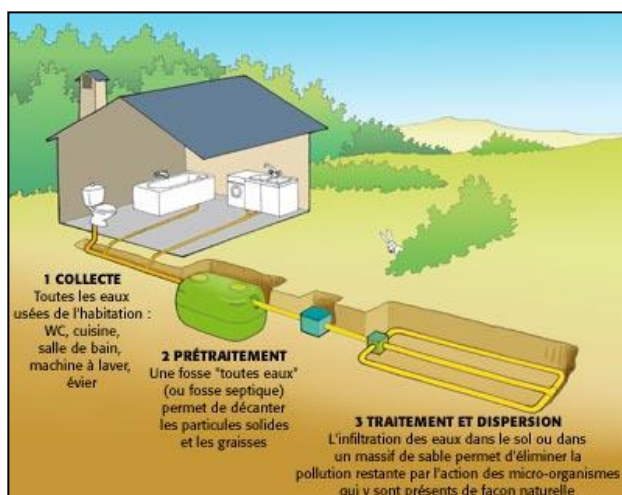
Assainissement non collectif

SOURCE : RPQS 2022

L'assainissement non collectif (quelquefois appelé assainissement autonome ou individuel) désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées domestiques des logements non raccordés au réseau public d'assainissement.

Un dispositif d'assainissement non collectif se décline en quatre parties :

- La collecte des eaux usées domestiques ;
- Une unité de prétraitement ;
- Le système d'épuration ;
- L'évacuation des eaux usées.



L'assainissement non collectif est adapté à un habitat peu dense. C'est une solution efficace sous réserve :

- D'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif ;
- D'un entretien régulier, en particulier la vidange, de 50 % du volume utile de la fosse septique toutes eaux environ tous les 4 ans (ou tous les 6 mois pour la microstation d'épuration) et l'entretien au moins annuel du préfiltre.

Gestion du service

La compétence est échue à la communauté d'agglomération du Pays de l'Or, et exploité en régie par le SPANC. 1 320 habitants sont desservis en 2022. C'est la population la plus importante desservie par assainissement autonome sur la Communauté d'Agglomération.

Conformité des installations

1 016 installations d'assainissement autonome sont présentes sur la Communauté d'Agglomération. En 2022, le taux de conformité des installations de l'ensemble du territoire est estimé à seulement 32 %. Ce taux de conformité est faible, les installations d'assainissement autonome ont donc un impact sur les milieux aquatiques.

L'assainissement autonome à Mauguio revêt un caractère particulier. En effet, du fait de la présence de l'Etang de l'Or, de nombreuses cabanes, mas agricoles et hameaux sont implantées autour de l'Etang, souvent desservis par assainissement autonome. La « cabanisation » de l'Etang de l'Or revêt un enjeu important de protection des milieux, et aujourd'hui des mesures sont prises pour valoriser et préserver son aspect patrimonial et fonctionnel.

Les eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et la protection de l'environnement (limitation des apports de pollution dans les milieux aquatiques).

Bien que les textes relatifs à la gestion des eaux pluviales ne fixent pas pour la collectivité d'obligation de collecte ou de traitement en tant que telle, ce contexte, couplé aux problématiques d'inondations par ruissellement ou débordement de réseaux, renforce l'attention à porter à la gestion des eaux pluviales, notamment au regard du patrimoine d'ouvrages existants.

En temps de pluie, les systèmes d'assainissement, qu'ils soient unitaires ou séparatifs, rencontrent de manière récurrente des difficultés à collecter, transporter ou stocker les eaux pluviales. Selon l'importance des pluies, cette situation peut provoquer des déversements et des débordements, pouvant conduire à des inondations. L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation de ces phénomènes en rendant les sols moins perméables. En effet, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration des eaux pluviales dans le sol et l'alimentation des eaux souterraines, et augmente ainsi les volumes d'eau ruisselés.

Il peut s'agir de réduire les émissions de polluants et le ruissellement à la source :

- Adapter le choix des revêtements de chaussées et autres matériaux urbains (matériaux neutres) ; vérifier l'origine des matériaux et leur absence de contamination ;
- Utiliser des peintures de sols et autres matériaux sans adjuvants toxiques ;
- Modifier les pratiques locales de nettoyage des rues (fréquence accrue du nettoyage) ; sensibiliser sur la nécessité de ne pas rejeter de débris sur la voie publique ;
- Contrôler et réduire l'utilisation des engrais, herbicides, pesticides et autres produits phytosanitaires ; utiliser de manière plus réfléchie les produits de déneigement et de déverglacage ;
- Améliorer l'efficacité des systèmes de dépollution des systèmes industriels producteurs de fumée ; améliorer la gestion des aires de stockage industrielles ;
- Promouvoir les transports en commun ; améliorer la conception des véhicules de manière à diminuer les émissions de polluants et à améliorer la combustion des matières organiques.

Un second levier d'action réside dans la gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute. De grands principes sont à respecter :

- Limiter l'imperméabilisation afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter le lessivage des sols et surfaces urbains ;
- Éviter de collecter les eaux pluviales dans des réseaux d'assainissement (unitaires ou séparatifs) ;
- Limiter le parcours des eaux pluviales afin de limiter l'érosion et le lessivage des sols ;
- Éviter la concentration des écoulements ;
- Favoriser l'évaporation de l'eau et l'évapotranspiration par la végétation.

Lorsque la nature du sol le permet, on cherchera à infiltrer les eaux pluviales pour les pluies courantes, sur le principe des niveaux de service. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en œuvre

prennent différentes formes : noues, tranchées, jardins de pluie, bassins paysagers, espaces inondables intégrés à l'aménagement, etc.

Une gestion des eaux pluviales à la source se veut complémentaire d'une gestion séparative en limitant les apports d'eaux pluviales à prendre en charge par les systèmes d'assainissement existants.

Par ailleurs, les eaux pluviales peuvent constituer une nouvelle ressource en tant que support de nature en ville et de biodiversité, d'animation paysagère, de lutte contre les îlots de chaleur urbains.

Gestion des eaux pluviales sur la commune

SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES (2019)

La compétence de gestion des eaux pluviales a récemment été transférée à la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or pour toutes ses communes.

Sur la commune de Mauguio, les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont composés de 22 bassins de rétention communaux, 5 appartenant à la Communauté d'Agglomération et 3 bassins privés. 42 km linéaires de réseaux desservent la commune et 17 km linéaires de fossés. Sur Mauguio et Carnon, 14 points noirs pour problèmes d'inondation/ mauvaise évacuation des eaux ont été identifiés.

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Réseau hydrographique inégal sur la commune	↗	
-	Pas de SAGE présent sur la commune	?	La mise en place d'un SAGE permettrait d'améliorer l'état des masses d'eau.
-	Commune intégralement située en zone sensible aux nitrates ainsi qu'en zone vulnérable	↗	
-	État des masses d'eau globalement préoccupant : La nappe phréatique est en mauvais état chimique, et aucune masse d'eau n'atteint le bon état écologique.	↘	L'état écologique du Salaison et l'état chimique de l'Étang de l'Or se sont améliorés depuis 2013 grâce aux nombreux efforts de réduction des pollutions urbaines et agricoles réalisés sur le bassin versant
+	Plusieurs captages d'eau potable présents à Mauguio qui permettent une grande partie de l'approvisionnement de la commune...	↗	Les actions de la Communauté d'Agglomération devraient maintenir de bons indicateurs :

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	...Mais la commune dépend en partie d'importations des communes adjacentes		perspectives de nouveaux points de captage et de potabilisation d'eau brute. Le changement climatique pourrait impacter la disponibilité de la ressource et réduire la dilution. La population croît.
+	Une eau potable distribuée de bonne qualité et un bon rendement du réseau.	↗	
-	Une consommation importante d'eau potable (74,8 m³/habitant/an contre 54 pour un Français), due à la fréquentation touristique, mais consommation inférieure à la Communauté d'Agglomération du pays de l'Or.	?	
+	L'assainissement collectif est régi par la communauté d'agglomération du Pays de l'Or, et délégué à l'entreprise VEOLIA jusqu'à fin 2030, permettant une gestion intégrée de la ressource.	↗	La capacité épuratoire est suffisante à l'horizon 2040 en suivant les hypothèses d'évolution de la population proposées par le PLH.
+	Une station d'épuration est présente sur le territoire communal.	↗	
+	En 2021, et à l'échelle de la communauté de communes, la collecte des effluents et les équipements d'épuration étaient conformes à 100 %.	↗	
-	Au niveau de l'assainissement non collectif, la conformité est de 32%	?	Des contrôles plus fréquents devraient améliorer le taux de conformité
-	Développement de l'assainissement non collectif autour de l'Etang de l'Or	↘	Le développement des cabanes autour de l'Etang de l'Or est de plus en plus maîtrisé et tend de plus en plus vers une vocation patrimoniale et de préservation.

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- **Préserver la ressource en eau :**
 - **Préserver les cours d'eau et leurs espaces de mobilité ;**
 - **Anticiper les besoins d'équipements et d'infrastructures pour la gestion de l'eau potable et surtout de l'assainissement ;**

- Limiter la pollution des cours d'eau en encourageant le raccordement au réseau d'assainissement ou des mesures de protection ;
 - Continuer la mise en conformité des installations d'assainissement autonome ;
 - Organiser un assainissement collectif et non collectif efficace et bien dimensionné au regard des accueils de populations envisagés, afin de participer à l'atteinte du bon état écologique et d'atteindre les objectifs de maintien de la populations sous les 20 000 habitants ;
- Intégrer les eaux pluviales :
 - Limiter l'artificialisation des sols afin d'augmenter leur perméabilité et l'absorption des eaux pluviales, et de limiter leur ruissellement et leur pollution ;
 - Réglementer l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle en fonction des capacités des sols à absorber les eaux.

Energie, gaz à effets de serre et polluants atmosphériques

1.1 Articulation de la thématique avec le PLU

La question climat-air-énergie constitue un véritable enjeu visé par les lois « Grenelle » et la loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (loi TECV).

Le PLU, en tant que document planifiant l'aménagement du territoire, peut favoriser les économies d'énergie et diminuer les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les besoins en transport et déplacements. Il peut agir sur l'usage des sols afin de limiter les distances entre les activités. Il peut également réduire les besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire en agissant sur la localisation, la disposition et la forme du bâti. Enfin, il peut favoriser les opportunités de développement des énergies renouvelables et de récupération. La commune de Maugeio ne compte pas de ferme photovoltaïque au sol. Des projets d'agrivoltaïsme sont actuellement en conciliation avec les agriculteurs.

1.2 Rappels réglementaires

▪ Au niveau international et communautaire

- **Paquet « énergie – climat » de la Commission européenne révisé en 2014** fixe trois grands objectifs pour 2030 :
 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à au moins 27 % ;
 - Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 %.
- La Directive européenne 2009/28/CE du Parlement européen et du conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
- **Accord de Paris sur le climat de 2015 (COP 21)** : Cet accord a abouti à la formalisation des objectifs de réduction d'émissions par pays, en explicitant la volonté que la somme des émissions générées n'entraîne pas une augmentation de la température moyenne planétaire au-delà de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels.

▪ Au niveau national

- La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) a été intégrée au code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4) ;
- Le Grenelle de l'Environnement :
 - Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
 - Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 : loi française de Programme d'orientation de la politique énergétique, dite loi POPE, fixant les orientations de la politique énergétique : la France s'est fixé l'objectif national de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (sur la base de 1990) d'ici 2050 : Facteur 4 ;
- Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité du 15 décembre 2009 ;
- Stratégie nationale du développement durable 2010-2013 ;
- Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015 ;

- La loi n° 2015-992 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) du 17/08/2015 et la **Stratégie nationale bas carbone (SNBC)** qui sert de feuille de route à l'échelle nationale en matière de climat-air-énergie. Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV à l'horizon 2030 sont les suivants :
 - Réduction de 40 % des émissions de GES par rapport à 1990 ;
 - Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
 - Réduction de 30 % de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles par rapport à 2012 ;
 - 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie
- Loi n° 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte du 17/08/2015 rend obligatoire la réalisation du PCET uniquement pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants en y intégrant un volet « Qualité de l'air ». Les Plans Climat Air Énergie territoriale (PCAET) viennent donc remplacer les PCET au plus tard avant le 31/12/2016 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants et au 21/12/2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants.
- Le plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE 2014) due au titre de l'article 24 de la directive efficacité énergétique. Il promeut « le développement accéléré des modes de transport non routier et non aérien ». Un ensemble de mesures est mis en place pour encourager les reports de trafic vers les modes de transport les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et pour améliorer l'efficacité des modes de transport utilisés ;
- Loi Énergie Climat du 8 novembre 2019. Les principaux objectifs entrants dans le cadre du PLU deviennent (en gras les nouveautés) :
 - Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2 023 et 20 % en 2030 ;
 - Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à **33 % au moins de cette consommation en 2030** ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
 - Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à **50 % à l'horizon 2035** ;
 - Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiment basse consommation » ou assimilés, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;
 - Multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030 ;
 - Développer l'hydrogène bas-carbone et renouvelable et ses usages industriels, énergétiques et pour la mobilité, avec la perspective d'atteindre environ 20 à 40 % des consommations totales d'hydrogène et d'hydrogène industriel à l'horizon 2030 ;
 - Favoriser le pilotage de la production électrique, avec pour objectif l'atteinte de capacités installées d'effacements d'au moins 6,5 GW en 2028.

■ Au niveau territorial

- ❖ **Le SRADET Occitanie** adopté en juin 2022 a fixé plusieurs objectifs en termes de réduction des émissions de GES, des consommations énergétiques et des polluants atmosphériques et de développement des énergies renouvelables

- Objectif général 2 : Concilier développement et excellence environnementale
 - Objectif thématique 1.6 : Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations
 - Réduire les émissions de polluants des niveaux suivants en 2030 par rapport à 2014 : SO2 de -36%, NOx -50%, COVNM -11%, NH3 -16%, PM2.5 -35%
- Objectif général 3 : devenir une région à énergie positive :
 - Réduire les émissions de GES de -53% en 2040 et de -76% en 2050 par rapport à 2015
 - Réduire la consommation énergétique du territoire de -28% en 2040 et de -39% en 2050 par rapport à 2015.
 - Objectif thématique 1.7 : Baisser de 20% la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040
 - Objectif thématique 1.8 : Baisser de 40% la consommation énergétique finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040
 - Objectif thématique 1.9 : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040
- ❖ **Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'aire urbaine de Montpellier** : élaboré en 2014, la PPA de l'aire urbaine de Montpellier concerne 115 communes dont la commune de Mauguio. Il comprend un plan d'action pour la qualité de l'air dont certaines des orientations sont les suivantes :
 - Action 7 : Promouvoir la mobilité durable et améliorer l'offre existante
 - Action 12 : Obliger les collectivités à systématiquement se positionner dans leurs documents d'urbanisme sur la pertinence des dispositions permettant de réduire les consommations d'énergie et production d'énergie et indirectement d'améliorer la qualité de l'air
- ❖ **Le Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or (CAPO)** approuvé en octobre 2020 fixe les objectifs suivants :
 - **Réduire les consommations énergétiques du territoire de -13% en 2030 et de -40% en 2050 par rapport à 2015**
 - Dont -20% en 2030 et -40% en 2050 pour le secteur de l'habitat et -10% en 2030 et -48% en 2050 pour le secteur des transports
 - **Couvrir les besoins énergétiques en 2050 à 68% par des ENR (porter à 341 GWh la production d'ENR en 2050 contre 28 GWh en 2012)**
 - **Réduire les émissions de GES de -29% en 2030 et de -54% en 2050 par rapport à 2012**
 - Dont -46% en 2030 et -65% en 2050 pour le secteur de l'habitat et -29% en 2030 et -58% en 2050 pour le secteur des transports routiers
 - Réduire les émissions de polluants aux niveaux suivants en 2030 par rapport à 2012 : SO2 de -12%, NOx -37%, NH3 -11%, COV -60%, PM2.5 -52%, PM10 -66%
 - Réhabiliter les ZAE comme référentiel de développement durable

1.3 Définition

- **L'énergie finale** : énergie livrée aux consommateurs (électricité, gaz naturel, gazole, etc.) ;
- **La tonne d'équivalent pétrole (tep)** : unité de mesure de l'énergie. Une tep correspond à l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole ce qui représente environ 11 600 kWh.
- **Les gaz à effet de serre (GES)** : composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du récent réchauffement climatique.

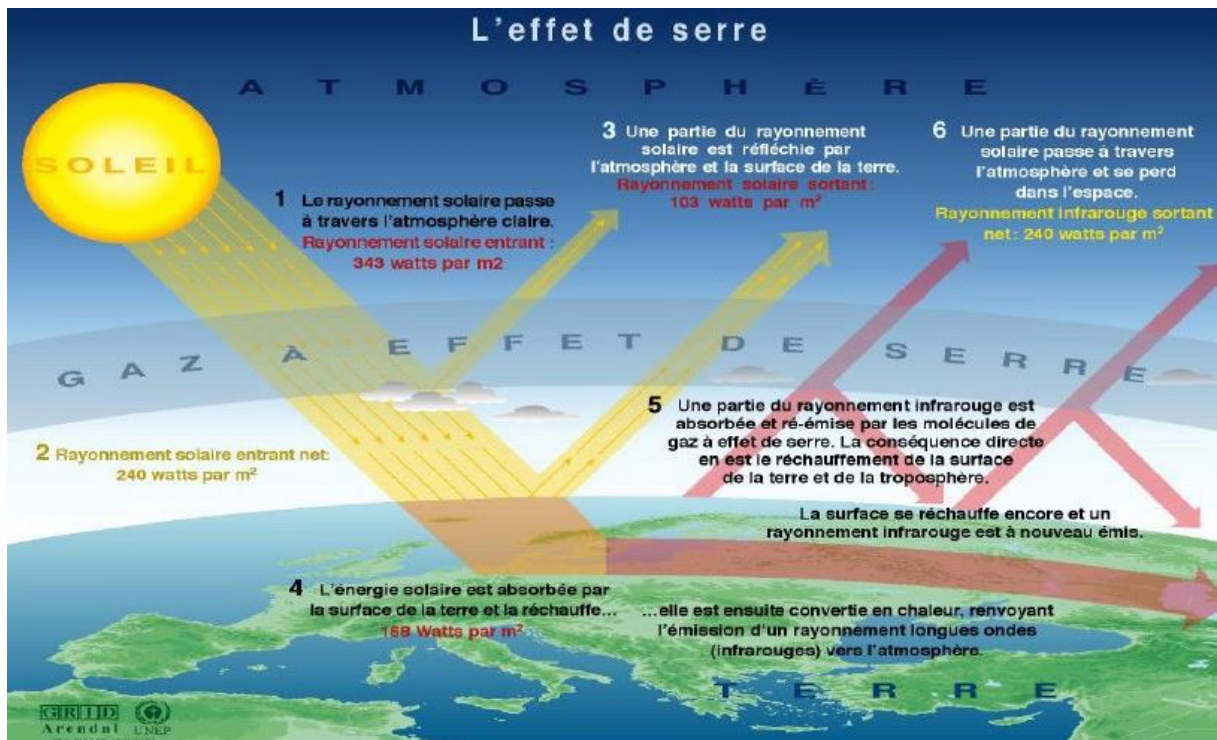


Figure 23 : L'effet de serre (source : GIEC)

- Les principaux gaz à effet de serre définis par le protocole de Kyoto sont :
 - Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
 - Le méthane (CH₄) ;
 - Le protoxyde d'azote (N₂O) ;
 - L'hexafluorure de soufre (SF₆) ;
 - Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
 - Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ;
 - Le trifluorure d'azote (NF₃).
- **Les émissions de GES énergétiques** : il s'agit de rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques. On retrouve par exemple la combustion de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments, la consommation d'électricité pour l'éclairage, etc. ;
- **Les émissions non énergétiques** : ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles regroupent par exemple, les fuites de gaz frigorigènes dans les installations de climatisation, la mise en décharge des déchets émettant des gaz à effet de serre par la décomposition des matières enfouies, etc. ;
- **CO₂ induit** : émissions de CO₂ d'origine fossile induites par la consommation finale d'énergie ;
- **CO₂ équivalent (eqCO₂)**: quantité de CO₂ qui provoquerait le même forçage radiatif cumulé sur une période de temps donnée, c'est-à-dire qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire. Il est exprimé en appliquant un facteur de conversion, le potentiel de réchauffement global, qui dépend du gaz et de la période considérée.
- **CO₂ nc** (« non comptabilisable ») : il regroupe les émissions de CO₂ issues de la biomasse (bois et déchets assimilés, part organique des ordures ménagères, part de biocarburants dans l'essence et le gazole) ainsi que le CO₂ produit lors d'opérations de transformation de l'énergie (centrale thermique, cogénération, réseau de chaleur, etc.). Ces émissions sont retirées du total.

Valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs clés : outils en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air : pour chaque polluant atmosphérique, le Code de l'environnement fixe plusieurs niveaux de seuils (valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs de qualité) qui sont gradués en fonction des impacts de leur dépassement sur la santé humaine et sur l'environnement. Lorsqu'elles sont dépassées, une procédure d'alerte peut être mise en place :

- La **valeur limite** concerne la protection de la santé ou de l'environnement. C'est un seuil qui peut être dépassé pendant une durée limitée ;

- Le **seuil de recommandation** est un niveau à ne pas dépasser, afin d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- L'**objectif de qualité** est le niveau à atteindre afin que la qualité de l'air soit la meilleure et permette de préserver la santé publique.

En 2021, l'OMS a révisé ses seuils de référence pour les principaux polluants atmosphériques, ces lignes directrices ne sont aujourd'hui pas juridiquement contraignantes

Tableau 17. Seuils de référence des principaux polluants atmosphériques et valeurs limites France (sources : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, révision 2021 ; décret 2008-1152 du 07/11/08)

Polluant (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005 Concentrations	Seuils de référence OMS 2021 Concentrations	Valeurs limites France (2008)
PM _{2.5}	Année	10	5	30
	24h ^a	25	15	
PM ₁₀	Année	20	15	40 ^c
	24h ^a	50	45	50
NO ₂	Année	40	10	40
	24h ^a	-	25	
O ₃	Pic saisonnier ^b	-	60	
	8h ^a	100	100	
SO ₂	24h ^a	20	40	125
CO	24h ^a	-	4	

^a 99^{ème} percentile (3 à 4 jours de dépassement par an).

^b Moyenne de la concentration moyenne journalière maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée.

^c à ne pas dépasser plus de 35j par an (percentile 90,4 annuel)

1.4 Énergie, gaz à effet de serre et climat

SOURCES : AREC OCCITANIE

■ Consommations et productions énergétiques

1.4.1.1 Consommations énergétiques par secteur

A l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Or (CAPO) 912 GWh ont été consommés en 2019 soit environ 20,3 MWh/hab/an, ce ratio est supérieur au ratio départementale (17,9 MWh/hab/an) mais légèrement inférieur au taux régional (20,4 MWh/hab/an).

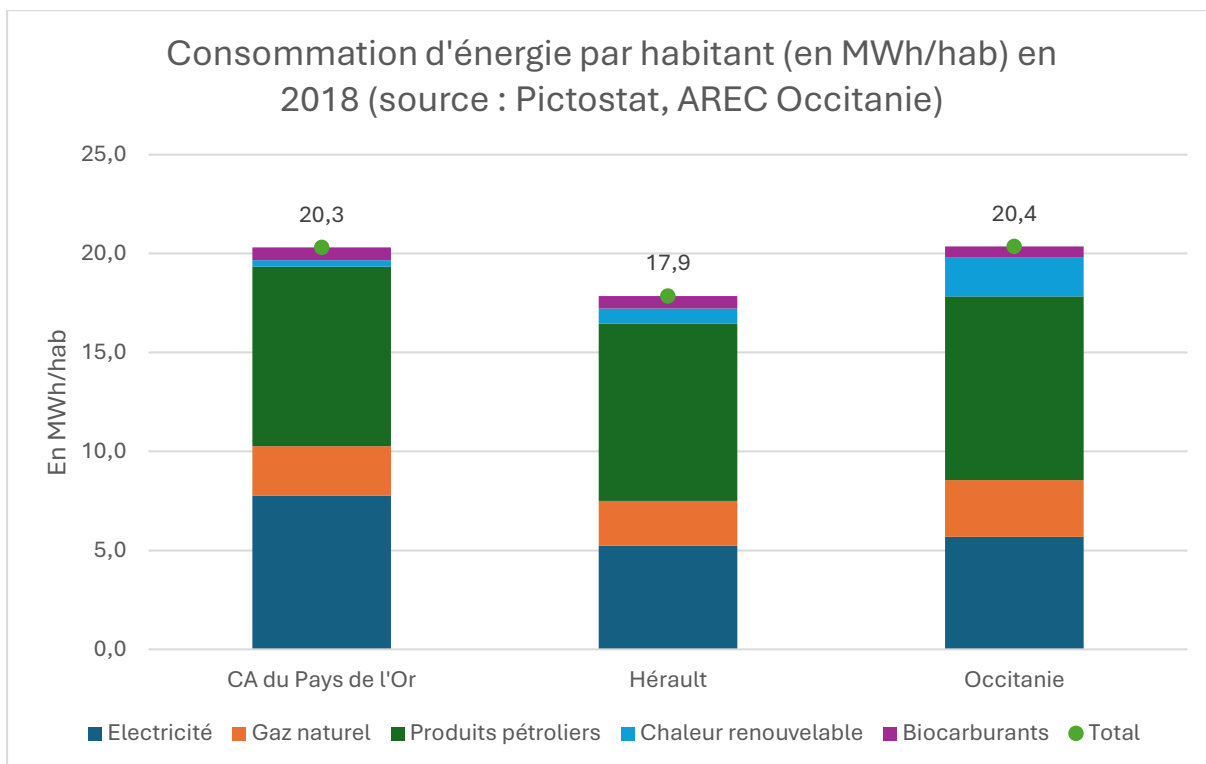


Figure 24. Consommation d'énergie par habitant par vecteur énergétique en 2019 (source : Pictostat, AREC Occitanie)

Sur ces 912 GWh consommés, 42% le sont par les transports routiers, 29% par le secteur résidentiel, 22% par le tertiaire, 5% sont consommés par le secteur de l'industrie, et 2% par le secteur agricole.

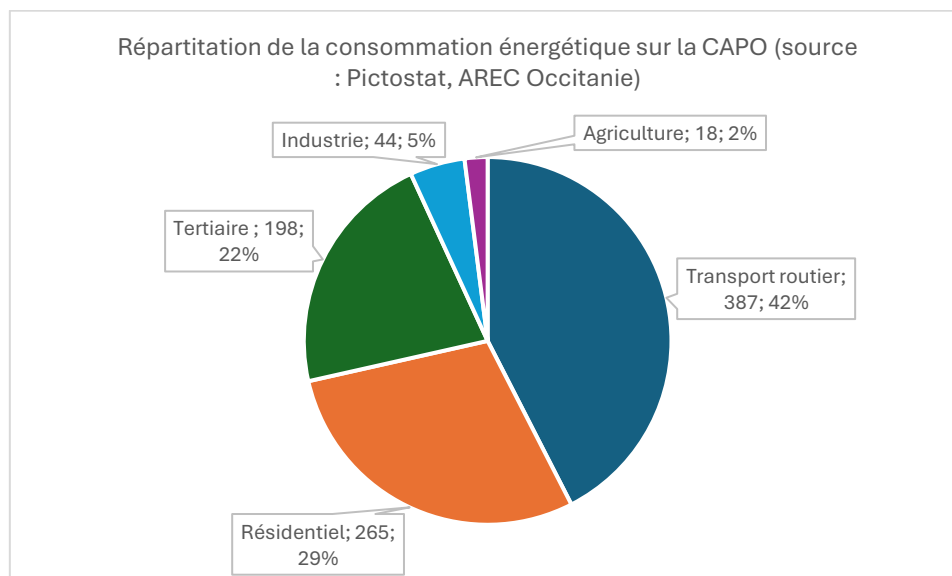


Figure 25. Consommation d'énergie par secteur en 2019, en GWh (source : Pictostat, AREC Occitanie)

1.4.1.1 Consommations énergétiques par vecteur énergétique

Cette énergie est consommée pour 45% sous forme de produits pétroliers, et pour 12% sous forme de gaz naturel, **les énergies fossiles représentent donc 57% de l'énergie consommée sur le territoire.**

38% de cette énergie est consommée sous la forme d'électricité et le reste sous forme d'ENR (chaleur renouvelable pour 2% et biocarburants pour 3%).

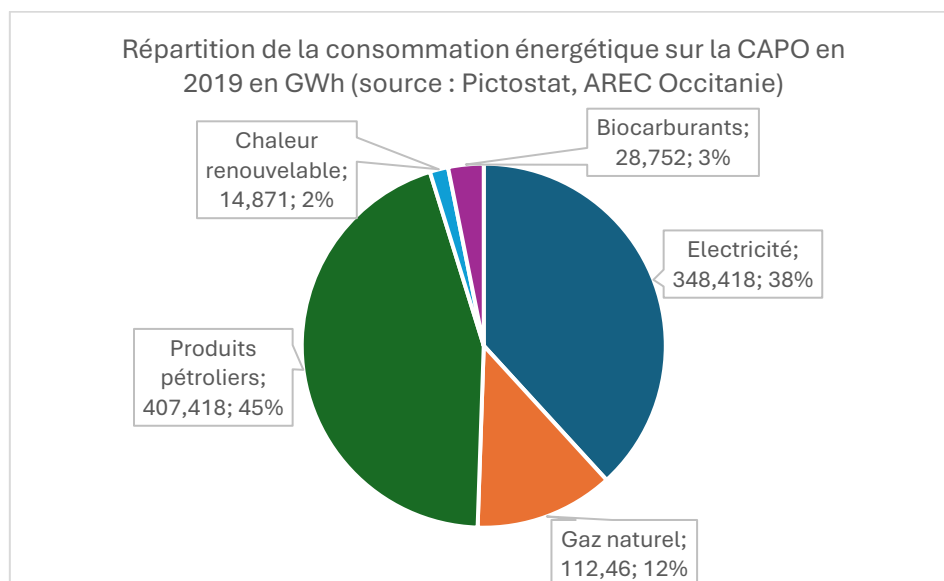


Figure 26. Consommation d'énergie par vecteur en 2019, en GWh (source : Pictostat, AREC Occitanie)

1.4.1.2 Evolution de la consommation énergétique entre 2013 et 2019

La consommation d'énergie à l'échelle de la CAPO a légèrement diminué de 1,6% entre 2013 et 2019, c'est une tendance moins marquée qu'à l'échelle régionale (-3,1%) et départementale (-2,2%).

Lorsque l'on observe la tendance par secteur, on observe une diminution des consommations pour les secteurs de l'agriculture (-15%) et du résidentiel (-7,1%), à l'inverse les secteurs des transports routiers (+1,2%), de l'industrie (+5,6%) et du tertiaire (+0,8%) ont augmenté sur cette période.

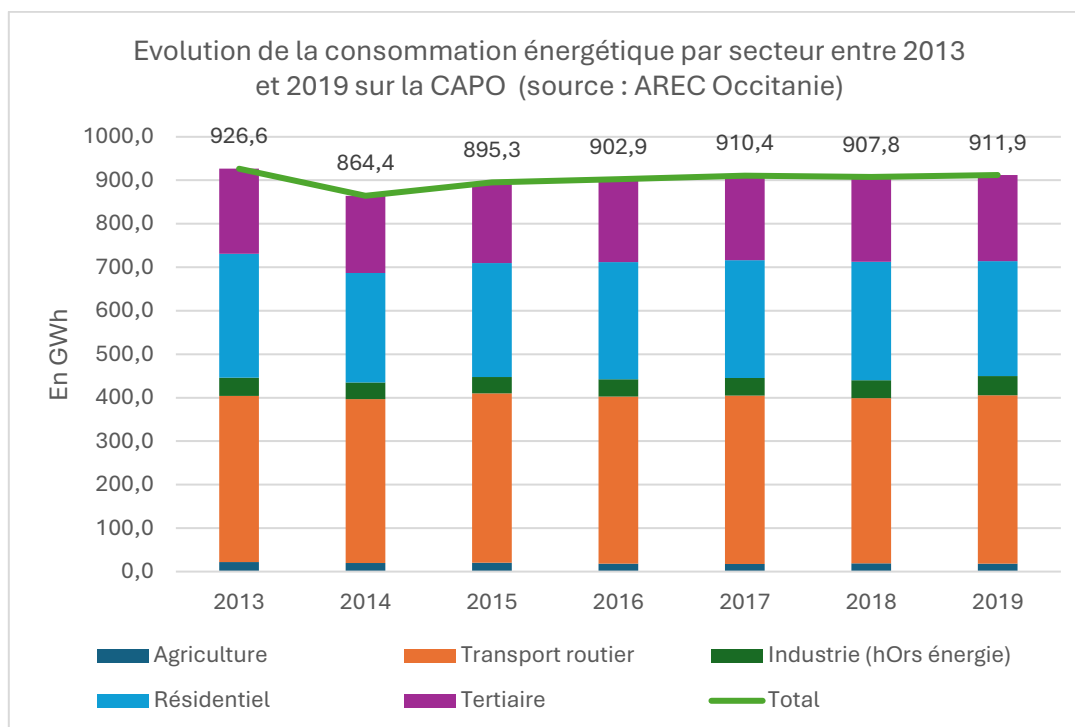


Figure 27. Evolution de la consommation d'énergie à l'échelle des EPCI entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)

Lorsque l'on compare les évolutions des consommations énergétiques par habitant, on remarque une légère diminution de celles-ci à l'échelle de la CAPO (-4,6%), c'est cependant moins qu'à l'échelle de la région : -7,2% et du département : -9,1% sur cette période. La population ayant augmenté entre 2013 et 2019 d'environ 3%, la réduction de la consommation énergétique du territoire est probablement liée à la rénovation énergétique des bâtiments et à la diminution de l'activité agricole sur le territoire.

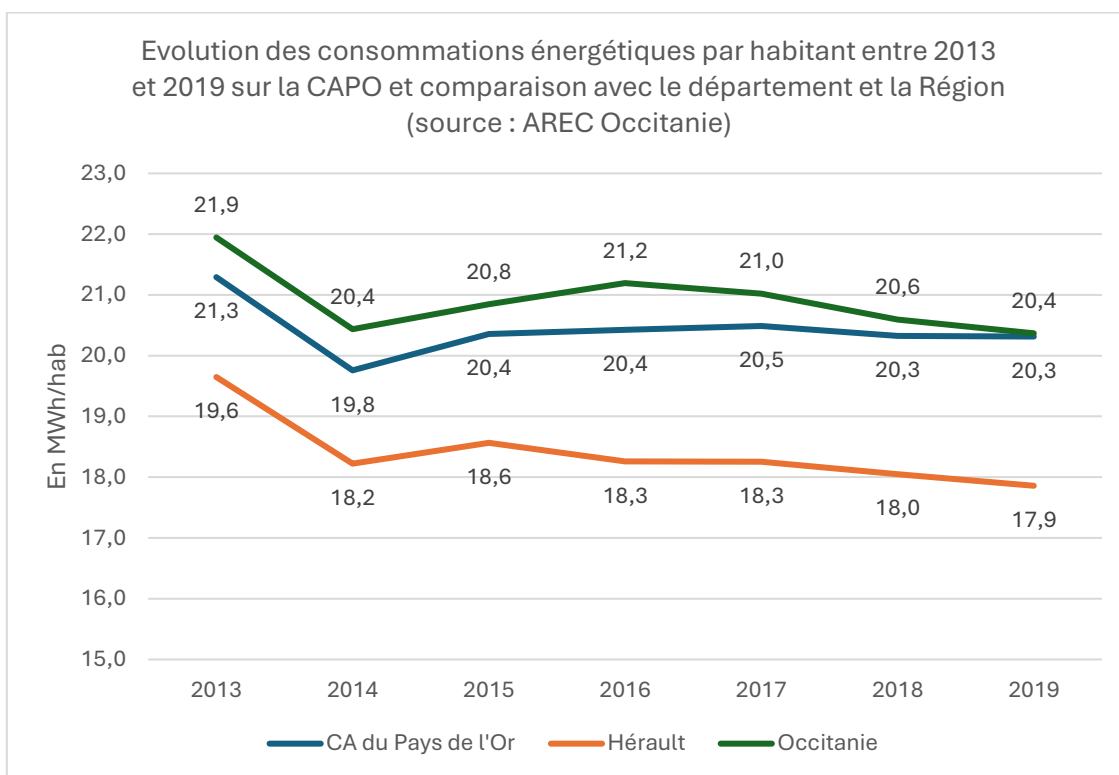


Figure 28. Evolution de la consommation d'énergie par habitant sur la CAPO entre 2013 et 2019 et comparaison avec le département et la Région (source : AREC Occitanie)

1.4.1.3 La production d'énergie renouvelable

En 2019, 38 GWh d'énergie renouvelable ont été produits à l'échelle de la CAPO, 61% de cette énergie est produite via l'énergie solaire photovoltaïque et 39% sont produits sous la forme de bioénergies thermiques (bois énergie). Cette production d'ENR couvre 4% de la consommation d'énergie du territoire, c'est nettement moins qu'aux échelles départementale et régionale ou respectivement 11% et 23% des consommations énergétiques sont couvertes par la production d'ENR sur le territoire. La production d'énergies renouvelables provient principalement d'une multiplicité d'équipements notamment sur bâtiments individuels, commerciaux ou agricoles, notamment le parking de l'aéroport et le Leclerc de St Aunes.

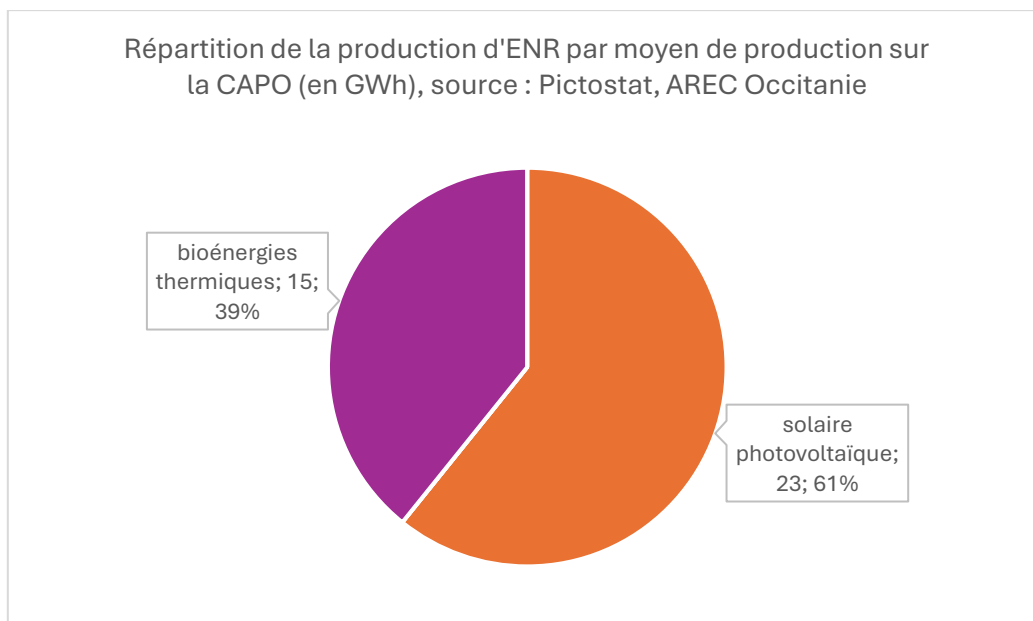


Figure 29. Répartition de la production d'ENR par moyen de production en 2019 (en GWh), source : Pictostat, AREC Occitanie

Lorsque l'on ramène cette production d'ENR par rapport au nombre d'habitants et qu'on la compare aux taux départementaux et régionaux, on constate que ce taux est plus de deux fois plus faible qu'à l'échelle départementale et presque 6 fois moins élevée qu'à l'échelle régionale.

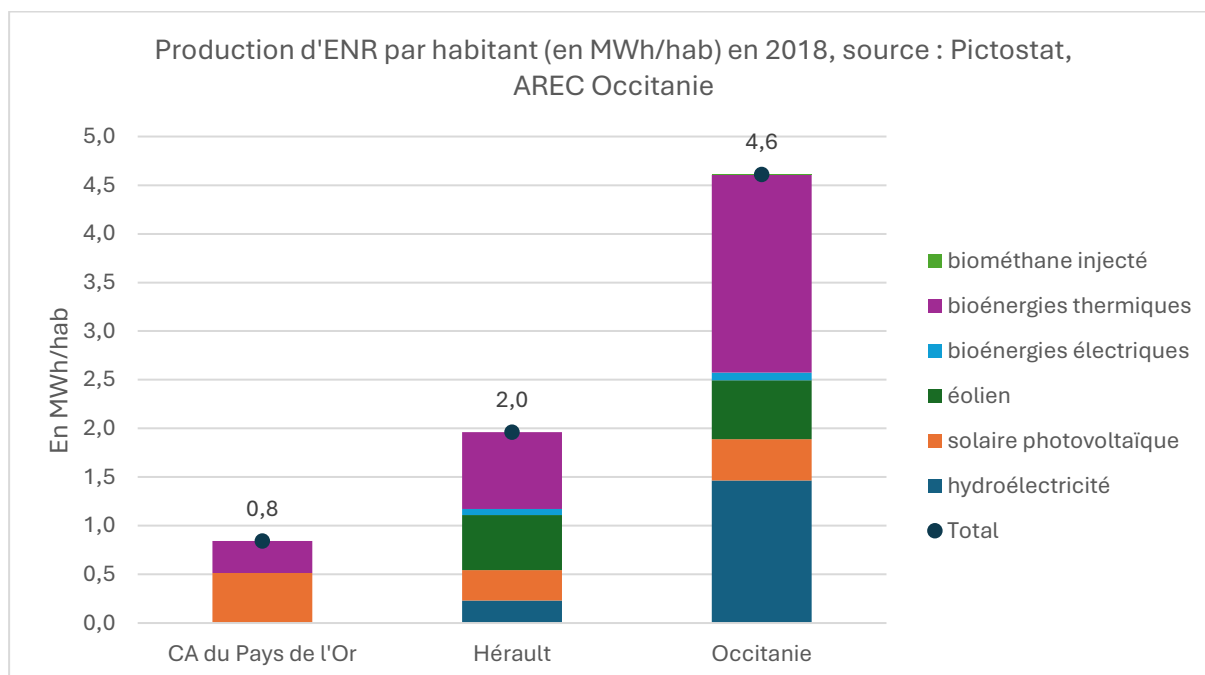


Figure 30. Production d'énergies renouvelables par habitant et comparaison aux échelles régionales et départementales (en GWh), source : Pictostat, AREC Occitanie

La production d'ENR a augmenté de 20% entre 2013 et 2019, c'est moins qu'à l'échelle du département, +17,6% sur cette période et c'est une tendance très différente de la Région (-1,5%). Cette augmentation est liée au fort développement de l'énergie photovoltaïque sur cette période (environ multiplication par deux entre 2013 et 2019).

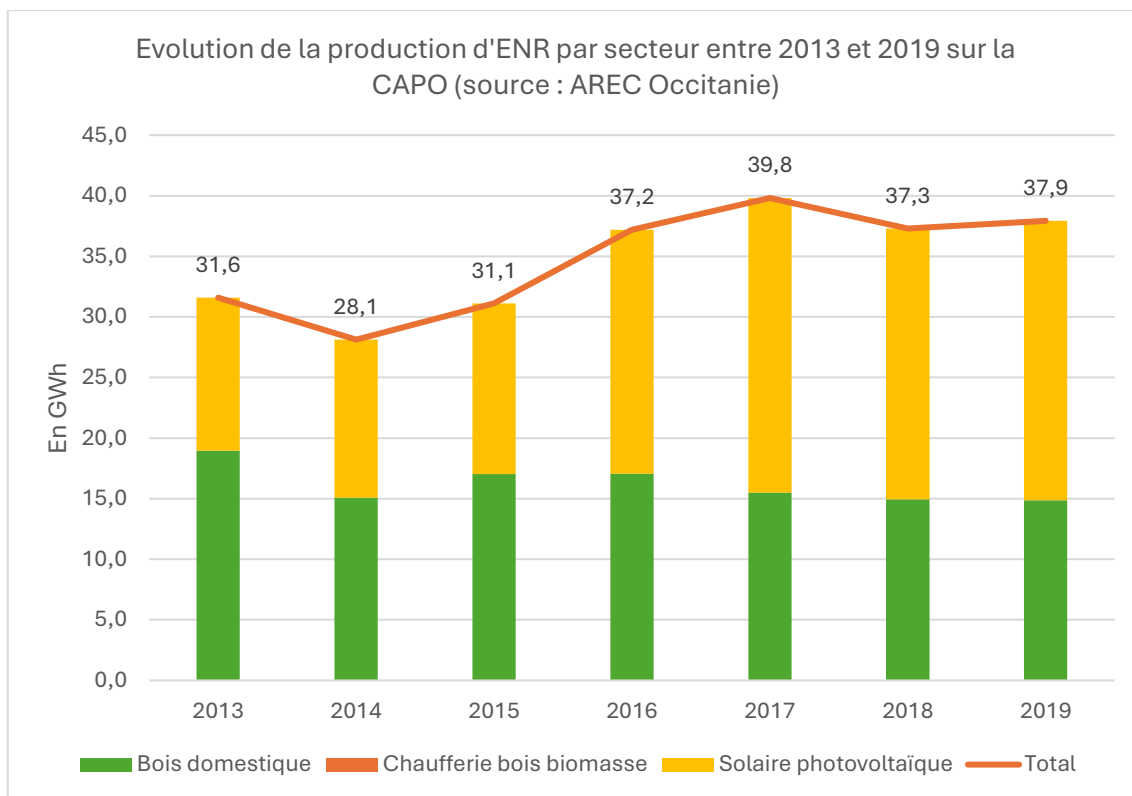


Figure 31. Evolution de la production totale d'ENR entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)

Le ratio de la production d'énergies renouvelables sur la consommation énergétique du territoire est resté globalement stable entre 2013 et 2019, (3,4% en 2013 et 4,2% en 2019) c'est également une tendance observée sur le département et la région.

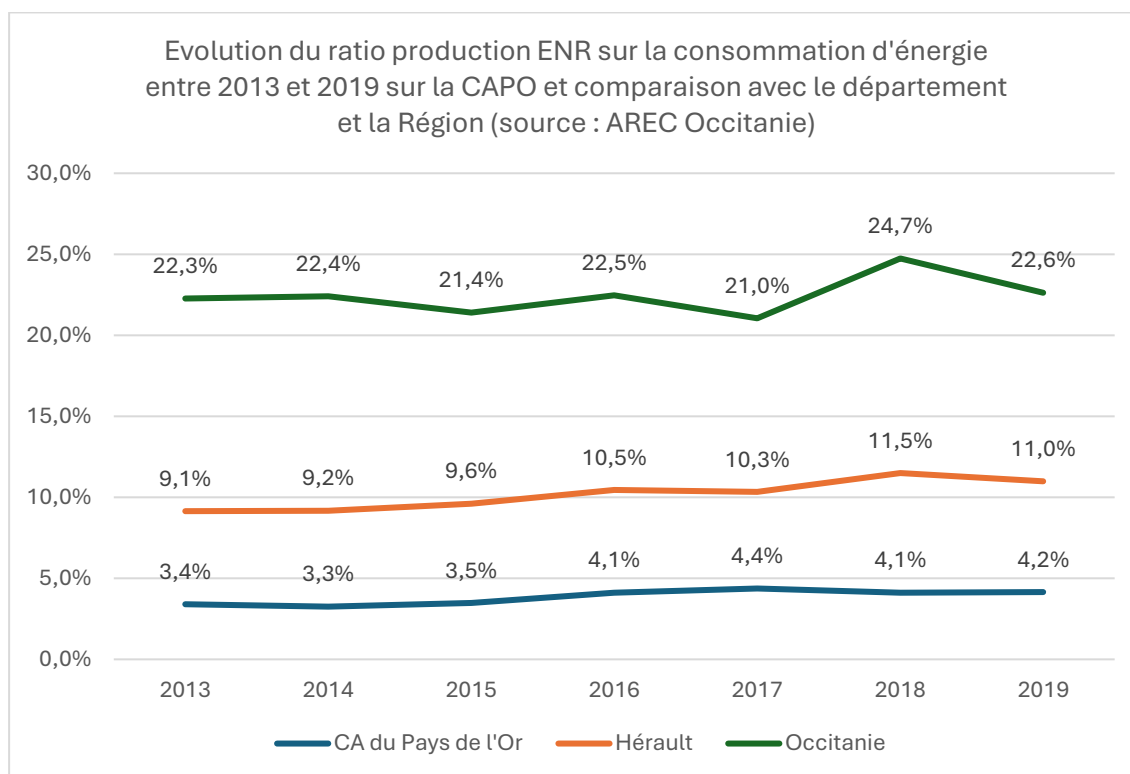


Figure 32. Taux de production d'ENR par rapport à la consommation énergétique entre 2013 et 2019 (Source : AREC Occitanie)

■ Émissions de gaz à effet de serre (GES)

1.4.1.4 Emissions de GES en 2019

La production et consommation d'énergie sur un territoire induit inévitablement une quantité de GES émise associée. L'un des enjeux essentiels du territoire est d'évaluer ces émissions pour constater et anticiper leurs impacts. Pour cela, on a notamment recours à la méthode du potentiel de réchauffement global (PRG) qui selon l'INSEE vise à regrouper sous une unique valeur l'effet additionné de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre. Il est exprimé en unité équivalent CO₂ (eq CO₂). Cet indicateur permet notamment de se faire une idée de l'impact des GES sur le changement climatique.

En 2019, les émissions de GES à l'échelle de la CAPO étaient de 164 kteq CO₂ soit en moyenne 3,7 teqCO₂/hab/an ce qui est inférieur aux émissions d'un habitant de la Région (4,8 teqCO₂/hab/an, mais légèrement supérieur aux émissions d'un habitant du département (3,4 teqCO₂/hab/an).

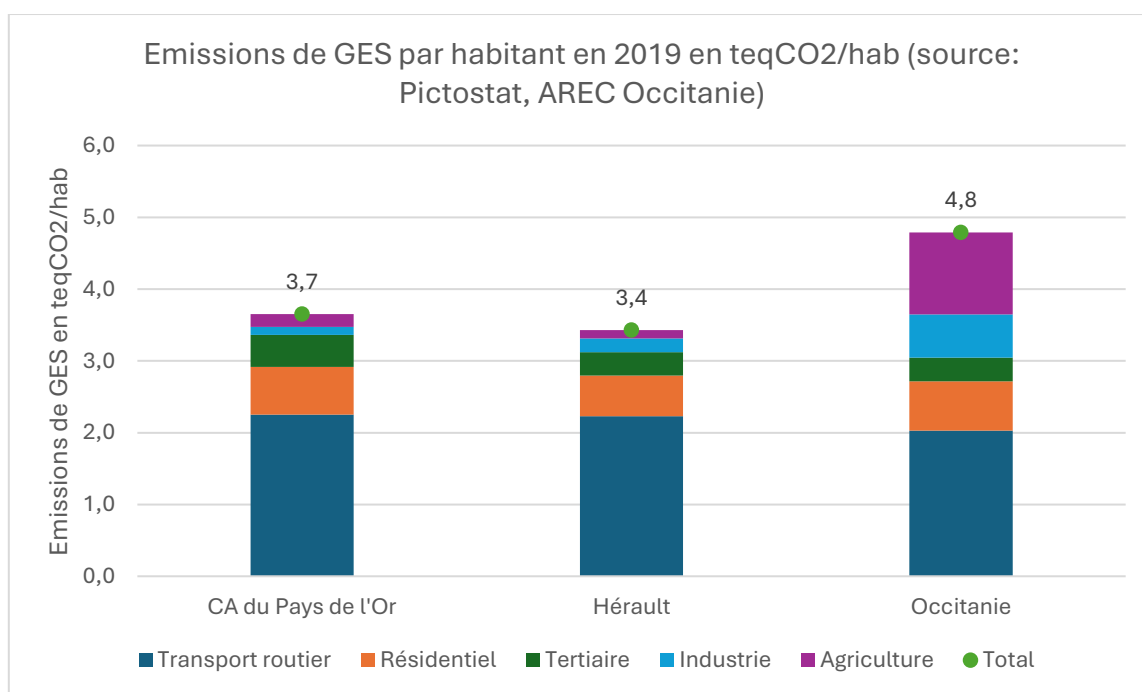


Figure 33. Emissions de GES par habitant par vecteur énergétique en 2019 en teqCO₂/hab (source : Pictostat, AREC Occitanie)

68% des émissions de GES sont liées à la combustion de produits pétroliers et 14% au gaz naturel, **82% des émissions de GES du territoire sont donc directement liées à la combustion d'énergies fossiles**. 11% sont dues aux émissions indirectes liées à l'utilisation d'électricité, 4% aux rejets de gaz fluorés et le reste est liée aux émissions non énergétiques de l'agriculture qui représentent 3% des émissions de GES (2% sont liées au cheptel et 1% aux cultures).

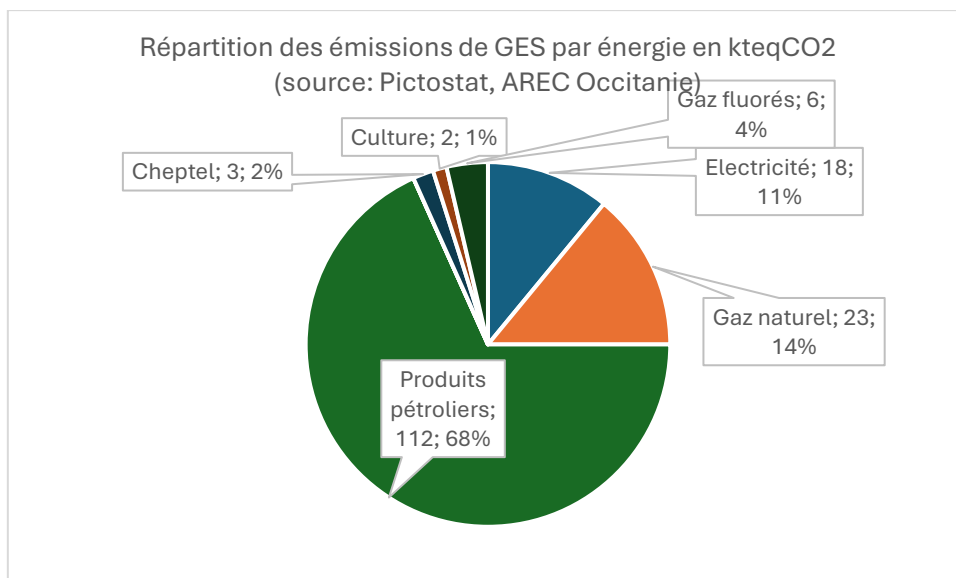


Figure 34. Répartition des émissions de GES par source d'émissions en kteqCO2 (source : Pictostat, AREC Occitanie)

Lorsque l'on observe les émissions par secteur d'activité : 62% des émissions sont liées aux secteurs des transports routiers, 18% au secteur résidentiel, 12% au secteur tertiaire, 5% à l'agriculture et 3% à l'industrie.

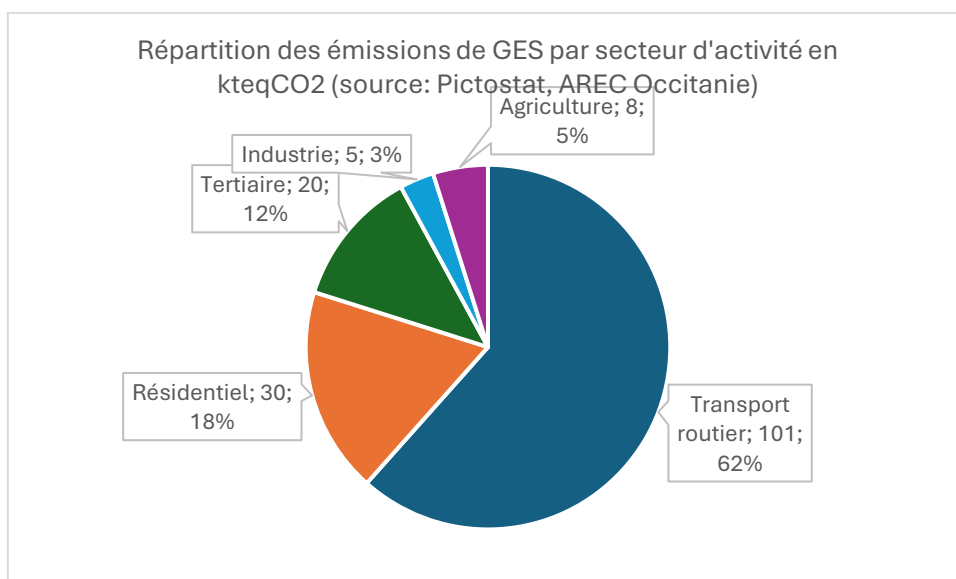


Figure 35. répartition des émissions de GES par secteur d'activité en 2019 (source : Pictostat, AREC Occitanie)

1.4.1.1 Evolution des émissions de GES

Les émissions de gaz à effets de serre baissent de 16% entre 2013 et 2021 sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or. Les baisses les plus importantes d'émissions sont liées aux secteurs tertiaire (-29% entre 2013 et 2021) et résidentiel (-27% entre 2013 et 2021). Seules les émissions de l'industries augmentent, de l'ordre de 23% entre 2013 et 2021.

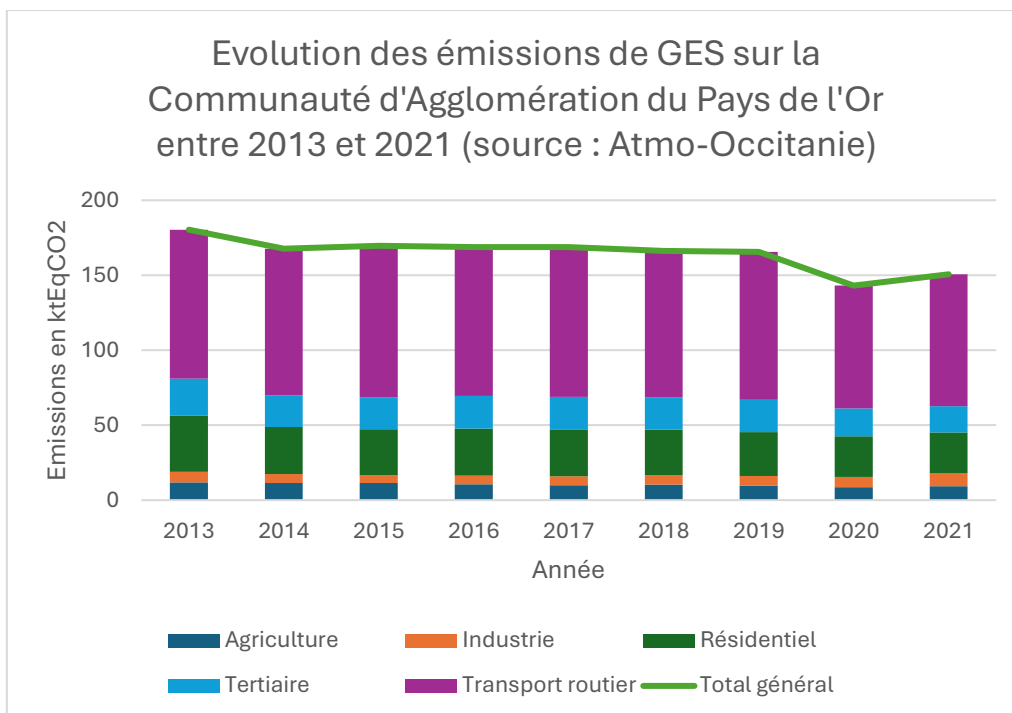


Figure 36. Evolutions des émissions de GES entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)

La baisse d'émissions de GES est d'autant plus importante lorsqu'on regarde les émissions de GES par habitant : Les missions de GES par habitant des secteurs tertiaire et résidentiel baissent alors de 32% et 29%, tandis que les émissions de l'industrie n'augmentent « que » de 19%. Au total, les émissions de GES par habitant baissent de 19%.

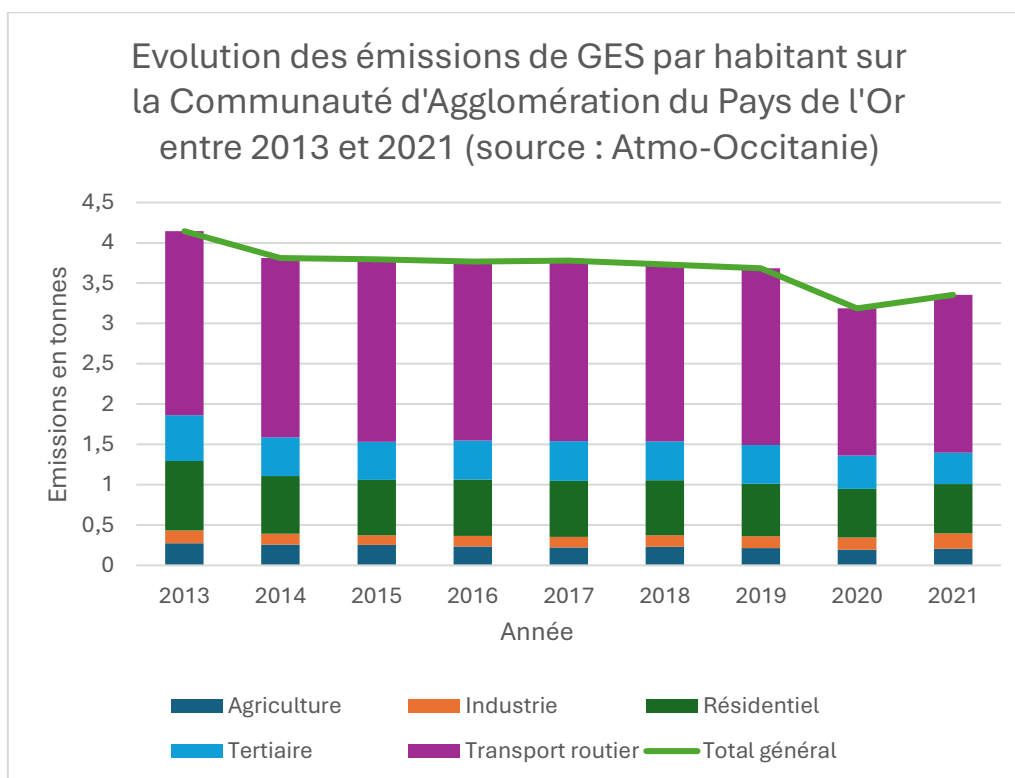


Figure 37. Evolutions des émissions de GES par habitant entre 2013 et 2019 (source : AREC Occitanie)

■ Focus sur l'aéroport de Mauguio

Source : Atmo-Occitanie

L'aéroport de Mauguio est une source de pollutions atmosphériques et d'émissions de gaz à effets de serre. Il fait à ce titre l'objet d'une étude spéciale par Atmo-Occitanie.

Le graphique suivant présente une estimation de la quantité d'émissions en tonnes des principaux polluants atmosphériques (Kilotonnes pour les GES) sur l'Aéroport de Montpellier Méditerranée en 2018.

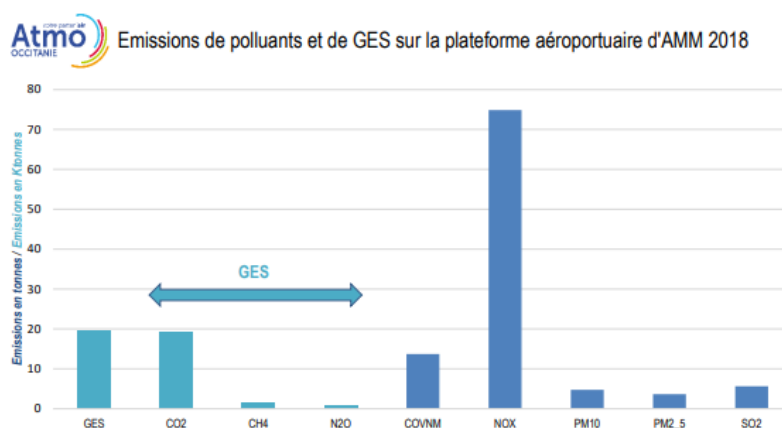


Figure 38 : émissions de polluants et de GES sur la plateforme aéroportuaire en 2018

- Les NOx sont les polluants émis en plus grande quantité sur AMM avec près de 75 tonnes en 2018.

- Les émissions des autres polluants (COVNM, PM10, PM2,5, SO2,) se situent entre 5 et 14 tonnes.
- Les émissions de GES sur AMM sont d'environ 20 Ktonnes. Ils proviennent quasi exclusivement du CO2, les émissions de méthane (CH4) et de protoxyde d'azote (N2O) étant très faibles.

Le graphique suivant présente la contribution (en %) des sources au sol et des aéronefs (aviation commerciale et privée) aux émissions des principaux polluants atmosphériques et GES sur l'aéroport de Montpellier Méditerranée en 2018.

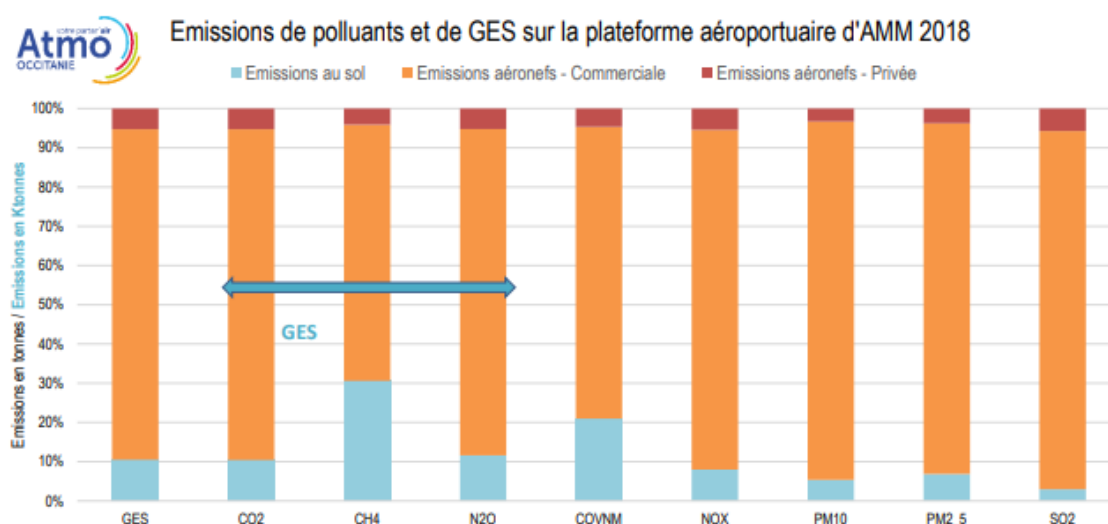


Figure 39 : Emissions de polluants et de GES sur la plateforme aéroportuaire d'AMM en 2018

- L'activité de l'aviation commerciale représente pour la totalité des polluants étudiés la principale source d'émission avec une contribution supérieure à 75% des émissions totales, à l'exception du méthane. En effet pour ce dernier composé l'aviation commerciale est responsable de 65% des émissions totales de méthane de la plateforme aéroportuaire.
- La contribution des émissions liées à l'aviation privée aux émissions totales des activités d'AMM est d'environ 5% pour l'ensemble des polluants atmosphériques et GES étudiés.
- La contribution des sources au sol, aux émissions totales d'AMM, se situe globalement entre 3 et 10% pour les principaux polluants réglementés en air ambiant. Cette contribution est cependant plus importante pour le Méthane (31%) et les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) 21%.

■ Séquestration carbone

Le processus de séquestration du carbone consiste à l'extraction du CO₂ contenu dans l'atmosphère vers une entité capable de l'assimiler et de le stocker. Parmi ces entités (ou réservoirs de carbone) on retrouve les océans, les sols (avec notamment les tourbières) et toute la biomasse végétale qu'elle soit à l'état naturel ou matériel (ameublement).

Ainsi, la préservation et l'évolution de l'occupation des sols et de la biomasse sont essentielles pour garantir la régulation du climat.

A l'échelle de la CAPO, les flux de séquestrations de carbone sont de 939 teqCO₂, ce qui signifie que 939 teqCO₂ sont absorbées annuellement, notamment à travers l'accroissement forestier en prenant en compte la récolte du bois ainsi que le changement d'affectation des sols. Les forêts sont la source la plus importante de séquestration carbone sur le territoire puisqu'elles

séquestrent 1789 teqCO₂/an, en revanche, l'artificialisation des sols représente un déstockage de carbone de 854 teqCO₂/an entre 2012 et 2018.

Ces chiffres sont à mettre en perspective des émissions de GES du territoire, en effet la séquestration carbone représente moins d'un pour cent des émissions de CO₂ du territoire.

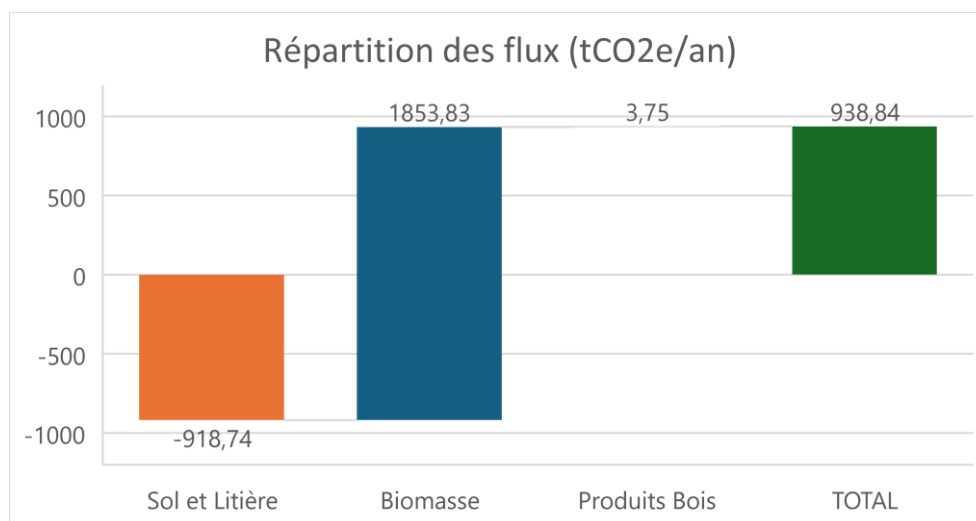


Figure 40. Flux de séquestration carbone en teq CO₂ (source : Aldo ADEME)

Au total, 1,1 MteqCO₂ sont stockés dans les espaces naturels et agricoles du territoire, dont 61% par les zones humides et 21% dans les cultures, il est important de conserver ce stock. Le stock important de carbone dans les zones humides est dû à la présence de l'Étang de l'Or et aux autres plans d'eau et zones humides qui comptent pour partie significative dans le stockage de carbone du secteur.

Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de la CAPO (%), état initial

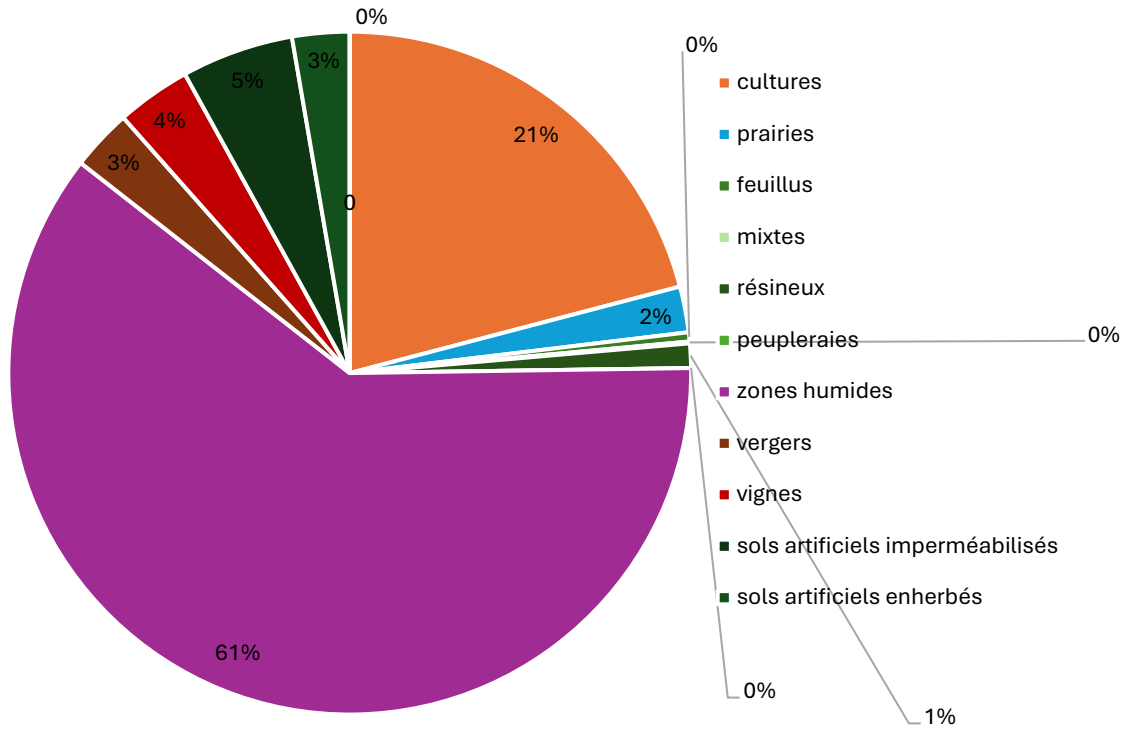


Figure 41. Répartition du stock de carbone (source : ALDO, ADEME)

1.5 Qualité de l'air

■ Généralités

SOURCES : PLATEFORME AREC OCCITANIE

Tableau 18 : Caractéristiques des principaux polluants atmosphériques et paramètres associés (description, origine, impacts sur la santé et l'environnement, valeurs et objectifs) – d'après le PDU de Metz Métropole (2020)

POLLUANTS	DESCRIPTION	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)	Gaz brun-rouge, odeur âcre et piquante	Les émissions anthropiques de NO ₂ proviennent principalement de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules automobiles et des bateaux). Principal traceur de la pollution urbaine, en particulier automobile	À des concentrations dépassant 200 µg/m ³ , sur de courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires. Il perturbe également le transport de l'oxygène dans le sang et favorise les crises d'asthme.	Pluies acides (formation d'acide nitrique HNO ₃) Participe à la formation d'ozone troposphérique (O ₃)
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)	Gaz incolore, d'odeur piquante, dense	Il est produit par la combustion des énergies fossiles (charbon et pétrole) et la fonte des minerais de fer contenant du soufre. La source anthropique principale de SO ₂ est la combustion des énergies fossiles contenant du soufre pour le chauffage domestique, la production d'électricité ou les véhicules à moteur.	Le SO ₂ affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.	Pluies acides (formation d'acide sulfurique H ₂ SO ₄)

POLLUANTS	DESCRIPTION	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
		Principal traceur de la pollution industrielle		
PARTICULES FINES (PM10 ET PM2,5)	Mélange de substances organiques et minérales sous forme de particules solides portées par l'eau ou solides et/ou liquides portées par l'air (les PM10 ont un diamètre inférieur à dix micromètres, les PM2,5 ont un diamètre inférieur à 2,5 µm).	Les particules fines ont des origines naturelles (éruptions volcaniques, incendies de forêt, soulèvements de poussières désertiques) et humaines (trafic routier, industries...)	Affections respiratoires et troubles cardio-vasculaires Elles peuvent altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques) Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes en véhiculant des composés toxiques	Barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux Salissures sur les bâtiments et monuments
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV)	Forme gazeuse composée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène entrant dans la composition des carburants, mais aussi de nombreux produits courants : peintures, encres, colles, solvants. Les COVNM (COV non méthaniques) comprennent l'ensemble des COV excepté le méthane	Il est formé lors de la combustion de carburants ou par évaporation de solvants organiques, imbrûlés (peintures, encres, colles, etc.) Il est mis également par le milieu naturel (végétaux ou certaines fermentations) et certaines zones cultivées	Effets très variables selon la nature du COV Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires Possibilité d'effets mutagènes et cancérigènes selon le COV	Participent à la formation d'ozone troposphérique (O ₃)

POLLUANTS	DESCRIPTION	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
L'AMMONIAC (NH ₃)	L'ammoniac ne doit pas être confondu avec sa forme liquide : l'ammoniaque	L'ammoniac (NH ₃) provient essentiellement de rejets organiques de l'élevage. Il peut également provenir de la transformation d'engrais azotés épandus sur les cultures. Sous forme gazeuse, il peut être émis dans l'industrie pour la fabrication d'engrais.	Irritation des muqueuses oculaires, de la trachée et des bronches à terme, des séquelles respiratoires et oculaires sont possibles avec une réduction de l'espérance de vie induite.	Responsable de l'acidification des eaux et favorise les pluies acides. Responsable de l'eutrophisation des milieux aquatiques

Bilan quantitatif des émissions de polluants

En 2019, un total de 2 189 tonnes de polluants atmosphériques ont été émis sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or. Ces polluants atmosphériques sont en majorité des monoxydes de carbone (CO) pour 42%, suivis des oxydes d'azote (30%) et des COVNM (18%).

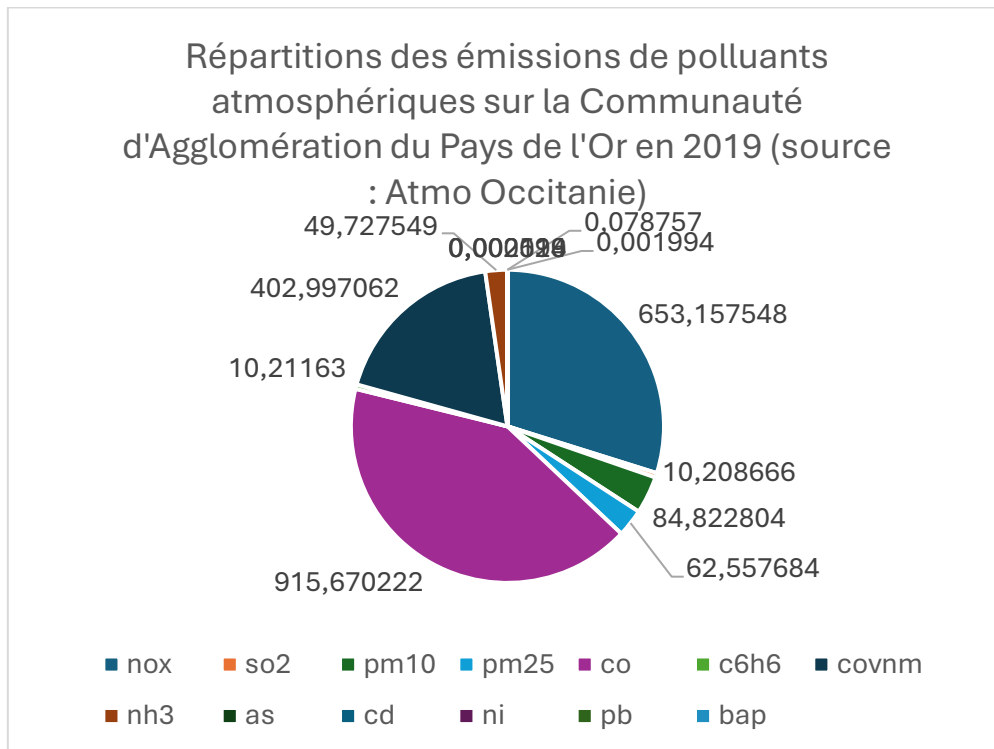


Figure 42 : Répartitions des émissions de polluants atmosphériques sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or en 2019 (source : Atmo Occitanie)

Evolution des émissions de polluants atmosphériques

Les émissions de polluants atmosphériques diminuent sensiblement entre 2014 et 2019 sur la Communauté d'Agglomération. La baisse enregistrée est de 19%, tous polluants confondus. Les oxydes d'azote et les particules fines sont les polluants pour lesquels la baisse enregistrée est la plus forte avec respectivement -26% et -23%.

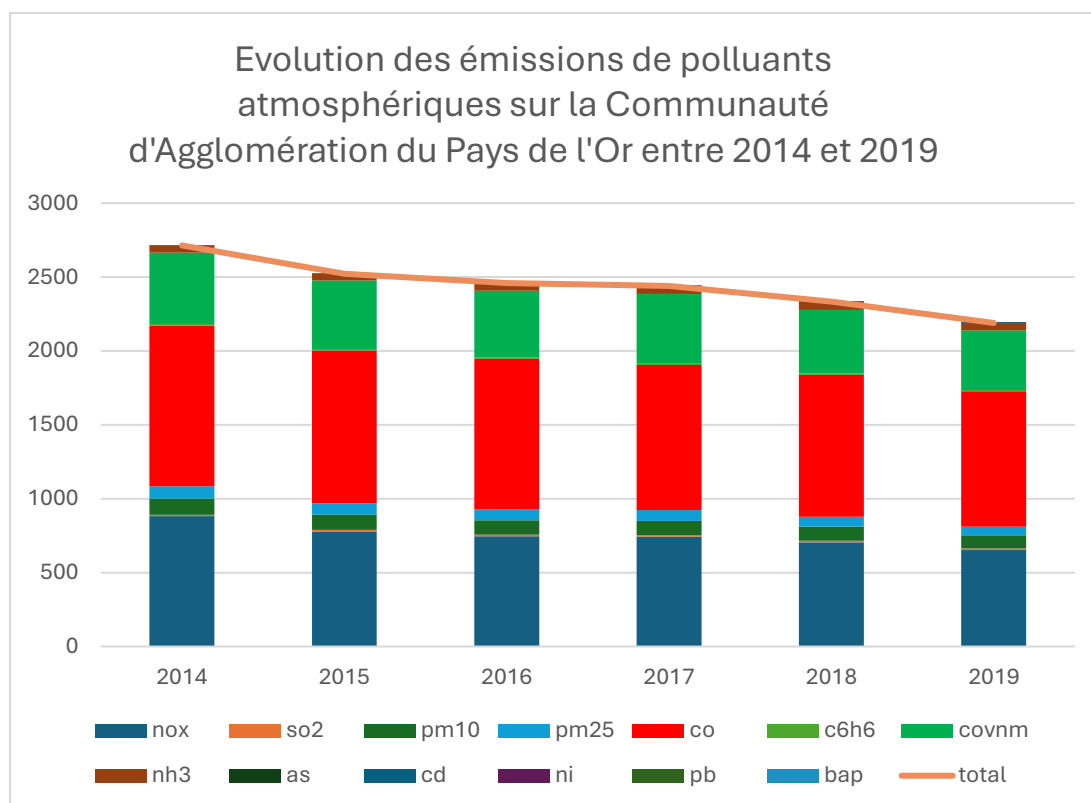


Figure 43 : Evolution des émissions de polluants atmosphériques sur la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or entre 2014 et 2019 (source : Atmo Occitanie)

Synthèse

A l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Or (CAPO) 912 GWh ont été consommés en 2019 soit environ 20,3 MWh/hab/an, ce ratio est supérieur au ratio départemental (17,9 MWh/hab/an) mais légèrement inférieur au taux régional (20,4 MWh/hab/an). Sur ces 912 GWh consommés, 42% le sont par les transports routiers, 29% par le secteur résidentiel, 22% par le tertiaire, 5% sont consommés par le secteur de l'industrie, et 2% par le secteur agricole. Cette énergie est consommée pour 45% sous forme de produits pétroliers, et pour 12% sous forme de gaz naturel, **les énergies fossiles représentent donc 57% de l'énergie consommée sur le territoire**. 38% de cette énergie est consommée sous la forme d'électricité et le reste sous forme d'ENR (chaleur renouvelable pour 2% et biocarburants pour 3%).

La consommation d'énergie à l'échelle de la CAPO a légèrement diminué de 1,6% entre 2013 et 2019, c'est une tendance plus faible qu'à l'échelle régionale (-3,1%) et départementale (-2,2%). Lorsque l'on compare les évolutions des consommations énergétiques par habitant, on remarque une légère diminution de celles-ci à l'échelle de la CAPO (-4,6%), c'est moins qu'à l'échelle de la région : -7,2% et du département : -9,1% sur cette période. La population ayant augmenté sur cette période (+3,15%), la réduction de la consommation énergétique du territoire est probablement liée à la rénovation énergétique des bâtiments et à la diminution de l'activité agricole sur le territoire.

En 2019, 38 GWh d'énergie renouvelable ont été produits à l'échelle de la CAPO, 61% de cette énergie est produite via l'énergie solaire photovoltaïque et 39% sont produits sous la forme de bioénergies thermiques (bois énergie). Cette production d'ENR couvre 4% de la consommation d'énergie du territoire, c'est nettement moins qu'aux échelles départementale et régionale ou respectivement 11% et 23% des consommations énergétiques sont couvertes par la production d'ENR sur le territoire. Lorsque l'on ramène cette production d'ENR par rapport au nombre d'habitants et qu'on la compare aux taux départementaux et régionaux, on constate que ce taux est plus de deux

fois plus faible qu’à l’échelle départementale et presque 6 fois moins élevée qu’à l’échelle départementale. **La production d’ENR a augmenté de 20% entre 2013 et 2019, c’est moins qu’à l’échelle du département, +17,6% sur cette période et c’est une tendance très différente de la Région (-1,5%). Cette augmentation est liée au fort développement de l’énergie photovoltaïque sur cette période (environ multiplication par deux entre 2013 et 2019).**

En 2019, les émissions de GES à l’échelle de la CAPO étaient de 164 kteq CO2 soit en moyenne 3,7 teqCO2/hab/an ce qui est inférieur aux émissions d’un habitant de la Région (4,8 teqCO2/hab/an, mais légèrement supérieur aux émissions d’un habitant du département (3,4 teqCO2/hab/an). 68% des émissions de GES sont liées à la combustion de produits pétroliers et 14% au gaz naturel, **82% des émissions de GES du territoire sont donc directement liées à la combustion d’énergies fossiles.** 11% sont dues aux émissions indirectes liées à l’utilisation d’électricité, 4% aux rejets de gaz fluorés et le reste est lié aux émissions non énergétiques de l’agriculture qui représentent 3% des émissions de GES (2% sont liées au cheptel et 1% aux cultures). Lorsque l’on observe les émissions par secteur d’activité : 62% des émissions sont liées aux secteurs des transports routiers, 18% au secteur résidentiel, 12% au secteur tertiaire, 5% à l’agriculture et 3% à l’industrie.

A l’échelle de la CAPO, les flux de séquestrations de carbone sont de 939 teqCO₂, ce qui signifie que 939 teqCO₂ sont absorbées annuellement. Les forêts sont la source la plus importante de séquestration carbone sur le territoire puisqu’elles séquestrent 1789 teqCO2/an, en revanche, l’artificialisation des sols représente un déstockage de carbone de 854 teqCO2/an.

Ces chiffres sont à mettre en perspective des émissions de GES du territoire, en effet la séquestration carbone représente moins d’un pour cent des émissions de CO₂ du territoire.

Au total, 1,1 MteqCO2 sont stockés dans les espaces naturels et agricoles du territoire, dont 61% par les zones humides (principalement l’Etang de Mauguio) et 21% dans les cultures, il est important de conserver ce stock.

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s’inverser Les perspectives d’évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d’évolution est inconnue Les perspectives d’évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
-	La consommation énergétique par habitant à l’échelle de la CAPO (20,3 MWh/hab/an) est supérieure à la moyenne départementale (17,9 MWh/hab/an) mais légèrement inférieure au taux régional (20,4 MWh/hab/an).	↗	La consommation d’énergie à l’échelle des EPCI a diminué de 1,6% entre 2013 et 2019, c’est une tendance moins marquée qu’à l’échelle du département (-2,2%) et de la Région (-3,1%) sur cette période. On observe également une diminution de la consommation par habitant sur cette période (-4,3%) on peut donc estimer que la diminution des consommations énergétiques est liée à des efforts sur la consommation énergétique des bâtiments et une baisse de l’activité agricole sur le territoire.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	38 GWh d'énergies renouvelables ont été produits sur le à l'échelle des EPCI en 2018, ce qui représente seulement 4% de la consommation énergétique du territoire, c'est nettement moins qu'à l'échelle départementale (11% couvert par les ENR) et régionale (23%)	↗	La production d'ENR a augmenté de 20% entre 2013 et 2019, c'est plus qu'à l'échelle du département (+17,6%) et de la Région (-1,5%) le taux d'ENR dans la consommation énergétique est cependant resté stable. Cependant, cette augmentation est uniquement liée au développement de la production par le solaire photovoltaïque.
+	Les émissions de GES à l'échelle de la CAPO sont de 164 kteqCO ₂ , soit 3,7 teqCO ₂ /hab/an ce qui est légèrement supérieur aux émissions d'un habitant du département (3,4 teqCO ₂ /hab/an) mais inférieur aux émissions d'un habitant de la Région (4,8 teqCO ₂ /hab/an).		Les émissions de gaz à effets de serre baissent sensiblement sur l'ensemble de la communauté d'agglomération, de même que les polluants atmosphériques.
-	939 teqCO ₂ ont été absorbés à l'échelle de la CAPO en 2018, cela ne représente que moins d'un pour cent des émissions de GES du territoire.	↗	
+	Au total, 1,1 MteqCO ₂ sont stockés dans les espaces naturels et agricoles du territoire, dont 61% par les zones humides et 21% dans les cultures, il est important de conserver ce stock.	↘	L'artificialisation des sols représente un déstockage de carbone d'environ 854 teqCO ₂ /an.

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- Maintenir le stock de carbone du territoire en limitant les changements d'affectation, notamment des zones humides et des forêts.
- Réduire l'impact des transports routiers sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques en organisant l'armature urbaine de manière à réduire les distances de déplacement
- Réserver des espaces pour le développement des ENR en lien avec les objectifs du PCAET : éolien au sol ou en mer, photovoltaïque, biomasse, valorisation de déchets, méthanisation...
- Réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques,

Risques naturels et technologiques

La prise en compte des risques est un enjeu fort au niveau du PLU, car il peut apporter des réponses relatives à la limitation de l'exposition des populations et des biens notamment par la maîtrise de

l'urbanisation en zones à risques et par des actions de prévention. Le PLU doit également proposer des solutions urbaines qui n'aggravent pas les risques actuels, voire qui les réduisent.

Rappels règlementaires

Au niveau international et communautaire

- La Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007 : la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations impose notamment la production de plans de gestion des risques d'inondations sur tous les grands bassins versants (ex. : Rhône-Méditerranée). Les territoires à risques importants d'inondation (TRI) déclinent les PGRI à l'échelle locale ;
- La Directive européenne 82/501/CEE, dite directive Seveso 1, remplacée par la directive 96/82/CE dite directive Seveso 2, elle-même remplacée récemment par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3. Cette dernière est entrée en vigueur le 1^{er} juin 2015. Les directives Seveso imposent aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accident majeurs (sites Seveso) et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Deux types d'établissements sont distingués selon la quantité de matières dangereuses : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas.

Au niveau national

- La loi no 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles a pour but l'indemnisation des biens assurés à la suite d'une catastrophe naturelle par un mécanisme faisant appel à une solidarité nationale ;
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs a donné une base légale à la planification des secours en France ;
- La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;
- La loi Barnier du 2 février 1995 instaure le « plan de prévention des risques » (PPR) ;
- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes ;
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR ;
- La loi du 12 juillet 2010 d'engagement national pour l'environnement ayant donné lieu :
- Au décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations ;
- À la circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR ;
- À la circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation.
- Le Décret n° 2023-698 du 31 juillet 2023 modifie le décret n° 2022-750 du 29 avril 2022 établissant la liste des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral

Au niveau territorial

La problématique des risques se retrouve à différents niveaux, de la connaissance de l'aléa à la mise en œuvre de politiques publiques de gestion des risques.

Le SDAGE et le PGRI

Le SDAGE et le PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondations) du Bassin Rhône Méditerranée Corse portent des objectifs par rapport au risque inondation :

- **SDAGE 2022-2027 :**

- OF 1 privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF 8 augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- **PGRI 2022-2027** (rappel des objectifs complémentaires à ceux du SDAGE)
 - Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
 - Améliorer la résilience des territoires exposés

Documents de référence

- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 Rhône-Méditerranée ;
- Le Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée ;
- Le SRADDET Occitanie approuvé en septembre 2022 et dont la révision vient d'être lancée ;
- Le PPRI de la commune de Mauguio, approuvé le 16 mars 2001 et en cours de révision avec Porter à Connaissance déjà opposable et enquête publique à l'automne 2024. Le PPRI de la commune de Mauguio couvre les risques de débordement fluvial et les risques littoraux.

Définitions

Risque majeur

Un risque majeur est la possibilité qu'un évènement d'origine naturelle ou lié à une activité humaine se produise, générant des effets pouvant mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnant des dommages importants et dépassant les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par sa faible fréquence et sa forte gravité.

Un risque majeur est la corrélation :

- D'un *aléa* : il s'agit de l'évènement dangereux caractérisé par sa probabilité (occurrence) et son intensité ;
- Et d'*enjeux* : il s'agit des biens et des personnes susceptibles d'être touchés ou perdus. Les enjeux sont caractérisés par leur valeur et leur vulnérabilité.



Figure 44 : Schéma explicatif définissant un risque majeur

Il existe deux grandes catégories de risques majeurs :

- Les *risques naturels* : inondations, mouvements de terrain, séismes, éruptions de volcans, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes ;
- Les *risques technologiques* : risque nucléaire, risque industriel, risque de transport de matières dangereuses et risque de rupture de barrage.

Les plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention des risques (PPR) sont des instruments essentiels de l'État français en matière de prévention des risques. Ils réglementent l'occupation du sol des zones exposées à un risque

particulier à l'échelle communale. Ils peuvent également faire l'objet de mesures de prescriptions ou de recommandations. Les plans de prévention des risques sont décidés par le préfet et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Lorsqu'ils sont approuvés, ils valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) qui doit s'y conformer. L'aménagement des communes est ainsi directement influencé par ces plans. Par exemple, aucun permis de construire ne sera délivré sur une zone présentant des risques très forts, ou seulement sous certaines contraintes.

Les PPR traitant des risques naturels sont appelés plans de prévention des risques naturels (PPRN) : PPR inondation, mouvement de terrain, littoraux, feu de forêt, etc.

Ceux traitant des risques technologiques sont appelés plans de prévention des risques technologiques (PPRT) : PPR rupture de barrage, PPR transport de matières dangereuses, etc. Pour les risques miniers, on distingue les plans de prévention des risques miniers, régis par le Code minier et donc ne dépendant ni de la catégorie des risques naturels ni des risques technologiques.

Information préventive sur les risques majeurs

Le Dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM)

Le DDRM de l'Hérault a été approuvé en 2013 et mis à jour en juillet 2021.

Informations communales sur les risques majeurs

Des porter à connaissance sur les risques majeurs sont établis par l'État à l'échelle communale. Ils permettent aux maires de développer l'information préventive sur leur territoire. La commune est dotée d'un PPRI en cours de révision et est concernée par le Porter-à-connaissance de l'Hérault concernant les feux de forêt.

Le préfet a transmis deux TIM concernant les risques de retrait gonflement des argiles et le risque sismique à la commune.

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Sur la base des éléments transmis par le préfet à chaque commune, les maires ont la responsabilité de réaliser un dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Le DICRIM caractérise le risque communal et sa localisation, renseigne sur les mesures de prévention et de protection, les dispositions des plans de prévention des risques et les modalités d'alerte et d'organisation des secours. Le DICRIM est obligatoire dès que la commune est soumise à un risque majeur.

La commune est dotée d'un DICRIM, élaboré en 2019.

Les plans communaux de sauvegarde (PCS)

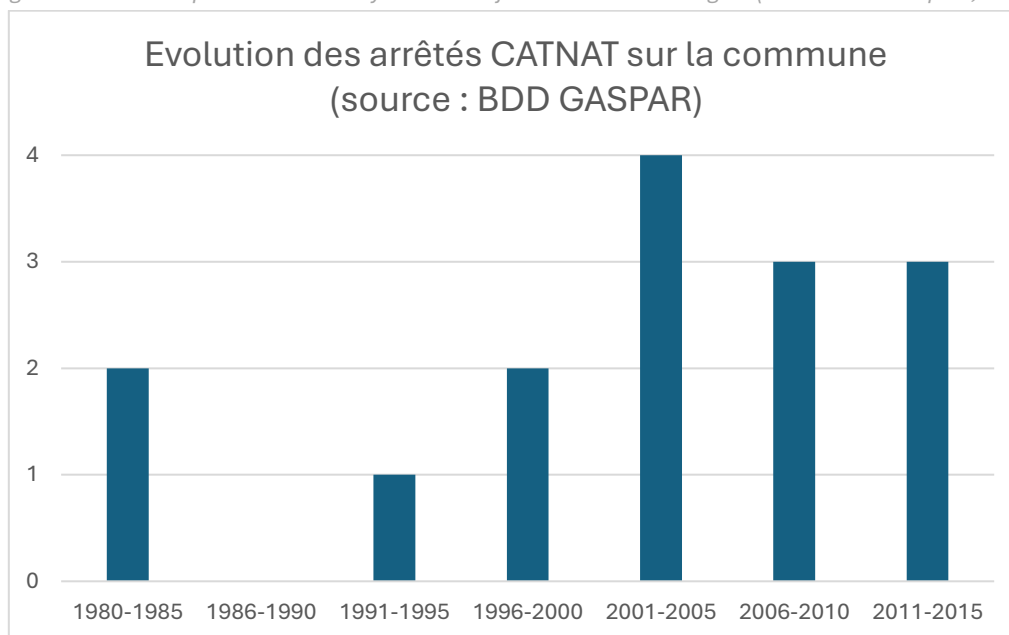
Le plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil élaboré à l'échelle communale, sous la responsabilité du maire. Son objectif est de planifier les actions des acteurs communaux en cas de risque majeur naturel, technologique ou sanitaire (organisation de la gestion de crise). La réalisation de ce document est obligatoire pour les communes concernées par un plan de prévention des risques (PPR) approuvé ou un plan particulier d'intervention (PPI), et fortement recommandée pour les autres communes soumises à un ou plusieurs risques majeurs. Il doit être révisé au moins tous les 5 ans.

La commune de Mauguio est dotée d'un PCS.

Les arrêtés portant reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle

À La Mauguio, 16 catastrophes naturelles ont fait l'objet d'arrêtés entre 1982 et 2021, majoritairement pour des inondations et coulées de boue.

Figure 45 : Catastrophes naturelles ayant fait l'objet d'un arrêté à Maugeio (source : Géorisques, 2023)



Synthèse des risques à Maugeio

SOURCES : GEORISQUES, DDRM

La commune est concernée par différents risques :

- Débordement de cours d'eau (PPRI sur le territoire)
- Submersion marine (PPRI sur le territoire)
- Feu de forêt
- Ruissellement ;
- Retrait-gonflement des argiles ;
- Séisme (zone de sismicité 1) ;
- Radon ;
- Transport de matières dangereuses via la canalisation de gaz au nord de la commune

Les risques naturels

Risque d'inondation

Les inondations superficielles sont le résultat de crues (augmentation, généralement rapide, du débit des rivières). Les inondations se produisent le plus souvent par débordement fluvial dans le département, mais il existe différents autres types d'inondations :

- Les inondations de plaine : la rivière sort de son lit mineur ;
- Les inondations par remontée de nappe : une nappe phréatique affleure lorsque le sol est saturé en eau ;
- Les crues des rivières torrentielles : dans le cas de précipitations intenses sur un bassin versant ;
- Les crues rapides des bassins périurbains : dans le cas de précipitations intenses et d'un sol imperméabilisé.

Certaines inondations peuvent être accompagnées par des écoulements de boues et de débris qui augmentent la gravité du phénomène. Outre les dégâts matériels plus ou moins importants, les inondations peuvent aussi causer des victimes. Des risques de pollution et d'accidents technologiques peuvent également subvenir lorsque les zones industrielles sont situées en zones inondables.

Le régime climatologique méditerranéen entraîne en période de fortes précipitations l'inondation de vastes secteurs. Certains cours d'eau n'étant pas suffisamment entretenus, le risque de crue peut être accru. L'étang de l'Or qui est alimenté en eau douce par l'ensemble de ce bassin versant communique également avec la mer par le grau de Carnon. Il peut être l'élément d'une aggravation des inondations de toute la plaine au Nord et du lido de Carnon au Sud, lors de tempêtes d'Est et de Sud-Est. Lors de la tempête de 1982, les inondations ont fortement endommagé la RD59, le port et les habitations situées sur le front de mer de Carnon.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse (SDAGE) indique que les champs d'expansion des crues doivent être préservés de l'urbanisation afin de ne pas provoquer une modification des écoulements susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval.

La commune de Mauguio voit son territoire majoritairement soumis au risque inondation par l'effet de différents aléas (submersion, inondation par débordement de cours d'eau).

Aucun atlas des zones inondables (AZI) concernant le périmètre communal n'a été élaboré.

Les risques littoraux

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables (basses pressions atmosphériques et fort vent d'afflux agissant, pour les mers à marée, lors d'une pleine mer) ; elles peuvent durer de quelques heures à quelques jours.

On distingue trois modes de submersion marine :

- Submersion par débordement, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;
- Submersion par franchissements de paquets de mer liés aux vagues, lorsqu'après déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;
- Submersion par rupture du système de protection, lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin : défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche dans un cordon naturel, à la suite de l'attaque de la houle (énergie libérée lors du déferlement), au mauvais entretien d'un ouvrage, à une érosion chronique intensive, au phénomène de surverse, à un déséquilibre sédimentaire du cordon naturel, etc.

L'aléa submersion marine concerne plus de la moitié du périmètre communal.

L'Agglomération du Pays de l'Or a porté un projet de protection du littoral sur le secteur du Petit Travers à Carnon, par la construction de trois épis rocheux dégressifs et un rechargement de plage. L'aménagement se situe sur les communes de Mauguio-Carnon et de la Grande Motte. Le projet a intégré deux zones d'intervention : la zone de travaux des épis se situe à l'extrémité Ouest de la plage du Petit Travers au droit de l'avenue Grassion Cibrand à Carnon ; la zone d'extraction des sables se situe à l'extrémité Est de la plage du Grand Travers jouxtant le port de la Grande Motte. Les travaux visent à mieux protéger les infrastructures rétro-littorales de la zone urbanisée de Carnon, en particulier la route d'accès Est de Carnon, axe stratégique de desserte. De plus, grâce à la dégressivité des nouveaux épis, cela assurera une transition douce avec l'espace naturel du Petit Travers, secteur sur lequel le trait de côte évolue au gré des aléas météorologiques. Ces travaux constituent une réponse aux enjeux actuels, établie à la lumière des connaissances en matière d'effet du changement climatique notamment de l'intensification des phénomènes érosions.

Le recul du trait de côte

Formation géologique sableuse récente, séparant la mer Méditerranée des étangs littoraux, le lido qui s'allonge entre Carnon et La Grande Motte, constitue un espace naturel remarquable par la qualité écologique de sa faune et de sa flore mais aussi la singularité de son paysage composé d'une succession de dunes, de zones humides, d'espaces boisés et de plages. Déjà sujet à l'érosion, comme de nombreuses côtes françaises, du fait de son anthropisation et de la modification des dynamiques

sédimentaires qui en résulte, on s'attend à ce que le changement climatique ait un effet amplificateur, notamment suite à la montée prévisible du niveau moyen des océans. Ce recul du trait de côte, de l'ordre de 1,5 m/an, entraîne :

- la dégradation et, à long terme, la disparition des espaces dunaires puis lagunaires,
- une augmentation de la vulnérabilité des infrastructures existantes vis-à-vis du risque de submersion marine.

Cette détérioration attendue du lido avec son cortège d'impacts tant écologiques qu'économiques a conduit les collectivités locales, le Conservatoire du littoral et l'Etat à mettre en œuvre un programme de protection et d'aménagement. Formalisé en 2006 sur la base d'études de préfiguration conduites dès 2003, il vise à restituer une partie du caractère naturel du lido tout en maintenant son usage balnéaire dans une configuration de fréquentation maîtrisée, limitant ainsi les atteintes à l'environnement.

La commune de Mauguio est également inscrite par décret comme commune volontaire pour l'aménagement durable du littoral exposé au recul du trait de côte. Cet aléa revêt un aspect stratégique pour la commune.

Les remontées de nappes

SOURCES : BRGM

Lorsque le sol est saturé d'eau (à la suite d'un fort épisode pluvieux par exemple), il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Les dommages recensés sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces inondations peuvent être conséquents : inondations des sous-sols, fissuration de bâtiments, remontées d'éléments enterrés (cuves, canalisations), déstabilisation de chaussées, etc.

La commune de Mauguio est concernée sur la totalité de son territoire.

La gestion des risques inondation

Les outils de connaissance

L'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP)

Pour dresser un diagnostic de l'exposition au risque d'inondation sur l'ensemble du territoire français, les services de l'État ont cartographié l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) par débordements de cours d'eau et ruissellements ainsi que par submersions marines. Ces cartes ont été élaborées à partir des connaissances existantes sur l'emprise des inondations, complétées par une analyse de la topographie des territoires.

L'EAIP concerne plus de la moitié de la surface communale pour l'aléa submersion marine et la totalité pour l'aléa remontée de nappe.

Les atlas des zones inondables (AZI)

L'atlas des zones inondables est un outil de connaissance des aléas inondation, et rassemble l'information existante et disponible à un moment donné. Il a pour objet de cartographier l'enveloppe des zones submergées lors d'inondations historiques. Les espaces ainsi identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite.

La commune n'est concernée par aucune AZI.

Les outils de gestion

Les territoires à risques importants d'inondation (TRI)

Au niveau de chaque grand bassin versant, une évaluation préliminaire des risques a été réalisée, permettant de faire un état des lieux de l'exposition des enjeux aux risques d'inondation et d'identifier les territoires à risque important d'inondation. À l'échelle locale, ces TRI se traduisent par l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI).

Ainsi, le TRI de Montpellier-Lunel-Mauguio concerne 49 communes, dont Mauguio.

La gestion des milieux aquatiques et prévention contre les inondations (GEMAPI)

SOURCES : COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE L'OR

La compétence Gestion des Milieux aquatiques et Prévention contre les Inondations (GEMAPI) a été confié aux EPCI au 1er janvier 2018.

La compétence GEMAPI du Pays de l'Or regroupe 4 missions :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ceux-ci,
- La défense contre les inondations et contre la mer,
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines.

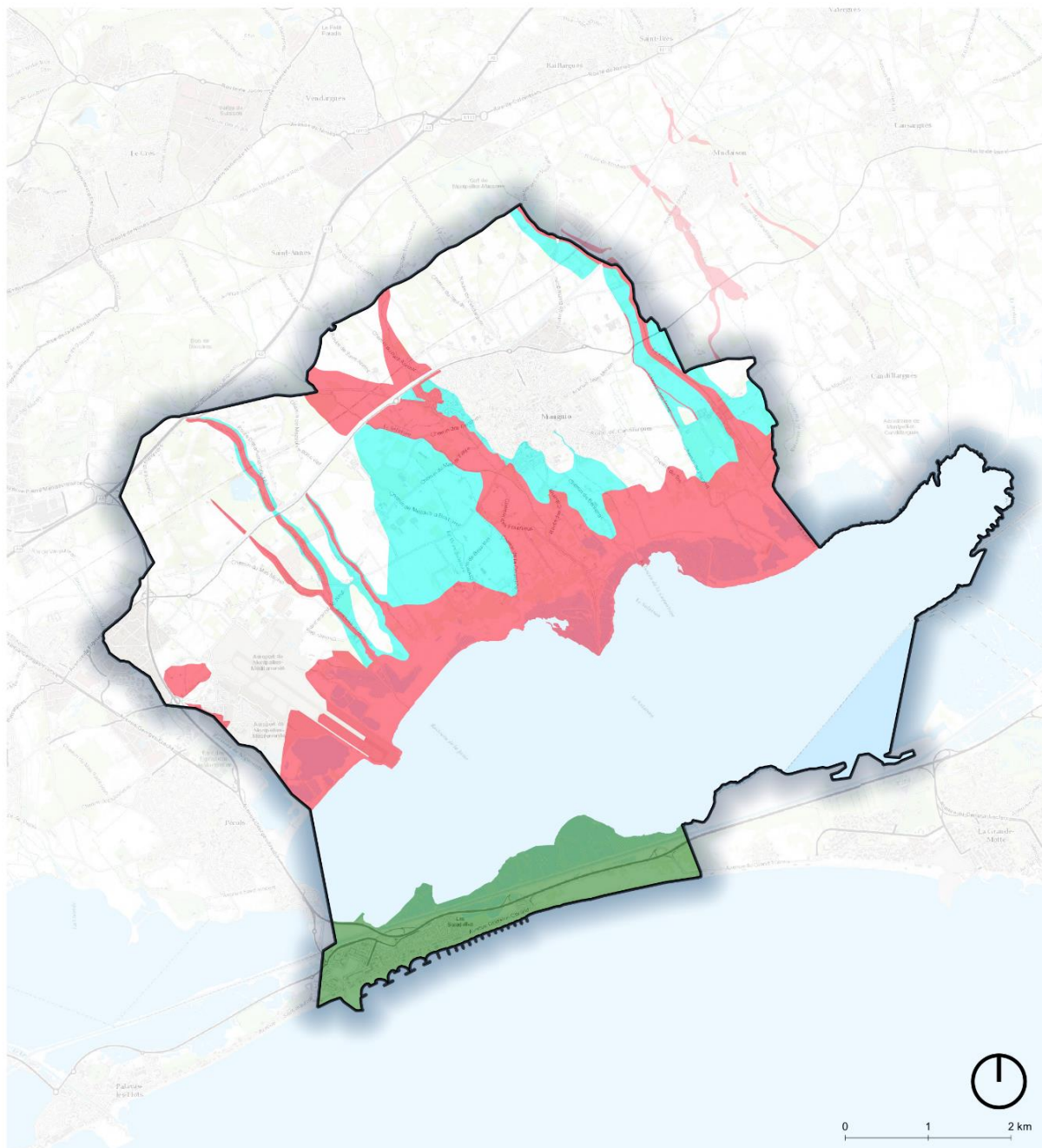
Les plans de prévention des risques (PPR)

SOURCES : BASE GASPARD (VERSION 2021), PPR

Les plans de prévention du risque (PPR) règlementent l'urbanisation dans les zones soumises aux risques d'inondation. Ils définissent plusieurs zones règlementaires : zones inconstructibles, ainsi que les zones constructibles avec prescription. Toute nouvelle construction au sein des communes doit s'appuyer sur les prescriptions de ces PPR. Le PPR vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L.562-4 du Code de l'environnement. Il doit être annexé au PLU, dans les trois mois qui suivent son approbation, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme.

Le Plan de prévention des risques d'inondation de la commune de Mauguio a été prescrit le 16 mars 2001 par arrêté préfectoral. Il est actuellement en cours de révision et intègre désormais le risque d'érosion du littoral.

La carte d'aléa ci-après montre que l'aléa est relativement fort sur le territoire.



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : Géorisques. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

PPRi Mauguio ■ zone rouge
■ zone bleue
■ zone littorale
■ zone blanche

Dans la carte de zonage, les couleurs sont associées au principe général régissant la zone :

- En rouge les zones soumises à interdiction, avec un principe général d'inconstructibilité ;
- En bleu les zones soumises à prescription.
- En vert, les zones soumises au risque d'inondation en cas de tempête maritime
- En blanc les zones sans risque prévisible

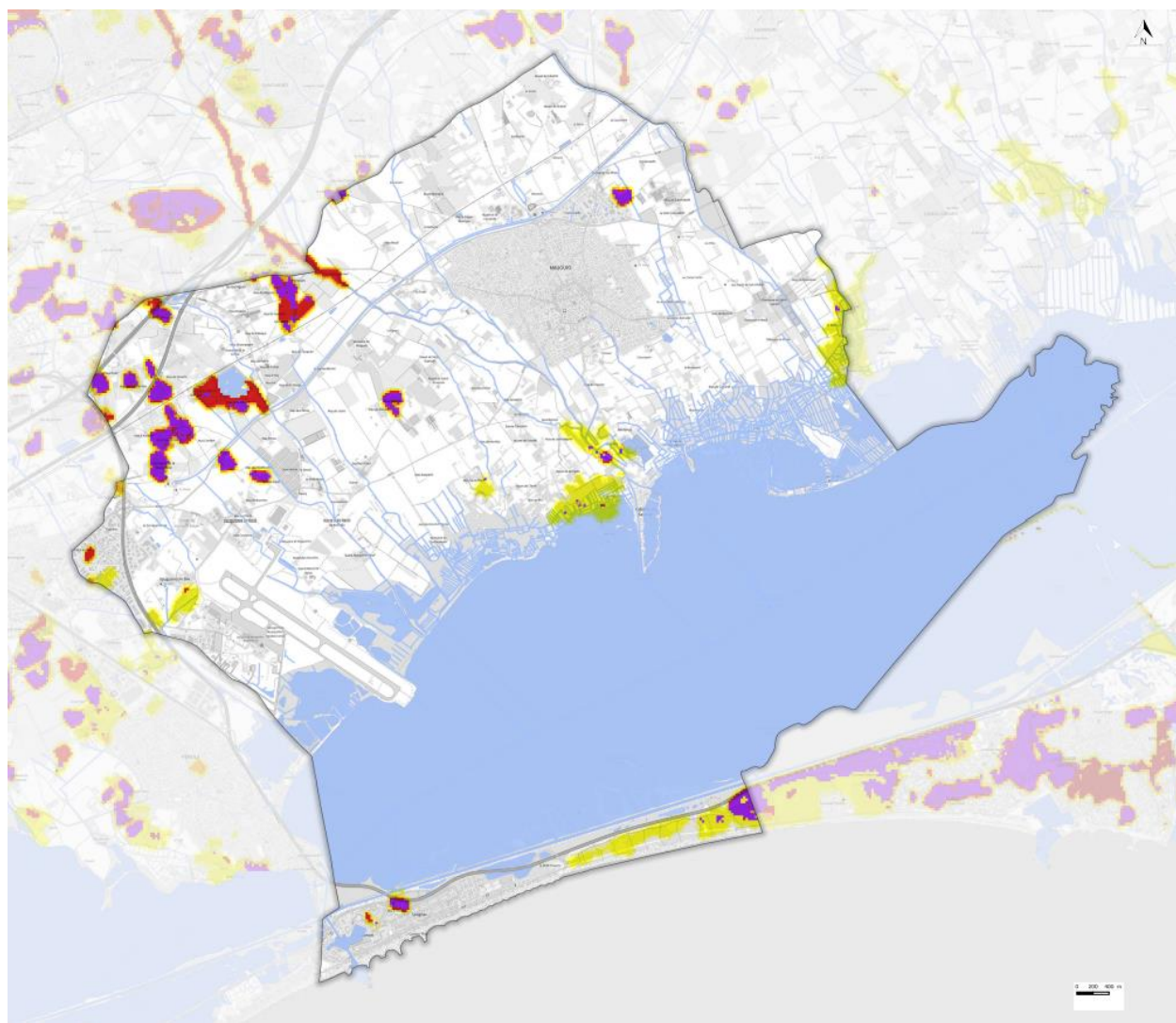
Le risque feu de forêt

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou subforestière (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à un hectare.

L'origine des départs de feux est presque exclusivement humaine. C'est en cela que le risque feu de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence ou l'accident sont à la base d'environ 90 % des départs d'incendie, la plupart dus à l'emploi du feu (brulage, barbecue), aux mégots, aux dépôts d'ordures, etc. Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire) qui génère souvent les feux les plus grands.

Aléa feu de forêt

La DDTM a établi des cartes d'aléa. À Mauguio, l'aléa est fort, et concerne tous les boisements.



Légende

Aléa feu de forêt

	Nul (hors zone d'aléa feu de forêt)
	Très faible
	Faible
	Moyen
	Fort
	Très fort
	Exceptionnel

Figure 46 : Aléa feu de forêt (source : préfecture de l'Hérault)

Le risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines diverses, résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Leur apparition est conditionnée par les contextes géologiques, hydrogéologiques et topographiques, aggravés par les conditions météorologiques et l'action de l'homme.

Les mouvements de terrain comprennent : les chutes de blocs, les effondrements et affaissements de cavités souterraines, les glissements de terrain et les phénomènes de tassements différentiels appelés aussi retrait-gonflements, ces derniers ne représentant pas de danger direct pour l'homme, mais endommageant les constructions.

L'aléa retrait et/ou gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Ces variations de volume induisent des tassements plus ou moins uniformes et dont l'amplitude varie suivant la configuration et l'ampleur du phénomène. Le phénomène se manifeste par des tassements différentiels provoquant des dommages dans les constructions si les fondations et la structure ne sont pas assez rigides (fissures, décollements entre éléments jointifs, distorsions, dislocations, rupture de canalisations).

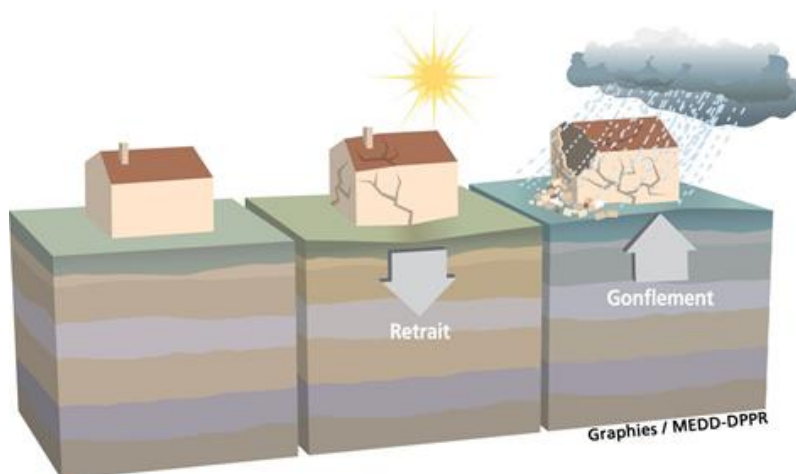


Figure 47 : Le phénomène de gonflement et retrait des terrains argileux (source : MEDD-DPPR)

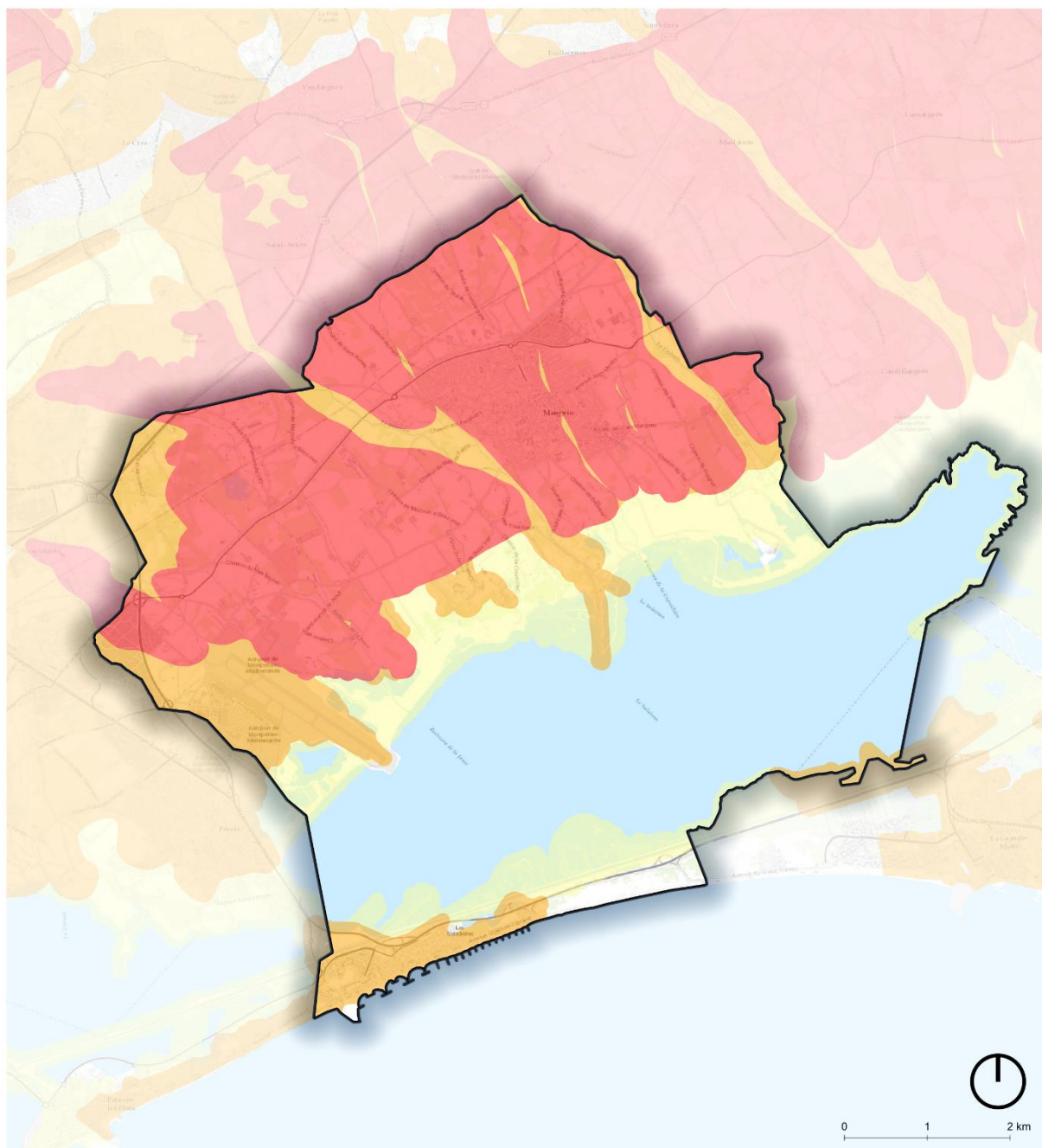
La commune est concernée par un aléa faible à important. Le cœur urbain de Mauguio est particulièrement concerné par l'aléa retrait-gonflement des argiles, il s'agit d'un aléa peu maîtrisable à

prendre en compte dans la rénovation des bâtiments et dans l'aménagement public. Le retrait-gonflement des argiles est causé par les amplitudes humidité/sécheresse dans les argiles, c'est un risque qui tend à s'amplifier avec les changements climatiques et les dérèglements de précipitations à prévoir.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Exposition de la commune au retrait-gonflement des argiles



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : Géorisques. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

Exposition au retrait-gonflement des argiles

- Exposition forte
- Exposition moyen
- Exposition faible
- Exposition forte
- Exposition moyenne
- Exposition faible

Le risque sismique

Un séisme provient d'une rupture brutale des roches. Il se traduit en surface par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, on parle alors de « rupture en surface ». Les séismes sont, avec le volcanisme, 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. En surface, un tremblement de terre peut dégrader ou détruire des bâtiments et produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. Il peut aussi provoquer des glissements de terrain et des chutes de blocs.

Depuis le 22 octobre 2010 (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du Code de l'environnement, créé par le décret no 2010-1255 du 22 octobre 2010), les différentes zones de sismicité correspondent à la codification suivante :

- Zone 1 : Sismicité très faible ;
- Zone 2 : Sismicité faible ;
- Zone 3 : Sismicité modérée ;
- Zone 4 : Sismicité moyenne ;
- Zone 5 : Sismicité forte.

La commune est localisée en zone 2.

Le risque lié au Radon

SOURCES : IRSN, DDRM

Le radon est un gaz radioactif naturel généré dans le sous-sol par désintégration du radium, lui-même produit par désintégration de l'uranium. Ce gaz provient donc des minéraux contenant de l'uranium présent dans les roches granitiques, mais aussi dans d'autres formations géologiques comme celles contenant des phosphates ou des grès. Ce gaz invisible et sans odeur peut s'accumuler dans l'atmosphère confinée de certains bâtiments et atteindre des concentrations dangereuses pour la santé.

Seul un seuil réglementaire existe dans les bâtiments accueillant du public : en dessous de 400 Bq³/m³, il n'y a aucune obligation d'action, au-dessus de 1 000 Bq/m³, des actions correctives doivent être mises en place dans un délai bref. Aucun seuil n'existe pour les habitations particulières. Les concentrations de radon sont plus élevées dans les bâtiments en hiver du fait d'un air plus confiné.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- **Catégorie 1** : Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (Bassin parisien, Bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (Massif central, Polynésie française, Antilles, etc.). Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20 % des bâtiments dépassent 100 Bq.m-3 et moins de 2 % dépassent 300 Bq.m-3.

³ Le becquerel (Bq) est l'unité dérivée du Système international d'unités (SI) pour l'activité d'une certaine quantité de matière radioactive, c'est-à-dire le nombre de désintégrations qui s'y produisent par seconde. Il s'agit d'une mesure de la radioactivité.

- **Catégorie 2** : Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
- **Catégorie 3** : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

La commune est classée en catégorie 1.

Risques liés aux phénomènes météorologiques

Les tempêtes sont des événements météorologiques au cours desquels la vitesse du vent s'accroît de façon brusque et marquée avec un net changement de direction (45° à 90°), et qui ne dure que quelques minutes pour les grains, mais peut durer plus longtemps pour les tempêtes.

Bien que le DDRM ne compte pas ce risque, et que la base Gaspar ne le recense pas à Mauguio, un arrêté témoigne de l'exposition passée de la commune, en 1982.

Les risques technologiques

Le risque transport de matières dangereuses

Le risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport soit par unité mobile (voie routière, ferroviaire, fluviale ou maritime) ou soit par lien fixe (gazoduc, oléoduc, etc.) De matières dangereuses. Une matière dangereuse peut entraîner des conséquences graves, voire irrémédiables pour la population, les biens et l'environnement en raison de ses propriétés intrinsèques physiques ou chimiques (inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive) ou des réactions qu'elle peut provoquer.

Les voies départementales sont susceptibles d'être utilisées par des transports de matières dangereuses et une canalisation de gaz naturel passe par la commune. Les voies ferrées et le réseau autoroutier comptent également parmi les infrastructures susceptibles de transporter des matières dangereuses. On compte onze voies présentant ce risque au total.

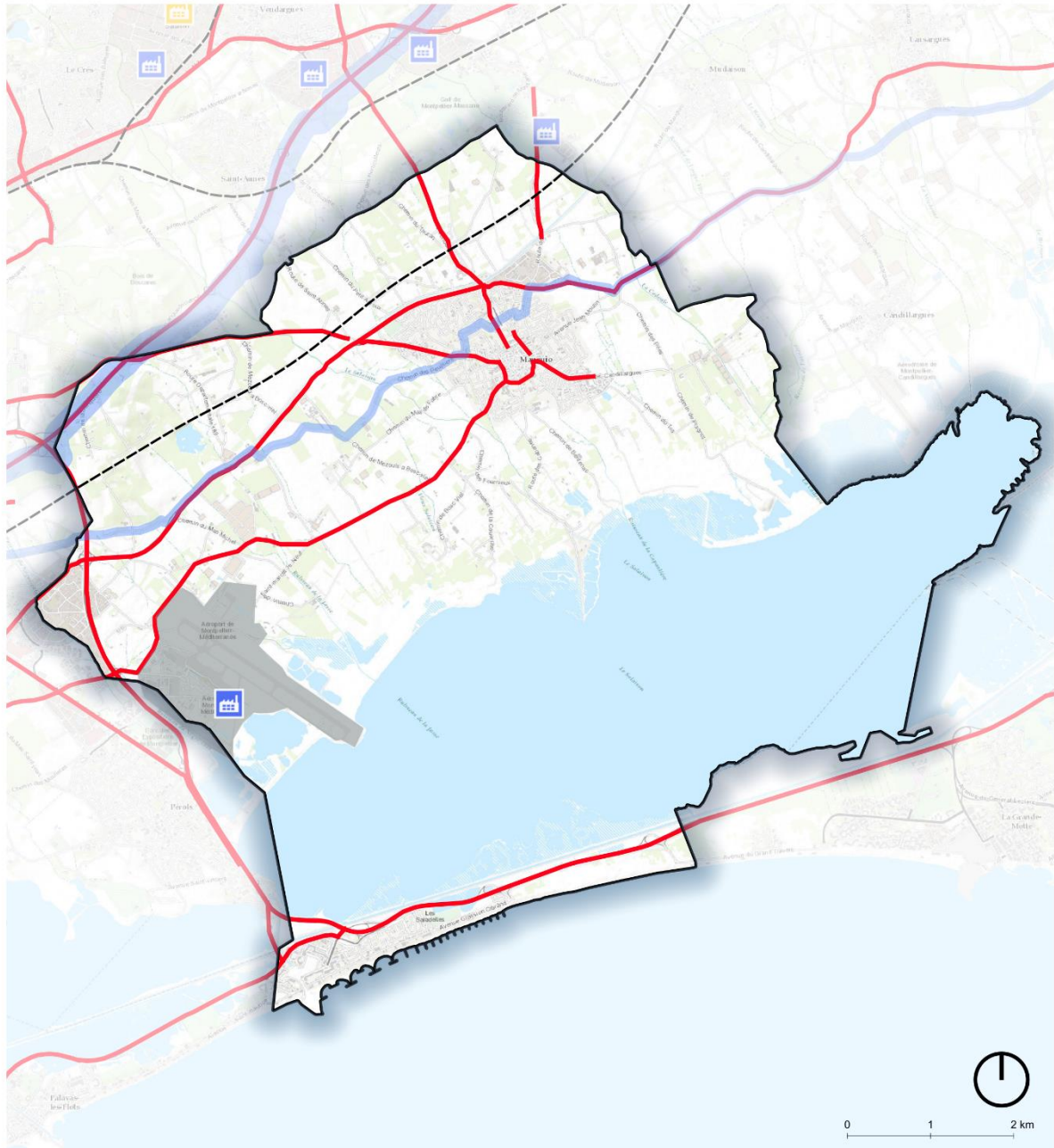
Tableau 19 : routes de la commune de Mauguio susceptibles de transporter des matières dangereuses

Numéro	Catégorie	Largeur secteur
A9	1	300
RD21	3	100
RD62	3	100
RD24	3	100
RD66	2-1	250-300
D189	2	250
RD172	2	250
D112	3	100
RD26	3	100
Avenue du 8 mai 1945	4	30
Boulevard de la République	4	30

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Risque technologique et industriel sur la commune



Réalisation : EcoVia 2024

Source(s) : SNCF, Géorisques, DDTM 34. Fond : ESRI World Topo

<p>Eléments de repère</p> <ul style="list-style-type: none"> limites communales aéroport RoutesEnService réseau ferré national 	<p>Canalisations de transport de matières dangereuses : Installations classées (Grande échelle) Gaz, Hydrocarbures, Produits chimiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Produits chimiques Hydrocarbures Gaz naturel 	<ul style="list-style-type: none"> Usine Seveso seuil haut Usine Seveso seuil bas Usine non Seveso
---	---	--

Le risque industriel

Il existe à Mauguio une installation classées pour la protection de l'environnement, mais aucune n'est soumise à autorisation.

Effets du changement climatique sur les risques

Les risques naturels sont un des compartiments vulnérables, au moins à moyen terme. Bien que les incertitudes soient nombreuses, il est possible d'anticiper certains effets extrêmes potentiels du changement climatique sur les risques.

Tableau 20 : Effets potentiels du changement climatique en fonction du type de risque

Risque	Effets potentiels du changement climatique
Inondation	Il existe beaucoup d'incertitudes. Mais dans le pire des cas, le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes et de modifier le régime des pluies. Cela pourrait engendrer une augmentation du risque inondation, avec des épisodes pluvieux plus forts, et des volumes d'eau plus importants, et donc des ruissellements plus importants, d'autant plus élevés si l'imperméabilisation des sols n'est pas réduite d'ici là.
Feu de forêt	Le changement climatique est fortement susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes tels que les sécheresses, et pourrait engendrer une augmentation du risque. Les forêts seront en effet potentiellement davantage exposées à des périodes de sécheresse, et les canicules potentiellement plus nombreuses pourraient encore augmenter la vulnérabilité des boisements, notamment résineux.
Phénomènes météorologiques	Dans le pire des cas, le changement climatique pourrait augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes telles les pluies diluviennes et tempêtes, ce qui pourrait engendrer une augmentation du risque.
Mouvement de terrain	Les sécheresses sont amenées à être plus fréquentes, et parfois associées à des canicules. Cela pourrait avoir un impact sur la stabilité des sols, et, associé à des phénomènes éventuels de pluies diluviennes, directement accentuer certains aléas, comme les glissements de terrain ou le retrait gonflement des argiles.
Radon	Pas d'effet connu documenté.
Sismique	Pas d'effet connu documenté.

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Fort risque inondation (crues de cours d'eau et submersion marine).	?	La mise en œuvre du PPRI actuel va permettre de prévenir les risques d'inondation. Le futur PPRI permettra de mieux prendre en compte les ruissellements.
+	La commune est dotée d'un Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)	↗	Le changement climatique va augmenter la fréquence et la gravité des inondations.
-	Autres risques naturels (mouvements de terrain, feu de forêt, etc.).	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter la fréquence des éléments extrêmes tels que les pluies diluviennes, les tempêtes, les sécheresses.
-	Risques technologiques présents (1 ICPE, risque de transport de matières dangereuses par voies terrestres, rupture de barrage, canalisation de gaz naturel)	↗	
-	16 arrêtés de catastrophes naturelles recensés depuis 1982	?	L'incidence des changements climatiques risque de faire augmenter ce chiffre.

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- **Réduire les aléas :**
 - Limiter l'anthropisation et l'imperméabilisation des sols afin de permettre aux écosystèmes d'absorber l'eau et limiter les inondations : préserver notamment les espaces naturels et agricoles en zone d'expansion des crues, aux abords des cours d'eau du territoire ;
 - Préserver les boisements et haies, garants de la stabilité des sols ;
 - Préserver les zones humides, et leur rôle de stockage de l'eau ;
 - Articuler cet enjeu avec les enjeux liés aux paysages et à la trame verte et bleue ;
- **Limiter l'exposition de la population :**
 - Réduire l'urbanisation en zones d'aléas et dans les secteurs exposés aux risques technologiques ;

- **Réglementer spécifiquement l'implantation et l'évolution du bâti afin de tenir compte des risques et de réduire la vulnérabilité des constructions existantes.**

Nuisances sonores

Le bruit est perçu comme la principale nuisance de l'environnement pour près de 40 % des Français. La sensibilité à cette pollution sonore, qui apparaît comme très subjective, peut entraîner des conséquences importantes sur la santé humaine (trouble du sommeil, stress, etc.).

Le PLU, en tant qu'outil de planification des zones d'activité et des zones d'habitation, doit permettre de limiter l'exposition des populations à des nuisances sonores trop importantes pour contribuer à préserver la santé humaine.

Rappels réglementaires et documents de référence

Rappels réglementaires

Au niveau international et communautaire

- La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Au niveau national

- Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Cette circulaire est rendue applicable par de nombreux arrêtés ministériels.
- Loi Bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application relatifs au classement sonore des voies.
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, Norme AFNOR NF S31-010.
- Circulaires de 2001 et 2004 relatives aux observatoires du bruit.
- Articles L.571-10 et L.572-1 à 11 du Code de l'environnement qui précisent les obligations en matière de recensement et de gestion du bruit dans l'environnement.
- Le Grenelle de l'environnement 1 du 3 août 2009, mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010 prévoit également la lutte contre les points noirs de bruit et la mise en place d'observatoires de bruit dans les grandes agglomérations.
- Loi du 11 février 2014, envisage de mettre en place en « dernier recours » la procédure de substitution — prévue à l'article L.572-10 du Code de l'environnement — permettant à l'autorité préfectorale de se substituer aux organes des collectivités défaillantes. L'entrée en vigueur de ce nouvel arrêté est fixée au 1er juillet 2017. Une mise à jour « au moins tous les cinq ans » est prévue.
- Arrêté du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants. Il précise les caractéristiques acoustiques des nouveaux équipements, ouvrages ou installations mis en place dans les bâtiments existants qui font l'objet de travaux de rénovation énergétique importants.

Documents de référence

- Le PPBE de l'Etat dans le département de l'Hérault ;
- Le PPBE du Département de l'Hérault.
- Le PEB associé de l'aéroport de Mauguio

Définitions

Définitions des nuisances sonores

Un bruit est considéré comme une gêne lorsqu'il perturbe les activités habituelles comme la conversation, l'écoute de la radio, le sommeil.

Les **effets d'un environnement sonore sur la santé humaine** entraînent essentiellement des déficits auditifs et des troubles du sommeil pouvant engendrer des complications cardio-vasculaires et psychophysiologiques. Cependant, selon un rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale et au travail (AFSSET), dans son dossier « Impacts sanitaires du bruit » diffusé en mai 2004, « il est aujourd'hui difficile de connaître la part des pertes auditives strictement liées au bruit ».

Les projets de création de nouvelles infrastructures et toutes modifications du schéma de circulation doivent prévoir les hausses et baisses de trafic de façon à mettre en œuvre des **dispositifs de protection acoustique pour préserver la santé des populations voisines**. Il s'agit de dispositifs de protection à la source (choix des matériaux, limitation de vitesse, écran acoustique, butte de terre, etc.) ou des habitations (double vitrage, amélioration des joints, isolation, etc.).

Indice Lden

Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

- Du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (6 h – 18 h), la soirée (18 h – 22 h) et la nuit (22 h – 6 h) ;
- D'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés opérés de jour selon le mode de déplacement considéré ;
- Le niveau sonore moyen de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dB(A), ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit est considéré comme équivalent à dix mouvements opérés de jour.

Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22 h à 6 h) d'une année.

L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

Échelle de bruit

L'échelle de bruit considère le bruit comme gênant à partir de 60 dBA. Néanmoins, la réglementation retient le seuil de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden et 62 dB(A) pour l'indicateur Ln.

Définitions des ondes électromagnétiques

Il existe principalement deux types d'ondes électromagnétiques (OEM) auxquelles nous pouvons être exposés. Chaque catégorie possède des propriétés, des usages et un mode d'interaction avec la matière qui lui sont spécifiques :

- Les radiofréquences (9 kHz à 3 000 GHz), c'est-à-dire les champs émis par les moyens de télécommunications (téléphonie mobile, télévision mobile personnelle, internet mobile, puces RFID, wifi, WiMax) ;



- Les champs électromagnétiques dits extrêmement basses fréquences (50 Hz à 9 kHz) : ce sont les champs émis par les appareils électriques domestiques (sèche-cheveux, rasoir électrique) et les lignes à haute tension.

Les effets sanitaires observés à court terme dans le cas des radiofréquences sont des effets thermiques, c'est-à-dire une augmentation de la température des tissus. Dans le cas des champs électromagnétiques dits extrêmement basse fréquence, les effets observés à court terme sont des courants induits dans le corps humain, c'est-à-dire une stimulation électrique du système nerveux. C'est pour prévenir ces effets avérés à court terme que des valeurs limites d'exposition ont été élaborées.

Concernant les effets sanitaires à long terme, aucun mécanisme biologique n'a été identifié prouvant leur existence. Néanmoins, certaines études épidémiologiques mettent en évidence des corrélations entre augmentation du nombre de cas de leucémie infantile et exposition à des champs basses fréquences et des interrogations subsistent sur les effets à long terme pour des utilisateurs intensifs de téléphones mobiles. C'est pour ces raisons que le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs électromagnétiques en catégorie 2B : cancérigènes possibles.

Des recherches continuent d'être menées sur les effets à long terme des champs électromagnétiques. Depuis 2011, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) coordonne la recherche sur les effets sanitaires des radiofréquences.

Par ailleurs, les rayonnements électromagnétiques du réseau de transport d'électricité peuvent également être source de nuisances. L'AFSSET, en 2010, estime « qu'il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension et de limiter les expositions ». Elle ajoute que « cette recommandation peut prendre la forme de la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public qui accueillent des personnes sensibles d'au minimum 100 m de part et d'autre des lignes de transport d'électricité à très haute tension ».

Considérant que les personnes sensibles (femmes enceintes, enfants, malades, etc.) ne sont pas seulement présentes dans les établissements recevant du public, il apparaît nécessaire d'étendre cette recommandation aux zones destinées à être habitées, en déclarant inconstructibles pour cet usage une bande de 100 m de part et d'autre des lignes. Cet éloignement contribuera également à limiter les risques de nuisances sonores susceptibles d'être ressenties par les riverains de cet équipement.

Outils mis en œuvre pour la lutte contre les nuisances sonores

Carte de bruit stratégique

La **carte de bruit stratégique** est un document informatif. Elle est constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique destiné « [...] à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (article L.572-3 du Code de l'environnement).

Les cartes de bruit permettent, pour partie, de repérer les « points noirs bruit » (PNB) et sont révisées tous les cinq ans. Les PNB concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale dont les façades sont exposées à plus de 68 dB(A) en Lden ou 62 dB(A) en Ln. L'objectif de protection pour ces PNB est de ramener les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- Sur le bâti (insonorisation de façade) ;
- À la source (écran, butte de terre, etc.).

La carte de bruit stratégique sert d'outil d'aide à la décision pour l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (article L.572-6 du Code de l'environnement).

Première échéance : 2008

Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules soit 16 400 véhicules/jour ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains soit 164 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Deuxième échéance : 2013

Les cartes de bruit doivent être révisées et l'analyse élargit pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules soit 8 200 véhicules/jour ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains soit 82 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Troisième échéance :

Il s'agit d'une échéance de réexamen, et le cas échéant de révision des CBS et PPBE publiés au titre des première et deuxième échéances. Au titre de la troisième échéance, les CBS doivent être publiés pour le 30 juin 2017 au plus tard. Les PPBE correspondants doivent être publiés pour le 18 juillet 2018 au plus tard.

Classement sonore

Le classement sonore est un document opposable aux tiers et prospectif.

Le Code de l'environnement prévoit le classement en cinq catégories des infrastructures de transports terrestres selon des niveaux sonores de référence ainsi que la définition de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire. Les bâtiments à construire dans un secteur affecté par le bruit doivent donc être isolés en fonction du niveau sonore de leur environnement.

Tableau 21 : Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit

Catégories de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore de référence en période diurne (6 h-22 h) en dB(A)	Niveau sonore de référence en période nocturne (22 h-6 h) en dB(A)
1	300 m	$L > 81$	$L > 76$
2	250 m	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$
3	100 m	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$
4	30 m	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$
5	10 m	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$

Le bruit dans la commune

Les cartes de bruit et le PPBE

Les cartes de bruit recensent à Mauguio la D24, la D62 et la D189.

Les services de l'État dans l'Hérault ont réalisé un PPBE première (2012) seconde échéance en 2015 puis troisième échéance 2018-2023.

Le classement sonore

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser les voiries supportant un trafic supérieur à 5000 véhicules/jour et de les classer en 5 catégories en fonction de leurs caractéristiques sonores et

du trafic. De part et d’autre des infrastructures classées sont déterminés des secteurs dont la distance à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres selon leur catégorie (catégorie 1 : 300 m – catégorie 5 : 10 m).

Le classement sonore a pour effet d’imposer :

- D’une part en matière d’urbanisme, le report des secteurs affectés par le bruit dans les documents graphiques des PLU,
- Et d’autre part en matière de construction, le respect d’un isolement acoustique minimum en fonction de la distance du bâtiment par rapport à l’infrastructure et ce pour tous les nouveaux bâtiments d’habitation, les établissements d’enseignement, de santé, de soins et d’action sociale, projetés à l’intérieur de ces secteurs de nuisances sonores.

À Mauguio, deux routes départementales sont concernées par le classement sonore de l’Hérault. Des travaux de terrassement ont récemment eu lieu sur la RD189 afin d’installer des ouvrages de protection contre les nuisances sonores. De tels ouvrages sont déjà en place sur la commune de Carnon.

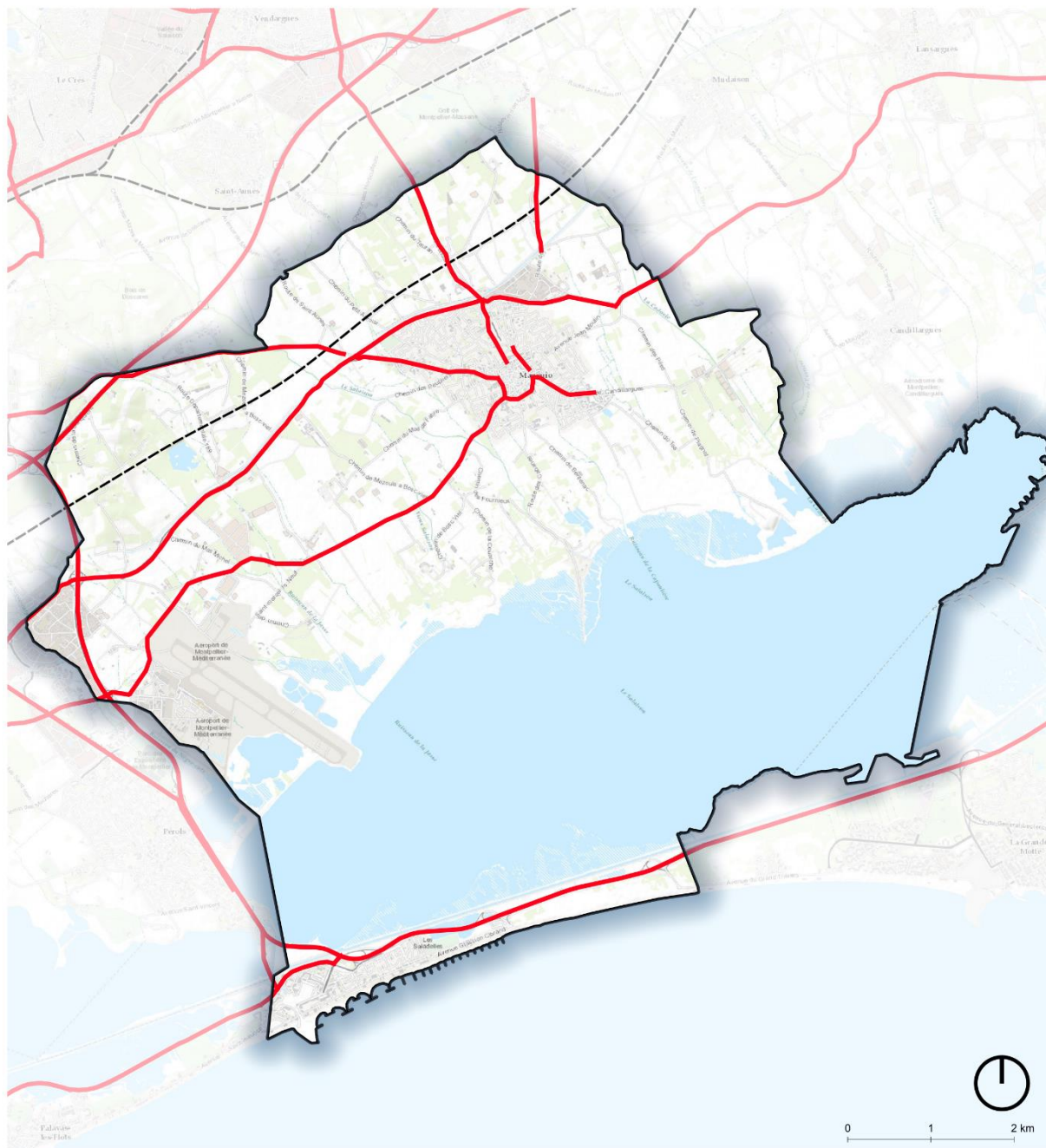
Tableau 22 : routes classées sur la commune

Numéro	Catégorie	Largeur secteur
A9	1	300
Doublement autoroutier A7/A9	1	300
RD21	3	100
RD62	3	100
RD24	3	100
RD66	2-1	250-300
D189	2	250
RD172	2	250
D112	3	100
RD26	3	100
Avenue du 8 mai 1945	4	30
Boulevard de la République	4	30

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Infrastructures de transport de la commune de Mauguio



Réalisation : EcoVia 2024

Source(s) : BD TOPO. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère : □ limites communales	Infrastructures de transport - - formes-des-lignes-du-rfn — RoutesEnService
---	--

Le plan d'exposition au bruit

La commune de Mauguio est concernée par un plan d'exposition au bruit. Ce plan d'exposition au bruit est lié à l'aéroport de Mauguio-Carnon situé sur la commune ainsi que l'aéroclub de Camargue, qui n'est pas situé sur la commune mais dont une partie des impacts sonores déteint sur la commune. Le Plan d'Exposition au Bruit de l'Aéroport Montpellier Méditerranée a été approuvé par le préfet de l'Hérault, le 15 février 2007.

Les mesures anti-bruit prise par l'aéroport sont les suivantes :

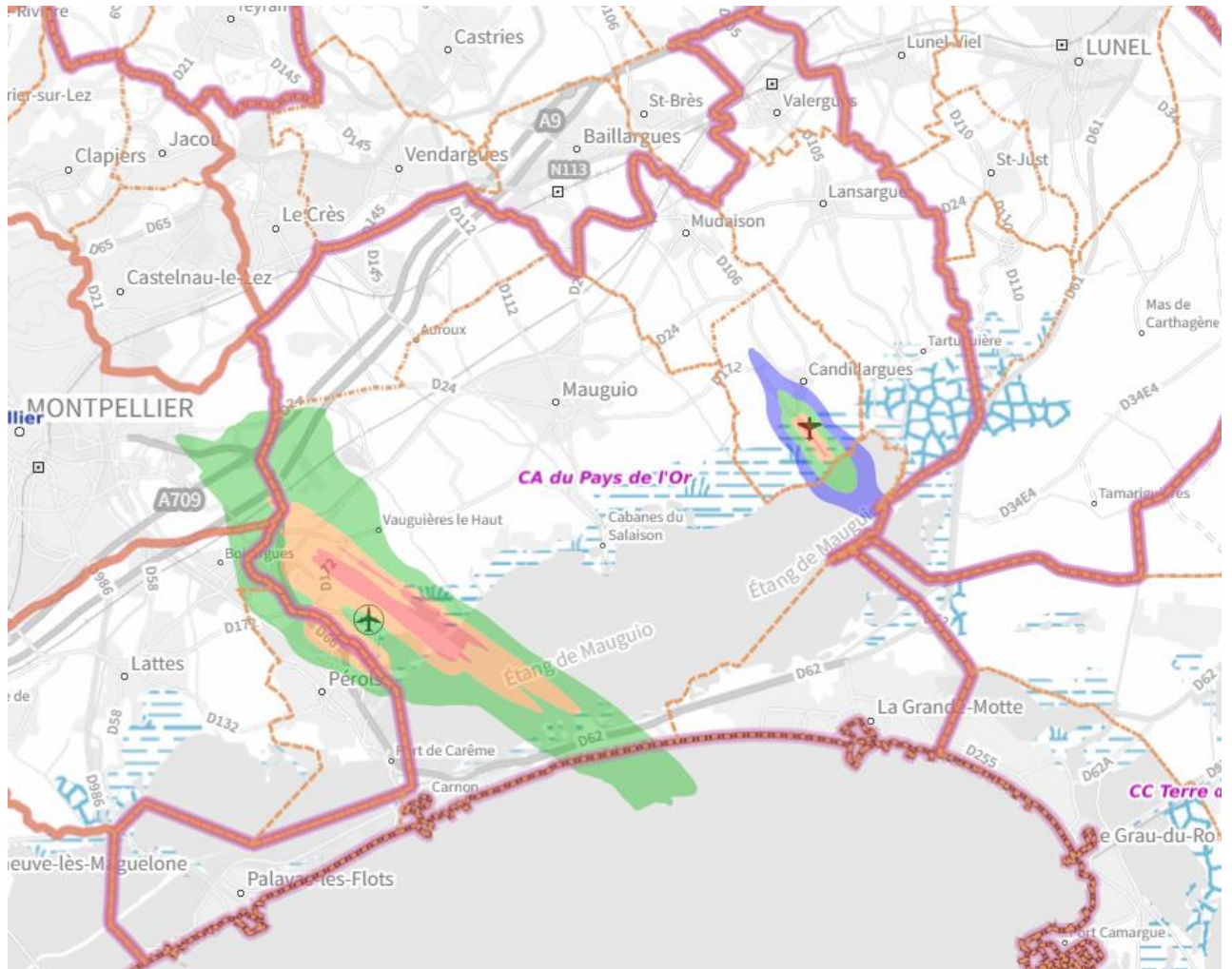
Aviation commerciale :

- Privilégier l'espace maritime pour les atterrissages dès que cela est sécuritairement acceptable (limite de vent arrière et de visibilité).
- Privilégier l'espace maritime pour les décollages et les atterrissages la nuit, lorsque cela est sécuritairement acceptable.
- Taux de montée minimum sur les départs de Montpellier.
- Altitude minimale à respecter lors des approches par la mer sur les communes du littoral.

Aviation générale :

- Moderniser les flottes d'appareils pour des appareils moins bruyants.
- Eviter le survol des zones urbanisés au décollage et à l'atterrissage.
- Limiter les entrainements et tours de piste les après-midis des weekends et jours fériés l'été.
- Limiter les entrainements au vol de nuit.

En 2022, une Charte de Bonne Conduite Environnementale est élaborée et adoptée à l'occasion d'un groupe de travail entre la préfecture de l'Hérault et les différents acteurs locaux de l'aviation légère, piloté par la DGAC et l'exploitant de l'aéroport.



- **Zone A : zone de bruit fort**
où $L_{den} > 70$ ou $IP > 96$
- **Zone B : zone de bruit bruit fort**
où $L_{den} < 70$
et dont la limite extérieure
est comprise entre $L_{den} 65$ et 62
ou zone dont la valeur IP
est comprise entre 96 et 89
- **Zone C : zone de bruit modéré**
comprise entre la limite
extérieure de la zone B
ou $IP = 89$ et une limite
comprise entre $L_{den} 57$ et 55
ou IP entre 84 et 72
- **Zone D : zone de bruit**
comprise entre la limite
extérieure de la zone C
et la limite correspondant à
 $L_{den} 50$

Ref. Code de l'urbanisme
- Article R112-3

Figure 48 : plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Mauguio

La pollution électromagnétique

Caractéristiques des ondes électromagnétiques

Les ondes électromagnétiques font partie des risques émergents pour lesquels le Plan national santé environnement (PNSE) actuellement en vigueur prévoit que l'information et la concertation soient organisées. Les sources d'exposition aux ondes électromagnétiques sont nombreuses, provenant de l'environnement immédiat (radio, téléphone portable, etc.), industriel (équipement de soudage, fours, télécommunications, radars, etc.) ou médical (examen d'imagerie médicale par résonance magnétique, etc.).

Les êtres vivants sont exposés principalement à deux types d'ondes électromagnétiques (OEM). Chacun présente des propriétés, des usages et un mode d'interaction avec la matière spécifique :

- **Les radiofréquences** (9 kHz à 3 000 GHz), c'est-à-dire les champs émis par les moyens de télécommunications (téléphonie mobile, télévision mobile personnelle, internet mobile, puces RFID, wifi, WiMax) ;
- **Les champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences** (50 Hz à 9 kHz) : ils sont émis par les appareils électriques domestiques (sèche-cheveux, rasoir électrique) et les lignes à haute tension.

Les ondes électromagnétiques suscitent des interrogations et inquiétudes relatives à leurs impacts sur la santé, qui se focalisent en particulier sur les lignes à haute tension et les antennes relais des téléphones mobiles.

Effets sanitaires actuellement reconnus

Les effets sanitaires observés à court terme dans le cas des radiofréquences sont des **effets thermiques**, c'est-à-dire une augmentation de la température des tissus. Dans le cas des champs électromagnétiques extrêmement basse fréquence, les effets observés à court terme sont des **courants induits** dans le corps humain, c'est-à-dire une stimulation électrique du système nerveux. C'est pour prévenir ces effets avérés à court terme que des valeurs limites d'exposition ont été élaborées.

Concernant les effets sanitaires à long terme, aucun mécanisme biologique n'a été identifié prouvant leur existence. Néanmoins, certaines études épidémiologiques mettent en évidence des corrélations entre augmentation du nombre de cas de leucémie infantile et exposition à des champs basses fréquences et des interrogations subsistent sur les effets à long terme pour des utilisateurs intensifs de téléphones mobiles. C'est pour ces raisons que le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs électromagnétiques en catégorie 2B : cancérigènes possibles.

Des recherches continuent d'être menées sur les effets à long terme des champs électromagnétiques. En France, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) coordonne la recherche sur les effets sanitaires des radiofréquences.

Par ailleurs, les rayonnements électromagnétiques du réseau de transport d'électricité peuvent également être source de nuisances. L'AFSSET, en 2010, estime qu'« il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension et de limiter les expositions ». Elle ajoute que « cette recommandation peut prendre la forme de la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public qui accueillent des personnes sensibles d'au minimum 100 m de part et d'autre des lignes de transport d'électricité à très haute tension ».

Considérant que les personnes sensibles (femmes enceintes, enfants, malades, etc.) ne sont pas seulement présentes dans les établissements recevant du public, il apparaît nécessaire d'étendre cette recommandation aux zones destinées à être habitées, en déclarant inconstructibles pour cet usage une bande de 100 m de part et d'autre des lignes. Cet éloignement contribuera également à limiter les risques de nuisances sonores susceptibles d'être ressenties par les riverains de cet équipement.

Les émetteurs de la téléphonie mobile

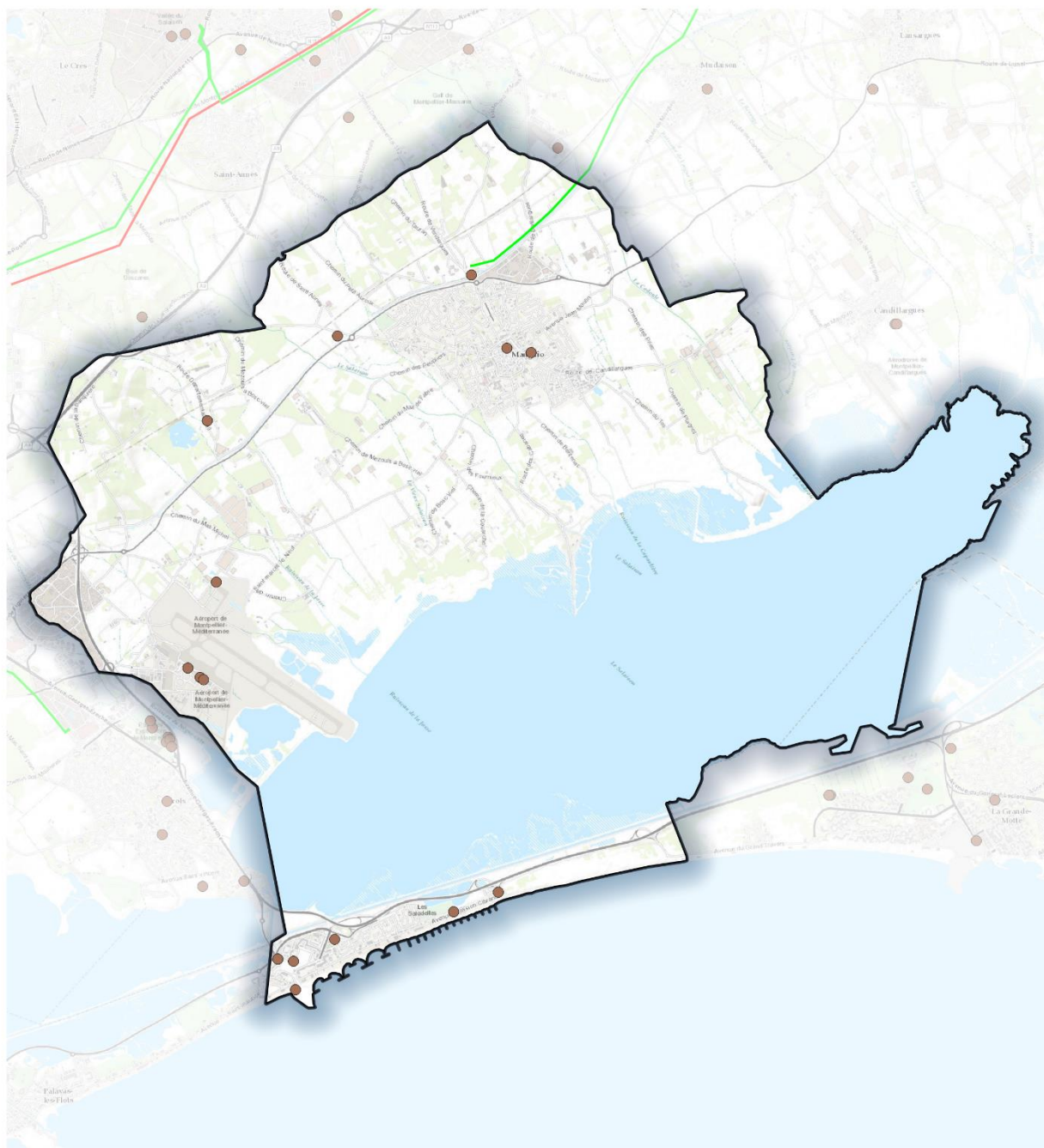
190 émetteurs pour la téléphonie mobile sont recensés sur la commune. Parmi ces antennes, on recense 24 antennes 2G, 38 antennes 3G, 108 antennes 4G et 20 antennes 5G.

Une ligne aérienne à haute tension de 63 kV traverse la partie nord-est de la commune.

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Carnon

Nuisances électromagnétiques sur la commune



Réalisation : EcoVia

Source(s) : RTE, ANFR. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :

▭ limites communales

Nuisances électromagnétiques de la commune

● Antennes de téléphonie mobile

lignes aériennes RTE

<45kV

150kV

225kV

400kV

45kV

63kV

90kV

HORS TENSION

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	La commune est concernée par de nombreuses infrastructures de transport terrestre sources de nuisances sonores	↗	Augmentation du trafic routier lié au développement touristique... L'essor des mobilités électriques, moins bruyantes, associé aux normes de bâti (meilleure isolation acoustique) devrait permettre de réduire les bruits émis et l'exposition des populations.
-	La commune est traversée par une voie ferrée et contient un aéroport	↘	Les normes de construction et d'urbanisation prohibent la construction à proximité de sources de nuisances sonores.
+	Les services de l'État dans l'Hérault ont réalisé un PPBE première (2012) seconde échéance en 2015 puis troisième échéance 2018-2023.	↗	Les PPBE sont révisés régulièrement au titre de la Directive 2002/49/CE

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- Prendre en compte les zones de bruit dans le développement urbain, en évitant d'exposer davantage d'habitants aux nuisances et plus particulièrement celles liées à l'aéroport, surtout dans une hypothèse de 3^{ème} piste et de réactualisation du PEB ;
- Favoriser le rapprochement entre sites d'habitation, d'approvisionnement et d'emploi pour limiter les déplacements et le bruit qui en découle ;
- Développer des espaces publics favorisant les modes de déplacements doux ;
- Préserver les zones épargnées par les nuisances sonores (zones calmes) et les intégrer aux projets de développement urbain ;
- Créer éventuellement des zones tampons (espaces verts par exemple) entre secteurs bruyants et secteurs résidentiels.

Gestion des déchets

Les plans locaux d'urbanisme doivent s'assurer que le développement de population prévu sera accompagné par les services de collecte et de traitement des déchets (extension des zones de collecte) et s'assurer d'une capacité de traitement suffisante. Auquel cas, le PLU devra anticiper les besoins d'infrastructures de collecte et traitement des déchets.

Rappels réglementaires

- Les **lois Grenelle 1 et 2 du 03/08/2009 et du 12/07/2010** ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement. Ces cinq engagements sont présentés ci-dessous et accompagnés d'un premier bilan d'étape effectué à fin 2011, sur les plans national et régional :
 - Réduire la production des déchets : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013 ;
 - Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des déchets industriels banals (DIB) à 75 % ;
 - Mieux valoriser les déchets organiques : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « biodéchets » de 2012 à 2016. Sont concernés les déchets de l'agroalimentaire, de la restauration et de la distribution ;
 - Réformer les dispositifs de planification : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux, devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit ;
 - Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.
- La loi no 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17/08/2015 ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Cette loi fixe plusieurs objectifs :
 - Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
 - Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
 - Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
 - Recycler 70 % des déchets du BTP (2020) ;
 - Découpler progressivement la croissance économique et de la consommation matières premières.
 - Paquet économie circulaire, approuvé le 22/05/18 :
 - Réemploi et du recyclage des déchets municipaux de 55 % en 2025, 60 % en 2030 et de 65 % en 2035.
- Les États membres devront mettre en place deux nouvelles collectes séparées concernant les textiles et les déchets dangereux d'ici le 1er janvier 2025.
- Les déchets organiques devront soit être collectés séparément soit être recyclés à la source (ex. : compostage domestique) d'ici le 3 décembre 2023.
- Les États membres doivent mettre en place une filière à responsabilité élargie des producteurs pour tous les emballages d'ici la fin de l'année 2024. Cette dernière est définie en France comme l'obligation faite aux producteurs, importateurs et distributeurs de ces produits ou des éléments et matériaux entrant dans leur fabrication de pouvoir ou de contribuer à la prévention et à la gestion des déchets qui en proviennent. Si la directive 94/62/CE du 20 décembre 1994 relative aux

emballages et déchets d'emballages fixait seulement des objectifs de recyclage et de valorisation, elle ne fixait pas d'obligation de création d'une responsabilité élargie du producteur. La France a fait le choix d'instaurer une telle responsabilité dès la transposition de cette directive, mais celle-ci porte uniquement sur les emballages ménagers, consommés à domicile ou hors domicile. La réglementation devra donc être étendue aux emballages non ménagers, qu'ils proviennent d'activités industrielles, commerciales, artisanales, ou de services publics ou privés.

- Les États membres devront s'efforcer de faire en sorte que tous les déchets susceptibles d'être recyclés ou valorisés, en particulier les déchets municipaux, ne soient plus admis en décharge à compter de 2030.
- Par ailleurs, la quantité de déchets municipaux mis en décharge devra être ramenée à 10 % ou moins de leur quantité totale d'ici à 2035.
- Il est prévu que les États membres veillent à ce que, au plus tard le 31 décembre 2023, les biodéchets soient triés et recyclés à la source, ou collectés séparément et non mélangés à d'autres types de déchets.
- La directive-cadre Déchets fixe un taux de réemploi et de recyclage de 55 % des déchets ménagers, la directive Emballages un objectif de recyclage de 65 % décliné par matière : 25 % pour le bois, 50 % pour l'aluminium et les plastiques, 70 % pour l'acier et le verre, et 75 % pour le papier-carton.
- La France est considérée comme risquant de ne pas atteindre l'objectif de 55 % fixé pour 2025 en ce qui concerne la préparation en vue du réemploi et le recyclage de ses déchets municipaux ». Elle « risque [aussi] de ne pas atteindre l'objectif de 50 % (...) qui s'applique spécifiquement aux emballages en plastique ».

Documents de référence

- SRADDET de la Région Occitanie : Objectif 2.9 « du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables »

Niveau local : Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)

Un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) consiste en la mise en œuvre par les acteurs d'un territoire donné, d'un ensemble d'actions coordonnées visant à atteindre les objectifs définis à l'issue d'un diagnostic du territoire. L'élaboration du PLPDMA est obligatoire depuis le 1er janvier 2012, conformément à l'article L. 541- 15-1 du code de l'environnement, rappelé par le Décret no 2015-662 du 10 juin 2015 en précise le contenu et les modalités d'élaboration.

Classification des déchets

Les déchets se répartissent selon différentes origines :

- **Les déchets ménagers et assimilés (DMA)** sont les déchets produits par les ménages, y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets industriels banals produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Ils sont collectés par la collecte traditionnelle, la collecte sélective et l'apport volontaire en déchèterie.
- **Les ordures ménagères et assimilées (OMA)** sont les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange (OMR) et les ordures ménagères recyclables (emballages, journaux et magazines, biodéchets collectés sélectivement, y compris déchets verts collectés seuls).
- **Les ordures ménagères résiduelles (OMR)** sont les ordures ménagères collectées en mélange restant après les collectes sélectives.

Tableau 23 : Types de déchets ménagers et assimilés

Déchets ménagers et assimilés : DMA

Déchets occasionnels			Ordures ménagères et assimilées : OMA				
Déchets mis en déchèteries	Encombrants	Déchets dangereux des ménages	Biodéchets		Ordures ménagères résiduelles : OMR	Déchets collectés	
			Déchets verts	Déchets de produits alimentaires récoltés en poubelle dédiée		Collecte sélective des recyclables secs	Verre

- **Les déchets dangereux** sont les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique, etc. Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets. Près de 495 types de déchets dangereux sont ainsi recensés dans la réglementation.

Points clés analytiques

SOURCES : BASE SINOE (ADEME, DONNEES 2015 A 2021)

Gestion du service

La collecte des déchets est assurée par la Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or en régie ; et le traitement est délégué au SMEPE Entre Pic et Étang. En 2021, 44 370 habitants de la CA étaient desservis. Une décharge est présente sur la commune de Mauguio : l'ancienne décharge de Plagnol a été réhabilitée en 2007 et est présente sur une emprise de 13 ha dont 10 ha de déchets.

6 déchèteries sont présentes sur la communauté d'agglomération du Pays de l'Or.

La Communauté d'Agglomération du Pays de l'Or a développé un service de collecte pour les ZAE traitant des volumes importants et significatifs par rapport au territoire. Un projet de centre de traitement par méthanisation est également à l'œuvre.

Volumes collectés : Déchets Ménagers et Assimilés

SOURCES : SINOE4, RAPPORT D'ACTIVITE CAPO 2022

Rappel

Les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) regroupent :

- Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) ;
- Les déchets collectés en déchèteries ;
- Les encombrants des ménages ;
- Les déchets dangereux des ménages ;
- Les déchets verts des ménages et des collectivités territoriales ;
- Les déchets des activités économiques assimilés aux déchets des ménages ;
- Les déchets collectés sélectivement (CS) : le verre, les emballages et le papier issus du tri séparé ;
- Les déchets alimentaires collectés séparément.

⁴ Le site **SINOE** est une base de données de l'ADEME recensant les données déchets des collectivités territoriales, elles séparent les collectivités territoriales en différentes typologies, la CCPSV a une typologie mixte à dominante urbaine d'après ce site.

En 2021, plus de 43 000 t ont été produites sur le territoire, soit 958 kg/hab. Ce gisement élevé est dû au caractère touristique du territoire.

Typologies de déchets collectés en 2019 sur la communauté d'agglomération

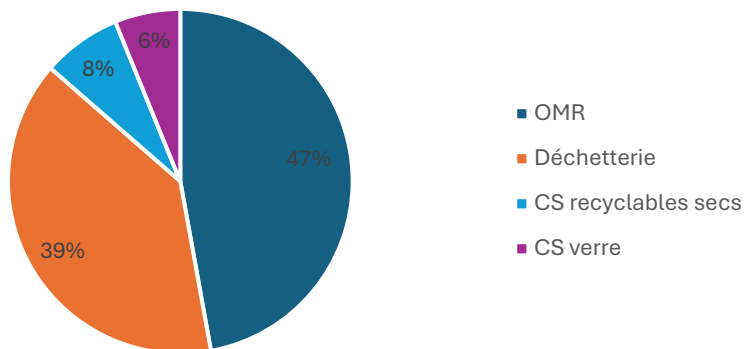


Figure 49 : Répartition de la production de déchets ménagers selon la catégorie (source : ADEME, 2019)

La production de déchets stagne depuis 2009. Le ratio d'OMA par habitant a diminué de 12 % entre 2009 et 2021, tandis que la collecte sélective augmentait (+13 % pour les emballages recyclables secs et +34 % pour le verre). La collecte de déchets sur la communauté d'agglomération est donc dominée par les OMR et les apports en déchetterie.

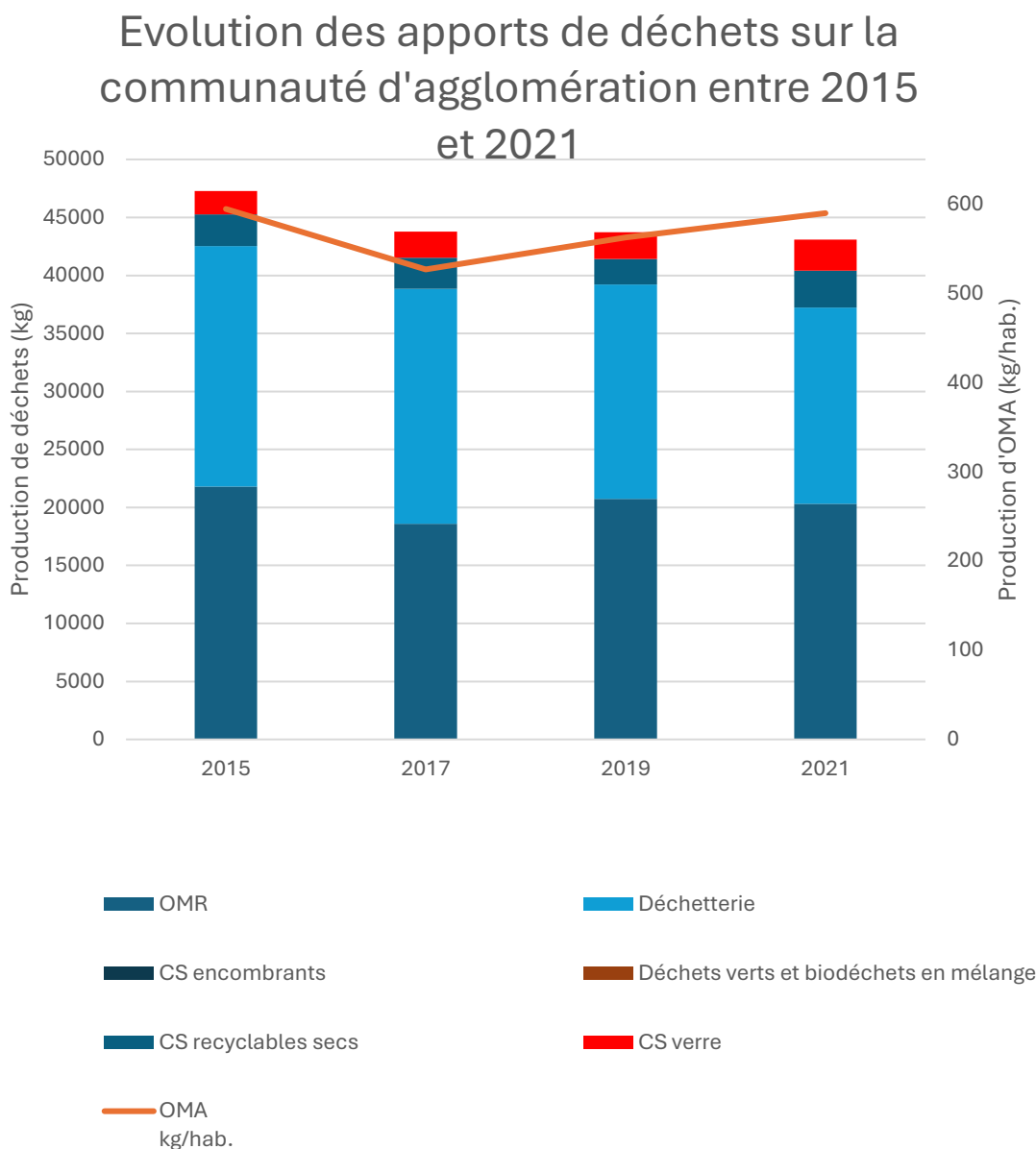


Figure 50 : Évolution de la production de déchets ménagers (source : ADEME, 2019)

Le territoire a plus produit en 2021 que les territoires de comparaison. Cette production importante est en grande partie due à la très importante fréquentation touristique de certaines communes telles que La Grande Motte. En 2021, 43 000 tonnes de déchets ont été produites sur la communauté d'agglomération soit 590 kg par habitant.

Le taux d'OMA par habitant a baissé de seulement 1% entre 2015 et 2021, on peut parler de stagnation. La baisse est beaucoup plus significative pour les déchets déposés en déchetterie avec une baisse de 18% entre 2015 et 2021. Cette baisse est compensée par une forte augmentation des collectes de recyclables secs et du verre (respectivement 17% et 32%). A l'échelle de la communauté d'agglomération, on constate donc un changement des usages concernant le tri des déchets, mais pas de diminution de la production de déchets.

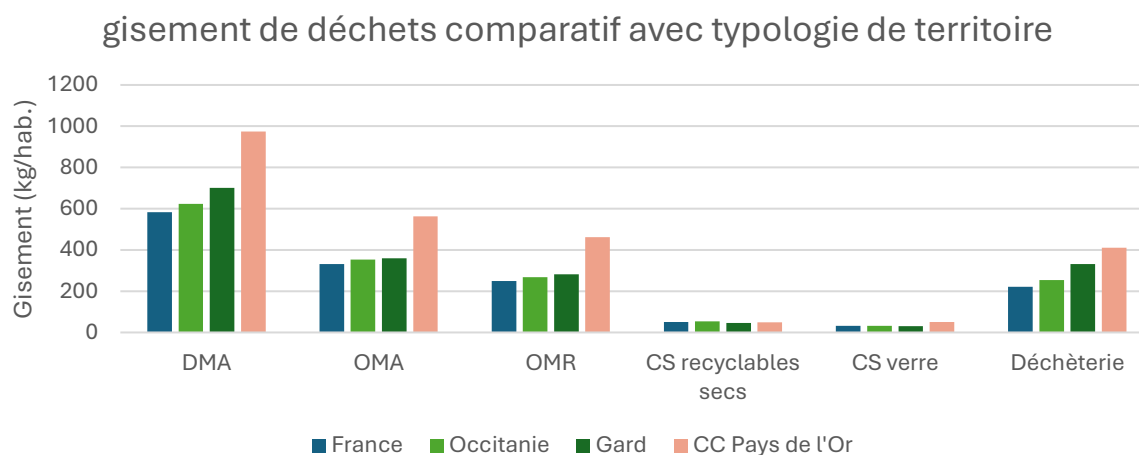


Figure 51 : Comparaison des gisements de déchets ménagers en 2019 (source : ADEME, 2019)

La production de déchets ménagers et assimilés de la communauté d'agglomération est supérieure de 67% à la moyenne nationale, et de 39% par rapport à la moyenne départementale. Cette tendance se retrouve dans toutes les catégories de déchets collectés sur la communauté d'agglomération.

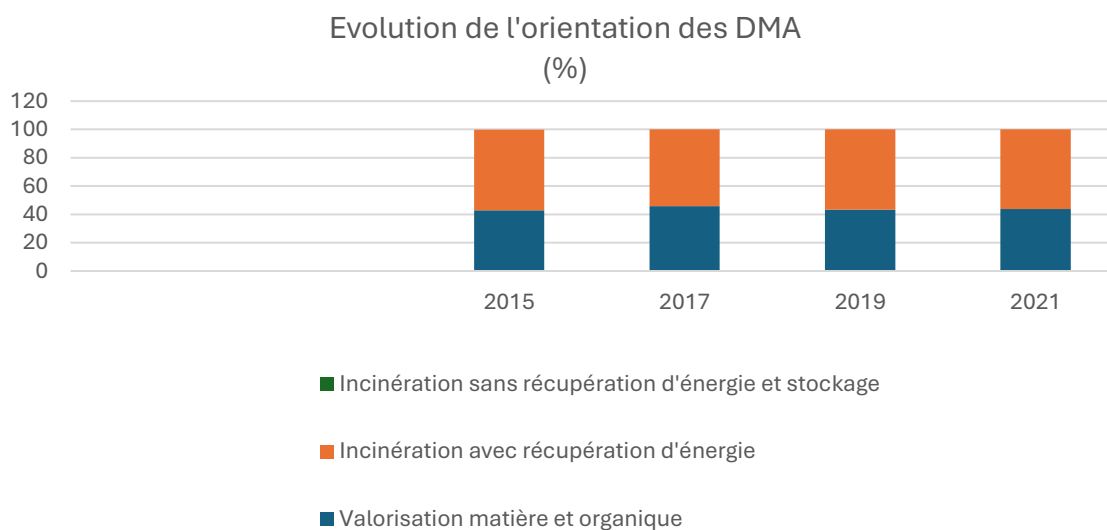


Figure 52 : Valorisation des DMA (source : ADEME, 2019)

L'orientation des DMA stagne également. La valorisation des DMA atteint 100%, dont presque la moitié en valorisation matière organique (44%) et le reste en récupération énergétique.

La production de déchets dangereux

SOURCE : GEORISQUES (DONNEES 2020)

L'IREP ne recense pas d'installation produisant des déchets dangereux à Mauguio en 2020.

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Une forte production de déchets à l'échelle de la CA, supérieure d'environ 67% par rapport au territoire national.	↘	La mise en œuvre du PRPGD (SRADDET) devrait encourager cette tendance. PLPDMA en cours d'élaboration
+	Une déchetterie est présente sur le territoire communal.	?	
+	Un fort taux de valorisation des DMA	↗	Le taux de valorisation des DMA atteint 100% et est stable au fil du temps.
+	La collecte des déchets est optimisée et centralisée sur le territoire par le syndicat mixte Pic & Étang.	↗	

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- **Concentrer l'urbanisation, notamment pour développer et centraliser la collecte des déchets ;**
- **Anticiper les besoins futurs en foncier concernant les aménagements de collecte et de traitement des déchets (notamment pour les colonnes semi-enterrées ou enterrées pour les ordures ménagères et la collecte sélective).**

Ressources minérales

Les matériaux de carrières sont des composants de base de l'activité du bâtiment et des travaux publics. Les enjeux liés à l'approvisionnement en granulats sont multiples pour un PLU. Il s'agit d'anticiper les besoins en matière d'aménagement du territoire (création, extension, réhabilitation de carrières), de transport et plus généralement au regard des nuisances environnementales que peut engendrer l'extraction de ressources minérales. Le PLU devra répondre et proposer des solutions en matière d'accès à la ressource, de transport, de choix d'implantation, de nuisance, mais aussi de reconversion de sites. Il devra intégrer cette problématique et ses exigences réglementaires dans son projet de développement, mais également dans son zonage et son règlement.

Rappels réglementaires et documents de référence

Au niveau national

- **Loi du 4 janvier 1993**, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE et doivent faire l'objet de schémas départementaux. L'objectif affiché est de réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux.
- **Décret du 11 juillet 1994 relatif aux schémas départementaux des carrières**, visant à assurer une gestion optimale et rationnelle des ressources et une meilleure protection de l'environnement.
- **Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998**, relatifs aux garanties financières pour la remise en état des carrières après exploitation.

Documents de référence

- Schéma régional des carrières de la région Occitanie, en cours d'élaboration

Définitions

Les granulats sont des petits morceaux de roches d'une taille inférieure à 125 mm, destinés à réaliser des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. Ils peuvent être utilisés directement (ballast des voies de chemin de fer, remblais) ou en les solidarissant avec un liant (ciment pour le béton, bitume pour les enrobés).

Les granulats peuvent être obtenus soit en exploitant directement des roches meubles, les alluvions non consolidées comme le sable et les graviers, y compris marins, soit par concassage de roches massives telles que le granite, le basalte ou le calcaire, ou encore par recyclage de matériaux de démolition, de laitiers de hauts fourneaux ou de mâchefers.

L'une des missions de la **Commission départementale de la nature, des paysages et des sites** (Formation « Carrière ») est de réaliser le **Schéma départemental des Carrières**. Ce document recense les ressources disponibles dans le département ainsi que les contraintes environnementales, et définit des orientations concernant la gestion et les modalités d'exploitation des ressources. Une fois approuvé, le Schéma départemental des Carrières est consultable à la préfecture de chaque département ou à la DREAL.

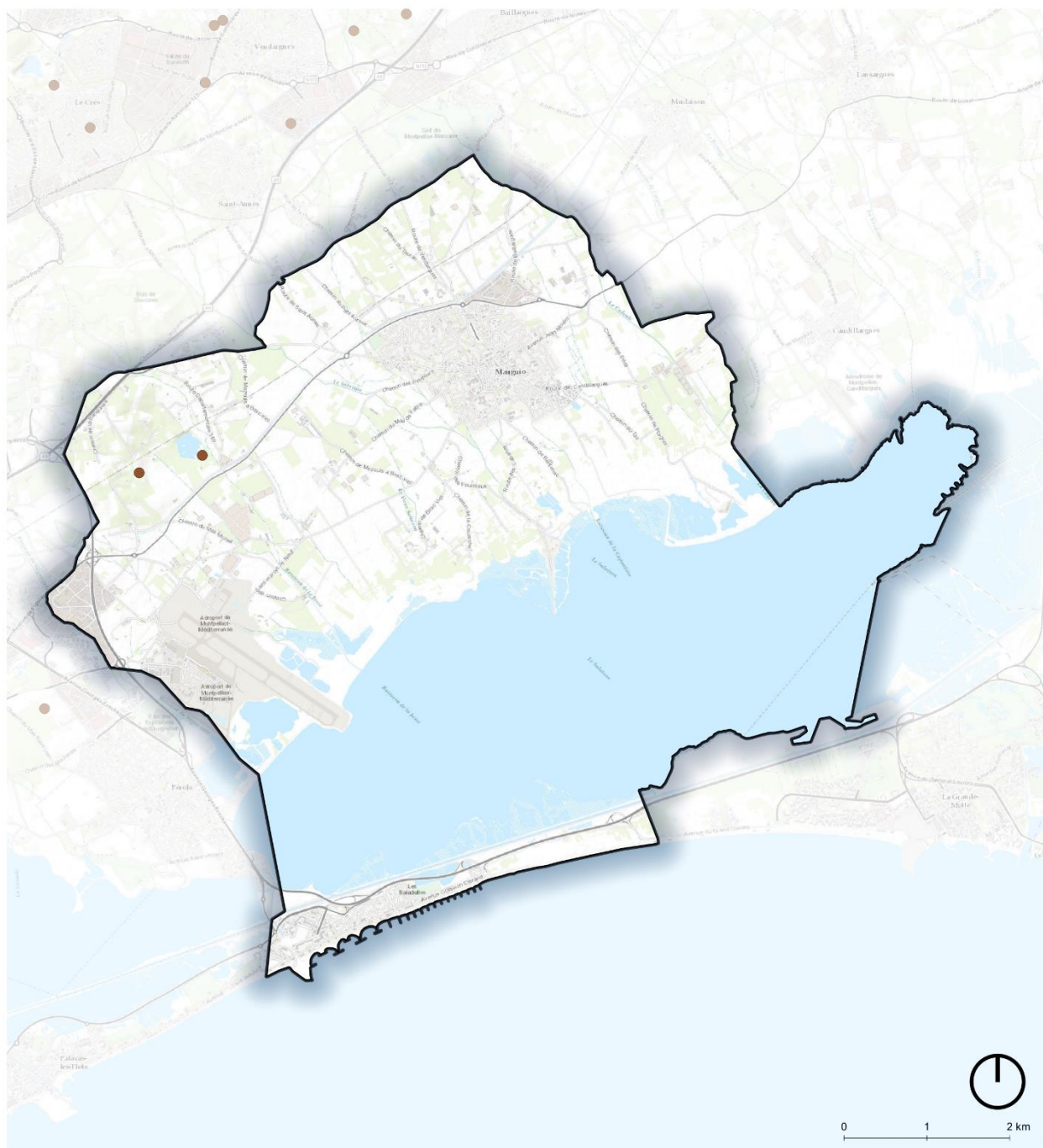
Les prescriptions applicables aux exploitations de carrières sont précisées par l'arrêté du 22 septembre 1994.

La politique nationale interdit les extractions alluvionnaires dans les lits mineurs des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau.

Exploitation du minerai sur le territoire

D'après l'état des lieux du SRC, le bassin de Nîmes a un solde production/consommation estimé à 112 %, il est donc globalement excédentaire. Le département de l'Hérault est cependant le plus gros consommateur de granulats avec 41% de la consommation régionale.

À Mauguio, deux exploitations passées de granulats passées sont recensées par le BRGM.



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : BRGM. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

● Exploitations de matériaux fermées

Synthèse

Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s’inverser Les perspectives d’évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d’évolution est inconnue Les perspectives d’évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
+	Un bassin légèrement excédentaire en granulats.	?	Le SRC est en cours d’élaboration. Le développement de la commune pourrait nécessiter des matériaux, d’autant plus que la commune est importatrice de ses matériaux

Proposition d’enjeux pour l’élaboration du PLU

Enjeux faibles : limiter les besoins en granulats en freinant l’artificialisation des sols de la commune.

Sites et sols pollués

La thématique « sites et sols pollués » est importante dans la réalisation d'un document de planification tel que le PLU. Ce dernier n'aura aucun effet levier sur le traitement des pollutions présentes. Toutefois, il pourra, en identifiant et caractérisant ces sites, les intégrer à la prospective foncière et aux projets de développement. Dans un contexte de réduction de l'artificialisation et de renaturation des sols liée à la loi ZAN, la réhabilitation des sites et sols pollués est une autre possibilité d'innovation dans l'aménagement.

Rappels réglementaires

- Loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- **Circulaire du 3 décembre 1993**, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux) ;
- **Circulaire du 9 février 1994**, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus ;
- **Circulaire du 1er septembre 1997** portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols ;
- **Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998**, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène ;
- **Circulaire du 31 mars 1998**, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence ;
- **Circulaire du 10 décembre 1999**, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés ;
- **Décret no 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols** prévus par l'article L. 125-6 du Code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers.

Définitions

Les sites et sols pollués, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présentent 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'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

BASOL : base de données qui recense les sites et sols pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation des sols : *Sites de pollution avérée* (aucun n'est recensé à Mauguio).

CASIAS (anciennement BASIAS) : base des anciens sites industriels et activités de services, ses données présentent un inventaire des activités actuelles et passées sur les terrains recensés. Les informations fournies renseignent sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle : **Sites de pollution potentielle**.

ICPE : Les installations classées pour la protection de l'environnement regroupent les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

16 sites CASIAS

SOURCE : GEORISQUES (2022)

Il existe 16 sites CASIAS à Mauguio. La géolocalisation des sites et leur inventaire n'est pas toujours synchronisé, donc certains n'apparaissent pas sur la carte.

Tableau 24 : Sites BASIAS localisés à Mauguio (source : Géorisques, 2022)

N° Identifiant BASIAS	Dernière raison sociale de l'entreprise	Adresse principale	État d'occupation de l'établissement
LRO3400237	SUPER U ANC. SCI, SOCIETE CIVILE IMMOBILIÈRE FROCA	route de la Mer	Indéterminé
LRO3400454	SOCIETE ROPA JEAN-BAPTISTE	rue Victor Hugo	Indéterminé
LRO3400610	AIR TOTAL ANC. GÉNÉRALE DES HUILES ET PÉTRÔLES STÉ	Aérodrome Montpellier-Fréjorgues	Indéterminé
LRO3400877	TOUCHAT ET FILS STÉ	boulevard de la Liberté	En arrêt
LRO3401157	SOCIETE GUITTON MICHEL	Chemin des Peupliers	En arrêt
LRO3401190	SOCIETE DURAND BERNARD	rue des Armilles	En arrêt
LRO3401217	TOUCHAT ET FILS STÉ	13 boulevard de la Liberté	En arrêt
LRO3401698	CONSTRUCTIONS METALLIQUES ANC. GIL "PROVENCE-LEVAGE" ETS	Chemin de Montpellier	En arrêt
LRO3402159	LUCIANI JEAN	5 boulevard de la Liberté	Indéterminé
LRO3402266	SOCIETE TRASSY CHRISTIAN	rue Michelet	Indéterminé
LRO3402571	GESTION D'ETUDES ET DE TRAVAUX PUBLICS	Chemin départemental 24	En arrêt
LRO3402612	GARAGE RENAULT	163 boulevard Liberté de la	Indéterminé
LRO3402652	SIVOM DE MAUGUIO	Station de pompage de Vauguière-le-Bas	Indéterminé
LRO3402778	PROTO SUD	route Aéroport de I', RD172	Indéterminé
LRO3403165	SOCIETE DE CONSTRUCTION MÉTALLIQUE	Chemin Mas de Marot du	Indéterminé
LRO3403166	SOCIETE TOUCHAT ET FILS	route Baillargues de	Indéterminé

20 ICPE

Vingt ICPE sont localisées à Mauguio, dont deux en cessation d'activité. Deux sont soumises à enregistrement. Tous les sites n'étant pas géolocalisés, tous n'apparaissent pas sur la carte.

Tableau 25 : ICPE localisées à Mauguio (source : Géorisques, 2023)

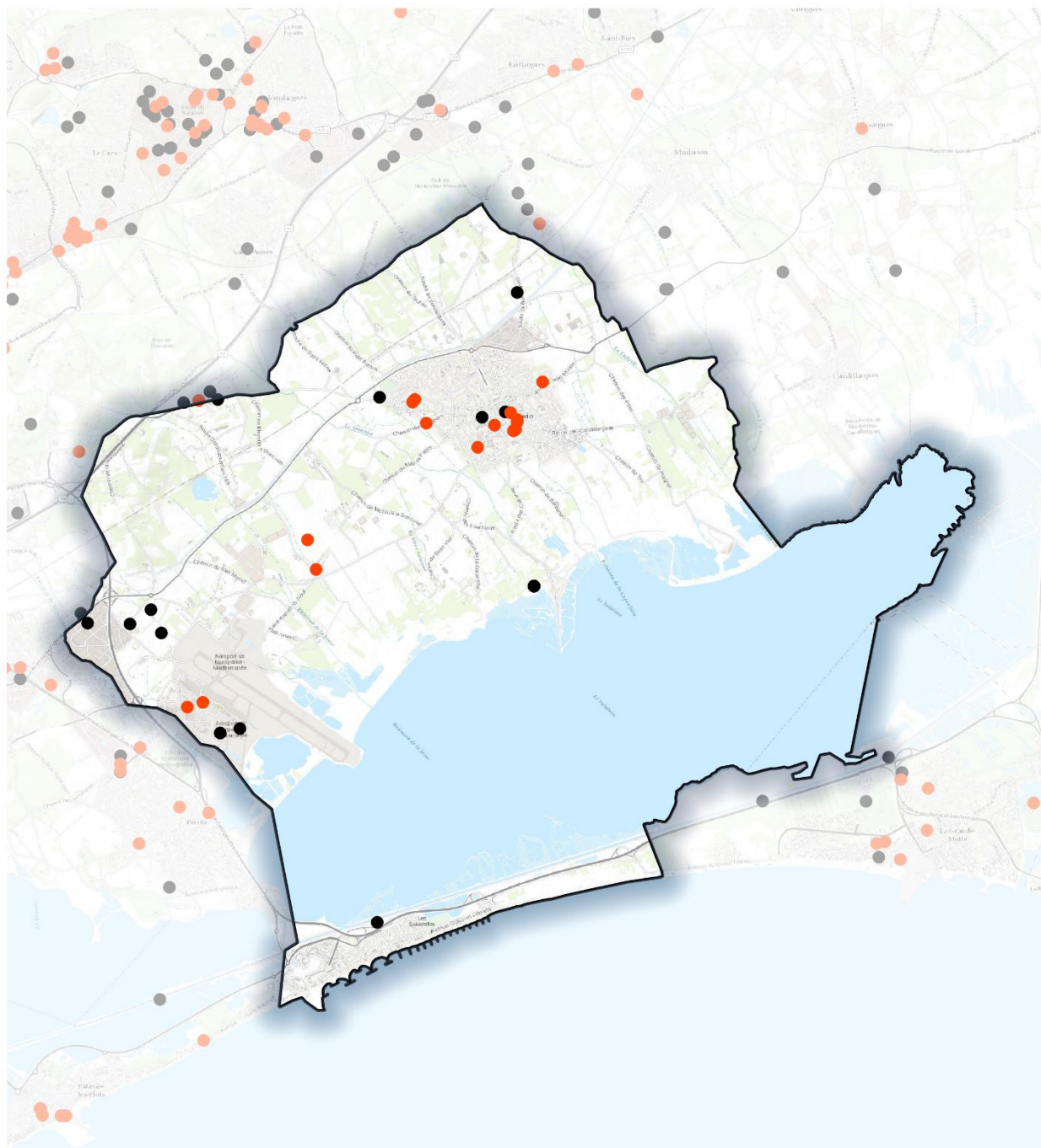
Nom Établissement	Régime	Statut Seveso
Ancien Dépôt aviation AIR TOTAL	Autorisation	Non Seveso
Berger et fils	Autres régimes	
CABESTO	Autres régimes	
CA du Pays de l'Or	Autres régimes	
DETACHEMENT AERIEN GENDARMERIE de Mpt	Autres régimes	
EURL ROVA	Autres régimes	
JM Démolition SARL	Autres régimes	
LATECOERE (ex-AIR LITTORAL)	Autres régimes	

Les Ateliers ADISS	Autorisation	Non Seveso
NAUTITECH 34	Autres régimes	
PACHTOD Norbert	Enregistrement	Non Seveso
PEINTURAL S.A.	Autres régimes	
PITARD Rodrigue - VHU	Autres régimes	
SARL TOURACO	Autres régimes	
SF COMPOSITES	Autres régimes	
SIVOM de l'Etang de l'Or	Autorisation	Non Seveso
TotalEnergies	Autres régimes	
TOTAL MARKETING FRANCE	Autorisation	Non Seveso
TOUCHAT SA	Autres régimes	
Voies Navigables de France (VNF)	Enregistrement	Non Seveso

Révision du PLU

Commune de
Mauguio-Caron

Sites et sols potentiellement pollués (CASIAS et BASOL)



Réalisation : EcoVia 2023

Source(s) : Géorisques. Fond : ESRI World Topo

Éléments de repère :
□ limites communales

Installations classées
● ICPE
● CASIAS

Synthèse

Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Aucun site pollué (BASOL) à Mauguio	↗	
-	16 sites BASIAS, pouvant représenter une source de pollution	?	Les normes en vigueur limitent le risque de pollution. Aucune nouvelle installation n'est prévue.
-	20 ICPE sont présentes sur la commune.	?	

Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

- **Assurer la réhabilitation des sites CASIAS pour éviter leur évolution en friche. Leur prévoir une destination foncière en les intégrant notamment dans la réflexion des zones de projet et de densification, ou pour la production d'énergie renouvelable ;**
- **Contrôler et maîtriser l'implantation de nouvelles activités potentiellement polluantes.**