SCOT
Provence Méditerranée

SCOT PROVENCE MÉDITERRANÉE RÉVISÉ

Rapport de présentation - Partie 2/2

SCoT approuvé par délibération du comité syndical n° 06-09-2019/06/401 en date du 06 septembre 2019
Transmis et reçu en Préfecture le 04 Octobre 2019 - exécutoire le 04 Décembre 2019

- Rapport de présentation
- Projet d'aménagement et de développement durables
- Document d'orientation et d'objectifs
- Documents graphiques
- Chapitre individualisé du SCoT valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer

audat.var
AGENCE D'URBANISME
DE L'AIRE TOULONNAISE ET DU VAR

SOMMAIRE DU RAPPORT DE PRESENTATION PARTIE 2/2

INTRODUCTION 5

RESUME NON TECHNIQUE 6

Méthode de l'évaluation environnementale 6

Apports principaux de l'évaluation environnementale dans le SCoT PM 7

Etat initial, scénario tendanciel et enjeux environnementaux 8

Climat et changement climatique 8

Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels 9

Ressources naturelles 10

Cadre de vie 11

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'environnement 12

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation 18

Dispositif de suivi 20

METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 21

Présentation de la démarche 21

Cadre général 21

Déroulement du travail 21

Enquête publique et prise en compte des avis 22

Présentation du rapport environnemental 23

Attendus de l'article R.122-20 du Code de l'environnement 23

Formulation des enjeux environnementaux sur le territoire 25

Questions évaluatives 25

Lecture des matrices d'incidences 27

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE 28

Etat initial 28

Climat actuel du territoire 28

Emissions des Gaz à Effet de Serre sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée 30

Scénario tendanciel 32

Evolutions projetées du climat 32

Vulnérabilité du territoire face au changement climatique 35

Enjeux climatiques sur le territoire Provence Méditerranée 40

Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur le changement climatique 41

Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique 41

Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments) 41

Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles) 44

Bilan global de réduction des émissions de GES 44

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation 46

ESPACES ET PAYSAGES AGRICOLES, BOISES ET NATURELS 47

Etat initial 47

Relief, géologie et entités biogéographiques 47

Evolution des paysages agricoles, boisés et naturels et du développement urbain 66

Scénario tendanciel 70
Enjeux de fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels sur le territoire Provence Méditerranée 71
Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur les espaces agricoles, boisés et naturels 71
Limiter la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels 71
Garantir le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels 73
Préserver et valoriser les paysages emblématiques 74
Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation 77

RESSOURCES NATURELLES 78

Biodiversité 78
Etat initial 78
Scénario tendanciel 102
Enjeux écologiques sur le territoire Provence Méditerranée 102
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la biodiversité 103
Ressource en eau 107
Etat initial 107
Scénario tendanciel 124
Enjeux de la ressource en eau sur le territoire Provence méditerranée 129
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la ressource en eau 131
Agriculture-Alimentation-Forêt 133
Etat initial 133
Scénario tendanciel 141
Enjeux agricoles et forestiers sur le territoire Provence Méditerranée 141
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'agriculture et la forêt 142
Ressources en matériaux 144
Etat initial 144
Scénario tendanciel 147
Enjeux des ressources en matériaux sur le territoire Provence Méditerranée 147
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les ressources en matériaux 147
Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur les ressources naturelles 149
Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation 151

CADRE DE VIE 152

Consommation et production énergétiques 152
Etat initial 152
Scénario tendanciel 160
Enjeux énergétiques sur le territoire Provence Méditerranée 164
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'énergie 164
Risques naturels et technologiques 165
Etat initial 165
Scénario tendanciel 188
Enjeux liés aux risques naturels et technologiques sur le territoire Provence Méditerranée 188
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les risques naturels et technologiques 189
Nuisances sonores et pollutions 196

Etat initial 196
Scénario tendanciel 221
Enjeux liés aux nuisances et pollutions sur le territoire Provence Méditerranée 221
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les nuisances et pollutions 221
Gestion des déchets 224
Etat initial 224
Scénario tendanciel 233
Enjeux liés aux déchets sur le territoire Provence Méditerranée 234
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la gestion des déchets 234
Patrimoine bâti et urbain 235
Etat initial 235
Scénario tendanciel 248
Enjeux du patrimoine bâti et urbain sur le territoire Provence Méditerranée 248
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur le patrimoine bâti et urbain 248
Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur le cadre de vie 248
Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation 250
RESEAU NATURA 2000 251
Etat initial 251
Explication de la démarche Natura 2000 251
Réseau Natura 2000 du SCoT PM 251
Description des 6 sites Natura 2000 à dominante terrestre du SCoT PM 254
Scénario tendanciel 261
Analyse des incidences Natura 2000 262
DISPOSITIF DE SUIVI 266
Changement climatique 267
Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels 267
Ressources naturelles 268
Cadre de vie 269
ANNEXE 1 Méthode de l'analyse des incidences sur les émissions de GES 270
ANNEXE 2 Méthode d'identification des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques 271
Identification des réservoirs de biodiversité 271
Etape 1 : une approche par sous-trame à partir de l'analyse de l'occupation des sols du SCoT 2011 271
Etape 2 : une analyse du potentiel de biodiversité basée sur 5 indices pour définir les réservoirs de biodiversité terrestres (méthode appelée de « l'écologie du paysage ») 272
Etape 3 : un complément d'expertises à partir de l'analyse des périmètres de protection et/ou gestion du patrimoine naturel et des avis d'experts 272
Le cas de la trame bleue, méthode 273
La sous-trame des milieux humides 273
La sous-trame des milieux aquatiques stricts 273
La définition des corridors écologiques terrestres 273

ANNEXE 3 Description des sous-trames du territoire Provence Méditerranée 274

Sous-trame des milieux boisés **274**
Réservoirs-continuum forestiers Sainte Baume et milieux alentours 274
Réservoirs-continuum forestiers Massif des Maures, Forêt du Dom 274
Réservoirs des Borrels, du Fenouillet et boisements proches 275
Réservoirs zone cœur du Parc National de Port Cros 275
Réservoirs des boisements relictuels 275
Sous-trame des milieux ouverts **275**
Réservoirs écologiques des Maures 275
Réservoirs écologiques falaise du Mont Caume 275
Réservoirs écologiques crête de la Sainte-Baume 276
Réservoirs relictuels 276
Sous-trame des milieux semi-ouverts **276**
Réservoirs des collines du Castellet 276
Réservoirs du Mont Caume, du Gros Cerveau et du plateau du Siou Blanc 276
Réservoirs de la Sainte-Baume 276
Maures, Maures littorales et Maurettes 276
Réservoirs des milieux semi-ouverts de Porquerolles 276
Sous-trame des milieux humides **277**
Réservoirs des marais salants 277
Réservoirs des ripisylves 277
Les Maures 277

INTRODUCTION

En application de l'article L.104-1 et R.104-7 du Code de l'Urbanisme, la révision du SCoT doit faire l'objet d'une évaluation environnementale sur laquelle l'autorité environnementale compétente donnera un avis qui figurera dans le dossier d'enquête publique (L.104-6 du même code).

Le contenu de cette évaluation est rappelé aux articles L.104-4 à 5 et R141-2 du même code.

Elle constitue un processus d'aide à la décision qui a permis la meilleure prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration du projet de SCoT révisé.

Le chapitre individualisé du SCoT valant schéma de mise en valeur de la mer a fait l'objet d'un rapport environnemental spécifique régi par l'article R.104-18 du Code de l'Urbanisme (Cf. document R4 du rapport du chapitre individualisé, p.148 et suivantes).

RESUME NON TECHNIQUE

Méthode de l'évaluation environnementale

Répondant à la directive européenne dite « Plans et programmes », l'évaluation environnementale est une démarche continue et itérative. Elle doit permettre au maître d'ouvrage d'analyser les effets sur l'environnement du plan et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement. L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser. C'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et, s'il reste des impacts résiduels significatifs les compenser dans la mesure du possible.

La démarche d'évaluation du SCoT a été réalisée en 6 étapes :

- Définition les problématiques environnementales rencontrées sur le territoire du SCoT à partir des principaux constats établis dans de l'Etat Initial de l'Environnement, le diagnostic territorial et les scénarios tendanciels
- Identification et formulation des enjeux environnementaux
- Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PADD du SCoT
- Incidences de la mise en œuvre des orientations du SCoT
- Mesures ERC et processus itératif.
- Suivi des incidences environnementales du SCoT.

En vertu de l'article R.122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :

- Résumé non technique
- Présentation du SCoT Provence Méditerranée
- Méthode de l'évaluation environnementale
- Pour chaque domaine environnemental - Climat et changement climatique ; Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels ; Ressources naturelles ; Cadre de vie :
    - Etat initial de l'environnement
    - Scénario tendanciel
    - Enjeux environnementaux
    - Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'environnement
    - Mesures ERC
- Analyse des incidences prévisibles du SCoT PM sur les sites Natura 2000
- Dispositif de suivi
- Articulation avec les autres schémas, plans et programmes (document à part)
- Justification des choix (document à part)

Apports principaux de l'évaluation environnementale dans le SCoT PM

Le mode de gouvernance identique entre le projet du SCoT PM et son évaluation environnementale[1] a grandement facilité les échanges entre les deux exercices. Le processus itératif de l'EE s'en est trouvé renforcé :

- Les enjeux environnementaux ont été intégrés au PADD après une première identification dans l'EE
- Les espaces urbanisables du SCoT ont été localisés en fonction des enjeux environnementaux spatialisés (notamment Natura 2000)
- Le PADD a été renforcé sur certaines thématiques environnementales après l'analyse des incidences de l'EE
- Plusieurs orientations stratégiques ont été ajoutés au DOO pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, après l'analyse des incidences de l'EE
- Les points de vigilance soulevés dans l'analyse territorialisée des espaces urbanisables et sites en mutation aiguilleront la mise en œuvre du SCoT ; ils seront à considérer en amont de l'élaboration des projets.

Renforcement des objectifs dans le PADD :
Prendre en compte la pollution des sols dans les projets d'aménagement
Assurer la multifonctionnalité de la forêt
Assurer et pérenniser l'approvisionnement en granulats de Provence Méditerranée
Principales orientations réglementaires ajoutées dans le DOO :
Possibilité de construire les équipements nécessaires aux exploitations agricoles et sylvicoles dans le réseau jaune et vert (DOO 1.1. Orientation 2.A.c)
Evitement de la fragmentation et de l'enclavement des espaces agricoles ; réalisation d'un diagnostic agricole sur la fonctionnalité des espaces - accessibilité, morcellement des parcelles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)
Préservation ou restauration des lisières forestières et mise en place de dessertes forestières structurantes multifonctionnelles après identification des points noirs routiers (DOO. 4.2. Orientation 43)
Délimitation des espaces urbanisables en tenant compte du potentiel de renouvellement urbain (DOO 1.2. Orientation 4.C.b)
Division de la consommation d'espaces par 2 par rapport au rythme annuel des 10 dernières années ; consommation foncière maximale de 1000 ha à l'horizon 2030 (DOO 1.2. Orientation 4)
Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha (DOO 1.2. Orientation 4.D)
Limitation de la pollution lumineuse (DOO 3.1. Orientation 26)
Pas d'implantation d'équipements accueillant les populations les plus sensibles (enfants et personnes âgées) (équipements recevant du public, santé, scolaire, installations sportives de plein air …) à proximité des activités qui génèrent des pollutions atmosphériques (DOO. 3.1. Orientation 35.B).
Création ou restauration d'une trame verte urbaine (armature de parcs et jardins + liaisons vertes) (DOO 3.1. Orientation 34)
Limitation de la surface et de la continuité des sols imperméabilisés (DOO 4.1. Orientation 39.A.c)
Suppression d'espaces urbanisables :
Suppression de 3 espaces urbanisables en périphérie du réseau Natura 2000
Suppression de trois espaces urbanisables partiellement en zone rouge PPRI

[1] *Syndicat mixte SCoT PM appuyé par l'Audat.Var*

Etat initial, scénario tendanciel et enjeux environnementaux

Climat et changement climatique

Etat initial et scénario tendanciel	Enjeu
(-) Changement climatique caractérisé par une hausse des températures, un rallongement des périodes de sécheresse et une baisse de la pluviométrie (-) Renforcement des aléas naturels : évènements pluvieux extrêmes, ruissellements, coulées boueuses, érosions, incendies de forêt, submersion marine (-) Accroissement de la vulnérabilité des biens et des personnes : îlot de chaleur urbain, maladies vectorielles, allergies, pollution atmosphérique, algues marines, ressource en eau (quantité et qualité), productions agricoles en stress hydrique l'été, modification de la distribution des essences forestières (+) Amélioration de la connaissance des aléas naturels et progressive prise en compte de la vulnérabilité des biens et des personnes, notamment à travers l'adoption de plans et programmes y référant.	Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes aux effets du changement climatique
(-) Les principaux secteurs émetteurs de GES sont le transport et les bâtiments résidentiels et tertiaires. (-) Déplacements principalement en voiture particulière (+) Renouvellement du parc automobile avec une baisse de la consommation moyenne par véhicule (cependant moins significative que celle observée au début du XXIème siècle) ; montée en puissance du parc automobile électrique (boum à l'horizon 2025) (+) Rénovation énergétique des bâtiments dans la continuité de la tendance actuelle, construction de bâtiments neufs avec une bonne efficacité énergétique (application des réglementations thermiques) (+) Consommation des espaces agricoles, boisés et naturels dans la tendance des 10 dernières années (2003-2014), soit 164 ha/an, en nette baisse par rapport à la fin du siècle dernier (-) Vulnérabilité des zones humides qui sont d'importants puits de carbone	Maîtriser la demande en énergie dans les secteurs du transport et résidentiel et tertiaire Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)

Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels

Etat initial et scénario tendanciel	Enjeu
(+) Progression du renouvellement urbain et de la densification des tissus urbains existants mais (-) un potentiel parfois mal utilisé ou de manière incomplète (-) Consommation des espaces agricoles, boisés et naturels dans la tendance des 10 dernières années (2003-2014), soit 164 ha/an : 1260 hectares agricoles, 456 hectares boisés et 252 hectares d'espaces naturels urbanisés à l'horizon 2030. (-) Peu de lisibilité foncière du devenir des espaces agricoles (-) Perte de la fonctionnalité : fragmentation, enclavement, mitage des espaces agricoles, urbanisation des lisières forestières (+) Reconquête agricole progressive des espaces naturels et boisés vulnérables au risque incendie	Limiter la consommation d'espaces Assurer le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels.
(-) Développement d'habitats diffus et pavillonnaires dans les zones périurbaines (-) Développement de zones d'activités économiques à grande emprise	Préserver et valoriser les paysages emblématiques

Ressources naturelles

Etat initial et scénario tendanciel	Enjeu
(+) Très grande biodiversité grâce à des milieux riches et variés : la chaîne de la Sainte-Baume, le massif cristallin des Maures et le cordon littoral et maritime ; de nombreux dispositifs d'inventaire écologique, de protection et de gestion (-) Trame verte et bleue peu connectée au tissu urbain de l'aire toulonnaise (+/-) 12 corridors écologiques terrestres identifiés dont 6 à restaurer (-) Vulnérabilité des zones humides (+) Restauration progressive des fonctionnalités hydroécologiques des cours d'eau, notamment grâce à la montée en compétence de Toulon Provence Méditerranée Gemapi	Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces) Prendre en compte la nature en ville Préserver ou restaurer les corridors écologiques Préserver les zones humides, les cours d'eau et leurs ripisylves et restaurer les fonctionnalités hydroécologiques
(-) 70% des cours d'eau du SCoT PM ainsi que la retenue de La Verne risquent la non-atteinte des objectifs environnementaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau à l'horizon 2021 (-) Pressions sur les ressources souterraines « Alluvions de l'Eygoutier », « Alluvions de la Giscle et de la Môle » et « Alluvions du Gapeau » (-) Besoin en eau potable supplémentaire d'environ 8 millions de m^3 d'ici 2030 (estimation de la population en 2030, réduction des prélèvements sur la retenue de Carcès) : report sur la masse d'eau souterraine du Bassin du Beausset si le potentiel est avéré et sur le canal de Provence (+) Système d'assainissement collectif largement dimensionné à l'échelle globale du territoire ; 90% de la population raccordée (+) Progressive prise en compte de la problématique du ruissellement	Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines Garantir l'approvisionnement en eau potable Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales
(-) Espaces agricoles enclavés ou proches de la tâche urbaine (sillon permien, bassin horticole d'Hyères) sensibles à la pression urbaine (+) Reconquêtes agricoles ponctuelles sur des espaces boisés et naturels (+) Installation progressive de maraichers dans l'espace périurbain (+) Développement de l'agriculture biologique mais sur un rythme plus lent que par le passé (+) Amélioration de la desserte des espaces forestiers mais (-) forêts encore insuffisamment exploitées pour le bois d'œuvre et le bois énergie	Préserver le potentiel agricole Valoriser une agriculture de proximité Assurer la multifonctionnalité de la forêt
(+) Auto-suffisance en granulats au-delà de l'horizon 2030 (-) probable carence en équipements de traitement des déchets du BTP	Pérenniser l'accès aux gisements de granulats Développer les matériaux alternatifs

Cadre de vie

Etat initial et scénario tendanciel	Enjeu
(-) Forte dépendance énergétique : 90% de l'énergie consommée est produite à l'extérieur au territoire ; consommation énergétique à hauteur de 63% pour le secteur des bâtiments et 32% pour le transport (-) Situation de péninsule électrique à résorber par une baisse de la consommation électrique et une augmentation de la production électrique renouvelable (-) Réseau électrique sous tension saisonnière (+) Deux principales sources de production électrique renouvelable : unité de valorisation énergétique à Toulon et photovoltaïque	Maîtriser la consommation énergétique Sécuriser l'approvisionnement énergétique Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables
(-) Vulnérabilité du territoire aux risques inondation (débordement, ruissellement, submersion marine) et incendie (+) Amélioration de la connaissance des aléas naturels et progressive prise en compte de la vulnérabilité des biens et des personnes, notamment à travers l'adoption de plans et programmes y référant (+) Bonne identification des risques technologiques ; dispositifs de prévention et de gestion d'ores et déjà mis en place.	Limiter l'exposition au risque inondation Limiter l'exposition au risque incendie Limiter l'exposition au risque mouvement de terrain Limiter l'exposition aux risques technologiques
(-) Traffic routier majoritairement contributaire des nuisances sonores et pollutions de l'air (+) Renouvellement du parc automobile avec une baisse de la consommation moyenne par véhicule (cependant moins significative que celle observée au début du XXIème siècle) ; montée en puissance du parc automobile électrique (boum à l'horizon 2025) (+) 12 sites pollués traités progressivement à l'occasion de programmes de renouvellement urbain	Limiter l'exposition au bruit Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques Prendre en compte la qualité des sols dans les projets d'aménagement
(+) Production de déchets ménagers par habitant en baisse mais (-) supérieure à la moyenne nationale (-) Carence en déchèteries et en points de collecte en centre-ville (communes de Toulon, la Seyne-sur-Mer et Hyères et la Communauté de communes de la Vallée du Gapeau) (-) Déficit de prise en charge actuel des déchets du BTP sur le bassin Est et augmentation probable du tonnage de déchets inertes	Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits
(+) Environ 100 monuments classés et inscrits (+) 8 sites naturels classés en raison d'un patrimoine bâti remarquable ou pittoresque et 4 sites naturels inscrits urbains (-) Développement d'habitats diffus et pavillonnaires dans les zones périurbaines (-) Développement de zones d'activités économiques à grande emprise, notamment en entrées de ville	Valoriser le patrimoine bâti et requalifier les paysages du quotidien

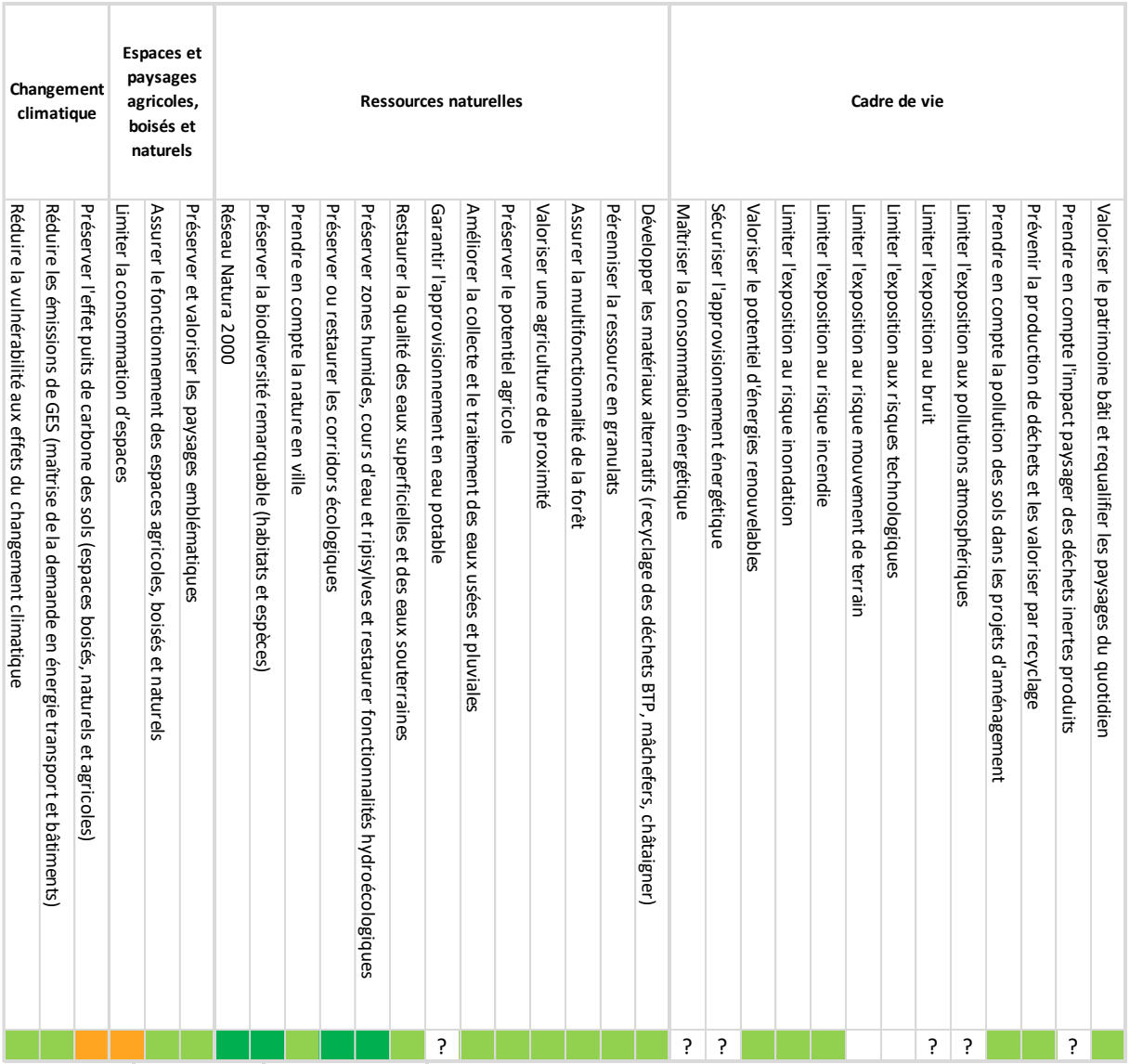
Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'environnement

Le SCoT Provence Méditerranée aurait globalement un impact positif sur l'environnement. Le réseau vert, jaune et bleu préserverait les espaces agricoles, boisés et naturels et les milieux aquatiques ; il renforcerait les outils de protection et de gestion existants et permettrait de réduire fortement l'impact potentiellement négatif qu'engendrerait le projet de développement du SCoT sur la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels ; les espaces urbanisables dans les enveloppes urbaines projetées accueilleraient 1/3 de l'augmentation de population et une partie des emplois supplémentaires attendus (pour rappel, +30 000 habitants et +12 000 emplois d'ici 2030).

En outre, plusieurs mesures du SCoT dont les orientations visant à favoriser la reconquête agricole et limiter l'imperméabilisation des sols réduiraient l'exposition de la population aux risques naturels, en premier lieu incendie et inondation.

La pression anthropique demeurerait incertaine sur les enjeux d'approvisionnement en eau potable et en énergie, enjeux qui dépassent l'échelle du territoire du SCoT.

Impact potentiel du SCoT Provence Méditerranée

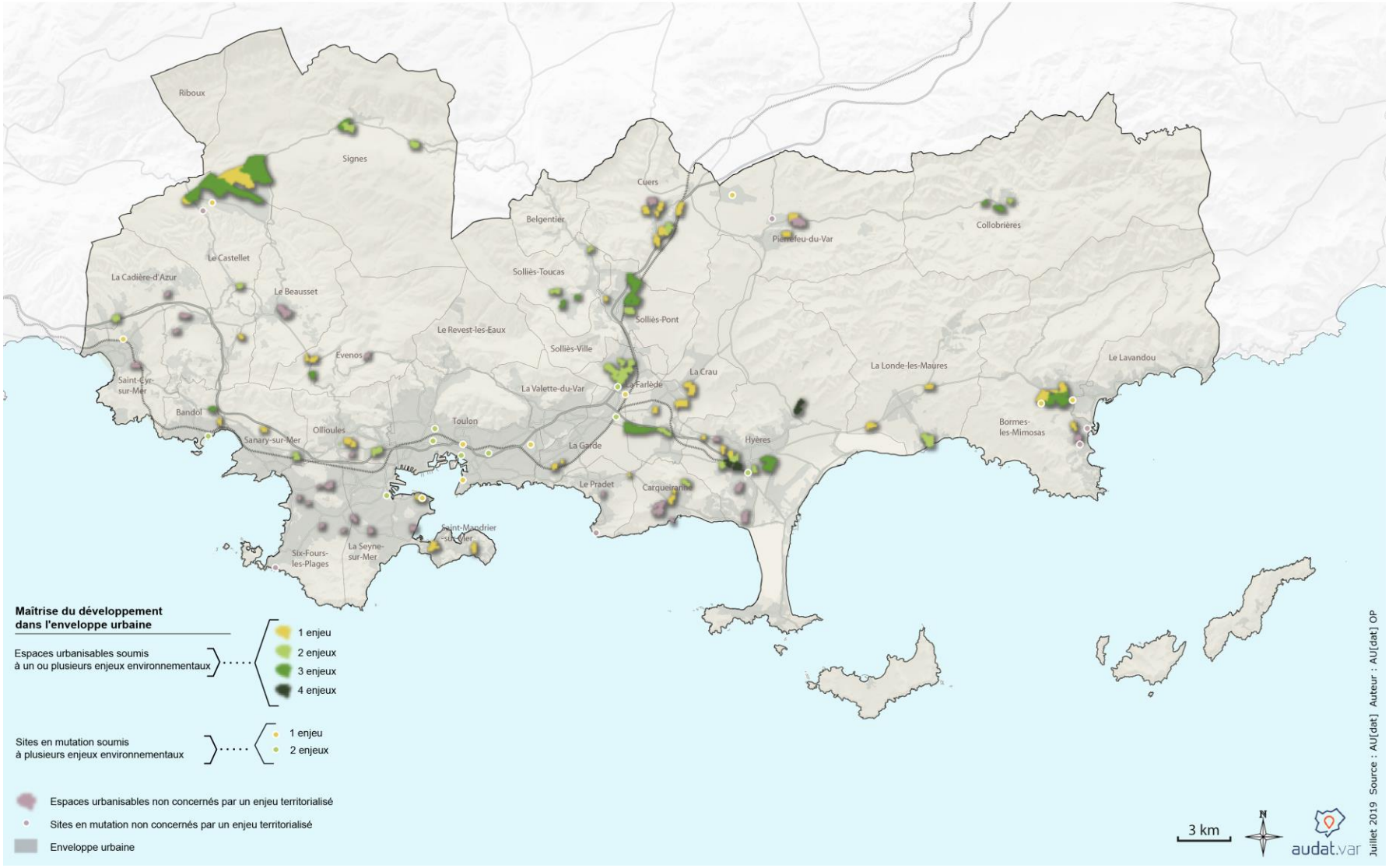


Code couleur	Intensité potentielle de l'impact	Nature de l'impact
	--	Impact potentiel négatif
	-	
	+	Impact potentiel positif
	++	
	?	Incertaine
		Sans objet

Chacun des sites de développement identifiés dans le SCoT (espaces urbanisables, sites en mutation) a été analysé au regard des enjeux environnementaux lorsque ceux-ci se traduisent spatialement. Il en ressort qu'aucun site ne présente un impact négatif majeur sur les enjeux territorialisés. L'analyse des incidences pour chaque domaine environnemental détaille les éléments arrivant à cette conclusion.

Afin de rendre l'évaluation environnementale la plus approfondie et pédagogique possible, correspondant à la philosophie de l'exercice, les sites de développement du SCoT PM concernés par au moins un enjeu environnemental territorialisé sont cartographiés ci-après. Ces points de vigilance ne doivent pas être considérés comme des incidences positives ou négatives du SCoT. Au stade d'un document de planification, il s'agit davantage d'attentions particulières qui devront être relevées au moment de la mise en œuvre du SCoT dans les différents projets. La carte de synthèse suivante ne vise pas à stigmatiser tel ou tel territoire ; elle constitue un outil d'aide à la décision pour les porteurs de projets et les personnes publiques associées.

Points de vigilance pour les enjeux environnementaux territorialisés
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Détails des sites de développement du SCoT PM concernés par au moins un enjeu environnemental territorialisé

Méditerranée Porte des Maures									
Commune	Nom de la zone	Type de développement urbain	Préserver les paysages emblématiques	Prendre en compte la biodiversité	Garantir l'approvisionnement en eau potable	Limiter l'exposition au risque inondation	Limiter l'exposition au risque incendie	Limiter l'exposition aux nuisances sonores et pollutions de l'air	TOTAL
Bormes-les-Mimosas	Niel / Surle	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Bormes-les-Mimosas	Plaine du Batailler	Espace urbanisable	1	0	0	1	0	1	3
Bormes-les-Mimosas	La Favière	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Bormes-les-Mimosas	Quartier de la Gare	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Bormes-les-Mimosas	Le Ginget	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Bormes-les-Mimosas	Le Niel	Site en mutation	0	0	0	1	0	0	1
Collobrières	Godissard	Espace urbanisable	0	1	0	1	1	0	3
Collobrières	Entrée Ouest	Espace urbanisable	1	1	0	1	0	0	3
Collobrières	Les Moulins	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Cuers	Fouan de Broquier	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Cuers	Quartier du Pouverel	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Cuers	Dans le village	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Cuers	Quartier du Pas Redon	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Cuers	Quartier Saint-Pierre	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Cuers	Quartier Saint-Lazare Nord	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Cuers	Quartier Saint-Lazare Sud	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
La Londe-les-Maures	Quartier du Pin Neuf	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
La Londe-les-Maures	Pabourette	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
La Londe-les-Maures	Les Bormettes	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Pierrefeu-du-Var	le Déffens	Espace urbanisable	1	0	0	0	0	0	1
Pierrefeu-du-Var	Sigou	Espace urbanisable	0	0	0	0	1	0	1
Pierrefeu-du-Var / Cuers	Aérodrome Cuers - Pierrefeu	Site en mutation	0	0	0	1	0	0	1

Sud Sainte-Baume									
Commune	Nom de la zone	Type de développement urbain	Préserver les paysages emblématiques	Prendre en compte la biodiversité	Garantir l'approvisionnement en eau potable	Limiter l'exposition au risque inondation	Limiter l'exposition au risque incendie	Limiter l'exposition aux nuisances sonores et pollutions de l'air	TOTAL
Bandol	les Grands Ponts	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Bandol	Moulin Neuf	Espace urbanisable	1	0	0	1	0	1	3
Bandol	Casino	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
Evenos	Entrée de ville Nord St Anne	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Evenos	Le quartier des Hermittes	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Evenos	Chautard	Espace urbanisable	1	1	0	0	1	0	3
La Cadière-d'Azur	La Barbarie	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Le Castellet	Extension du hameau du Brulat	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Le Castellet	Guypière	Espace urbanisable	1	0	0	0	0	0	1
Le Castellet	Les Amandiers	Espace urbanisable	1	0	0	1	1	0	3
Le Castellet	Les Arbois	Espace urbanisable	1	0	0	0	1	1	3
Le Castellet	Les Ruches	Espace urbanisable	0	0	0	0	1	0	1
Le Castellet	PRL La Bergerie	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Saint-Cyr-sur-Mer	Pradeaux/Gare	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Sanary-sur-Mer	La Baou	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Sanary-sur-Mer	la Vernette	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Signes	Autour du village	Espace urbanisable	1	1	0	1	0	0	3
Signes	Quartier Saint-Pierre	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Signes	Beaupré	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Signes	Extension du parc d'activités	Espace urbanisable	1	1	0	0	1	0	3
Signes	Parc d'activités	Espace urbanisable	1	0	0	0	0	0	1

Métropole Toulon Provence Méditerranée									
Commune	Nom de la zone	Type de développement urbain	Préserver les paysages emblématiques	Prendre en compte la biodiversité	Garantir l'approvisionnement en eau potable	Limiter l'exposition au risque inondation	Limiter l'exposition au risque incendie	Limiter l'exposition aux nuisances sonores et pollutions de l'air	TOTAL
Carqueiranne	La Trelette	Espace urbanisable	0	0	1	0	0	0	1
Carqueiranne	La Benoite	Espace urbanisable	0	0	1	0	1	0	2
Carqueiranne	Les Roubauds	Espace urbanisable	0	0	1	0	0	0	1
Hyères	Sainte Eulalie	Espace urbanisable	1	0	1	1	1	0	4
Hyères	Jean Moulin	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
Hyères	Crestade-Demi-Lune	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Hyères	L'Aufrène	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Hyères	Roubaud	Espace urbanisable	1	1	0	1	0	1	4
Hyères	Emplacement Lycée Hotelier	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
Hyères	Les Loubes	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Hyères	La Bayorre	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Hyères	Les Rougières	Espace urbanisable	1	0	1	1	0	0	3
Hyères	Gare	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
La Crau	Cougourdons	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
La Crau	Chemin Long	Espace urbanisable	1	1	0	1	0	0	3
La Crau	Giavy	Espace urbanisable	0	1	0	1	0	0	2
La Crau	Gensolenne - Bastidette	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
La Crau	Les Longues	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	0	1
La Garde	Les Savels	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
La Garde	Pouverels	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
La Garde	Gare de la Pauline	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
La Seyne-sur-Mer	Bois sacré	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
La Seyne-sur-Mer	Centre-ville	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
La Seyne-sur-Mer	Espace Grimaud	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Le Pradet	Diligence	Espace urbanisable	0	0	1	0	0	0	1
Ollioules	Montauban	Espace urbanisable	1	0	0	0	0	0	1
Ollioules	Saint-Roch	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Ollioules	Technopole de la mer	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Saint-Mandrier	Cépet	Espace urbanisable	1	0	0	0	0	0	1
Saint-Mandrier	Pin Rolland	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Saint-Mandrier	Port Pin Rolland	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Saint-Mandrier	Vert Bois	Espace urbanisable	0	0	0	0	0	1	1
Toulon	Axe des gares	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Toulon	Barbes/Rodeihlac	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
Toulon	Centre ancien	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
Toulon	Cite judiciaire	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Toulon	Ex-DCNS	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Toulon	Pont-du-Las/Bon rencontre	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
Toulon	Sainte-Musse	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Toulon	Saint-Jean-du-Var	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2

Vallée du Gapeau									
Commune	Nom de la zone	Type de développement urbain	Préserver les paysages emblématiques	Prendre en compte la biodiversité	Garantir l'approvisionnement en eau potable	Limiter l'exposition au risque inondation	Limiter l'exposition au risque incendie	Limiter l'exposition aux nuisances sonores et pollutions de l'air	TOTAL
La Farlède	Centre	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède	Guibaude	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède	Ilot village	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède	Pierre Blanche	Espace urbanisable	1	0	0	1	0	0	2
La Farlède	Les Pioux	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède	Secteur Jerusalem L Auberte	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède	Les Pioux Sud	Site en mutation	0	0	0	1	0	1	2
La Farlède / La Garde	La Grande Tourrache	Site en mutation	0	0	0	0	0	1	1
Solliès-Pont	Au Nord du hameau des Laugiers	Espace urbanisable	1	0	0	1	0	1	3
Solliès-Pont	Au Sud du hameau des Laugiers	Espace urbanisable	0	0	0	1	0	1	2
Solliès-Pont	La Poulasse	Espace urbanisable	1	0	0	1	0	1	3
Solliès-Pont	les Sénès	Espace urbanisable	0	0	1	0	0	0	1
Solliès-Toucas	Les Bas Guirans	Espace urbanisable	0	1	1	0	0	0	2
Solliès-Toucas	Les Chabert	Espace urbanisable	0	1	1	1	0	0	3
Solliès-Toucas	Les Haubertins	Espace urbanisable	0	1	1	1	0	0	3
Solliès-Toucas	Marseilliers	Espace urbanisable	1	0	1	0	0	0	2

Paramètres caractérisant les enjeux environnementaux territorialisés

Préserver et valoriser les paysages emblématiques	• Superficie > 20ha • Discontinuité urbaine • Pente très forte (> 20%) et forte (15-20%)
Prendre en compte la biodiversité	• Sensibilité à la tortue d'Hermann • Znieff 1 et 2 • Corridor écologique à préserver ou à restaurer traversant un espace urbanisable • Zones humides et espaces de fonctionnalité • Cours d'eau traversant ou à proximité immédiate d'un espace urbanisable • En périphérie d'une zone Natura 2000
Garantir l'approvisionnement en eau potable	• Zones d'intérêt pour l'alimentation en eau potable actuel et futur - Gapeau Eygoutier • Périmètres de protection rapprochée de captage actif
Limiter l'exposition au risque inondation	• PPRI • TRI hors PPRI • AZI hors PPRI et TRI • Aléa Submersion marine
Limiter l'exposition au risque incendie	• PPRIF • Pistes DFCI traversant un espace urbanisable • à proximité d'espaces boisés
Limiter l'exposition au bruit et aux pollutions atmosphériques	• Voirie bruyante • à proximité d'une zone « Air » prioritaire (CSA)

Mesures d’évitement, de réduction ou de compensation

Les mesures ERC correspondant aux orientations du DOO sont récapitulées par domaine dans le tableau ci-dessous. Elles sont précisées pour chacun des enjeux environnementaux au sein de chaque domaine environnemental à la suite de l’analyse des incidences potentielles.

Les points de vigilance soulevés dans l’analyse territorialisée des espaces urbanisables et sites en mutation pour chaque enjeu environnemental constituent les principales mesures d’évitement et de réduction du SCoT. En effet, cet outil permet de considérer les enjeux environnementaux bien en amont des phases de définition et d’élaboration des projets d’aménagement.

Comme le souligne le CGDD dans la note méthodologique « Préconisations relatives à l’évaluation environnementale stratégique », les mesures compensatoires sont difficiles à appréhender pour un document de planification tel que le SCoT. « *La qualification des incidences résiduelles est souvent difficile à apprécier au vu de mesures d’évitement et de réduction assez peu opérationnelles, de type générique ou d’encadrement. Par ailleurs, l’exercice même de programmation ou de planification suppose que l’on privilégie l’évitement ou la réduction d’impact à la compensation ».*

Aabbcc : principale modification apportée au DOO pendant l'élaboration du SCoT grâce au processus itératif de l'évaluation environnementale.

Domaine environnemental	Orientations du SCoT PM (DOO)		
	Evitement des incidences négatives	Réduction des incidences négatives	Compensation des incidences négatives
Changement climatique	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune (dont les forêts et les zones humides) **· Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha** · Production des énergies renouvelables x3	· Développement de la nature en ville **· Création ou restauration d'une trame verte urbaine (armature de parcs et jardins + liaisons vertes)** **· Limitation de la surface et de la continuité des sols imperméabilisés** · Réhabilitation de 1,5% du parc de logements par an · Développement d'un système de transports collectifs structurant et du covoiturage et réduction des flux de transports de marchandises **· Division de la consommation d'espaces par 2 par rapport au rythme annuel des 10 dernièrs années ; consommation foncière maximale de 1000 ha à l'horizon 2030**	
Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune **· Evitement de la fragmentation et de l'enclavement des espaces agricoles** · Préservation ou restauration des corridors écologiques · Préservation des coupures agro-naturelles · Prise en compte des sites d'intérêt paysager spécifiques	**· Division de la consommation d'espaces par 2 par rapport au rythme annuel des 10 dernièrs années ; consommation foncière maximale de 1000 ha à l'horizon 2030** **· Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins** · Inscription des projets de renouvellement et espaces urbanisables, au regard du contexte local, dans l'une des 4 ambiances (citadine, villageoise, périurbaine, à titre exceptionnel nature habitée) **· Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha** **· Réalisation d'un diagnostic agricole sur la fonctionnalité des espaces - accessibilité, morecellement des parcelles**	
Ressources naturelles	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune · Préservation ou restauration des corridors écologique **· Suppression de 3 espaces urbanisables en périphérie de sites Natura 2000** · Préservation des zones de sauvegarde des ressources souterraines et superficielles stratégiques pour l'alimentation en eau potable et des aires d'alimentation de captage · Ouvertures à l'urbanisation conditionnées aux capacités de ressources locales **· Evitement de la fragmentation et de l'enclavement des espaces agricoles** **· Préservation ou restauration des lisières forestières et mise en place de dessertes forestières structurantes multifonctonnelles après identification des points noirs routiers**	· Développement de la nature en ville **(dont limitation de la pollution lumineuse)** **· Création ou restauration d'une trame verte urbaine (armature de parcs et jardins + liaisons vertes)** **· Limitation de l'imperméabilisation des sols** · Préservation ou rétablissement des berges non imperméabilisées des cours d'eau **· Réalisation d'un diagnostic agricole sur la fonctionnalité des espaces - accessibilité, morcellement des parcelles** · Développement de projets agricoles territorialisés	· Identification et délimitation des espaces de reconquête agricole
Cadre de vie	· Développement des modes actifs **· Identification des espaces actuels et futurs accueillant des activités qui génèrent des pollutions atmosphériques dans les PLU de manière à éviter d'implanter les équipements accueillant les populations les plus sensibles à proximité** · Préservation des sites bâtis d'intérêt paysager spécifique · Pas de nouvelle grande polarité périphérique commerciale	· Réhabilitation de 1,5% du parc par an **· Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins** **· Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha** · Développement d'un système de transports collectifs structurant et du covoiturage et réduction des flux de transports de marchandises **· Limitation de la surface et de la continuité des sols imperméabilisés** · Préservation des zones d'expansion des crues · Identification et délimitation des espaces de reconquête agricole (gestion du risque incendie) · Identification des entrées de ville dans les PLU et intégration de prescriptions paysagères	· Développement des énergies renouvelables

Dispositif de suivi

Le suivi des incidences de la mise en œuvre du SCoT sur l'environnement s'inscrira dans le dispositif global de suivi du SCoT. Il s'attache à mesurer deux dimensions chronologiques : de la mise en œuvre au résultat. Il s'agit, en partant de l'observation des réalisations (application des orientations du SCoT dans les PLU, état d'avancement des projets, développement d'outils contractuels, réglementaires ou méthodologiques) d'examiner à terme l'effet du SCoT sur chacun des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.

L'objectif d'illustrer l'ensemble des enjeux environnementaux nous a amené à sélectionner 44 indicateurs regroupés dans chaque domaine environnemental.

METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Présentation de la démarche

Cadre général

L'évaluation environnementale du SCoT Provence Méditerranée répond à la directive européenne 2001/42/CE, dite « Plans et programmes » transposée en droit français par plusieurs décrets et ordonnances dont :

- Décret n°2012-616 (relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement)
- Décret n°2016-519 (portant réforme de l'autorité environnementale)
- Ordonnance n°2016-1058 et décret n°2016-1110 (relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes).

L'évaluation environnementale est une démarche continue et itérative, réalisée sous la responsabilité du syndicat mixte du SCoT PM, maître d'ouvrage de la révision du SCoT. Elle doit permettre au maître d'ouvrage d'analyser les effets sur l'environnement du plan et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement. L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser. C'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et, s'il reste des impacts résiduels significatifs les compenser dans la mesure du possible.

Cette démarche est restituée dans le présent rapport soumis à l'avis de l'autorité environnementale. Cet avis est rendu public dans l'objectif d'informer le citoyen, lui permettant de contribuer à la prise de décision lors de l'enquête publique.

Déroulement du travail

Le travail d'évaluation a été effectué par l'Audat.Var, assisté par deux bureaux d'études : Biotope pour l'élaboration de la Trame Verte et Bleue et Explicit pour l'expertise énergétique.

La démarche d'évaluation du SCoT a été réalisée en 6 étapes :

- Définition les problématiques environnementales rencontrées sur le territoire du SCoT à partir des principaux constats établis dans de l'Etat Initial de l'Environnement et le diagnostic territorial. Les scénarios tendanciels établis pour chaque thème environnemental ont également été pris en compte de manière à anticiper l'évolution des problématiques environnementales tout au long de la période de mise en œuvre du SCoT.
- Identification et formulation des enjeux environnementaux. Pour chaque thématique environnementale, les enjeux ont été définis en fonction de l'importance de la problématique environnementale sur le territoire du SCoT (degré d'urgence du problème, importance territoriale…) mais également en fonction des marges de manœuvre que possède le plan quant à cette thématique.
- Objectifs environnementaux du projet PADD. Les enjeux environnementaux du SCoT ont ensuite été pris en compte dans le projet d'aménagement du SCoT. L'analyse est présentée la partie « justification des choix ».
- Incidences de la mise en œuvre des orientations du SCoT. Les effets notables et probables des objectifs et orientations ont été étudiés sur les enjeux environnementaux à partir de la méthode présentée ci-après.
- Mesures ERC et processus itératif. Sur la base de l'évaluation réalisée, des mesures de réduction, d'évitement, voire de compensation des incidences identifiées ont été intégrées au SCoT, principalement sous forme d'orientations réglementaires.
- Suivi des incidences environnementales du SCoT. Un dispositif de suivi a été développé à partir d'indicateurs, la plupart calculés lors de l'état initial de l'environnement et du diagnostic territorial.

Le projet de SCoT PM a fait l'objet de plusieurs consultations et réunions au cours de son élaboration. L'Audat.Var étant à la fois appui à l'élaboration du SCoT et de son évaluation environnementale, ces réunions ont enrichi l'EE et inversement. Notons que plusieurs réunions avec les personnes publiques associées ont eu lieu entre avril et septembre 2017 sur les thématiques de l'agriculture, la forêt et l'eau. Elles ont été l'occasion de présenter des éléments de l'évaluation environnementale aux acteurs de l'aménagement présents.

Enquête publique et prise en compte des avis

Le SCoT Provence Méditerranée et son évaluation environnementale ont été soumis pour avis, d'une part à la mission régionale de l'Autorité environnementale (MrAE), et d'autre part aux collectivités territoriales, personnes publiques associées et acteurs de la société civile sous forme d'une enquête publique.

Présentation du rapport environnemental

Attendus de l'article R.122-20 du Code de l'environnement

En vertu de l'article R.122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :	**Le présent rapport y répond dans les parties suivantes :**
1. Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale	Articulation avec les autres schémas, plans et programmes (Rapport de présentation Tome 1)
2. Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés	L'état initial de l'environnement et le scénario tendanciel sont déclinés pour chaque domaine : - Climat et changement climatique ; - Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels ; - Ressources naturelles ; - Cadre de vie.
3. Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°	Justification des choix (Rapport de présentation Tome 1)
4. L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement	Justification des choix (Rapport de présentation Tome 1)
5. L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4	L'analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'environnement est déclinée pour chaque domaine : - Climat et changement climatique ; - Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels ; - Ressources naturelles ; - Cadre de vie. L'analyse des incidences prévisibles du SCoT PM sur les sites Natura 2000 est déclinée dans une partie spécifique.
6. La présentation successive des mesures prises pour : a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ; b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ; c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière	Les mesures ERC sont déclinées pour chaque domaine : - Climat et changement climatique ; - Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels ; - Ressources naturelles ; - Cadre de vie.
7. La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus : a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ; b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;	Dispositif de suivi
8. Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;	Méthode de l'évaluation environnementale
9. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus	Résumé non technique

L'état initial de l'environnement, le scénario tendanciel, l'analyse des incidences prévisibles du SCoT PM sur l'environnement et les mesures ERC sont présentés selon les 4 grands domaines environnementaux :

- Climat et changement climatique
- Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels
- Ressources naturelles
- Cadre de vie

Comme proposé dans la note méthodologique « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique » du CGDD, les solutions de substitution et l'explication des choix ont été regroupées dans une seule et même partie. Il est important de noter que plusieurs solutions de substitution sont intégrées dans les mesures d'évitement et de réduction.

L'analyse des incidences territorialisée (en particulier la localisation des espaces urbanisables et des sites en mutation) est présentée au sein de l'analyse des incidences pour chacun des enjeux environnementaux concernés. L'analyse territoriale globale est cartographiée dans le résumé non technique. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont présentées également pour chaque domaine environnemental à la suite de l'analyse des incidences. La vision globale des mesures ERC se trouve dans le résumé non technique.

L'EE du SCoT Provence Méditerranée s'inscrit dans une démarche pédagogique volontaire. Au-delà des éléments indispensables fixés par l'article R122-20 du Code de l'environnement, nous nous sommes attachés à préciser plusieurs éléments :

- Description du processus itératif et des évolutions apportées au SCoT grâce à l'EE
- Nouvelle organisation du rapport de présentation en 4 domaines environnementaux permettant de regrouper pour chacun d'eux : état initial de l'environnement, scénario tendanciel, enjeux environnementaux, analyse des incidences potentielles, et mesures ERC
- Scénario tendanciel objectif qui ne dresse pas un portrait « noir » du territoire à l'horizon 2030
- Analyse des incidences calquée sur la structure du DOO ; matrice d'incidences à doubles entrées permettant de mesurer l'impact global du SCoT sur chacun des enjeux ainsi que l'impact de chaque grande orientation du SCoT sur l'ensemble des enjeux
- Analyse quantifiée des émissions de GES malgré les difficultés rencontrées
- Analyse quantifiée précise de la consommation d'espaces, en distinguant les milieux agricoles, boisés et naturels
- Analyse quantifiée du besoin en matériaux pour répondre aux objectifs du SCoT
- Cartographie des points de vigilance pour les sites de développement identifiés dans le SCoT vis-à-vis des enjeux environnementaux spatialisés ; outil d'aide à la décision pour les différents porteurs de projets et les personnes publiques associées
- Vision globale des mesures ERC dans le résumé non technique
- Dispositif de suivi illustrant chacun des enjeux environnementaux le plus concis possible ; choix d'indicateurs robustes, la plupart déjà utilisés dans l'état initial de l'environnement

Formulation des enjeux environnementaux sur le territoire

L'élaboration de l'état initial et du scénario tendanciel des thématiques environnementales ont permis de mettre en avant plusieurs enjeux, tels que la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique, la limitation de la consommation d'espaces, la préservation de la biodiversité, l'exposition de la population aux risques inondation et incendie. Ils ont ensuite été regroupés selon 4 grands domaines environnementaux :

- Changement climatique
- Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels structurants
- Ressources naturelles
- Cadre de vie

Soumis à de fortes pressions urbaines, la préservation du littoral est un enjeu particulier et transversal ; il est intégré aux enjeux thématiques, en particulier :

- Limiter la consommation d'espaces
- Préserver et valoriser les paysages emblématiques
- Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)
- Limiter l'exposition aux risques naturels (inondation, érosion côtière, submersion marine).

En outre, une analyse détaillée est faite dans l'évaluation environnementale du Volet littoral et maritime du SCoT PM (VLM).

Les questions énergétiques sont traitées dans le domaine du « changement climatique » (lutte contre les émissions de GES), et dans le domaine du « cadre de vie » (privilégié à celui des « ressources naturelles » car les enjeux identifiés vont au-delà du développement des énergies renouvelables : maîtriser la consommation énergétique, sécuriser l'approvisionnement énergétique).

Questions évaluatives

Au sein de chaque domaine environnemental, les effets escomptables du SCoT PM susceptibles d'avoir des incidences sont analysés au regard de chaque enjeu environnemental. L'analyse s'appuie sur une liste de questions évaluatives propres à chaque enjeu.

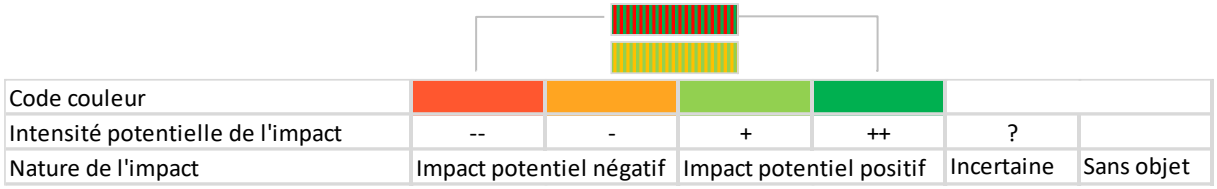
Domaine	Thème	Enjeu environnemental	Questions évaluatives
Changement climatique	Adaptation	Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'accentuer les effets du changement climatique (inondations, submersions, réduction de la pluviosité, rallongement des périodes de sécheresse, augmentation du niveau de la mer, apparition de nouvelles maladies) ? Des mesures sont-elles prises pour réduire la vulnérabilité (population + emplois) à ces effets ?
	Atténuation	Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie dans le secteur du transport et les bâtiment)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'accentuer les déplacements motorisés ou les consommations d'énergie dans les bâtiments (chauffage, eau chaude sanitaire) ? Des mesures sont-elles prises pour améliorer l'efficacité énergétique dans les bâtiments (formes urbaines, habitat économe en énergie, utilisation d'énergies renouvelables ou de récupération) ? L'utilisation des transports collectifs, des modes actifs est-elle facilitée (choix de localisation des zones de développement ou de densification, aménagement de l'espace public, …) ?
		Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)	Les dispositions du SCoT PM permettent-elles de préserver l'effet puits de carbone des sols forestiers, naturels et agricoles ?
Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels	Consommation d'espaces	Limiter la consommation d'espaces	La consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels est-elle maîtrisée ?
		Assurer le fonctionnement des espaces	Les dispositions du SCoT PM permettent-elles de préserver les entités d'espaces agricoles, boisés et naturels et d'éviter les effets de fragmentation, d'isolement, de mitage et d'altération de ces espaces ?
	Paysages emblématiques	Préserver et valoriser les paysages emblématiques	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'impacter les grandes perspectives paysagères, les points de vue remarquables ?
Ressources naturelles	Biodiversité	Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'impacter des habitats naturels remarquables ou indispensables aux espèces remarquables ?
		Prendre en compte la nature en ville	Les espaces de nature ordinaire sont-ils pris en compte pour éviter leur altération ?
		Préserver ou restaurer les corridors écologiques	Des continuités écologiques d'intérêt majeur sont-elles menacées ?
		Préserver les zones humides, les cours d'eau et leurs ripisylves et restaurer les fonctionalités hydroécologiques	Existe-t-il un risque de dégradation des zones humides, des cours d'eau et de leurs ripisylves ?
	Eau	Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'altérer les eaux superficielles ou souterraines ?
		Garantir l'approvisionnement en eau potable (diversification des sources d'approvisonnement, maîtrise de la consommation, optimisation des réseaux de distribution)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter les besoins en eau potable ? Les besoins futurs sont-ils susceptibles de créer des déséquilibres territoriaux importants en matière de prélèvements ?
		Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter les besoins de collecte et traitement des eaux usées ? Des mesures sont-elles prises pour ne pas dégrader les milieux récepteurs (limitation de l'imperméabilisation, nouveaux équipements de traitement...) ?
	Agriculture - Alimentation - Forêt	Préserver le potentiel agricole (espaces agricoles, reconquête sur les espaces naturels, fonctionnalité)	Quels impacts sur les espaces agricoles et leur fonctionnalité ? La qualité agronomique des sols et les dispositifs de valorisation type AOC sont-ils pris en compte ?
		Valoriser une agriculture de proximité	Les dispositions du SCoT PM permettent-elles de préserver le potentiel d'agriculture de proximité ? Des mesures sont-elles prises en faveur de son développement ?
		Assurer la multifonctionnalité de la forêt (énergie, construction, castanéiculture, artisanat, loisirs, biodiversité)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles de privilégier / dégrader une fonction de la forêt plus qu'une autre (production biomasse énergie, espaces de loisirs, réservoirs de biodiversité ...) ?
	Matériaux	Pérenniser la ressource en granulats	Les dispositions du SCoT PM permettent-elles de préserver l'accès aux ressources en matériaux ? Comment les besoins en matériaux vont-ils évoluer ? La pression sur les ressources locales va-t-elle augmenter ?
		Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)	Le recyclage des matériaux de chantier et l'utilisation de matériaux recyclés sont-ils favorisés ? La production de matériaux alternatifs est-elle encouragée ?
Cadre de vie	Energies	Maîtriser la consommation énergétique	Les dispositions du SCoT PM permettent-elles de lutter contre les surconsommations énergétiques ?
		Sécuriser l'approvisionnement énergétique	La sécurisation de l'approvisionnement énergétique est-elle prise en compte ?
		Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables	Le développement de l'utilisation des énergies renouvelables et de récupération est-il facilité ?
	Risques naturels et technologiques	Limiter l'exposition au risque inondation (débordement, ruissellement et submersion marine)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter l'exposition des biens et des personnes au risque inondation (par crue ou ruissellement) ? L'aléa est-il aggravé (urbanisation des zones d'expansion de crues, imperméabilisation des sols …) ?
		Limiter l'exposition au risque incendie	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter l'exposition des biens et des personnes au risque incendie ? L'aléa est-il aggravé (urbanisation à proximité d'espaces forestiers) ?
		Limiter l'exposition au risque mouvement de terrain (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain,érosion littorale, effondrement de cavités souterraines, écroulements et chutes de blocs)	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter l'exposition des biens et des personnes au mouvement de terrain ? L'aléa est-il aggravé ?
		Limiter l'exposition aux risques technologiques	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter l'exposition des biens et des personnes aux risques technologiques (urbanisation à proximité des sites dangereux, installation de nouveaux sites dangereux) ?
	Nuisances sonores et pollutions	Limiter l'exposition au bruit	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter les nuisances sonores et/ou d'exposer davantage les populations ? La résorption des points noirs est-elle envisagée ? La préservation de zones de calme est-elle envisagée ?
		Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter les émissions de polluants atmosphériques et/ou d'exposer davantage les populations, en particulier sensibles ?
		Prendre en compte la qualité des sols dans les projets d'aménagement	Les pollutions des sols avérées ou potentielles sont-elles prises en compte ? Les dispositions du SCoT PM favorisent-elles la résorption des sites pollués ?
	Déchets	Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles d'augmenter la production de déchets ? Les objectifs en matière de gestion, traitement et valorisation des déchets sont-ils pris en compte ?
		Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits	Les volumes de déchets inertes sont-ils susceptibles d'augmenter ? Des mesures sont-elles prises pour limiter l'impact paysager du stockage des déchets inertes ?
	Patrimoine bâti	Valoriser le patrimoine bâti et requalifier les paysages du quotidien	Les dispositions du SCoT PM sont-elles susceptibles de porter atteinte aux sites remarquables ? Les transitions (franges urbaines, entrées de ville …) sont-elles prises en compte ?

Lecture des matrices d'incidences

Le niveau d'incidence potentielle a été estimé, en considérant :

- La nature de l'incidence : potentielle, incertaine (l'impact dépend des dispositions qui seront prises dans la mise en œuvre), ou sans objet
- L'étendue géographique de l'incidence : l'incidence prévisible est-elle globale sur Provence Méditerranée ou concentrée sur certains secteurs (notamment espaces urbanisables et sites en mutation)
- Le terme et la durée de l'incidence : l'incidence sera-t-elle ressentie à court, moyen ou long terme, de façon provisoire ou permanente
- Le caractère direct ou indirect
- Le caractère réversible ou irréversible

La synthèse des incidences prévisibles pour chaque enjeu est présentée sous la forme d'une matrice d'incidences, dont voici le code de lecture :



Code couleur						
Intensité potentielle de l'impact	--	-	+	++	?	
Nature de l'impact	Impact potentiel négatif		Impact potentiel positif		Incertaine	Sans objet

Les cases de la matrice colorées, indiquant un impact potentiel ou celles qui montrent un impact incertain sont commentés. Les cases hachurées en rouge et vert regroupent des orientations réglementaires à impact potentiel négatif avec des orientations réglementaires à impact potentiel positif. Les cases blanches « sans objet » n'appellent pas de commentaires, parce que le sujet ne présente pas de sens au regard du contenu du SCoT.

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Etat initial

Climat actuel du territoire

Le territoire du SCoT Provence Méditerranéen est sous l'influence du **climat méditerranéen**, c'est-à-dire d'un climat de type tempéré qui se caractérise par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides. Le territoire bénéficie d'un **très bon ensoleillement**, est en proie à des **vents forts** et connaît un climat fortement **contrasté en matière de précipitations** selon les saisons.

Les données climatologiques reportées ci-après, proviennent de la station météorologique METEO FRANCE de Toulon (fiche climatologique statistique 1981-2010 et records).

Températures

La température moyenne annuelle sous abri est de 16,5°C. Le mois d'août est le mois le plus chaud avec une moyenne de 24,7°C et le mois de janvier, le mois le plus froid avec une moyenne de 9,6°C. Sur la période 1936-2014, les températures extrêmes relevées ont été de 40,1°C en juillet 1982 et de -9°C en février 1956. Le nombre moyen de jours avec gelée est de 2 par an et, en moyenne, plus de 144 jours ont une température supérieure à 25°C sur l'année.

Températures moyennes entre 1981 et 2010, record entre 1936 et 2014, en °C sur Toulon

Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Température moyenne (moyenne en °C)												
9.6	9.9	12.1	14.2	18.0	21.7	24.7	24.7	21.4	17.7	13.1	10.3	**16.5**
Température la plus élevée (°C), records établis sur la période 1936-2014												
20.9	22.5	26.4	28.1	31.3	35.1	40.1	37.0	34.7	29.3	24.2	21.9	**40.1**
2007	1990	2008	2009	2006	2008	1982	1975	1987	1985	1977	1961	**1982**
Température la plus basse (°C), records établis sur la période 1936-2014												
-7.2	-9.0	-4.3	1.1	4.6	9.0	12.3	12.3	8.4	3.0	-1.0	-4.5	**-9.0**
1987	1956	1971	1958	1960	1984	1944	1986	1972	1944	1943	1944	**1956**

Précipitations

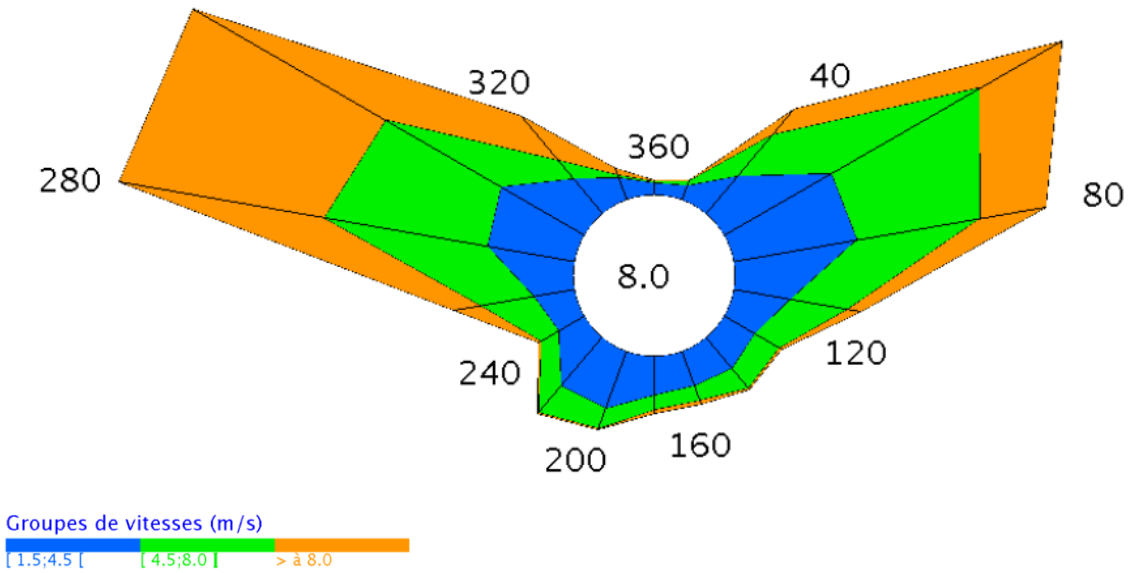
Avec une lame d'eau moyenne annuelle de 616,1 mm, le territoire se caractérise par une pluviométrie relativement faible et plus importante en automne et en hiver (de septembre à janvier). Le mois de juillet est le mois le plus sec (moyenne de 5,6 mm) et le mois d'octobre le plus pluvieux (moyenne de 103,2 mm).

Les précipitations engendrent parfois des inondations. Certains orages sont si forts et violents qu'il peut pleuvoir en une journée l'équivalent de deux ou trois mois de précipitations habituelles. Ainsi, la hauteur quotidienne d'eau maximale enregistrée entre avril 1936 et mars 2014 est de 156 mm (janvier 1978).

Vents

Le territoire est soumis régulièrement au vent en particulier d'octobre à avril. Le nombre moyen de jours avec rafales (> à 16m/s soit 57,6km/h) est de 116,5. Les vents dominants sont le Mistral (vent de nord-ouest) en particulier dans la partie ouest du territoire et le vent d'est-nord-est.

Rose des vents, Cap Cepet (Saint-Mandrier-sur-Mer), sur la période 1991-2010



Source : Normales Rose des vents Cap Cepet, Météo France, édité 05/03/2014

Foudre

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui correspond au nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La valeur moyenne de la densité d'arcs en France est de 1,57 arcs/km²/an. La densité de foudroiement sur la commune de Toulon sur la période 2004-2013 est de 2,05 arc/km²/an[2], classant la commune 7 745ème sur les 36 000 communes françaises.

Evolutions du climat au cours du XXème siècle

Au niveau mondial et national

A l'échelle planétaire, la température moyenne a crû d'environ 0,7°C au cours du XXème siècle. Le rythme du réchauffement global s'est manifestement accéléré ces cinquante dernières années[3].

La même évolution du climat est observée en France. On constate une augmentation de la température moyenne de 0,95°C depuis le début du 20ème siècle[4], avec une accélération de ce réchauffement depuis les années 80 (les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988). Ces observations s'accompagnent d'une augmentation des vagues de chaleur estivales et d'une diminution des vagues de froid en hiver ; sur la période 1900-2014, les hivers 2013-2014 et 2006-2007 se placent au deuxième rang des hivers les plus doux derrière celui de 1989-1990.

Le changement des régimes de précipitations est moins net. De manière générale, le cumul annuel a augmenté de 7% en un siècle, avec des variations en fonction des saisons et en fonction des régions. Le régime des précipitations augmente en hiver, notamment au Nord de la France, tandis que les tendances sont plutôt à la baisse dans le Sud, notamment en période estivale.

En région PACA et dans le Var

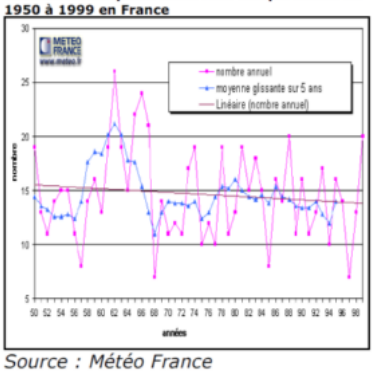
L'augmentation des températures est plus marquée dans le Sud de la France (+0,9°C entre 1901 et 2000 dans le Sud contre +0,5°C dans le Nord). En Région PACA sur les 10 dernières années (période 1999-2008), on constate que les températures maximales sont supérieures de 0,8°C par rapport à la normale de 1971-2000. Sur le territoire du SCoT, les températures maximales ont globalement été supérieures de 0,5 à 1,5°C par rapport à la normale avec des écarts plus marqués sur les communes de Méditerranée Porte des Maures (+1,5°C à 3,5°C) et moindre dans le bassin du Beausset (-0,5 à +0,5°C). L'excédent est moins marqué pour les températures minimales qui ont augmenté de +0,2°C à l'échelle de la région.

[2] *Source : Météorage*
[3] *Source : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat.*
[4] *Source : Météo-France.*

Concernant les précipitations, sur les 10 dernières années (période 1999-2008), le nombre de jours de pluie a diminué sur le territoire du SCoT (entre -2 à – 10 jours de pluie par rapport à la normale) et les quantités d'eau annuelles ont été plus faibles de 5 à 15% par rapport à la normale.

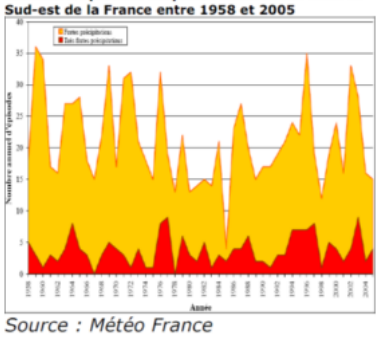
Par ailleurs, selon Météo France, il n'est pas constaté, sur le dernier demi-siècle, une augmentation de l'intensité et du nombre global de tempêtes et d'épisodes de pluies diluviennes sur le pourtour méditerranéen.

Nombre de tempêtes observées chaque année de 1950 à 1999 en France



Source : Météo France

Nombre d'épisodes de pluies diluviennes dans le Sud-est de la France entre 1958 et 2005



Source : Météo France

Emissions des Gaz à Effet de Serre sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée

L'engagement de la France et des collectivités locales dans la lutte contre les changements climatiques

Le Sommet de la Terre qui a eu lieu à Rio en 1992 a marqué d'une pierre blanche le début de l'engagement international pour la lutte contre les changements climatiques et la prise de conscience des risques pouvant être causés par les bouleversements climatiques. Cette préoccupation a pour origine la publication des rapports du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat-GIEC, compilant de nombreuses connaissances scientifiques portant sur les changements climatiques et leur lien avec l'augmentation rapide de la concentration des Gaz à Effet de Serre GES dans l'atmosphère.

Signé par divers pays du monde en 1997, l'accord de Kyoto a permis de fixer des objectifs de réduction des émissions de GES. Les pays industrialisés, responsables d'une proportion importante des GES mondiales se sont engagés à réduire leurs émissions d'au moins 5% pendant la période 2008-2012 par rapport à leur niveau d'émission de 1990. Les états membres de l'Union Européenne se sont engagés collectivement pour une réduction de 8% entre 2008 et 2012. Sur un plus long terme, 2020, les états membres ont opté pour un objectif « 3 x 20 » :

- Réduire de 20 % les émissions de GES d'ici 2020 par rapport à leur niveau de 1990
- Atteindre 20 % de production d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation finale
- Réduire de 20 % l'intensité énergétique par rapport à son niveau de 1990

Au niveau national, un objectif Facteur 4 a été fixé en parallèle : diviser par 4 les émissions de GES entre 1990 et 2050, soit une diminution de 3 % par an en moyenne des émissions de GES jusqu'en 2050 (objectif repris par la Loi Programme d'Orientation de la Politique Energétique « loi POPE » votée en 2005). Les discussions du « Grenelle de l'Environnement » ont permis l'émergence de deux textes de loi en 2009 et 2010, qui permettent notamment de cibler les efforts de réduction des émissions sur les secteurs fortement générateurs : transport[5] et bâtiment. Trois piliers sont identifiés : réduction de l'utilisation des énergies fossiles, efficacité énergétique (diminution de la consommation pour un service fourni) et développement des énergies renouvelables.

[5] *[…] Dans le domaine des transports, l'objectif est de réduire les émissions de GES de 20% d'ici à 2020 (par rapport au niveau de 2005) afin de les ramener à cette date au niveau atteint en 1990 […] L'Etat se fixe comme objectif de ramener les émissions moyennes de CO_2 de l'ensemble du parc des véhicules particuliers en circulation de 176 grammes de dioxyde de carbone par km en 2005 à 120 grammes de dioxyde de carbone par km en 2020. […] Des objectifs similaires en proportion devront être atteints pour les véhicules utilitaires légers et les motocycles.*

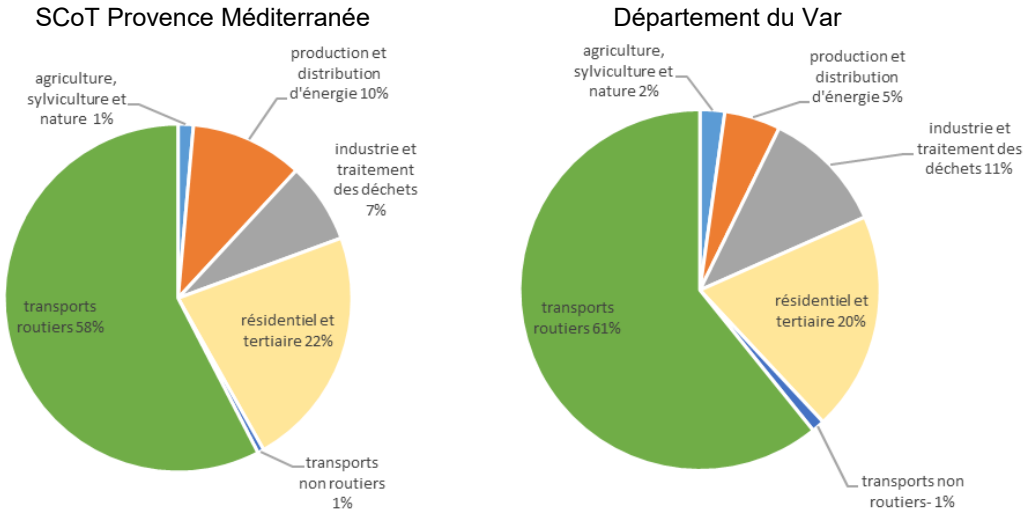
Etat des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre sur le territoire du SCoT PM

Les gaz à effet de serre pris en compte sont les gaz définis par le protocole de Kyoto, à savoir : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote (N_2O), l'hexafluorure de soufre (SF_6), les hydro fluorocarbures (HFC), les hydro chlorofluorocarbures (HCFC) et le tri fluorure d'azote (NF3). Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue. La contribution à l'effet de serre de chaque gaz se mesure grâce à son pouvoir de réchauffement global (PRG). Cette valeur se mesure relativement au CO_2, gaz de référence. Les résultats du diagnostic sont exprimés en tonnes équivalent CO_2 ($teqCO_2$). Les trois principaux GES sont le CO_2, le CH_4 et le N_2O.

Les émissions de GES du territoire Provence Méditerranée sont **de 2 099 159 tonnes-équivalent CO_2 ($teqCO_2$) en 2013**, **soit 3,8 $teqCO_2$/hab/an**. Elles sont inférieures aux émissions à l'échelle du département du Var (4,4 $teqCO_2$/hab/an en 2013) et à celles de la France (7.5 $teqC0_2$/hab/an en 2012). Le principal facteur expliquant cette différence nette avec la France métropolitaine provient du secteur résidentiel et tertiaire : le climat méditerranéen réduit sensiblement les besoins en chauffage, ce qui influe sur la consommation énergétique et les émissions de GES associées.

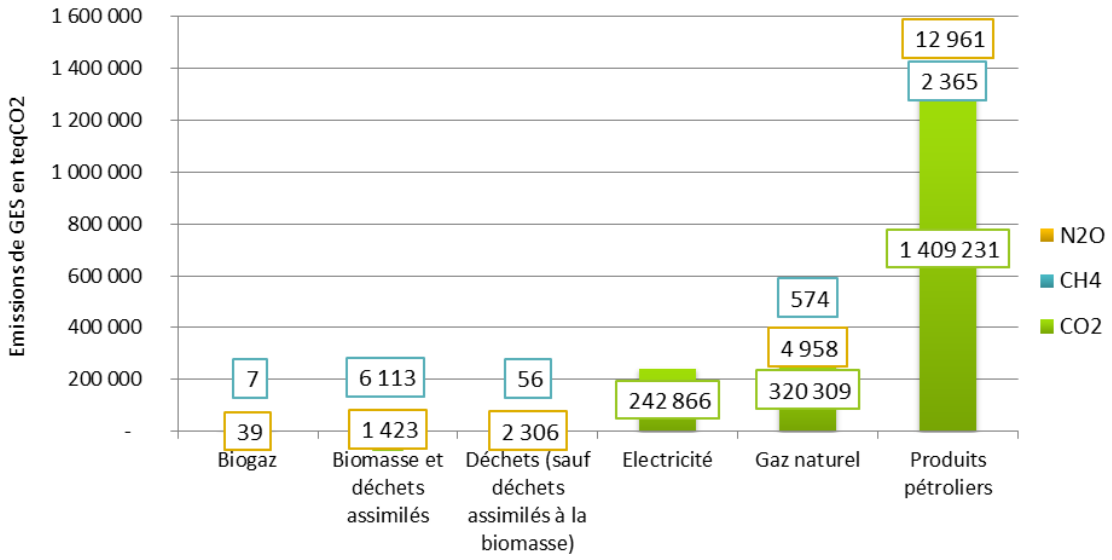
Les principaux secteurs émetteurs aussi bien sur le territoire qu'à l'échelle du département sont le transport (alimenté quasiment exclusivement par des énergies fossiles) et le secteur résidentiel et tertiaire. Ils produisent 80% des émissions totales.

Répartition des émissions de gaz à effet de serre de 2010 par poste sur le territoire du SCoT PM et sur le département du Var (Source : ENERG'ATMOSUD)



Les trois principaux GES sont renseignés à l'échelle du territoire : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O). Le CO_2 est ultramajoritaire dans les émissions et résulte principalement de la combustion des produits pétroliers, du gaz naturel, ainsi que des sources de production électrique. Le CH_4 et le N_2O sont issus des procédés de combustion du biogaz, de la biomasse et des déchets.

Répartition des émissions de GES en fonction de leur source et des combustibles utilisés (Source : ENERG'AIR)



Scénario tendanciel

Changement climatique (hausse des températures, baisse de la pluviométrie, hausse des aléas risques naturels) et réduction des émissions de GES

Evolutions projetées du climat

Modélisation du climat : scénarios du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat

Une étude sur le changement climatique en région PACA a été réalisée par Météo-France dans le cadre de la « Mission d'Etude et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes sur les effets du réchauffement climatique du Grand Sud-Est (MEDCIE Grand Sud-Est) ». Dans le cadre de cette étude, une série de projections des paramètres climatiques aux horizons 2030, 2050 et 2080[6] a été produite sur le territoire SCoT Provence Méditerranée. Un travail de scénarisation[7] de l'évolution de la concentration atmosphérique en gaz à effet de serre a permis de construire des scénarios climatiques à l'échelle globale (modélisation du système Terre), qui ont été par la suite déclinés à une échelle plus fine (désagrégation : estimation des variables météorologiques à échelle fine).

Les travaux de Météo-France reprennent les scénarios socio-économiques élaborés à l'échelle globale par le GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat) dans son 4ème rapport d'évaluation, qui considèrent différentes évolutions du fonctionnement de la société « mondiale » en fonction des continents, conditionnant ainsi les volumes d'émissions de GES et les futures concentrations atmosphériques. Les scénarios climatiques fournissent uniquement des ordres de grandeur quant aux possibles impacts de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre. En effet, les incertitudes sont importantes, le système atmosphérique n'est pas entièrement prévisible et tout exercice de projection est de nature probabiliste (émissions de GES, variabilité climatique intrinsèque et chaotique, processus physiques à l'œuvre, régionalisation des sorties modèles.). Il est à noter qu'un 5ème rapport a été publié par le GIEC en 2014. Il n'a pas été exploité pour une analyse infrarégionale dans ce présent document.

6 Météo-France, Changement climatique (MEDCIE Grand sud-est), Mai 2008
7 Scénarios socio-économiques élaborés par le GIEC à l'échelle globale

Scénarios du GIEC, issus du 4ème rapport d'évaluation, retenus par Météo-France pour l'étude infrarégionale.

Le **scénario A1B** décrit un monde futur caractérisé par une croissance économique très rapide et obtenue sans orientation des activités vers l'environnement mais avec une introduction rapide de technologies performantes. La population mondiale atteint un maximum au milieu du XXIème siècle pour décliner ensuite. Une certaine convergence des situations entre régions et une homogénéisation du revenu par habitant est observée (rééquilibrage Nord-Sud). Ce scénario retient un équilibre entre les sources énergétiques ("équilibre" signifiant que l'on ne s'appuie pas excessivement sur une source d'énergie particulière, en supposant que des taux d'amélioration de l'intensité énergétique similaires s'appliquent à toutes les technologies d'approvisionnement énergétique et des utilisations finales).

Le **scénario A2** décrit un monde très hétérogène, caractérisé par une forte croissance démographique et un faible développement économique. Le thème sous-jacent est l'autosuffisance et la préservation des identités locales. Les schémas de fécondité entre régions convergent très lentement, avec pour résultat un accroissement continu de la population mondiale. Le développement économique a une orientation principalement régionale ; la croissance économique par habitant et l'introduction de technologies performantes sur le plan environnemental sont plus fragmentées et plus lentes que pour les autres scénarios (les différences de revenu entre régions en développement et régions développées se maintiennent).

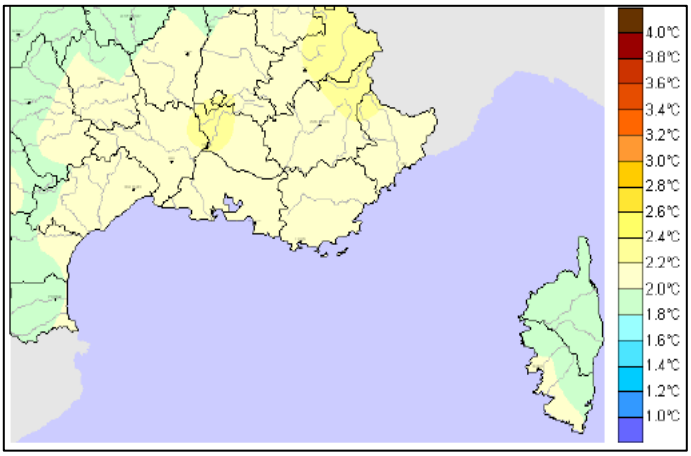
Le **scénario B1** décrit un monde convergent avec sa population mondiale culminant au milieu du siècle et déclinant ensuite, comme dans le scénario A1B. Des orientations sont mises en œuvre à l'échelle globale pour une viabilité économique, sociale et environnementale du fonctionnement de l'économie mondiale (les volumes d'échanges sont importants). Les activités sont caractérisées par une évolution plus rapide des structures économiques vers une économie de services et d'information. Des technologies plus propres et plus efficaces sont mises en œuvre sur l'ensemble du globe et les acteurs s'engagent dans une gestion raisonnée des ressources.

Evolution du climat à l'échelle du territoire du SCoT Provence Méditerranée

Les paramètres moyens référents à la pluviométrie et la température changent dans une faible proportion sur un horizon futur. L'évolution des « extrêmes » est particulièrement notable et plus spectaculaire. Citons notamment le gel, les fortes chaleurs, la canicule et la sécheresse.

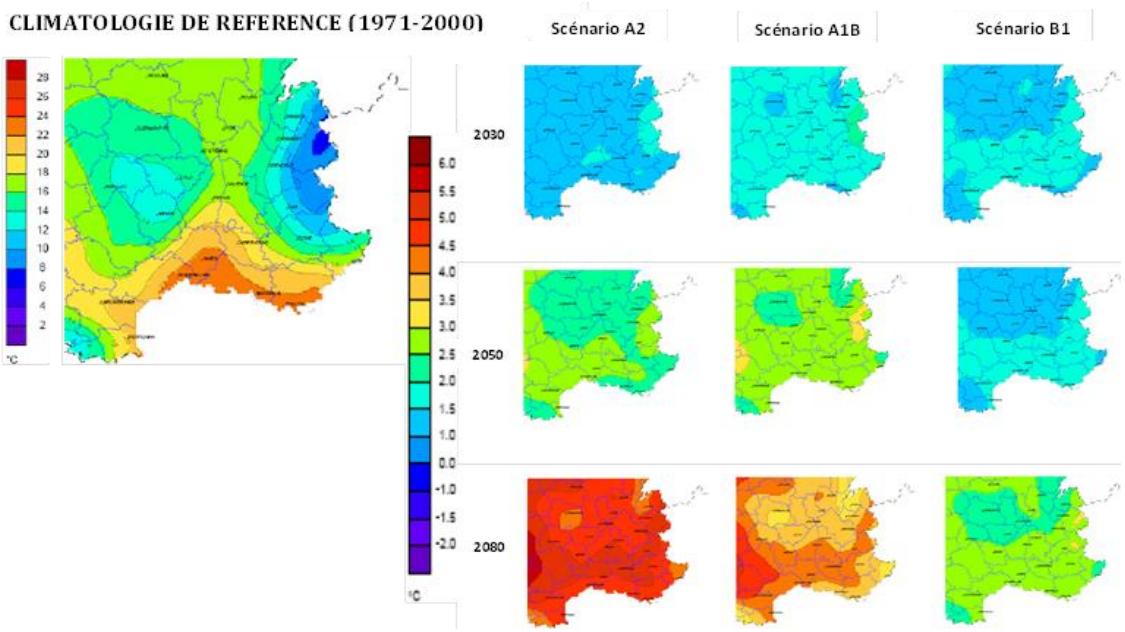
Les modèles de Météo-France projettent une poursuite de la hausse de la température moyenne au cours du XXIème siècle ; cette tendance s'accentuerait par rapport à l'évolution observée au cours du siècle dernier. Selon les scénarios, la température moyenne augmenterait entre 0,8 à 2,1°C à l'horizon 2030, +1 à +3,1 °C en 2050 et +1,4 à +5,2 °C en 2080 par rapport à la climatologie de référence sur la période 1970-2000. D'après le scénario A1B dit « médian » à l'horizon 2050, une hausse des températures annuelles moyennes entre 2 et 2,2°C est attendue sur l'ensemble du territoire du SCoT Provence Méditerranée.

Évolution de la moyenne annuelle des températures journalières à l'horizon 2050 par rapport à la climatologie de référence sur la période 1971-2000 (moyenne de la période 2036-2065), pour le scénario A1B du GIEC (scénario médian). Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit, d'après Météo-France.



L'été est la saison la plus exposée au réchauffement. A l'horizon 2030, la température estivale moyenne augmenterait de +1°C à +2,1°C selon les scénarios. L'accroissement serait compris entre +1,5°C et +2,5°C en 2050 et entre +2,5°C et +5,5°C à l'horizon 2080.

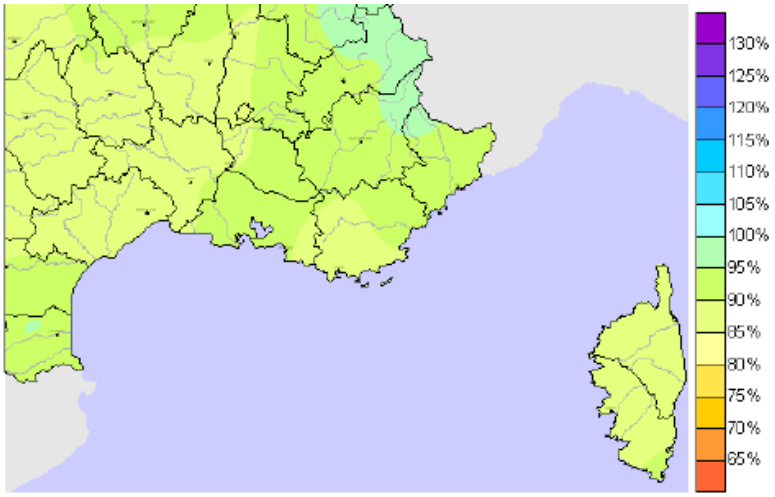
Température moyenne estivale de référence et projections dans les scénarios A2, A1B et B1 du GIEC en région PACA. Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit, d'après Météo-France.



Le nombre de jours d'été caniculaires, c'est-à-dire avec des températures maximales supérieures à 35°C, devrait connaître un accroissement particulièrement fort. Actuellement inférieur à 5 jours par an dans la climatologie de référence dans le département du Var, il atteindrait 8 jours par an d'après le scénario médian à 2050 et pourrait dépasser 10 à 15 jours à l'horizon 2080 dans le scénario le plus pessimiste.

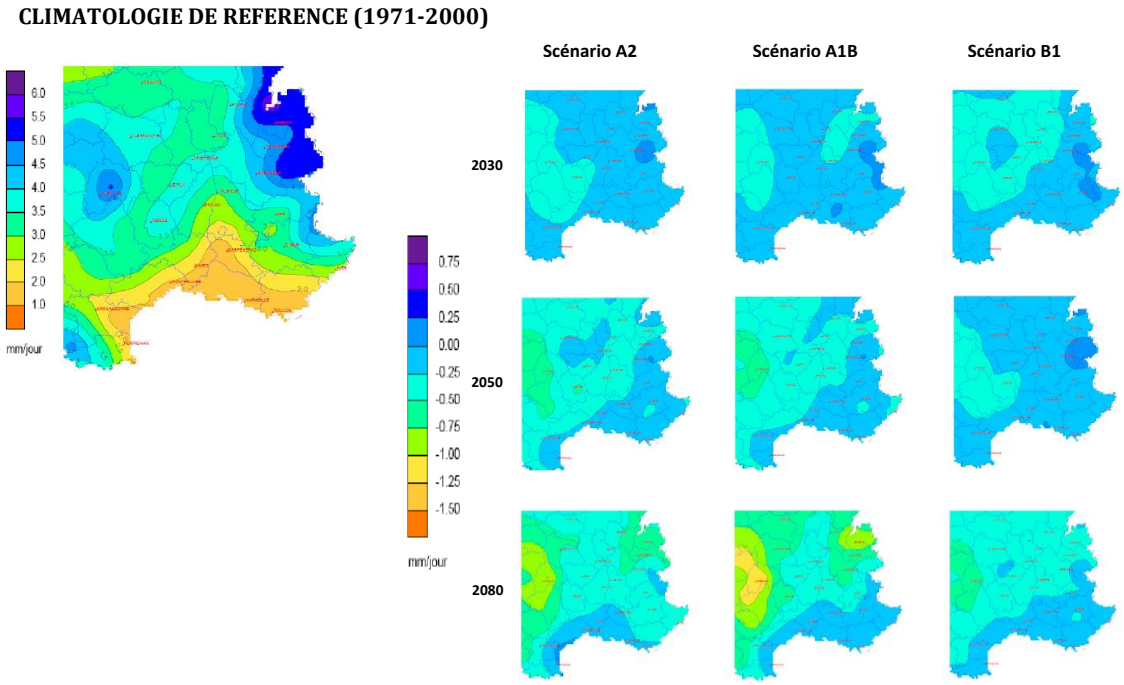
Les projections sur l'évolution des précipitations sont moins linéaires que pour la température. On constaterait sur la région PACA une baisse des précipitations moyennes cumulées par an par rapport au scénario de référence (500 à 1600mm annuels sur la période 1971 à 2000), qui pourrait atteindre jusqu'à -200 mm par an à l'horizon 2080. Cette baisse serait particulièrement importante en été ; on estime que les précipitations diminueraient de -10% dès 2030 et atteindraient entre -10% et -30% à l'horizon 2080.

Évolution des précipitations moyennes par rapport à la climatologie de référence sur la période 1971-2000, à l'horizon 2050 (moyenne de la période 2036-2065), pour le scénario A1B du GIEC (scénario médian). Source : AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit, d'après Météo-France.



Concernant les précipitions moyennes journalières aux horizons 2030 et 2050, les trois scénarios convergent estimant une baisse des précipitations comprise entre -10% et -20% par rapport à la climatologie de référence (-0,25 mm par jour).

Précipitations moyennes par jour de référence et projections dans les scénarios A2, A1B et B1 du GIEC en région PACA. Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit, d'après Météo-France.



Malgré un recul projeté relativement marqué de la pluviométrie moyenne, les scénarios projettent une stabilisation (légère diminution) du nombre de jours de fortes pluies (>10mm par jour) sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée entre 2030 et 2080. C'est une conclusion importante des travaux prospectifs sur le climat : recul du cumul pluviométrique ne signifie pas recul des évènements pluvieux extrêmes.

Vulnérabilité du territoire face au changement climatique

Une étude, réalisée par le bureau d'étude explicit en 2015 a permis de faire un état des lieux des vulnérabilités du territoire du SCoT Provence Méditerranée face aux aléas climatiques, qui touchent ses ressources, ses milieux, ses activités économiques et sa population.

L'analyse du risque climatique est définie par l'interaction de trois composantes : aléa climatique ; exposition des populations, milieux et activités d'un territoire ; et vulnérabilité face à cet aléa.

L'aléa climatique est un évènement climatique ou d'origine climatique susceptible de se produire (avec une probabilité plus ou moins élevée) et pouvant entraîner des dommages sur les populations, les activités et les milieux (par exemple l'élévation du niveau de la mer, l'augmentation des températures atmosphériques, des niveaux de pluviométrie, une tempête, etc.).

L'exposition aux aléas climatiques (aussi appelé « enjeu ») correspond à l'ensemble des populations, milieux et activités pouvant être affectés par les aléas climatiques. Elle est caractérisée par une nature d'exposition (habitants, actifs, technologie/processus industriel, infrastructure, bâtiment, équipement …) et par un niveau d'exposition (nombre d'habitants, d'emplois, de bâtiments, surface cultivée …)

La vulnérabilité face aux aléas climatiques caractérise le niveau à partir duquel un système peut subir ou être négativement affecté par les effets des aléas climatiques et la variabilité climatique.

Aléas climatiques sur le territoire

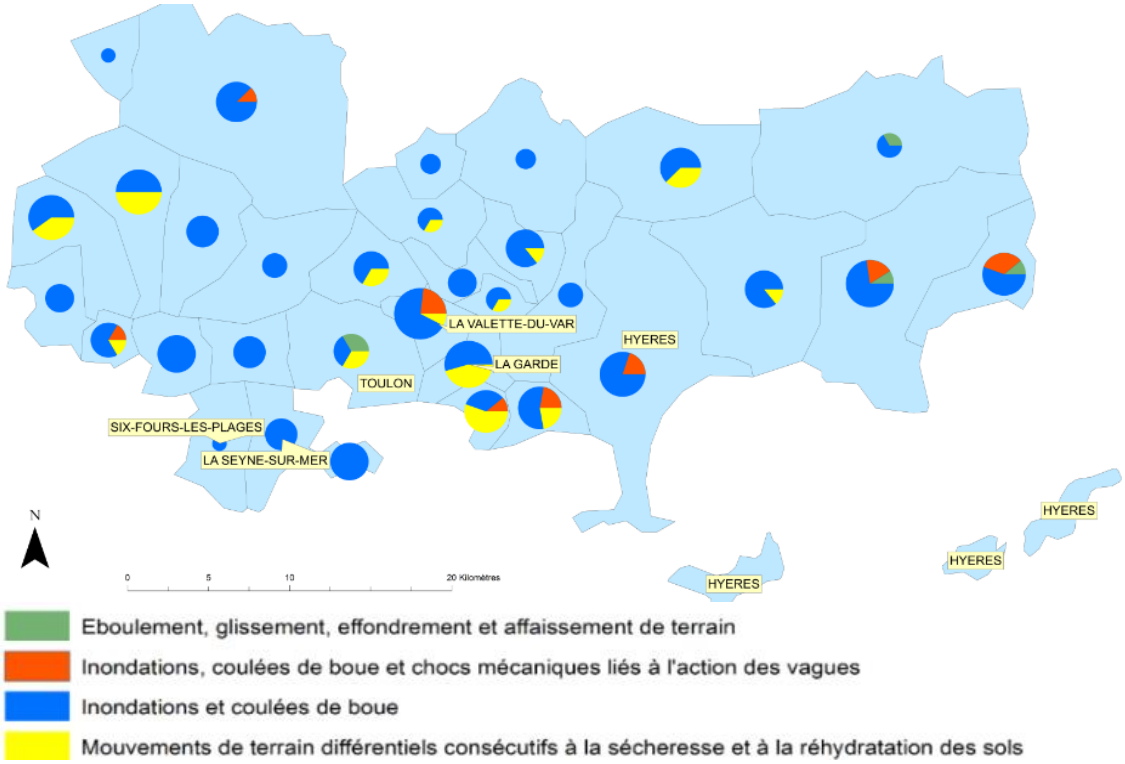
Les aléas climatiques sont des phénomènes considérés anormaux. La constatation de l'état catastrophes naturelles se fait par arrêté ministériel qui détermine les zones et périodes où se sont produites des catastrophes naturelles occasionnant des dommages aux biens, personnes et activités.

En moyenne, chaque commune du périmètre d'étude a été concernée par 6,2 arrêtés de catastrophes naturelles[8] sur la période 1982-2011 (un niveau légèrement inférieur à la moyenne de la façade méditerranéenne avec 6,9 arrêtés CatNat par commune). La ville de Toulon (13 arrêtés CatNat), les

[8] *Les constatations de dégâts naturels se font par arrêtés ministériels, les zones et les périodes où sont produites des catastrophes naturelles y sont spécifiés*

communes de Bormes-les-Mimosas et Garde (11), et les communes d'Hyères, Le Castellet, La Cadière-d'Azur (10), sont les plus fréquemment touchées par les évènements extrêmes du fait d'une forte urbanisation de ces territoires. Inondations et coulées boueuses représentent 78% des arrêtés de catastrophes naturelles sur la période 1982-2011 et les arrêtés pour retrait-gonflement des argiles 2%.

Arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée sur la période 1982-2011. Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit, d'après la base de données GASPAR



Les risques référents aux évènements naturels (inondations, incendie, mouvements de terrains et littoraux) sont exposés en détails dans la partie « Risques naturels et technologiques ».

Evolution du risque inondation

Les projections de Météo-France soutiennent une tendance de recul de la pluviométrie annuelle dès l'horizon 2030 mais l'évolution des épisodes de fortes pluies n'est pas significative, une stabilisation des journées de précipitations de plus de 10 mm ou un léger recul sont à prévoir. Il faut ainsi considérer que la fréquence des évènements d'inondation par crue, ruissellement ou remontée des nappes ne baissera pas. Un facteur d'incertitude sur l'évolution des inondations par crue réside dans le recul projeté des débits des cours d'eau. Les risques de ruissellement/ coulées boueuses sur le territoire pourraient même s'intensifier dans une perspective de plus grande fréquence d'épisodes de sécheresse généralisées sur le territoire du SCoT, les sols secs étant favorables au ruissellement lors des épisodes orageux. Il faut considérer que l'évolution des impacts des évènements pluviométriques extrêmes sur le territoire dépend plus fortement de l'évolution de l'occupation des sols que de l'évolution du climat.

Evolution des risques de mouvement de terrain

L'ensemble des risques mouvements de terrains (chutes de blocs, glissements de terrain et retrait-gonflement des sols argileux) sont liés à la caractéristique d'humidité des sols, elle-même liée à la pluviométrie et température. Ces facteurs déterminants seront impactés par le changement climatique. Par ailleurs, la profondeur de terrain affectée par les variations saisonnières de teneur en eau ne dépasse guère 1 à 2 m sous les climats tempérés, mais peut atteindre 3 à 5 m lors d'une sécheresse exceptionnelle. L'augmentation prévisible de la durée et de l'intensité des épisodes de sécheresse risque d'entraîner un accroissement de la profondeur du sol affectée par le phénomène du retrait-gonflement des argiles. Les sécheresses estivales risquent de devenir plus fréquentes et d'entraîner une augmentation du nombre d'années présentant une sinistralité importante. Le changement climatique et la plus grande variabilité du climat projetée pourrait augmenter le phénomène d'érosion et ainsi aggraver les risques d'éboulement, en particulier sur le littoral.

Evolution du risque incendie

Le risque incendie se distingue des autres « risques naturels » par le fait que 90% environ des départs de feux sont d'origine humaine et 10% seulement ont une cause naturelle (la foudre par exemple). L'impact du changement climatique sur le risque de feux de forêts doit être évalué selon deux approches : l'impact sur l'intensité potentielle de l'incendie et l'impact sur les départs de feu. L'augmentation du CO_2 dans l'atmosphère entraîne (si la disponibilité des ressources hydriques et minérales le permet) une augmentation du volume de biomasse végétale produite par les espaces boisés et landes. Par ailleurs, si les périodes de sécheresse s'étendent et s'intensifient, la teneur en eau des végétaux et des sols sera inférieure l'été. Ces deux tendances mèneraient à une intensité du feu potentiellement supérieure aux valeurs actuelles.

Evolution des risques littoraux

Les principaux risques littoraux sont liés aux **érosions marines et aux submersions marines**. Le linéaire côtier, qui est important sur le territoire (290km), est considéré stable en regard des cinquante dernières années (83% en stabilité et 17% en érosion), cependant, une accélération du phénomène d'érosion a été observé sur certaines zones littorales du SCoT Provence Méditerranée (côtes basses sableuses, effondrement de falaises). L'élévation projetée du niveau de la mer implique nécessairement une interrogation sur l'évolution du trait de côte et du risque de submersion marine. Des enjeux de relocalisation des bâtiments, infrastructures et équipements installés sur le littoral se poseront sur les côtes basses. La concomitance des phénomènes de submersion marine et d'inondation par débordement des fleuves côtiers est une réalité du climat méditerranéen le long du Sud de la France. Lors d'épisodes extrêmes (dits « cévenols »), des vents forts de secteur Sud génèrent une surélévation du niveau moyen de la mer et se conjuguent avec de fortes pluies sur l'arrière-pays montagneux. La surcote du niveau marin bloque alors les écoulements des fleuves à l'embouchure, ce qui entraine leur débordement en amont. Les projections climatiques soutiennent une augmentation de la variabilité de la pluviométrie, qui impliquerait une augmentation de ce type d'évènements « cévenols ».

Description des types vulnérabilité

Vulnérabilité de la population

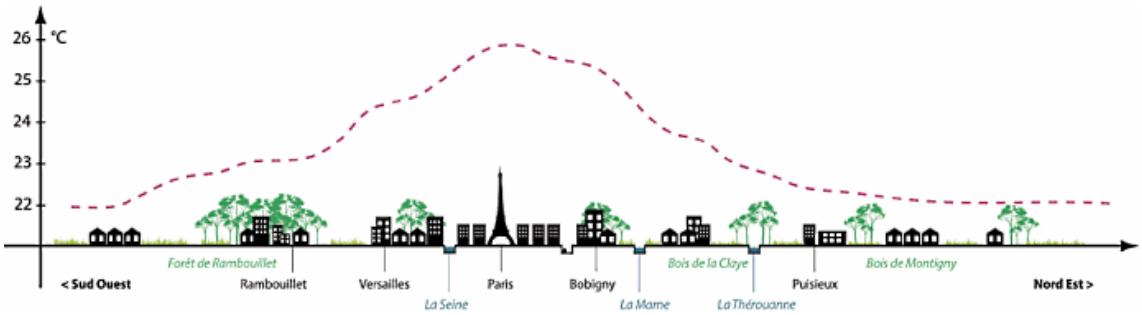
En période de canicule, les risques de décès augmentent pour différentes raisons : déshydratation, apparition de nouvelles maladies ... La vague de chaleur du mois d'août 2003 et ses conséquences sanitaires ont profondément marqué l'opinion publique. Les conditions caniculaires d'août 2003 étant susceptibles de se produire de plus en plus régulièrement dans les prochaines décennies, il est intéressant d'examiner plus en détail les facteurs de vulnérabilité de la population du SCoT Provence Méditerranée face aux vagues de chaleur.

L'îlot de chaleur urbain (ICU) se matérialise par des températures de l'air plus élevées dans une zone urbaine dense que dans son environnement péri-urbain et rural. La ville, par sa structure, sa minéralité, ses carences en eau et en végétation et ses activités anthropiques, influe sur le climat en réchauffant l'atmosphère. L'effet d'ICU aggrave les conséquences des vagues de chaleur en ralentissant notamment le refroidissement nocturne en ville et représente un enjeu de santé publique. Les habitants en zone à effet d'ICU ne sont pas tous vulnérables. Les paramètres influents sont leur sensibilité (personnes très jeunes et plus âgées, qualité de l'habitat …) et la difficulté à faire face à la nuisance (revenus faibles, offre réduite de médecins, pas d'espace de fraîcheur …).

Ce phénomène est encore difficile à territorialiser. Le projet de recherche MApUCE, en cours, vise à intégrer dans les politiques urbaines et les documents juridiques des données quantitatives de microclimat urbain, climat et énergie, dans une démarche applicable à toutes les villes de France. A partir d'une typologie urbaine et sociologique du territoire, et d'indicateurs climatiques et morphologiques à l'échelle d'un bâtiment et d'un îlot, cet outil permettra de modéliser des îlots de chaleur urbain pour l'ensemble des villes de France. Les données ne sont pas encore disponibles pour le territoire Provence Méditerranée.

Concernant la qualité de l'habitat, notons que 45% des logements à Toulon ont été construits entre 1949 et 1974, dans une période de (re)construction rapide et avant la mise en œuvre de la première réglementation thermique qui garantit une certaine qualité thermique des constructions. Les communes de La Seyne-sur-Mer, Hyères et Six-Fours-les-Plages sont également concernées.

Schéma de l'îlot de chaleur urbain de Paris (température nocturne). Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit.

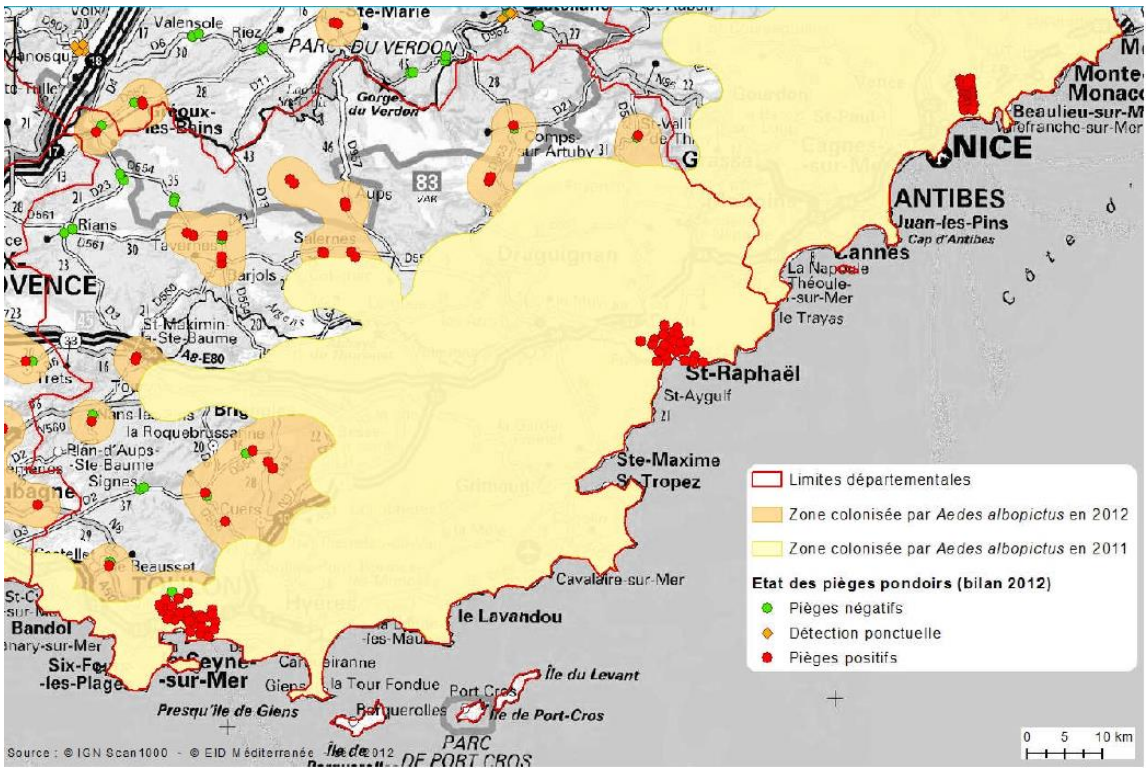


Le changement climatique, hausse des températures et baisse de la pluviométrie, auront des conséquences sur l'activité des vecteurs de maladie et agents allergènes. Les cinq types de maladies infectieuses devraient être impactés. Les maladies vectorielles (le chikungunya et le paludisme par exemple) sont transmises par des vecteurs (animaux à sang froid, insectes, acariens) dont l'abondance et la répartition géographique sont sensibles aux conditions climatiques et évoluent avec elles. Les zoonoses sont des maladies circulant chez l'animal mais peuvent se transmettre à l'homme ; les rongeurs sont les principaux animaux porteurs de maladies et la population des rongeurs peut évoluer sous l'effet du changement climatique. Les maladies alimentaires (du type salmonellose) sont transmises par la consommation de produits alimentaires ; elles posent la question de la conservation des aliments et du respect de la chaîne du froid, dont l'efficacité peut être affectée par le changement climatique. Les maladies hydriques (type choléra) sont transmises lors de contacts avec une eau insalubre et le changement climatique devrait impacter la qualité des eaux. Les maladies respiratoires (du type bronchite, pneumonie et allergies) sont la cinquième catégorie de maladie infectieuse ; les conditions climatiques devraient impacter la transmission des virus et les conditions de production des allergènes.

L'élévation projetée des températures moyennes à la surface du globe et les perturbations des cycles de précipitations affecteront la biologie et l'écologie des vecteurs et des hôtes intermédiaires et, par conséquent, devraient avoir pour corollaire une augmentation du risque d'extension de nombreuses maladies à transmission vectorielle. Certains spécialistes estiment que l'effet le plus sensible du changement climatique sur la transmission devrait s'observer aux extrémités de l'intervalle de températures favorables à la transmission, c'est-à-dire, pour de nombreuses maladies, vers 14-18°C pour les températures les plus basses et 35-40°C pour les températures les plus élevées.

Le territoire du SCoT est largement concerné par la colonisation du moustique tigre (Aedes albopictus). En 2004, un des vecteurs du virus du chikungunya et de la dengue a été détecté pour la première fois dans les Alpes-Maritimes. L'espèce a ensuite colonisé le Var en 2007. Le Conseil départemental du Var et l'ARS PACA, en coopération avec l'Entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen (EID), sont responsables de la lutte contre la prolifération du moustique – qui n'a jamais encore transmis de maladie dans le Var – et mettent en place depuis 2008 un plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue. Il s'articule autour de trois grands axes : la surveillance épidémiologique (repérage précoce des cas suspects de chikungunya et de dengue), la surveillance entomologique et la lutte anti-vectorielle (suivi de l'expansion du moustique « vecteur »), et la communication.

Réseau de pièges pondoirs pour la surveillance d'Aedes albopictus. Source: AU[dat] Var, bureau d'étude Explicit issu de l'Agence Régionale de la Santé-ARS.



Sur les régions côtières, une montée des eaux, qu'elle soit temporaire ou permanente, associée à une augmentation des températures des eaux de surface, pourrait entrainer une recrudescence de bactéries et de virus aquatiques.

Le réchauffement projeté du climat pourrait avoir un impact significatif sur l'augmentation des périodes de pollinisation et des allergies associées. E effet, un hiver doux accélère le développement des plantes et déclenche une pollinisation précoce.

Les vagues de chaleur sont en général accompagnées de niveaux élevés de pollution. Les conditions anticycloniques favorisent la persistance de températures élevées et l'augmentation des taux de polluants dans l'atmosphère (ozone, dioxyde d'azote, particules en suspension, souffre).

En cas de potentielles crues « éclair », dans le cas de réseaux non séparés, les eaux pluviales peuvent surcharger les réseaux d'assainissement affectant l'efficacité de traitement. En cas de sécheresse, au contraire, il peut manquer d'eau pour traiter les effluents, la plus forte concentration de résidus pouvant alors entraîner une augmentation de production de méthane et de CO_2 voire une possible corrosion des réseaux d'assainissement. Des nuisances olfactives pourraient également apparaître en milieu urbain, ceci étant problématique pour certaines activités (restauration, tourisme).

Vulnérabilité des activités économiques

Sur le territoire, les activités militaires, importantes pour l'économie locale peuvent souffrir des aléas climatiques attendues. Du fait d'être directement en lien avec l'espace maritime, les activités peuvent souffrir de l'augmentation de l'activité algueuse, activité déjà observée dans le port de Toulon mais pouvant s'intensifier, la gestion des opérations portuaires pourrait alors devenir plus coûteuse.

Les activités agricoles du SCoT Provence Méditerranée, qui représentent 65% du chiffre d'affaires du Var peuvent connaître des effets positifs comme négatifs du changement climatique, variant entre une augmentation des productions au printemps provoquée par une éventuelle hausse de température, un possible allongement des périodes de production, mais a contrario, pouvant aussi souffrir d'un stress hydrique en cas de sécheresse, générant une plus forte demande en eau et irrigation. La recherche de la performance agronomique (celle des meilleurs rendements) ne paraît plus la stratégie la plus efficace mais il s'agit bien de gérer le changement permanent face au caractère de plus en plus imprévisible des conditions climatiques. Cela représente un changement de paradigme : ne pas nécessairement chercher à produire plus, ni même peut-être autant, mais augmenter la « robustesse » des systèmes de production. Dans la même optique,

conserver ou restaurer la capacité des sols à retenir une réserve utile d'eau pour les plantes représente un atout essentiel. Cette capacité est liée au taux de matière organique des sols. Cela conduit à réinterroger des pratiques concernant notamment le travail du sol et l'utilisation des engrais minéraux. Dans ce contexte, dans lequel l'intensification des systèmes de production ne constitue plus une réponse adaptée, la conservation des surfaces agricoles représente un enjeu essentiel.

Alors que la viticulture est une activité phare du SCoT Provence Méditerranée, les températures plus élevées devraient induire une modification significative du cycle végétal : débourrement, floraison, véraison et ainsi avancer les vendanges. La qualité des vins peut être aussi affectée (déséquilibre sucre/acidité) demandant ainsi une adaptation de l'œnologie aux variations climatiques. Les productions peuvent être qualitativement impactées (échaudage des feuilles par exemple), mais des incertitudes résident quant aux effets cumulés sur une année de production.

Des effets négatifs peuvent également affecter la santé des troupeaux bovins et ovins, les sécheresses augmentant les besoins en eau, la nécessité d'organiser des zones ombragées et de décaler les horaires de déplacement des animaux. Les fortes canicules peuvent aussi avoir impact sur la reproduction animale.

Vulnérabilité des ressources naturelles

L'eau douce et de l'eau de mer peuvent connaître des impacts liés à la réduction de la pluviométrie et l'augmentation de la température. Concernant l'eau douce, un problème de quantité pourrait survenir avec une baisse de la recharge des nappes phréatiques en cas de réduction des débits des cours d'eau, en particulier à l'étiage. Leur qualité serait également impactée du fait de l'augmentation de la concentration de polluants. Les coulées de boue engendrées lors d'épisodes de pluie torrentiels peuvent contaminer les captages d'eau potables. Une augmentation du niveau de la mer peut entraîner une salinisation des nappes d'eau douce (intrusion saline dans les aquifères côtiers). Quant à l'eau de mer, l'augmentation de la température affecte la production d'algues marines.

Le changement climatique pourrait engendrer une modification des habitats naturels, notamment les plus sensibles (assèchement des zones humides), et menacer les continuités écologiques. La biodiversité marine devrait être particulièrement impactée par l'augmentation de la température de l'eau.

Les effets envisagés sur la ressource forestière sont variables : probable augmentation de la productivité forestière avec un allongement de la période de végétation due à l'augmentation de température, mais modification de la distribution des espèces due à un changement des régimes de précipitation et à la diminution de la teneur en eau des sols.

Enjeux climatiques sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique
- Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments)
- Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)

En termes d'adaptation au changement climatique, la diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens sur le territoire Provence Méditerranée constitue un enjeu fort. Il s'agit de prendre en compte dans l'aménagement du territoire l'augmentation potentielle de la fréquence des aléas naturels tels que les évènements pluvieux extrêmes, le ruissellement, les coulées boueuses, l'érosion des sols, les incendies de forêt ou la submersion marine. La baisse de la recharge des nappes phréatiques et du débit des rivières, l'adaptation des systèmes de production agricoles et viticoles et l'amélioration de la connaissance de l'effet d'îlot de chaleur urbain sont aussi des problématiques à considérer. Les aménagements futurs ne devront pas compromettre les besoins de déplacement des espèces faunistiques pour leur propre adaptation au changement climatique.

L'atténuation du changement climatique consiste en une réduction des émissions de GES ; elle passe par une maîtrise des consommations énergétiques dans les bâtiments et les transports, la préservation des sols puits de carbone, en particulier les zones humides et les forêts, et par le développement des énergies renouvelables (cf Domaine « Cadre de vie »).

Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur le changement climatique

Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique

Le SCoT entend prendre en compte la problématique de la vulnérabilité des personnes et des biens face aux risques naturels (impact potentiel positif DOO.4.1. Orientation 39). Les espaces urbanisables et les sites en mutation identifiés au SCoT sont localisés de manière à ne pas aggraver l'exposition au risque inondation. Par contre, trois espaces urbanisables situés sur la commune du Castellet, dont deux à vocation habitat/mixte, sont en zone inconstructible au PPRIF (DOO.1.2. Orientation 4). S'agissant d'un PPRIF anticipé, la commune veillera à dialoguer avec les services de l'Etat pour connaître le fondement de la délimitation de la zone rouge et à ne pas aggraver l'exposition de la population au risque incendie. L'analyse complète des incidences vis-à-vis des risques est traitée dans la partie « Risques naturels et technologiques ».

Concernant l'effet d'ICU, une meilleure connaissance du phénomène est indispensable pour évaluer l'incidence potentielle du SCoT. La limitation de l'imperméabilisation des sols (DOO.4.1. Orientation 39.A.c), le développement de la nature en ville dont des arbres d'ombrage, ainsi que l'identification d'une trame verte d'agglomération (DOO.3.1. Orientations 26 et 34 et 3.2. Orientation 37.A.b) pourraient améliorer le confort d'été (impact potentiel positif). Les projets de renouvellement urbain sont une opportunité pour repenser les îlots morphologiques urbains en prenant en compte ventilation, ombrage, perméabilité des sols, etc. Une grande vigilance devra être portée à la réhabilitation des bâtiments afin que les effets bénéfiques de la norme RT 2012 (et les suivantes) sur l'isolation thermique hivernale ne soit pas un facteur aggravant les fortes chaleurs à l'intérieur des bâtiments en été.

L'eau est une ressource très impactée par le changement climatique, d'où une vigilance à apporter sur l'ensemble des cours d'eau (dont certains ont un débit d'étiage nul), en particulier pour le Gapeau amont bien qu'il soit en bon état général actuel. En effet il est d'autant plus vulnérable qu'il cumule trois pressions, facteurs de risque de non atteinte des objectifs 2021 : pollution, altération et prélèvements. La gestion durable promue dans l'orientation 42 du DOO 4.2 permettrait de réduire cette vulnérabilité et réduire l'impact potentiellement négatif engendré par l'augmentation de population (DOO 2.3 Orientation 15) et l'extension urbaine (DOO 1.2. Orientation 4). L'analyse des incidences sur l'ensemble de la ressource en eau souterraine et superficielle est traitée dans la partie « Ressources en eau ».

La « perméabilité » permise dans les orientations du DOO entre le réseau vert et jaune, notamment via les reconquêtes agricoles, tout en préservant l'ensemble du réseau vert, bleu et jaune de l'urbanisation pourrait contribuer à l'adaptation des systèmes de production agricoles et viticoles au changement climatique (DOO 1.1 Orientation 2).

L'adaptation des espèces faunistiques au changement climatique est difficile à prévoir car elle se fera progressivement et sur le long terme.

Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments)

A partir de l'outil GES SCoT, la présente analyse s'attache à exprimer un rapport des émissions générées ou évitées entre le scénario SCoT et le scénario tendanciel afin d'approcher quantitativement l'impact probable du SCoT sur les GES. Plusieurs scenarii ont été testés pendant l'élaboration du SCoT, seul le scénario SCoT final est présenté ici.

Concernant l'habitat, le SCoT permettrait une diminution d'émissions par rapport à la situation actuelle plus de moitié supérieure à la diminution du scénario tendanciel. Ce résultat positif est dû à l'objectif de réhabilitation fixé à 1,5% du parc par an dans l'orientation 37.A.a (DOO 3.2) contre 1% dans le scénario tendanciel, et ce malgré une construction de logements neufs (et donc une demande en énergie supplémentaire) nettement supérieure à celle du scénario tendanciel. La réhabilitation des bâtiments influerait sur les GES à travers deux paramètres : l'isolation thermique (norme RT 2012) et l'équipement en solaire thermique, bois de chauffage ou géothermie encouragé dans l'orientation 38 (DOO 3.2).

Le développement d'énergies renouvelables à production d'électricité projeté par le SCoT permettrait de diminuer davantage les émissions de GES par rapport à la situation actuelle que le scénario tendanciel pour le poste d'émissions énergie. Rappelons les hypothèses formulées dans le scénario SCoT : prise en compte de l'extension UIOM (travaux effectués en 2014) et des projets photovoltaïques en cours, doublement de la puissance photovoltaïque installée à l'horizon 2030.

L'accueil de la population nouvelle (et dans une moindre mesure le développement économique) (DOO 2.3 et 2.1 Orientation 15 et orientations 6 à 12) est l'unique facteur intégré dans l'outil qui explique que les émissions de GES supplémentaires dues aux déplacements soient deux fois plus importantes en application du SCoT que dans le scénario tendanciel. A noter que l'outil GES SCoT parait peu satisfaisant sur ce poste d'émissions ; les projets TC inscrits au SCoT n'ont pu être pris en compte dans l'analyse que de manière qualitative et partielle.

Poste d'émissions	Evolution par rapport à la situation actuelle 2018 Scénario tendanciel	Evolution par rapport à la situation actuelle 2018 Scénario SCoT	Rapport des émissions générées ou évitées Sc.SCoT/Sc.tendanciel
Habitat			1,56
Tertiaire[9]			0
Energie			1.72
Déplacement			2,17
	Moins d'émissions annuelles par rapport à la situation actuelle		
	Plus d'émissions annuelles par rapport à la situation actuelle		

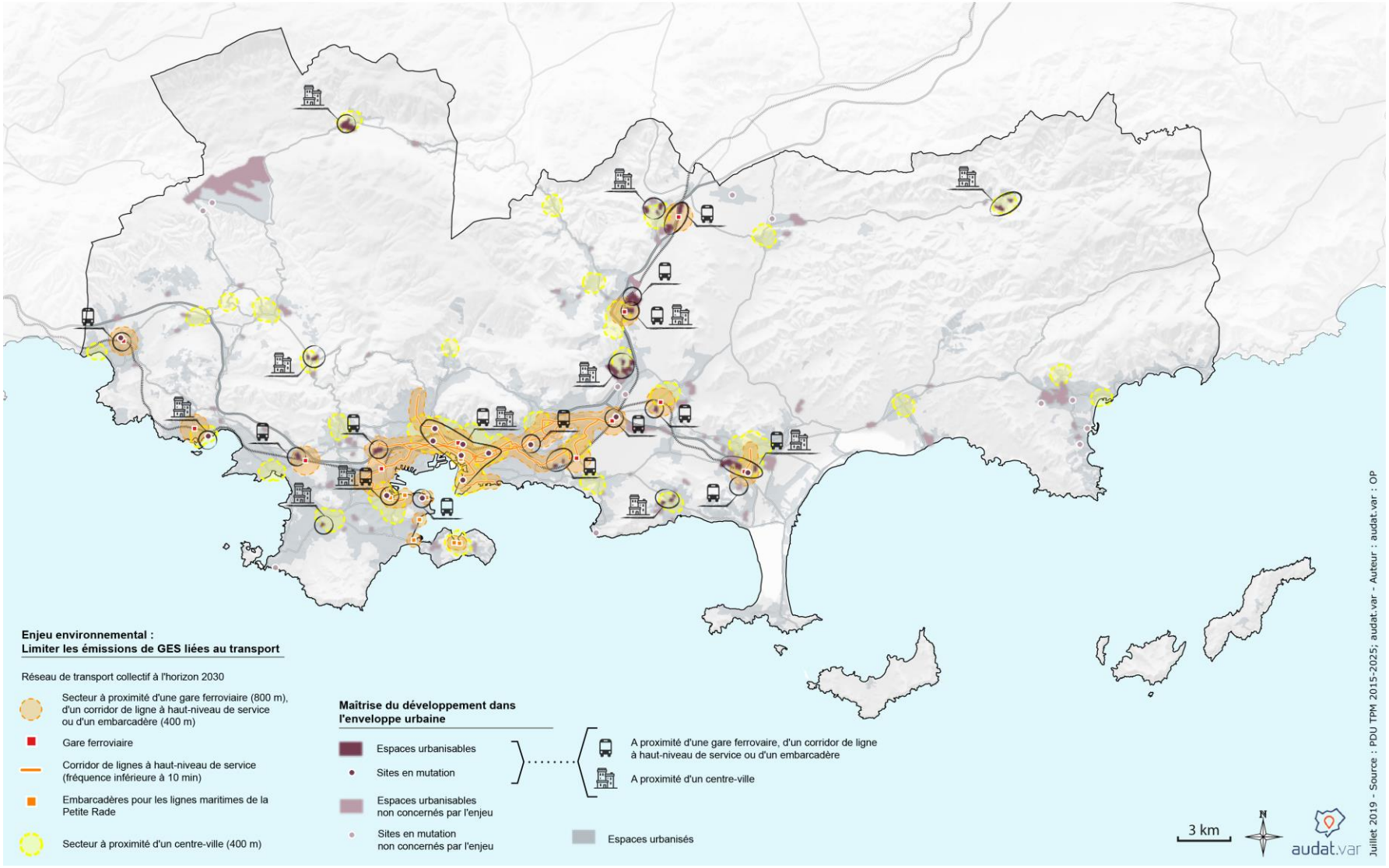
Au-delà de cette analyse quantitative, le SCoT s'inscrit dans une volonté de réduire les émissions de GES du territoire. La priorité donnée au renouvellement urbain dans les espaces urbanisés plutôt qu'à l'extension urbaine (DOO 1.2. Orientation 4) pour accueillir 30 000 habitants (dont 60% logements produits dans MTPM) et 12 000 emplois supplémentaires favoriseraient un développement urbain compacte et mixte (logements, emplois et certains équipements urbains au sein d'un même quartier). D'une part cela réduirait potentiellement les distances et le nombre de déplacements en véhicules motorisés. D'autre part, le renouvellement urbain favoriserait la rénovation énergétique des bâtiments et le développement de logements collectifs plutôt qu'individuels (avec une meilleure performance énergétique par habitant).

Le SCoT vise une alternative à l'usage individuel de la voiture en poursuivant le développement de l'offre en transports en commun, de l'intermodalité, des mobilités actives et du covoiturage (DOO 2.4). Une vigilance particulière devra être portée au parc d'activités de Signes actuellement mal desservi par les transports collectifs. Son développement économique devra être accompagné d'un développement cohérent en transports collectifs afin de ne pas accroitre la dépendance à la voiture particulière pour les actifs actuels et futurs y travaillant.

La cohérence urbanisme – transports collectifs caractérisé par l'optimisation des projets dans les quartiers de gare et le long des lignes structurantes de transports en commun (DOO 1.2. Orientation 3.D et DOO.2.2.Orientations 9 à 11) favoriserait le report modal de la voiture particulière vers les transports collectifs. La carte suivante répertorie les espaces urbanisables et les sites en mutation situés dans un rayon de 800 mètres autour des gares ferroviaires,400 mètres le long des lignes à haut niveau de services, et/ou à proximité d'un centre-ville doté d'équipements et services de proximité. Une attention doit être portée sur les projets qui découleront de ces sites de développement afin d'optimiser au mieux le tissu urbain si le contexte urbain le permet.

[9] *Les hypothèses concernant le tertiaire sont identiques entre les scenarii tendanciel et SCoT : +12 000 emplois à l'horizon 2030, dont 80% tertiaire*

Opportunités pour limiter les émissions de GES liées au transport (s'appuyer sur le réseau de transports collectifs et la mixité fonctionnelle des centres-villes) dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)

La maîtrise du développement urbain du SCoT, caractérisé par une consommation d'espaces plus faible dans le scénario SCoT que dans le scénario tendanciel (cf partie « Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels structurants »), réduirait d'un tiers l'impact du changement d'affectation des sols sur les émissions de GES. Le SCoT permettrait notamment de réduire la consommation des espaces boisés, importants puits de carbone, par deux. L'orientation 4 du DOO 1.2 aurait à la fois un impact potentiel positif via la priorisation du renouvellement urbain, et négative à travers les extensions urbaines identifiées ; d'où un hachuré rouge et vert sur la matrice des incidences.

Poste d'émissions	Evolution par rapport à la situation actuelle 2018 Scénario tendanciel	Evolution par rapport à la situation actuelle 2018 Scénario SCoT	Rapport des émissions générées ou évitées Sc.SCoT/Sc.tendanciel
Changement d'affectation des sols			0,66
	Moins d'émissions annuelles par rapport à la situation actuelle		
	Plus d'émissions annuelles par rapport à la situation actuelle		

D'un point de vue qualitatif, le SCoT aurait des conséquences positives sur l'enjeu à travers son réseau vert, jaune et bleu (DOO 1.1. Orientation 2), en particulier la préservation des zones humides qui constituent les puits de carbone les plus efficaces.

Bilan global de réduction des émissions de GES

Au vu des différents postes d'émissions de GES, à l'horizon 2030, le SCoT réduirait *in fine* les émissions de GES annuelles par rapport à la situation actuelle contrairement au scénario tendanciel qui l'augmenterait légèrement. D'après l'outil GES SCoT, l'accueil de la population nouvelle ne génèrerait pas d'émissions de GES supplémentaires en application du SCoT contrairement au scénario tendanciel.

	Scénario tendanciel	Scénario SCoT
Evolution des émissions de GES annuelles par nouvel habitant (en tonnes eq CO_2)	+0,26	-0,16

Code couleur	Intensité potentielle de l'impact	Nature de l'impact
	--	Impact potentiel négatif
	-	
	+	Impact potentiel positif
	++	
	?	Incertaine
		Sans objet

		Enjeu environnemental Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique	Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments)	Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)
Impact global				
GERER DURABLEMENT LES RISQUES ET LES RESSOURCES	4.2 Gérer durablement les ressources			
	4.1 Maîtrise des risques naturels et technologiques			
PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE, ORIENTER LE DEVELOPPEMENT AU SERVICE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET DE LA REDUCTION DES GES	3.2 Transition énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre			
	3.1 Améliorer le cadre de vie			
AFFICHER LES AXES DE DEVELOPPEMENT	2.4 Développer des alternatives à l'usage individuel de l'automobile			
	2.3 Répondre aux besoins de logements			
	2.2 Localisation préférentielle des activités économiques et des services			
	2.1 Affirmer l'ambition métropolitaine			
ENCADRER ET STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT POUR MENAGER LE TERRITOIRE	1.2 Organiser et maîtriser l'accueil du développement	PPRIF Le Castellet		
	1.1 Préserver et valoriser le capital écologique, naturel et agricole : le réseau vert, bleu et jaune de Provence Méditerranée			

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

Aabbcc : principale modification apportée au DOO pendant l'élaboration du SCoT grâce au processus itératif de l'évaluation environnementale.

Enjeu environnemental	Orientations du SCoT PM		
	Evitement des incidences négatives	Réduction des incidences négatives	Compensation des incidences négatives
Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique	· Préservation des zones d'expansion des crues (DOO 4.1. Orientation 39.A.d)	· Développement de la nature en ville (DOO 3.1. Orientation 26) **· Création ou restauration d'une trame verte urbaine (armature de parcs et jardins + liaisons vertes) (DOO 3.1. Orientation 34)** **· Limitation de la surface et de la continuité des sols imperméabilisés (DOO 4.1. Orientation 39.A.c)** · Prise en compte des risques naturels (DOO 4.1. Orientation 39) · Identification et délimitation des espaces de reconquête agricole (DOO. 1.1. Orientation 2.B.d)	
Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments)	**· Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha (DOO 1.2. Orientation 4.D)** · 60% de l'effort de production de logements dans TPM (DOO 2.3. Orientation 15) · Développement des énergies renouvelables (DOO 3.2. Orientation 38) · Développement d'un système de transports collectifs structurant et des modes actifs (DOO 2.4. Orientation 18)	· Réhabilitation de 1,5% du parc par an (DOO 3.2. Orientation 37.A.a) **· Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins (DOO 1.2. Orientation 4.C.b)** · Réduction des flux de transports de marchandises (DOO.2.4. Orientation 25) · Développement du covoiturage (DOO.2.4. Orientation 20)	
Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune (dont les forêts et les zones humides) (DOO 1.1. Orientation 2)	**· Division de la consommation d'espaces par 2 par rapport au rythme annuel des 10 derniers années ; consommation foncière maximale de 1 000 ha, soit 1% de la surface totale du territoire à l'horizon 2030 (DOO 1.2. Orientation 4)**	

ESPACES ET PAYSAGES AGRICOLES, BOISES ET NATURELS

Ce chapitre traite des espaces agricoles, boisés et naturels structurants pris dans leur ensemble (consommation d'espaces et fonctionnement) et des grands paysages agro-naturels qui en découlent. La ressource alimentaire, la sylviculture et la biodiversité sont étudiées dans la partie Ressources. Le patrimoine bâti est traité dans la partie Cadre de vie.

Etat initial

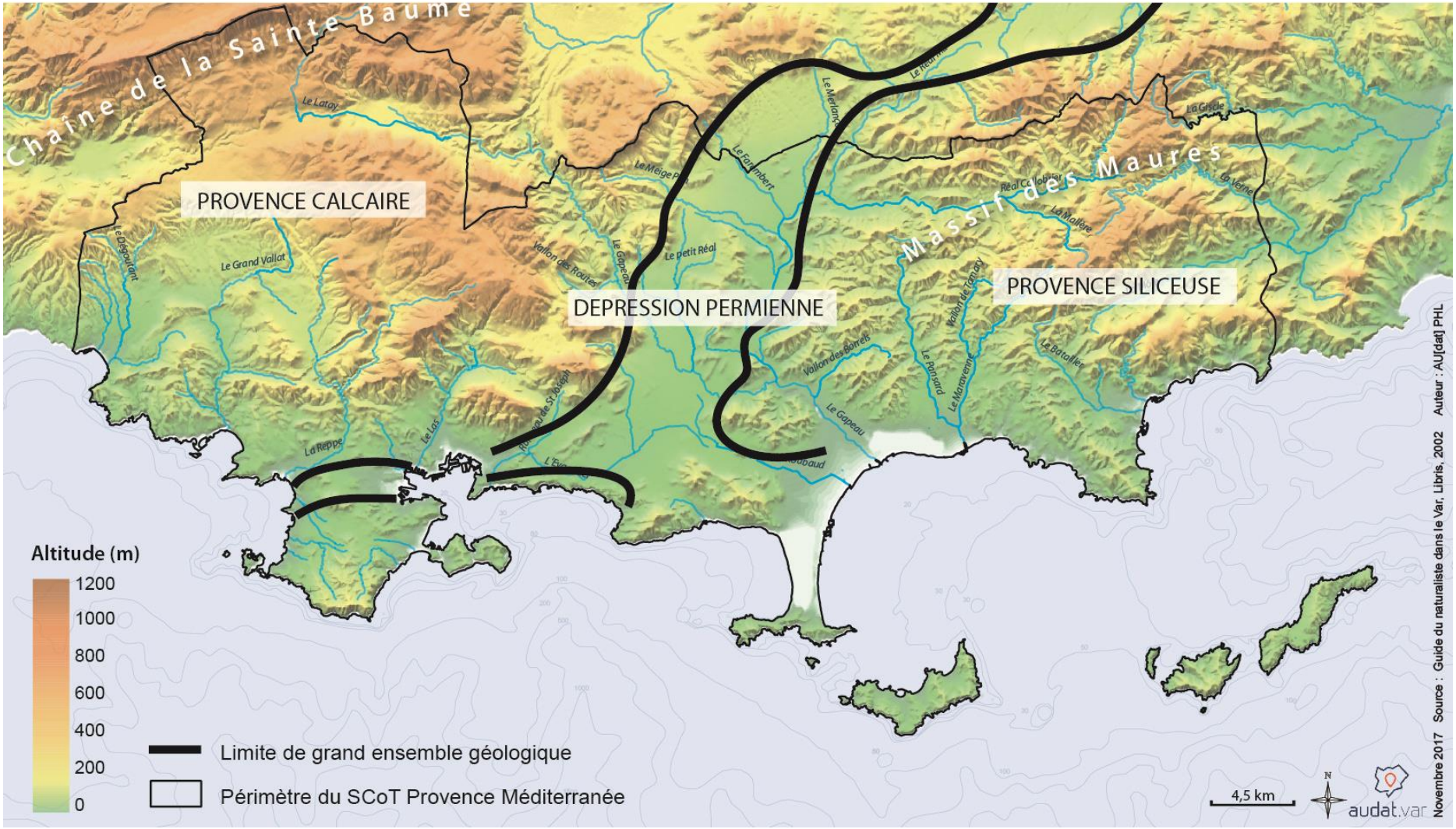
Relief, géologie et entités biogéographiques

En 2014, le territoire du SCoT Provence Méditerranée, qui s'étend sur près de 124 460 ha[10], compte 36% d'espaces forestiers (44 420 ha), 28% d'espaces naturels (34 800 ha), 21% d'espaces urbains /artificialisés (26 300 ha) et 15% d'espaces agricoles (18 940 ha). Le territoire présente un relief accidenté, marqué par deux grands massifs, la chaîne de la Sainte-Baume (versant Sud) et le massif des Maures. Son linéaire côtier, d'environ 300 kilomètres, est caractérisé par une succession de falaises, baies et plages de sables. Il est composé de deux grands ensembles géologiques, l'un calcaire à l'ouest et l'autre cristallin à l'est, séparés par une dépression permienne.

[10] Cette superficie correspond à la surface d'analyse de la base « occupation du sol » interprétée sur photo aérienne en 2014. Elle se distingue de la superficie administrative de la « BD Topo » qui s'élève à 118 296 ha.

Relief et grands ensembles géologiques

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Ce socle géologique dessine les **6 grandes entités biogéographiques** du territoire :

- le littoral toulonnais
- l'arrière-pays toulonnais
- la Sainte-Baume (versant sud du massif)
- la dépression permienne
- les Maures Littorales
- les Maures internes

L'arrière-pays toulonnais, au nord-ouest, est marqué par le versant sud de la chaîne de la Sainte-Baume, point culminant du territoire du SCoT à 1 148 mètres au Joug de l'Aigle et le plateau calcaire du Siou Blanc. La végétation, très clairsemée, est composée de garrigue, de pins d'Alep et de chênes verts essentiellement. Ces éléments naturels encadrent la plaine de Saint-Cyr, vaste dépression viticole, parsemée de villages et de hameaux. Cette plaine est fermée au sud par le début d'un ensemble de chaînons calcaires orientés est-ouest : le Gros Cerveau (443 mètres), le Croupatier (533 mètres), le Mont Caume (804 mètres), le Mont Faron (584 mètres) et le Massif du Coudon (700 mètres).

Au Sud, **le littoral toulonnais**, dominé par cet ensemble de chaînons, concentre les zones les plus urbanisées, avec Toulon et La Seyne-sur-Mer-sur-Mer comme principales villes. Cette plaine littorale est ponctuée de collines : Cap Sicié, fort de Six-Fours-les-Plages, Presqu'île de Saint Mandrier, Massif de la Colle Noire, Mont Paradis et Mont des Oiseaux.

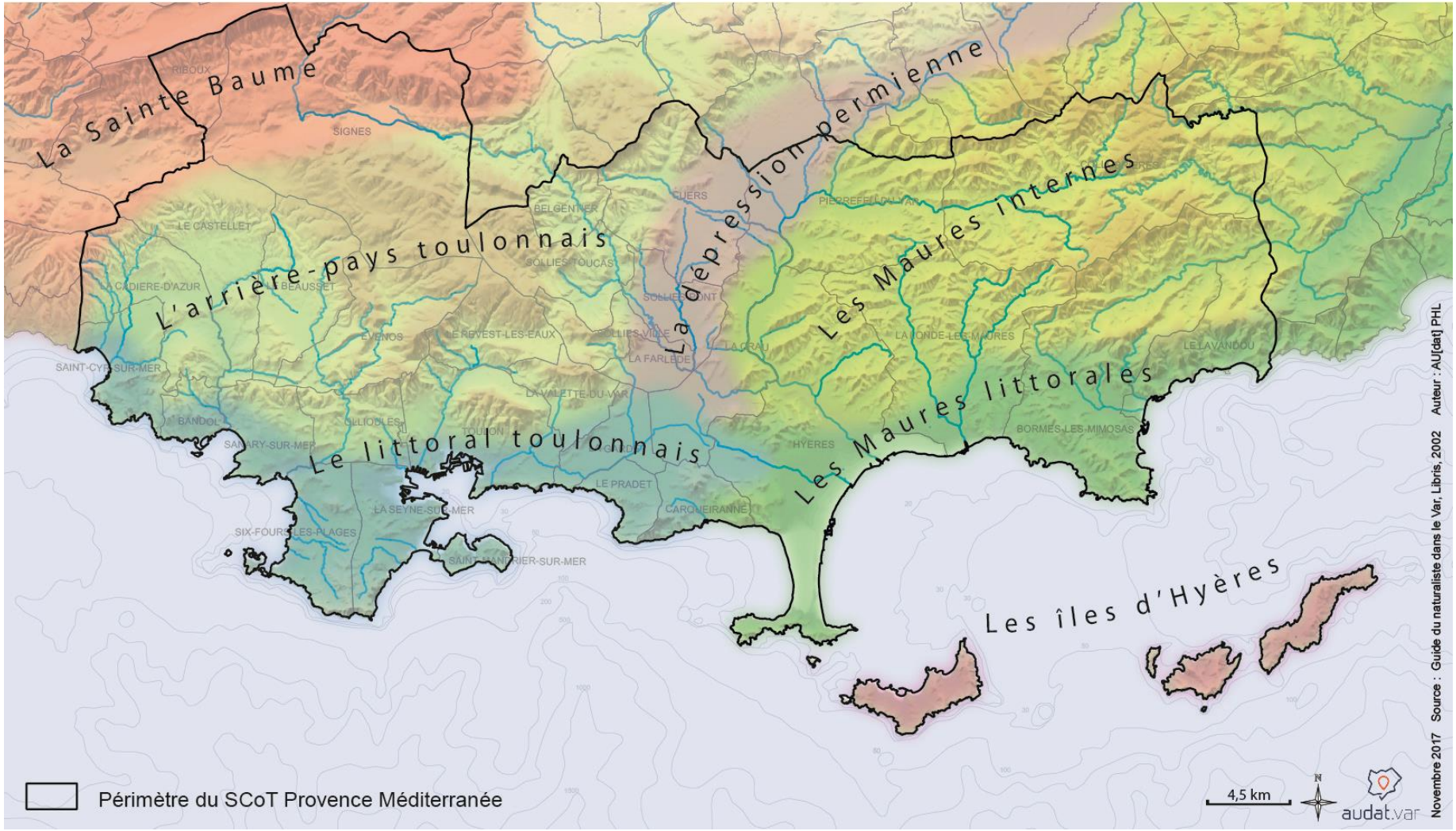
A l'Est, **le massif côtier des Maures** (environ 30 000 hectares) est constitué d'une succession de collines boisées dont le point culminant sur le territoire du SCoT se situe à 780 mètres d'altitude (Notre Dame des Anges). Le substrat siliceux du massif favorise l'installation d'un maquis à chênes lièges et à pins maritimes, parasols et d'Alep. La partie nord et le cœur du massif sont restés très sauvages et peu urbanisés, contrairement à la frange littorale.

La dépression permienne, qui constitue la grande vallée agricole du Var, sépare distinctement les deux grands espaces naturels du territoire du SCoT Provence Méditerranée. Le Gapeau, principal fleuve du territoire, débouchant du plateau du Siou Blanc, traverse cette grande vallée et se jette dans la rade d'Hyères.

Le littoral sableux et rocheux est très diversifié entre le Cap Sicié, la presqu'île de Giens, le Cap Bénat, les îles d'Or, les salins d'Hyères. Ce littoral, avec un linéaire côtier très découpé, présente des paysages variés remarquables.

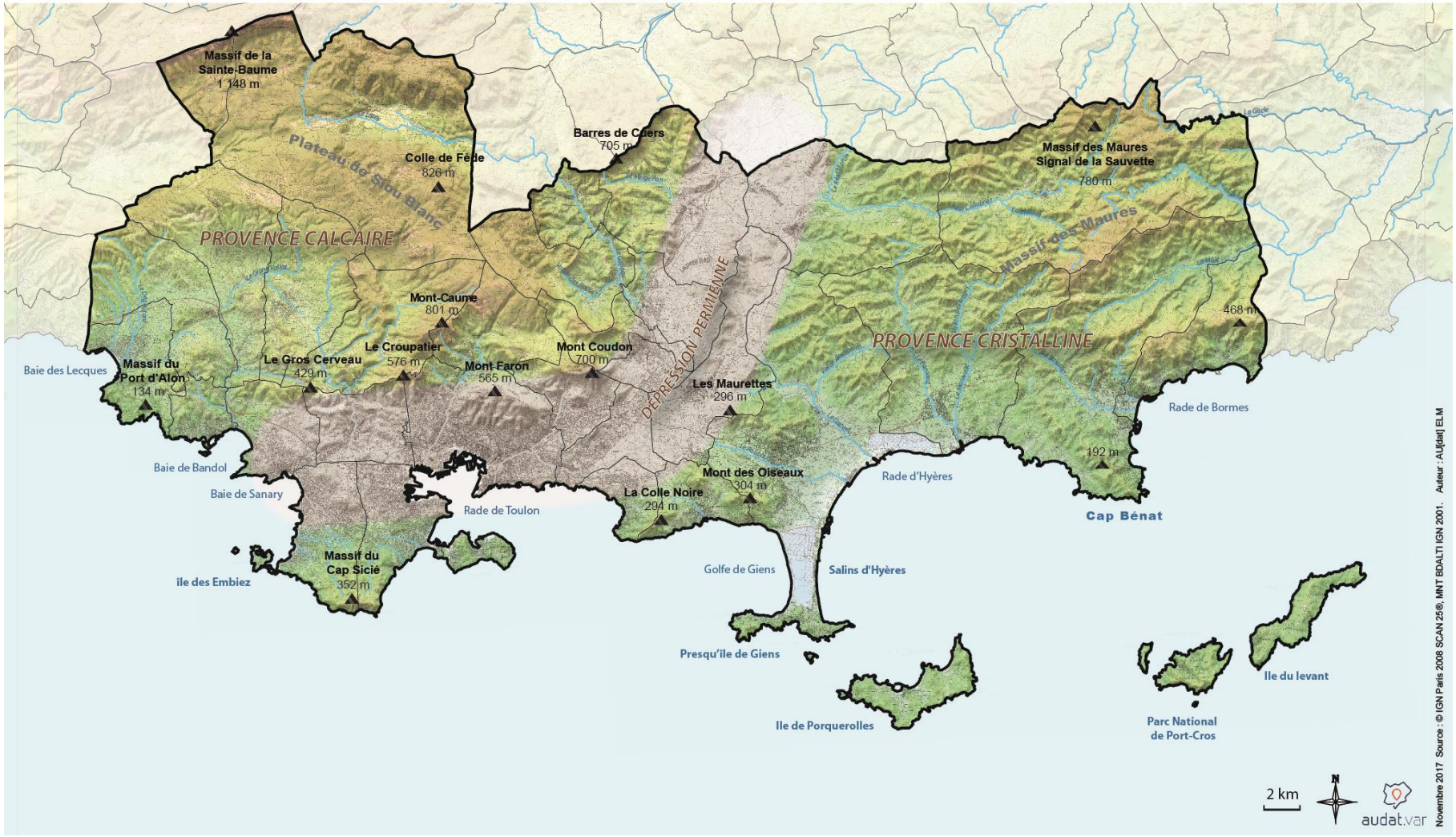
Principales entités biogéographiques

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Les fondements naturels du paysage du SCoT Provence Méditerranée

Le relief, la géologie et la mer

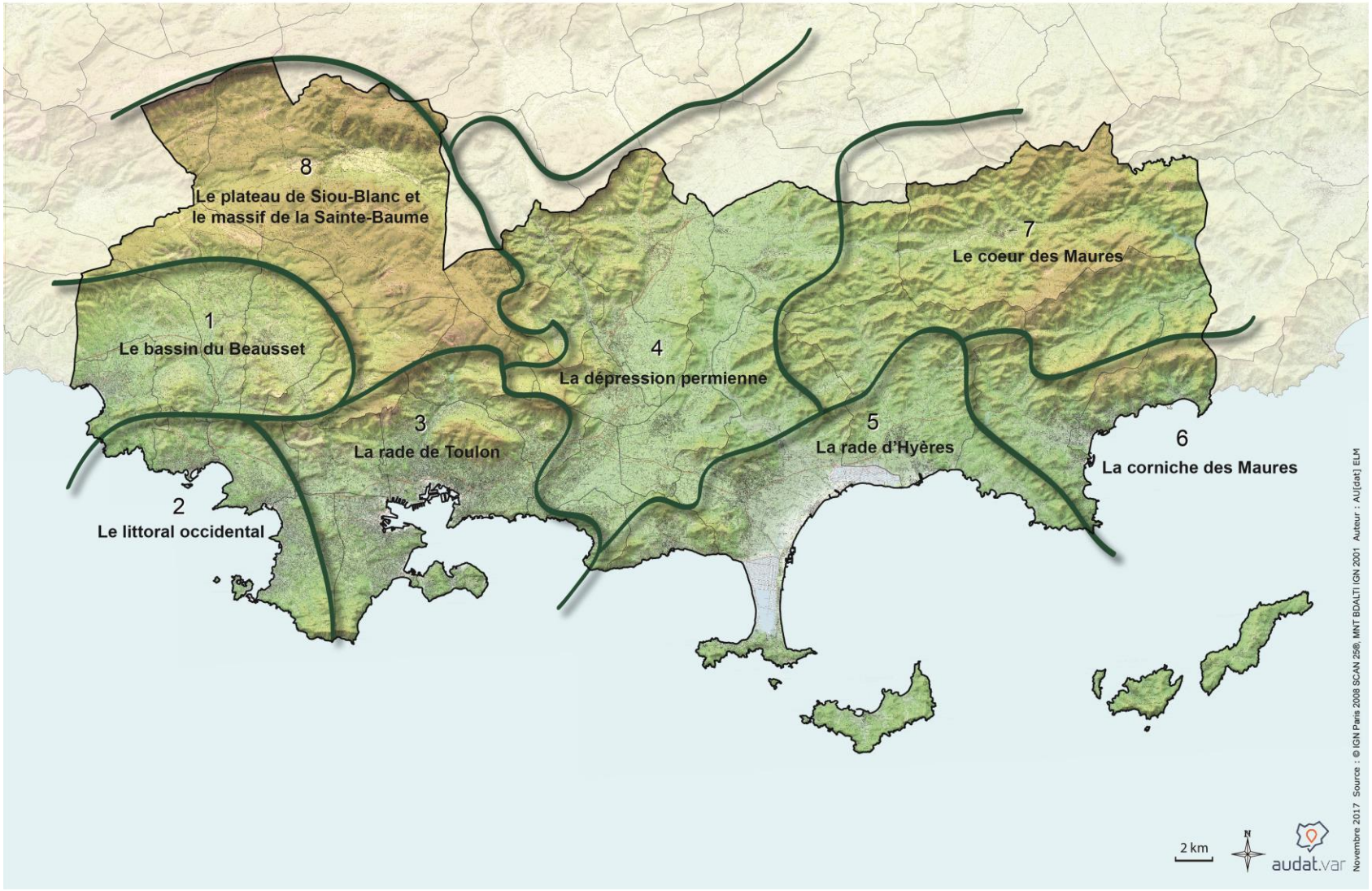


Les 8 ensembles paysagers

Les différents bouleversements géologiques, environnementaux et humains ont donné à l'aire toulonnaise son visage d'aujourd'hui. Elle s'organise en plusieurs séquences de paysages naturels, agricoles et urbains, instaurant une diversité des images et des ambiances et une alternance des perceptions. Cette qualité paysagère est l'un des principaux facteurs de l'attractivité résidentielle et touristique du territoire.

Les grandes caractéristiques paysagères de l'aire toulonnaise font apparaître 8 grands ensembles. Il s'agit de bassins cohérents et homogènes dans l'organisation du relief, des types de végétation, des formes urbaines et du type de terroir. Ils permettent de préciser les grandes entités paysagères définies dans l'Atlas Départemental des Paysages du Var datant d'octobre 2007 sur le territoire Provence Méditerranée.

Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



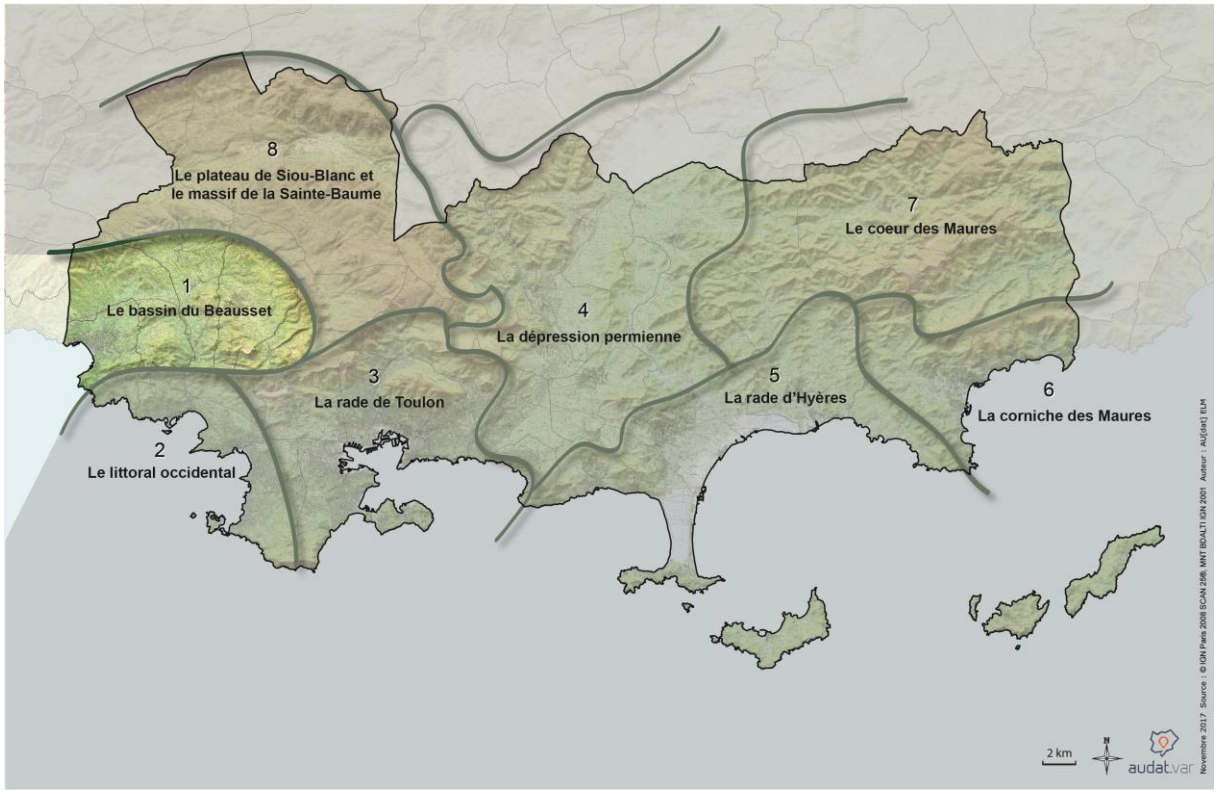
Le bassin du Beausset

Le bassin du Beausset est une vaste plaine viticole ceinturée par un arc collinaire boisé. La vigne et les oliviers sont également présents sur les versants sous forme de restanques ou dans la plaine agricole. L'habitat s'organise soit dans la plaine sous forme de villages et de petits hameaux agricoles, soit sur des promontoires sous la forme de villages perchés (La Cadière-d'Azur et le Castellet se font face La baie de Saint-Cyr-sur-Mer représente la façade maritime de La Cadière d'Azur.

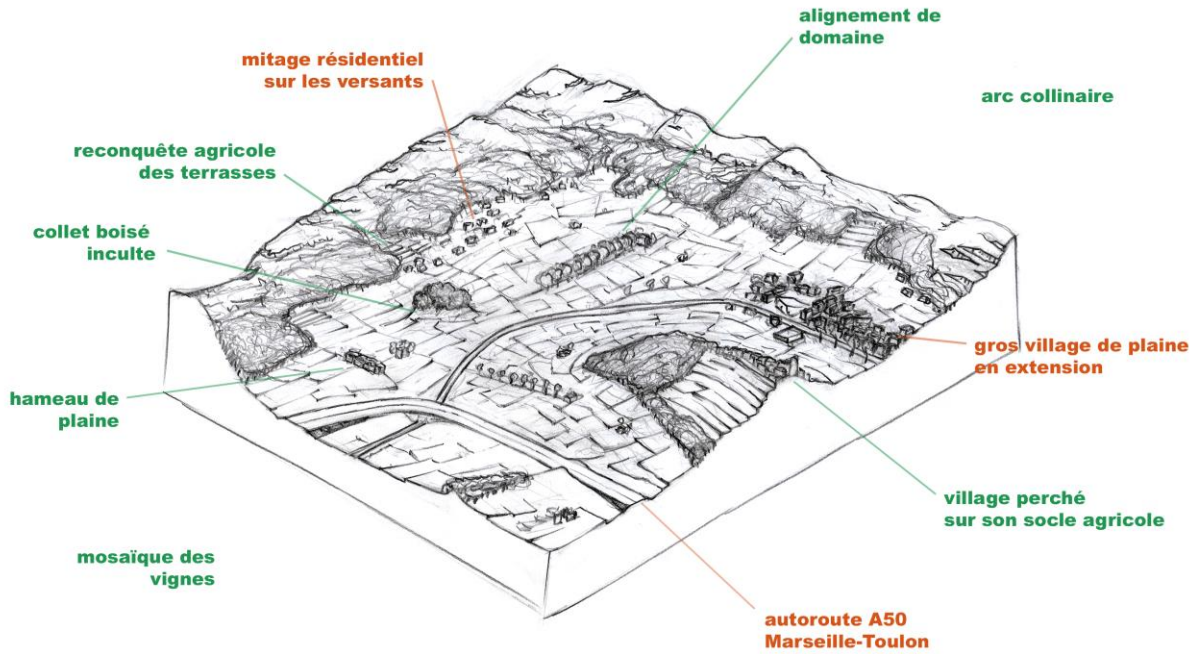
La plaine et les versants ont été peu à peu urbanisés sous forme d'habitat individuel lâche et de lotissements plus denses autour des villages les plus importants dont la croissance a été influencée par l'expansion des métropoles toulonnaise et marseillaise et par le développement des résidences secondaires. Les villages perchés de la Cadière-d'Azur et du Castellet ont toutefois gardé leurs caractéristiques identitaires et sont clairement perceptibles depuis le grand paysage. La plaine agricole qui les entoure a été assez bien préservée et les perceptions d'une entité agro-naturelle confèrent au territoire une entrée Ouest de qualité.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Bassin du Beausset"
élements constitutifs et évolutions observées



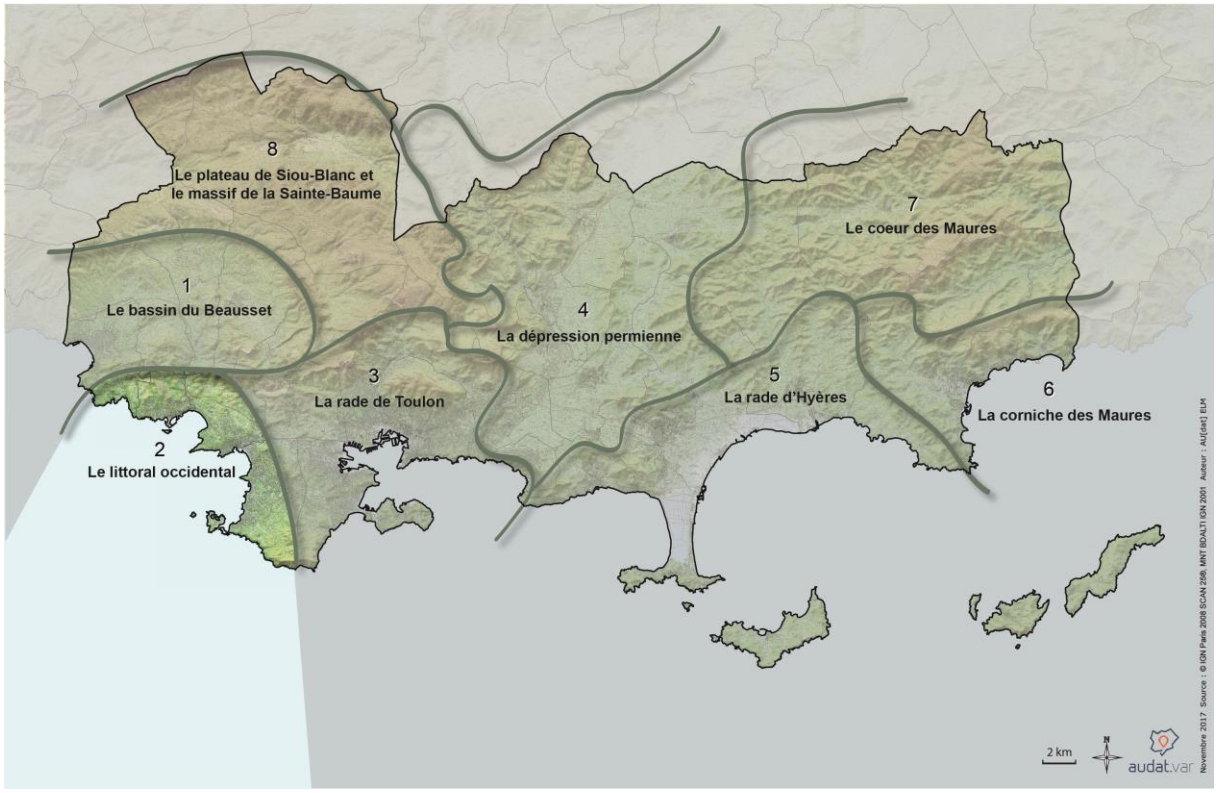
Le littoral occidental

Le littoral occidental de l'aire toulonnaise s'organise en une succession de baies (Bandol, Sanary-sur-Mer, Le Brusc), séparées les unes des autres par des caps boisés de taille variable formant leur cadre naturel. L'habitat traditionnel s'est organisé en villages, d'abord annexes maritimes des villages de l'arrière-pays (Bandol port d'exportation du vin de la dépression du Beausset, Sanary-sur-Mer quartier de pêcheur d'Ollioules…). Avec l'arrivée du chemin de fer, le tourisme s'est fortement développé donnant naissance à un chapelet de stations balnéaires et des maisons secondaires.

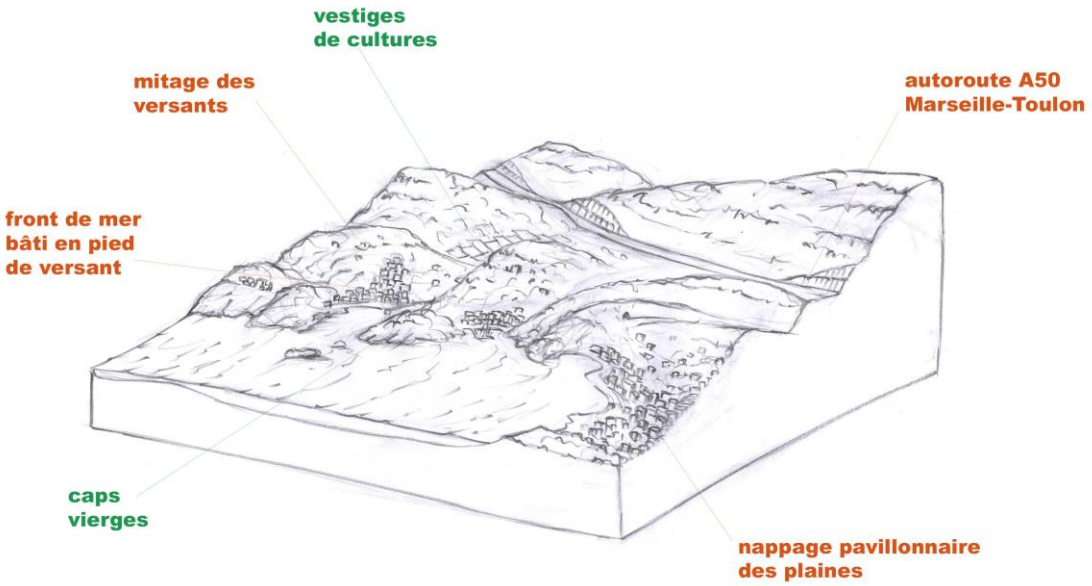
Autrefois très présent dans le paysage du rétro-littoral, l'espace agricole a été fortement grignoté. Il se retrouve restreint à deux continuités fragiles : la plaine de la Reppe et ses paysages de maraîchage et d'horticulture, dernier espace agricole en entrée ouest d'agglomération et le piémont du Gros Cerveau avec son paysage relique de cultures d'oliviers en restanques. Une urbanisation banalisée se diffuse en tâche d'huile depuis le cœur d'agglomération et remonte sur les collines intérieures, provoquant une perte d'identité du littoral et une détérioration des grandes continuités naturelles formant les arrières plans paysagers.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Littoral Ouest"
éléments constitutifs et évolutions observées



La rade de Toulon

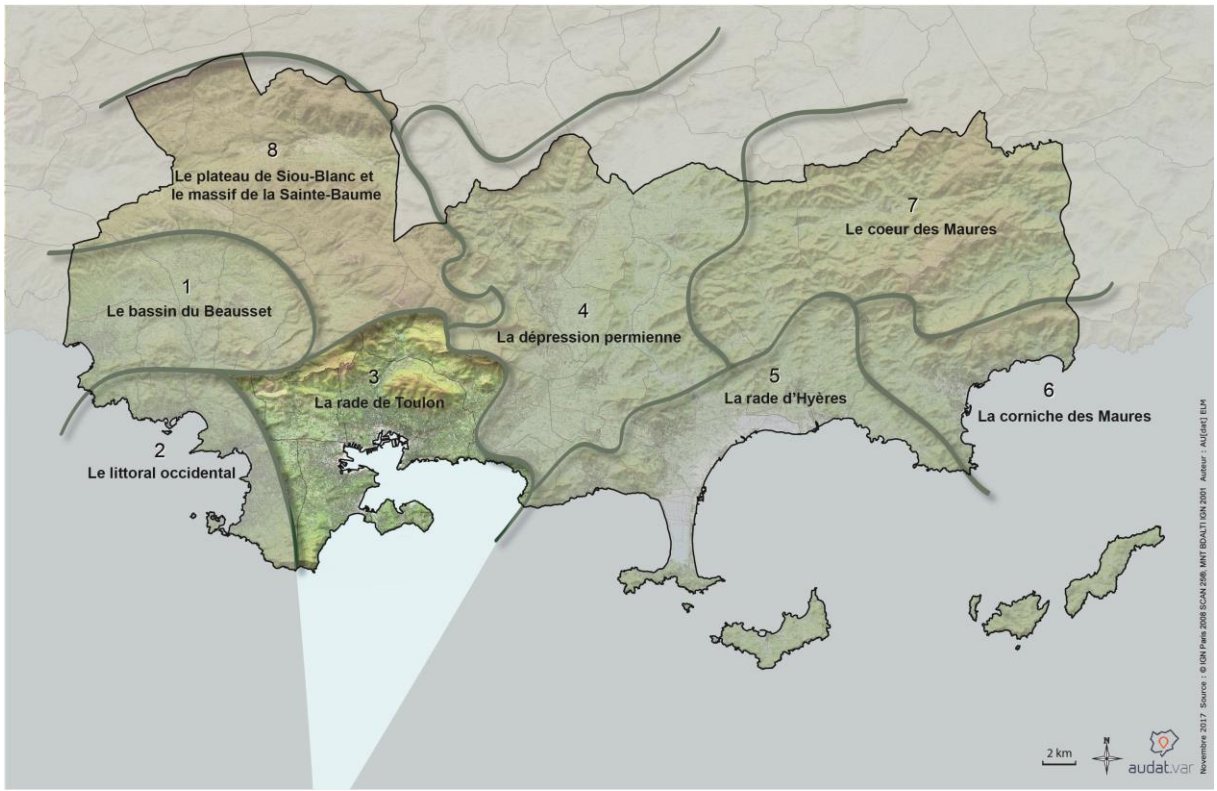
Le territoire urbain du cœur de la métropole s'organise dans un cadre exigu, coincé entre une mer et des montagnes peu accessibles du fait du relief et de la forte militarisation du secteur. Ce cadre a imposé autour de la petite rade un paysage urbain fortement marqué par la densité et la hauteur des constructions ainsi qu'une forte concentration des infrastructures. Ce paysage urbain mêle les éléments paysagers identitaires et traditionnels du centre de Toulon et de ses faubourgs, les ports, le patrimoine militaire, et des éléments organiques moins planifiés, notamment dans les extensions périurbaines.

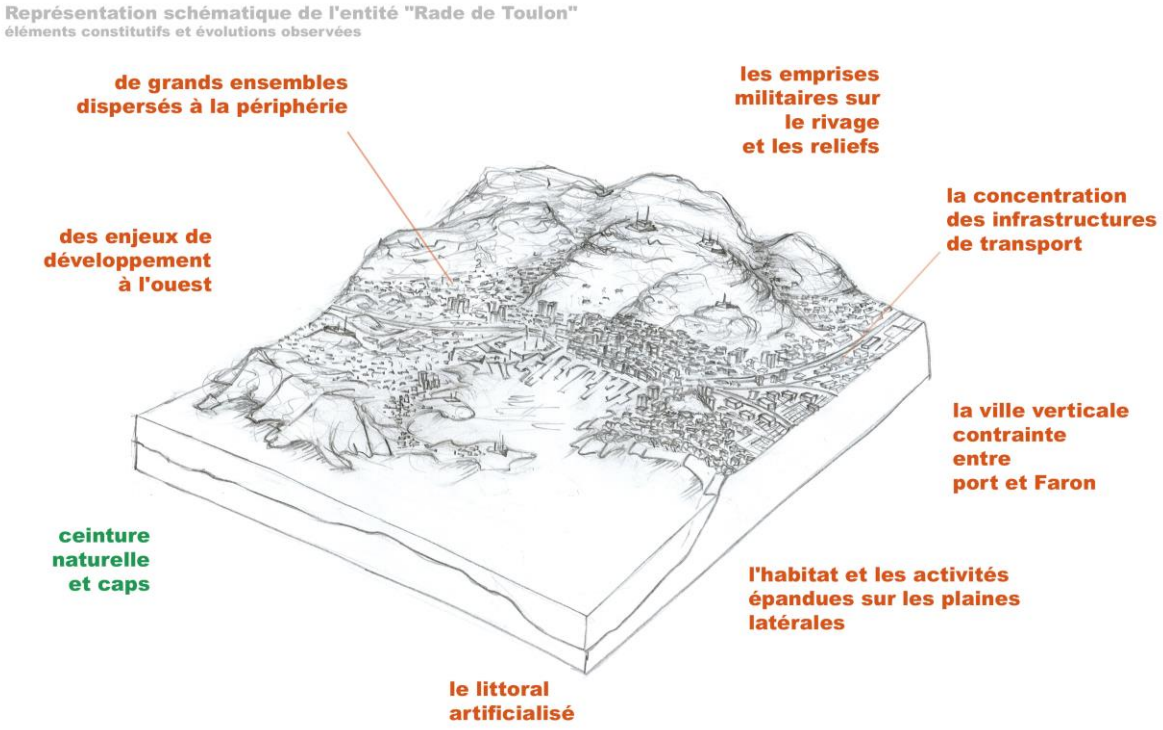
L'agglomération s'est étendue vers l'Est et l'Ouest le long des infrastructures autoroutières. Ce tissu plus chaotique, brouillant les paysages d'entrée dans le cœur de l'agglomération est marqué par les zones d'activités industrielles et commerciales, un maillage du réseau secondaire viaire insuffisant, l'absence d'espace public, la faible densité des constructions et l'omniprésence de l'automobile.

La grande rade de Toulon, balisée par des grands caps naturels offrant des ouvertures plus vastes sur le large, a été le siège du développement industriel mais aussi touristique via les annexes balnéaires des villes de la petite rade (les Sablettes, corniche de Tamaris, corniche du Mourillon) caractérisés par une architecture parfois orientale aux luxuriants jardins s'intégrant au paysage sous le couvert végétal.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée





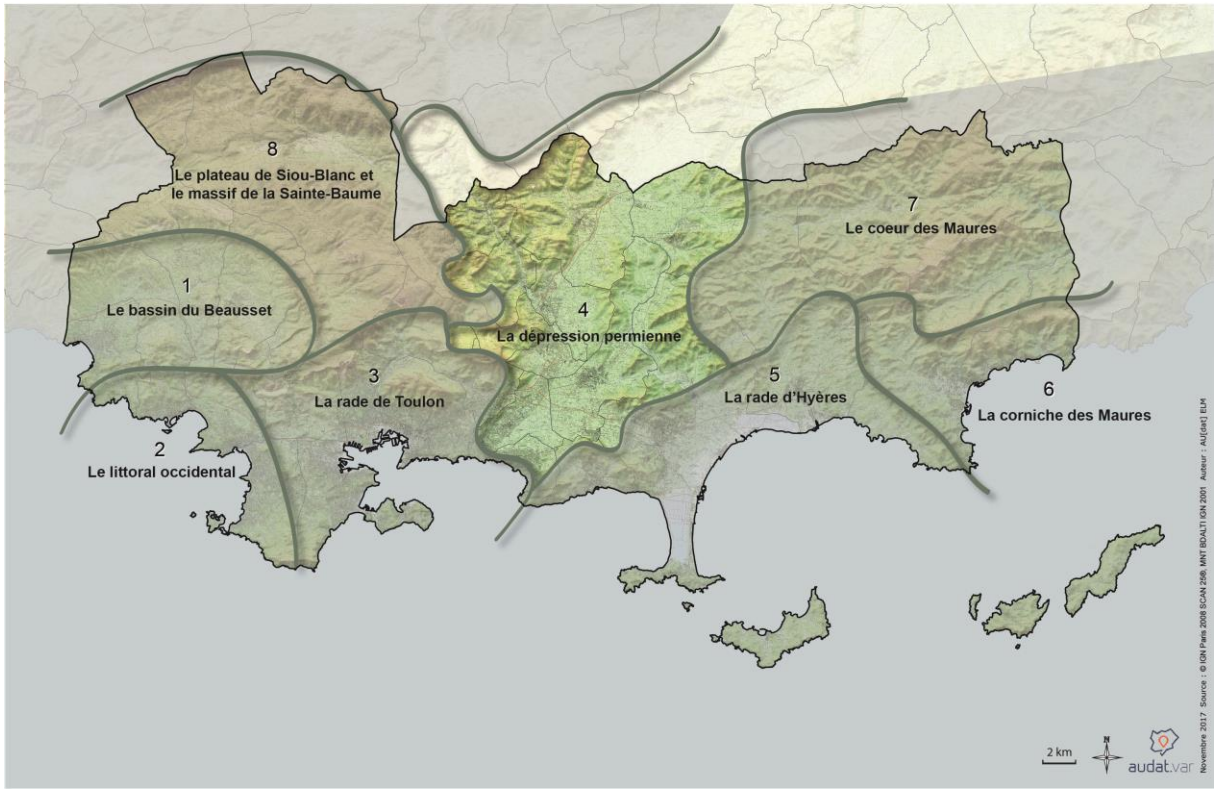
La dépression permienne

La dépression permienne fait la jonction entre la Provence cristalline et la Provence calcaire. Cet espace a accueilli durant les 30 dernières années un important développement urbain et périurbain, le long des axes qui scindent la vallée en renforçant sa linéarité. Le territoire s'organise de façon très compartimentée entre les versants naturels / l'habitat / l'autoroute / les zones d'activités / la voie ferrée / l'agriculture. Les paysages agricoles y sont variés (viticulture, les vergers de figuiers, l'horticulture). Le chaînon de la Maure de la Bouisse isole la vallée préservée de Sauvebonne.

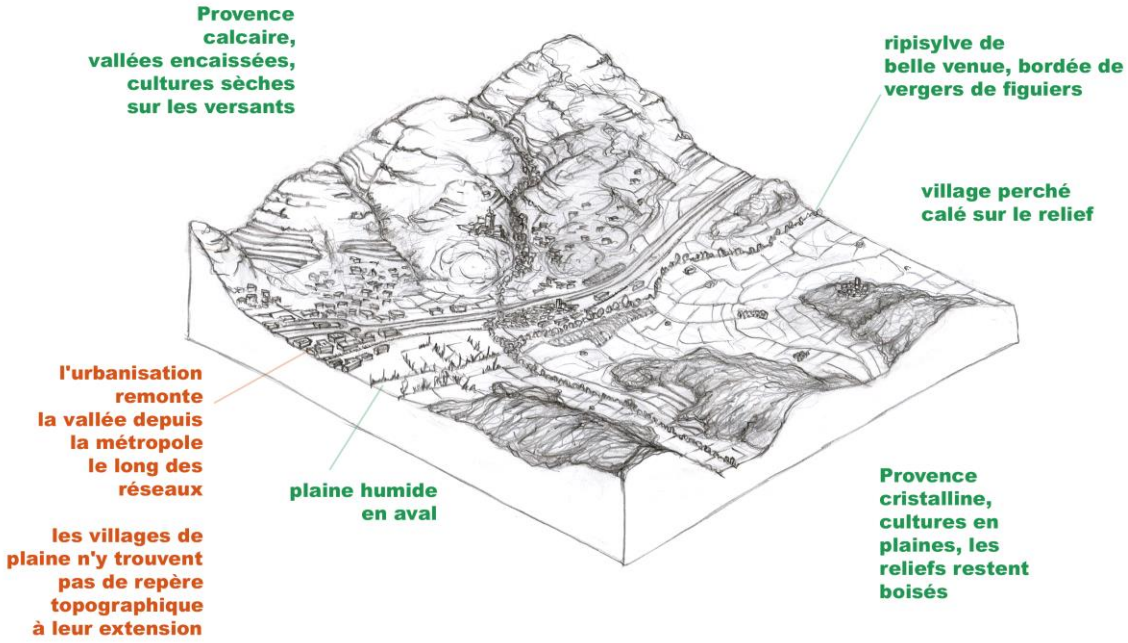
Les deux grands cours d'eau, le Gapeau et le Réal Martin qui drainent cette plaine marquent le paysage par leur ripisylve. L'extrême sud de la plaine constitue une des rares zones humides d'eau douce du littoral méditerranéen. Les villages se sont implantés préférentiellement sur la bordure occidentale et nord de la plaine. Les villages de Solliès-Ville et Pierrefeu dominent la plaine et marquent par leur silhouette les paysages d'entrée Est sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée. Les autres villages et hameaux de la plaine se sont également fortement développés en un nappage sur les espaces agricoles et les versants naturels par des lotissements.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Vallées permiennes"
éléments constitutifs et évolutions observées



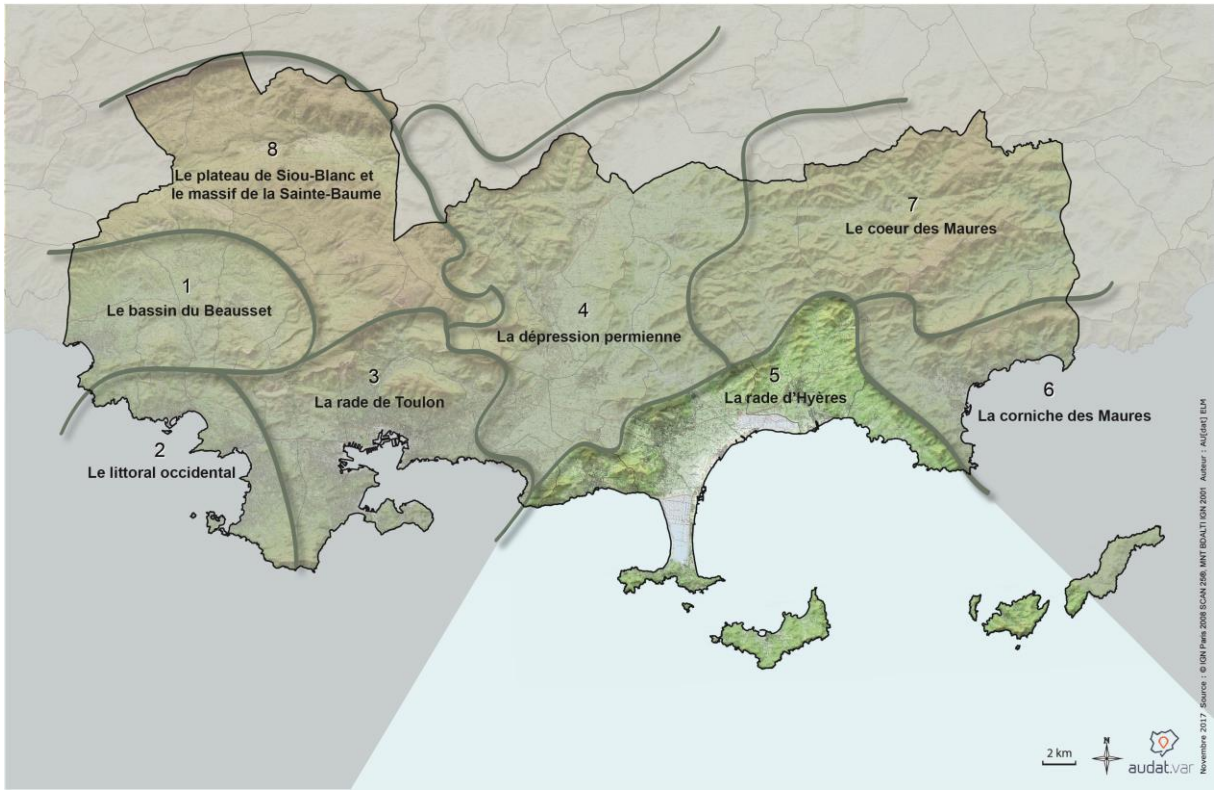
La rade d'Hyères

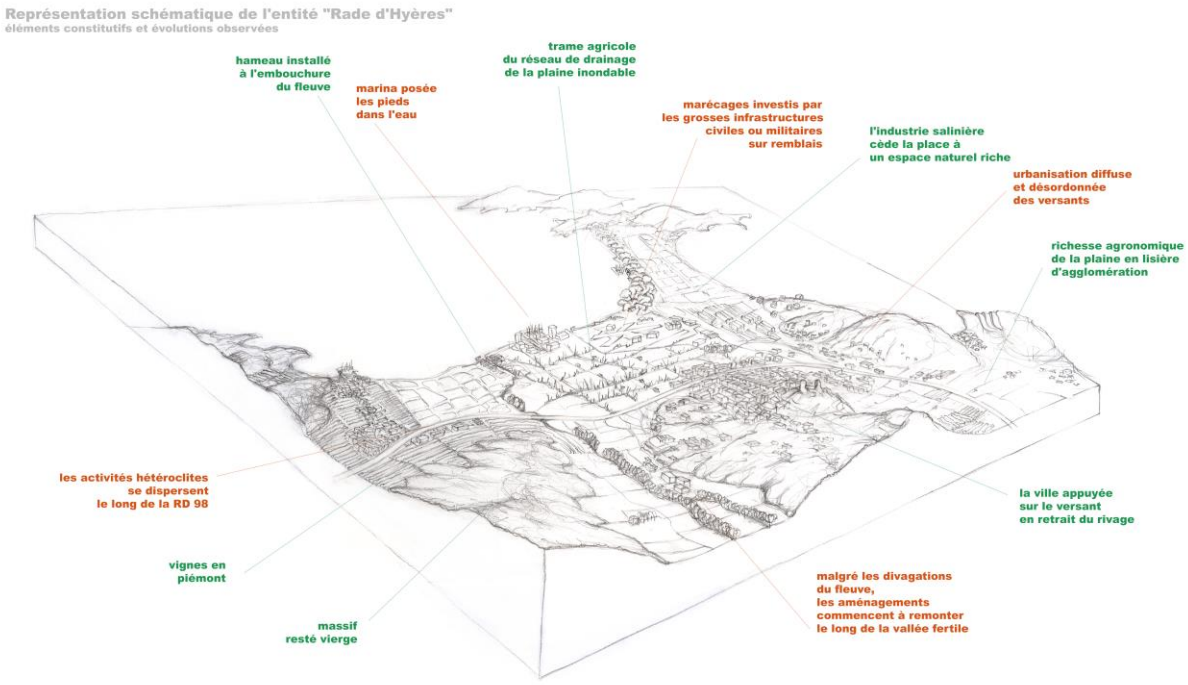
Le grand paysage est marqué par la ceinture collinaire qui encercle la rade d'Hyères à 360° offrant un vaste espace ouvert central de l'entre terre et mer unique sur le territoire du SCoT. Cette plaine littorale reçoit les trois vallées de fleuves littoraux : le Roubaud, le Gapeau et le Pansard, qui sont autant de liens naturels avec l'arrière-pays. Les villes, longtemps tenues en respect du littoral par des marais et marécages peu accueillants, se sont développées soit en appui sur le versant comme Hyères soit dans la plaine comme La Londe et Carqueiranne.

Le littoral était occupé par de petits hameaux de pêcheurs et de saulniers qui sont devenus peu à peu avec le développement du tourisme et des loisirs liés à la mer les quartiers touristiques des villes de l'intérieur. Une partie de ces quartiers est parfaitement intégrée sous la pinède littorale en offrant un paysage unique où bâti et végétal s'entremêlent. Cette entité comporte les sites naturels les plus emblématiques et à haute valeur touristique de l'aire toulonnaise conférant au littoral un caractère encore préservé (Salins des Pesquiers, Vieux Salins, Presqu'île de Giens, Iles d'Hyères, Massif du Cap Bénat, piémont viticole du massif des Maures).



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée





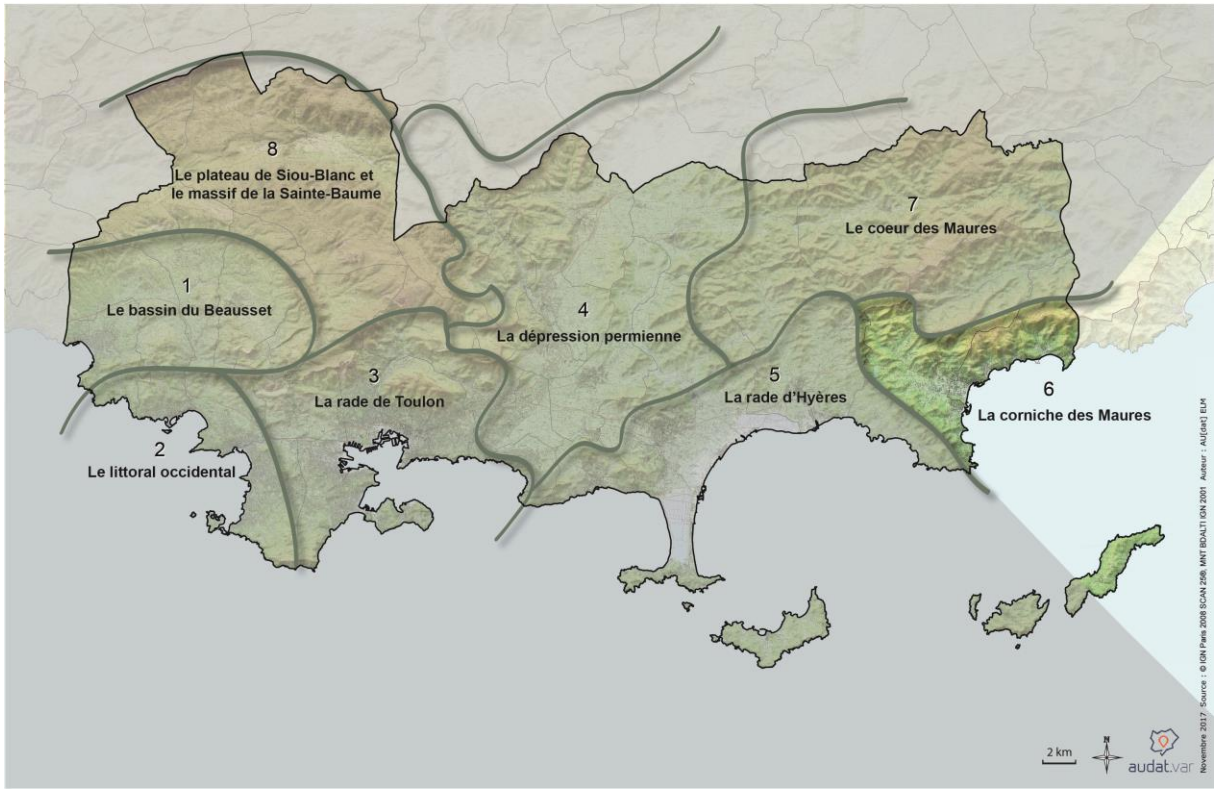
La corniche des Maures

La plaine alluviale du Batailler est dominée par les versants de la bordure littorale du massif des Maures. Le relief, plus mou sur la frange sud, s'élève de manière plus importante sur la frange nord en plongeant directement dans la mer en corniche à l'Est du Lavandou. L'armature traditionnelle constituée par le village perché de Bormes-les-Mimosas et son ancien port, le Lavandou, s'est effacée, sous la pression urbaine et touristique, au profit d'une urbanisation qui s'est alignée sur le littoral en ne maintenant que quelques espaces de respiration depuis le cap Bénat jusqu'à Cavalière. Dominées par l'imposant front de mer du Lavandou coupant la plaine du littoral, les formes urbaines s'estompent de part et d'autre par un tissu quasi continu de villas effaçant l'organisation traditionnelle de la corniche en une succession de hameaux littoraux nichés au creux des anses. Cette urbanisation constitue un continuum bâti réparti de façon homogène et peu dense, restant néanmoins circonscrite sur une mince frange littorale.

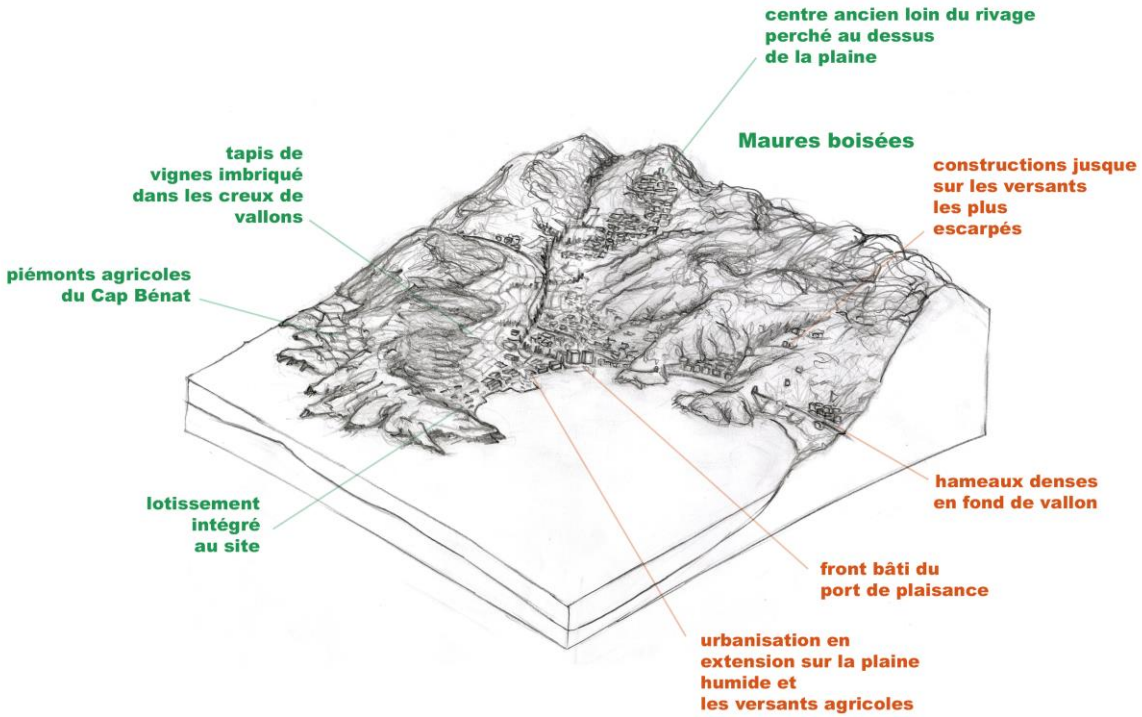
En arrière du littoral, l'urbanisation gagne la plaine du Batailler sous forme de lotissements et de zones d'activités sans réel lien, transformant l'espace en un véritable labyrinthe urbain. L'étalement de l'urbanisation autour du village perché de Bormes-les-Mimosas a en partie noyé sa silhouette et ses perceptions depuis la plaine dans une masse urbaine. L'espace agricole structurant se résume aujourd'hui en une bande agricole en appui sur le piémont des Maures littorales et sur les rives du Batailler.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Corniche et Baies des Maures"
éléments constitutifs et évolutions observées



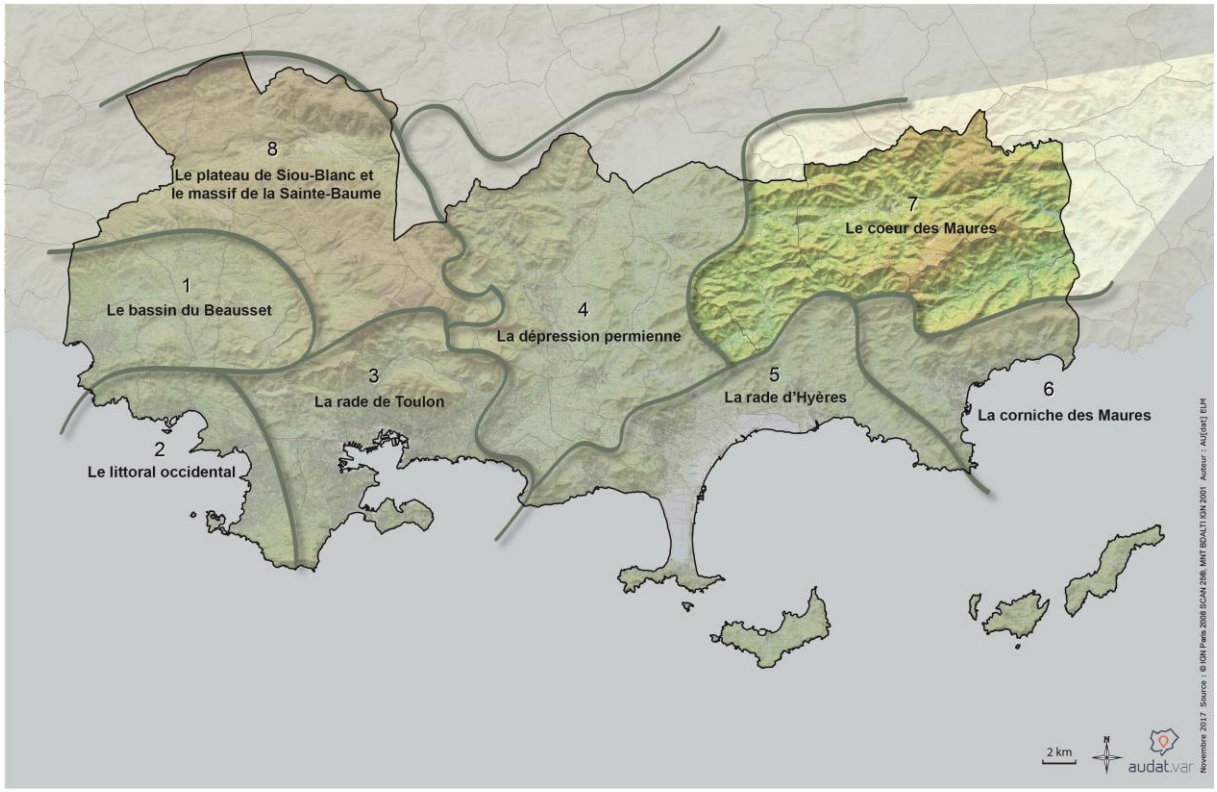
Le cœur des Maures

Le massif des Maures s'organise en une succession de chaînons parallèles d'orientation générale Est/Ouest. D'étroites vallées pénètrent au cœur du massif (vallées du Réal Collobrier, des Borrels, du Pas du Cerf, de la Môle…). Ces vallées sont les supports de l'activité agricole, essentiellement de la viticulture et un peu d'arboriculture. Le vert plus tendre de ces espaces agricoles contraste fortement avec le vert sombre des boisements de chêne liège et de l'épais maquis qui recouvre le massif. Quelques plateaux au cœur du massif ont été le support d'une agriculture aujourd'hui abandonnée dont seules subsistent quelques ruines de fermes.

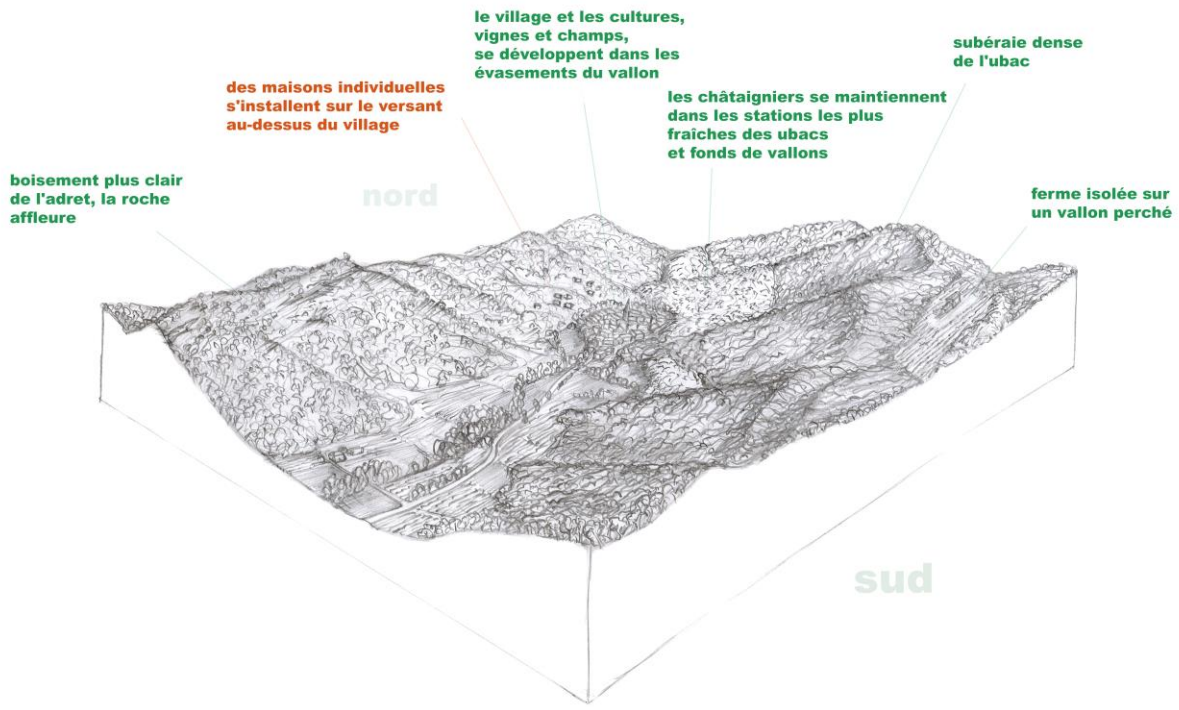
L'habitat, peu présent sur l'ensemble du massif, s'organise de manière groupée autour de grands villages ou de hameaux agricoles qui ont été le support d'une industrie liée au liège pour la fabrication de bouchons. Même si l'urbanisation commence à se diffuser autour des centralités, l'absence de voie de communication rapide avec l'agglomération l'a mis à l'écart de la forte pression urbaine.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Massif des Maures"
éléments constitutifs et évolutions observées



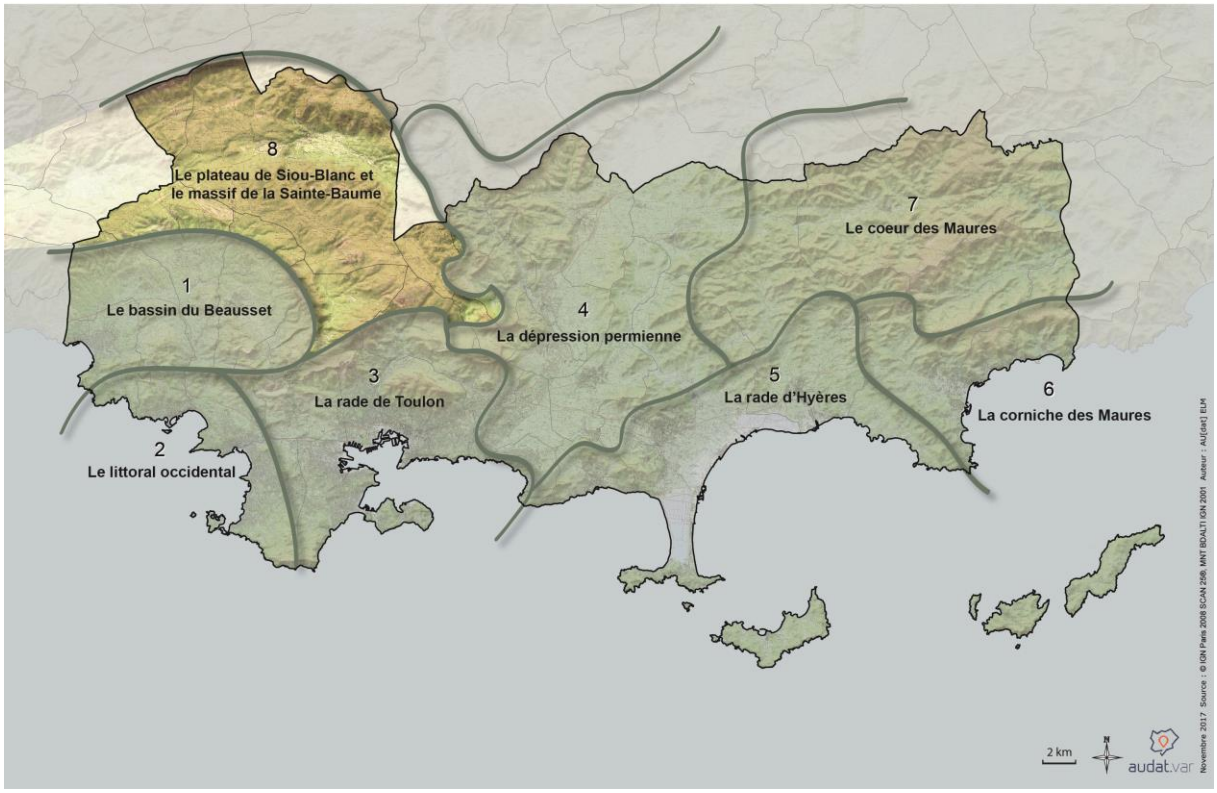
Le plateau de Siou Blanc et le massif de la Sainte-Baume

Les espaces de l'Ouest sont constitués par les grands massifs calcaires de la Provence. Le vaste plateau de Siou Blanc offre des paysages karstiques caractéristiques entre gorges profondes, marmites, grés aux formes étranges, pierriers, gouffres, dolines. La barre de la Sainte-Baume, point culminant de l'aire toulonnaise (1 148 m), est séparée de Siou Blanc par la plaine de Signes. Dans ces vastes espaces de solitude, l'occupation humaine se concentre dans les rares dépressions du plateau entre fermes isolées au cœur des dolines agricoles et hameaux comme le Broussan. Le village de Signes plus important est blotti en marge de la plaine agricole.

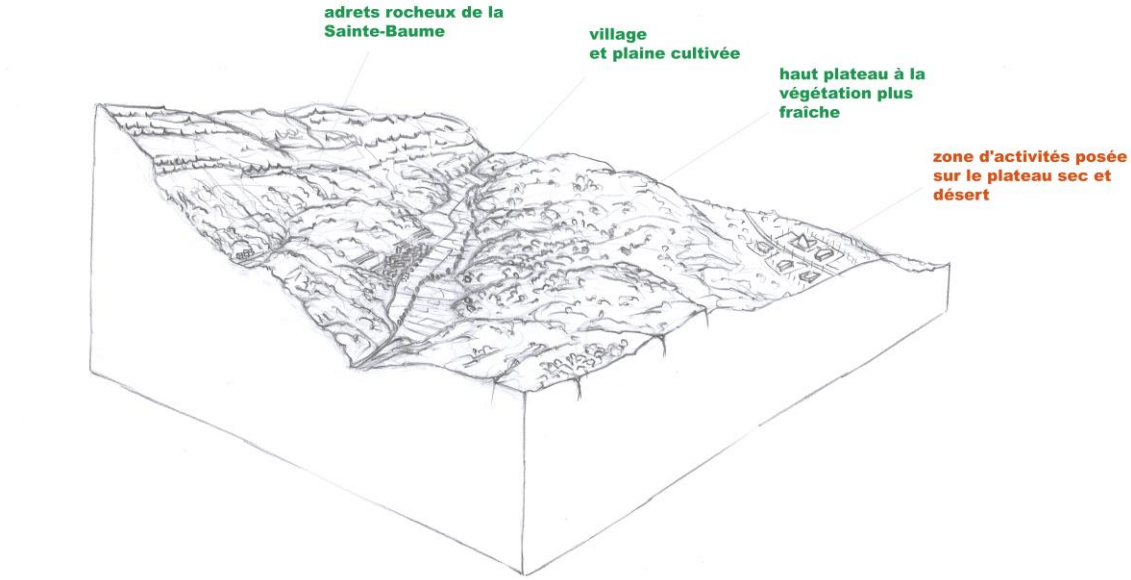
Le village de Riboux a profité d'un replat sur la pente pour y installer son agriculture d'oliviers essentiellement. Bien que d'apparence aride, cet ensemble est un véritable château d'eau qui aspire l'eau de surface pour la restituer sur les piémonts en une multitude de sources. C'est dans ce cadre naturel vierge que s'est installé le circuit automobile du Castellet à côté duquel est venu se greffer la zone industrielle de Signes et tout un système d'espaces clos entre hôtels, lotissements et zones de loisirs complètement refermés sur eux-mêmes. Les incendies à répétition impactent fortement les paysages naturels.



Les grands espaces paysagers
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Représentation schématique de l'entité "Sainte-Baume et Siou-Blanc"
éléments constitutifs et évolutions observées



Evolution des paysages agricoles, boisés et naturels et du développement urbain

Paysages agricoles, naturels terrestres et littoraux

Paysages agricoles

Les paysages agricoles représentent une composante structurante du paysage de l'aire toulonnaise. Ils marquent les entrées Ouest avec les vignes de Bandol et Est avec les vignes et vergers de la vallée du Gapeau et du piémont des Maures sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée. Ces paysages, même s'ils sont souvent constitués par des espaces « d'entre deux » où s'entremêlent les fonctions, permettent de maintenir des respirations en rompant de manière plus ou moins franche le continuum urbain.



La viticulture façonne les paysages et la dépression permienne, du piémont et des vallées des Maures ainsi que de la dépression du Beausset. Ces espaces sont structurés par de grands domaines marqués par des bastides imposantes souvent agrémentées d'alignements d'arbres : palmiers, pins, oliviers ou platanes. De plus, la présence de vignes en restanques dans le bassin du Beausset offre un paysage agricole emblématique et culturel représentatif des adaptations aux terrains difficiles.

Les espaces horticoles du Canebas à Carqueiranne, ceux autour d'Hyères et sur le plan d'Ollioules offrent un paysage plus construit de par leurs structures en restanques et l'implantation de serres. Sur la plaine d'Hyères, ces paysages sont également marqués par les canaux de drainage et leur végétation de cannes de Provence. L'activité horticole régressant, les paysages de certains espaces sont marqués par la présence de nombreuses serres abandonnées.

Les vergers de fruitiers tels figuiers, pêchers et oliviers, dans la vallée du Gapeau et de Sauvebonne ainsi que dans la vallée des Borrels et du Pas du Cerf instaurent une diversité paysagère au sein des espaces dominés par la viticulture. La culture de la canne de Provence témoigne de l'investissement des zones inondables. Les exploitations maraîchères en bordure des villes avec leurs abris bas, leurs légumes en plein champ ou sous tunnel témoignent de la diversité des produits que l'on va retrouver sur les marchés au cœur des villes et villages. Les vergers d'oliviers implantés bien souvent autour des habitations modernes éparpillées sur les espaces naturels, sont davantage les témoins d'un certain idéalisme paysager issu des représentations collectives de l'agriculture en Provence que d'une reconquête agricole active. Ces vergers d'oliviers sont souvent marqués par la présence de restanques en pierres sèches, qui font la spécificité de ces paysages.

Paysages forestiers

Les paysages forestiers sont cantonnés quasi exclusivement sur les espaces de reliefs, accentuant d'autant leurs impacts paysagers sur le territoire. Ces espaces naturels marquent de manière permanente la grande toile de fond paysagère et offrent encore aujourd'hui des respirations conséquentes sur le linéaire côtier.

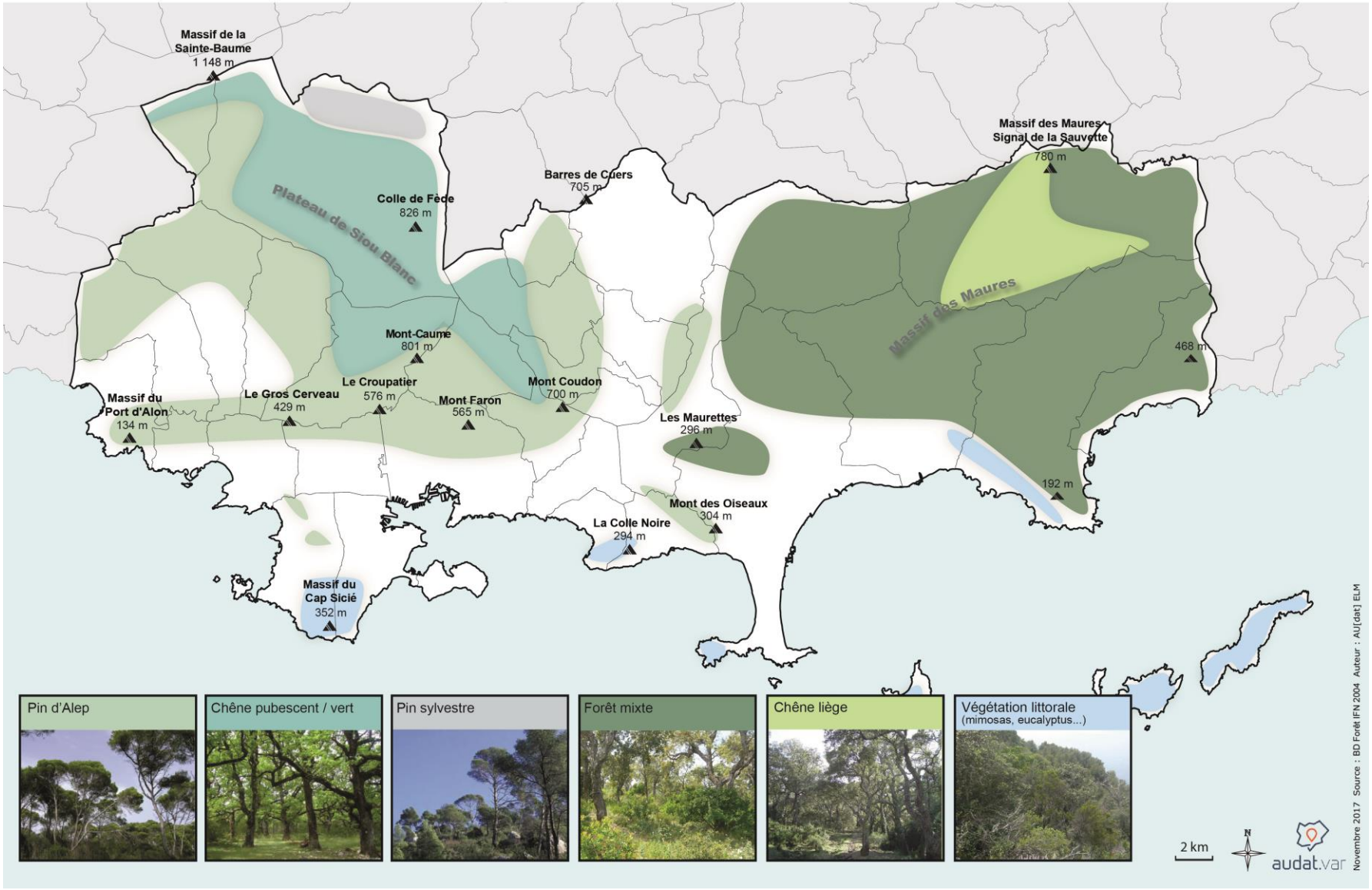
Les paysages naturels de la Provence calcaire sont marqués par de grands escarpements et le chaos des roches blanches bien perceptibles émergeant du tissu végétal : garrigues, forêts de pin d'alep et de chêne vert. Ainsi, à l'Ouest de l'aire toulonnaise, le Gros Cerveau (429 mètres), le Croupatier (576 mètres) et le Mont Caume (801 mètres) forment un chaînon orienté Est-Ouest qui marque le paysage. Au Nord-Ouest, le versant sud de la chaîne de la Sainte-Baume et le plateau calcaire du Siou Blanc viennent encadrer la plaine de Cadière-d'Azur. Sans oublier, les monts toulonnais du Faron (565 mètres) et du Coudon (700 mètres) qui s'imposent dans le paysage malgré l'urbanisation des pentes du Faron.

Ces espaces contrastent avec les paysages naturels de la Provence cristalline, caractérisés par la douceur des formes où les roches et la végétation au ton plus sombre : suberaies, maquis, garrigue. Ainsi, à l'Est du territoire, le grand massif boisé des Maures (780 mètres) présente un paysage encore sauvage au nord, préservé de l'urbanisation et quasi-impénétrable.

La frange méridionale des massifs supporte également des essences plus exotiques (mimosas, eucalyptus…). Sur la plaine littorale, un ensemble de collines vient ponctuer le paysage : Cap Sicié, fort de Six-Fours-les-Plages, Presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer, Massif de la Colle Noire, Mont Paradis et Mont des Oiseaux. Le maintien de boisements sur certaines de ces collines dans le cœur du tissu urbain renforce le sentiment de proximité qui existe entre ville et nature.

Les paysages forestiers du SCOT Provence Méditerranée

Une diversité Est/Ouest marquée



Paysages littoraux

Le linéaire côtier présente des paysages naturels variés : abrupts et découpés par les roches et les falaises des collines plongeant dans la mer, doux en plages de sables sur les espaces de plaines, marécageux à la rencontre de l'eau douce des fleuves côtiers et des étangs salés.



Le sentier du littoral se compose de plusieurs itinéraires (au total 88 km de Cadière-d'Azur au Lavandou parfois interrompus), qui permettent de découvrir des éléments d'intérêt patrimonial liés au passé militaire de la défense côtière ou aux activités de la mer tels que les forts, batteries, ports, les cabanes aquacoles, les embarcations traditionnelles de pêcheurs, etc.

Quelques itinéraires de balcon ou les « pieds dans l'eau » sont remarquables par leur environnement et leurs vues ouvertes sur le grand paysage : de Cadière-d'Azur à Bandol, la Corniche merveilleuse » à La Seyne-sur-Mer, de la Tour Royale à l'Anse de Magaud, les sentiers des Salins de Giens et des îles d'Hyères, Bormes-les-Mimosas.

Paysages marqués par les cours d'eau

Les cours d'eau sont le lien naturel entre les espaces naturels terrestres et le littoral. Ils sont globalement peu perceptibles à l'échelle du SCoT Provence Méditerranée. Seuls le Gapeau et le Réal Martin développent des ripisylves suffisamment conséquentes pour marquer les paysages de la dépression Permienne. Les autres cours d'eau sont souvent simplement signifiés dans le paysage par une ligne de cannes de Provence et une mince ripisylve. Les cours d'eau sont plus lisibles dans le paysage lorsqu'ils développent un espace inondable plus large sur la plaine côtière, en créant des paysages de zone humide notamment autour du Plan de la Garde et de la plaine du Ceinturon à Hyères. Au sein des espaces urbains, ces cours d'eau ont souvent été gommés des paysages par recouvrement et réductions à de simples canaux bétonnés pour faciliter l'écoulement des eaux. Toutefois quelques rares opérations de mise en valeur existent sur le territoire, comme la traversée de la Reppe dans le cœur d'Ollioules, le Gapeau à Belgentier ou à Solliès-Pont.

Evolution du développement urbain et consommation d'espaces

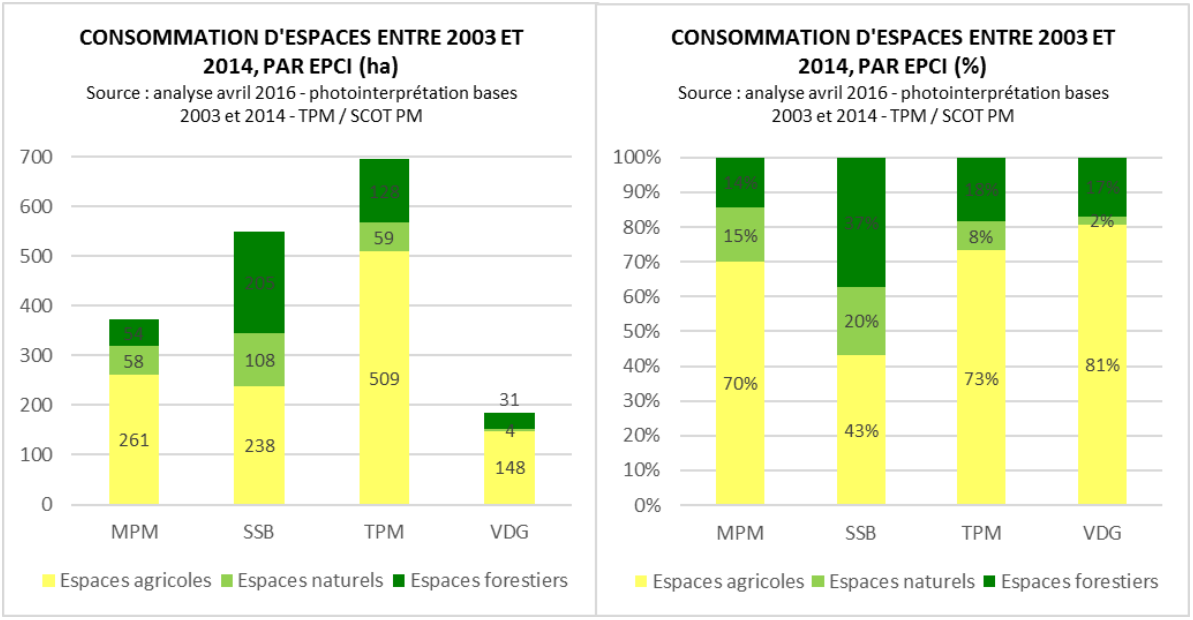
Les premières concentrations urbaines de notre territoire se sont développées à l'intérieur des terres comme à Hyères et Ollioules, puis sur les collines avec les villages perchés ou autour des ports sur le littoral à Bandol, Sanary-sur-Mer, Saint-Cyr-sur-Mer, Toulon etc. Avec le développement économique et commercial, les villes et les villages se sont étendus sur les terres agricoles et le long du littoral.

Depuis les années 1970-80 jusqu'à aujourd'hui, l'aire toulonnaise a connu une période de forte croissance démographique, qui s'est traduite par une consommation de l'espace d'autant plus forte qu'elle s'est faite sur un mode plus extensif que dans le passé, de manière privilégiée en plaine et sur les versants naturels des collines littorales. Entre 1972 et 2003, 374 ha/an d'espaces agricoles, boisés et naturels ont été consommés. Ce sont essentiellement les espaces agricoles qui ont été urbanisés. Cette dynamique a été aggravée par la reforestation spontanée des versants, notamment au niveau des restanques, suite à l'abandon progressif des cultures. Les paysages littoraux ont également beaucoup évolué sous la pression foncière ; par extensions urbaines successives et notamment autour de la rade de Toulon, les villes ont fini par se rejoindre, pour former une vaste agglomération fortement peuplée, un des plus importants pôles urbains de la région PACA.

Depuis le début du XXIème siècle, la consommation d'espaces ralentit. Entre 2003 et 2014, 164 ha/an ont été consommés. Les extensions urbaines se situent principalement en plaine, et pour deux tiers en dehors de la métrpole Toulon Provence-Méditerranée. Les espaces agricoles, qui ne représentent que 20 % des espaces non artificialisés du territoire, constituent 64% des espaces consommés.

Entre 2003 et 2014, 1156 hectares d'espaces agricoles ont été consommés, soit 105 ha/an, dont 20% pour les principales productions à fort valeur ajoutée du territoire (vignes, horticulture, maraichage). Parmi les 5 bassins agricoles du territoire (cf Partie « Ressources naturelles »), ce sont les deux plus grands bassins agricoles, les bassins viticoles Est et Ouest, qui ont été les plus consommés en valeur absolue (respectivement 540 ha et 250 ha) ; cela représente une consommation d'environ 5% de l'espace agricole présent en 2003. L'agriculture littorale et le bassin de la vallée du Gapeau ont été moins touchés en valeur absolue, (respectivement 180 et 150 ha), mais cette consommation est beaucoup plus importante en valeur relative (respectivement 12 et 9%), ce qui peut constituer un facteur non négligeable de fragilisation des exploitations et des filières économiques.

Les espaces naturels consommés (228 ha, soit 21 ha/an) sont majoritairement des landes méditerranéennes (53%) et des espaces accueillant une végétation arbustive en mutation (26%), et l'essentiel des espaces forestiers consommés (418 ha, soit 38 ha/an) concerne des conifères (80%).



MPM : Méditerranée Porte des Maures ; SSB : Sud Sainte Baume ; MTPM : Toulon Provence Méditerranée ; VDG : Vallée du Gapeau

Scénario tendanciel

La consommation des espaces agricoles, boisés et naturels poursuivrait la tendance des 10 dernières années (2003-2014), soit 164 ha/an. Ce rythme est nettement inférieur à celui observé entre 1972 et 2003 : 374 ha/an. Celle-ci s'opèrerait principalement sur les espaces agricoles. Bien qu'en forte diminution comparé aux années 90, l'étalement urbain, parfois peu ordonné, pourrait conduire à une perte de certaines fonctionnalités. Le tissu agricole serait fragilisé : fragmentation et enclavement de certaines parcelles, urbanisation non hiérarchisée selon les caractéristiques des espaces. La perte des terres agricoles serait en partie compensée par une reconquête sur les espaces naturels. Certaines forêts seraient altérées par un cloisonnement progressif, lié à l'urbanisation de leurs lisières. La priorité serait petit à petit donnée au renouvellement urbain et à la densification des tissus urbains existants. Les potentialités telles que les dents creuses pour la densification, ou les sols pollués et toitures d'hangars agricoles pour les installations photovoltaïques par exemple, seraient progressivement exploitées.

Dans le prolongement des tendances passées, environ 1970 hectares seraient nouvellement urbanisés à l'horizon 2030 dont : 1260 hectares agricoles (plus des 2/3), plus de 450 hectares boisés et plus de 250 hectares d'espaces naturels.

En termes paysagers, la progression d'habitats diffus et pavillonnaires dans les zones périurbaines, ainsi que le développement de zones d'activités économiques à grande emprise pourraient altérer davantage les paysages agricoles et naturels.

Enjeux de fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Limiter la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels
- Garantir le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels
- Préserver et valoriser les paysages emblématiques, notamment le littoral

Le système d'espaces agricoles, boisés et naturels contribue à la qualité de vie et l'attractivité du territoire Provence Méditerranée, en assurant à la fois des fonctions économiques (production, valorisation touristique), environnementales (support de biodiversité, prévention des risques, rafraîchissement) et sociales (facteur de calme, de ressourcement). Le maintien de leur fonctionnalité passe par la préservation des espaces et des continuités qui les relient entre eux (corridors écologiques, liaisons agricoles, boisées, vertes).

Une attention toute particulière doit être portée aux extensions urbaines autorisées par le SCoT, qui doivent être pensées en cohérence avec le potentiel de renouvellement urbain, potentiel parfois mal utilisé ou de manière incomplète.

Au-delà de l'objectif quantitatif d'une baisse de la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels, le SCoT identifie un enjeu fort de maintien de leurs fonctionnalités, qu'il s'agisse d'une fonctionnalité liée à l'activité agricole ou sylvicole prise individuellement (liaisons agricoles ou forestières, lutte contre l'enclavement …), mais aussi du point de vue du fonctionnement systémique de ces espaces. Cet aspect est particulièrement important en termes de biodiversité (continuités écologiques), paysage (coupures agro-naturelles) et de gestion des risques naturels (perméabilité des sols, reconquête agricole d'espaces boisés vulnérables au risque incendie).

L'enjeu paysager est de maintenir et valoriser les paysages agricoles et naturels, en particulier dans les plaines et les vallées et sur le littoral, principaux lieux de pression urbaine. Sont principalement concernés les ensembles paysagers du bassin du Beausset pour sa plaine viticole, la vallée de la dépression permienne, ou encore la plaine littorale de la rade d'Hyères. Les massifs des Maures et de la Sainte Baume sont également de vastes entités forestières à préserver. Les coupures agro-naturelles, véritables espaces de respiration entre deux tissus urbains, doivent être maintenues.

Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur les espaces agricoles, boisés et naturels

Limiter la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels

La priorité du SCoT Provence Méditerranée est la limitation de la consommation d'espaces. Cet objectif suppose un nouveau mode de développement par renouvellement et optimisation des tissus urbains existants. Cependant, lorsque le potentiel de développement par renouvellement urbain ne permet pas de faire face à l'ensemble des besoins en logements, équipements, infrastructures ou activités économiques, il pourra être complété par des extensions urbaines, caractérisés dans le SCoT par les espaces urbanisables. Celles-ci doivent être maitrisées, selon un usage optimisé et parcimonieux des sols, en lien avec la desserte et l'offre d'équipements.

Le SCoT offre un potentiel d'ouverture à l'urbanisation maximal dans les espaces urbanisables, fixé dans le DOO à 1000 hectares à l'horizon 2030, soit un rythme annuel de 80 hectares par an (DOO 1.2. Orientation 4). Il s'inscrit dans un objectif de limiter la consommation d'espaces, dans la continuité du SCoT précédent qui prévoyait 1042 ha de Sites d'Extension Prioritaires (SEP), soit 104 hectares par an.

En contrepartie de cette consommation d'espaces, le DOO du SCoT préserve sur le long terme le reste des espaces agricoles, boisés et naturels identifiés dans le réseau vert, bleu et jaune (DOO 1.1. Orientation 2). En outre, le SCoT entend répondre à l'enjeu du développement des énergies renouvelables tout en préservant les espaces agricoles, boisés et naturels ; les espaces déjà artificialisés doivent en ce sens être

privilégiés pour l'implantation d'équipements photovoltaïques (DOO 3.2. Orientation 38.B). Soumis à une forte pression urbaine, le littoral serait préservé à travers la déclinaison de la loi littoral (espaces remarquables, coupures d'urbanisation et espaces boisés classés significatifs) et l'identification d'espaces littoraux sensibles où les opérations d'urbanisme doivent être particulièrement limitées et intégrées (DOO 1.1 Orientation 2.B.i et 1.2. Orientation 4.E).

Estimation de la consommation d'espaces maximale autorisée

Le SCoT se fixe comme objectif de diviser par deux la consommation maximale d'espaces agricoles, boisés et naturels par rapport au rythme annuel des dix dernières années (DOO.1.2. Orientation 4).

Au vu de l'occupation du sol en 2014, on estime que l'artificialisation maximale se ferait pour moitié sur des espaces agricoles. Plus de 800 hectares agricoles seraient « préservés » par rapport au scénario tendanciel. La consommation d'espaces boisés serait quatre fois moins importante dans le scénario SCoT. La consommation d'espaces naturels serait quant à elle légèrement supérieure. Il est important de préciser que ces estimations ne prennent pas en compte les changements d'occupation du sol entre espaces agricoles, boisés et naturels, par exemple les reconquêtes agricoles sur les espaces boisés ou naturels.

Type d'espaces	Scénario tendanciel			Scénario SCoT PM		
	Rythme annuel	Horizon 2030	Proportion	Rythme annuel	Horizon 2030	Proportion
Espaces agricoles	105 ha/an	1260 ha	64%	41 ha/an	510 ha	51%
Espaces boisés	38 ha/an	456 ha	23%	11 ha/an	140 ha	14%
Espaces naturels	21 ha/an	252 ha	13%	28 ha/an	350 ha	35%
TOTAL	164 ha/an	1968 ha	100%	80 ha/an	1000 ha	100%

Produire des logements en priorité par renouvellement urbain

Le SCoT fixe un objectif d'accueil de la population correspondant à une croissance démographique de 0,4% par an. Le parc devra s'accroitre en moyenne d'ici 2030, d'au moins 3 500 logements par an, à centrer à 60 % au minimum dans Toulon Provence Méditerranée. Pour répondre à cet objectif, on estime que 2/3 de l'effort de production de logements pourrait se faire dans les espaces urbanisés (renouvellement urbain, optimisation de l'habitat aéré, urbanisation des dents creuses, friches …). Ainsi, environ 480 ha d'espaces urbanisables à vocation habitat ou mixte permettraient de compléter la production de logements à hauteur de 33%.

Le SCoT traduit cet objectif fort de priorisation du renouvellement à travers l'orientation 4 du DOO.1.2 : les espaces urbanisés constituent, par leur potentiel de renouvellement urbain, le premier potentiel de développement à considérer. En outre l'orientation 4.C.b précise que la mobilisation des espaces urbanisables tient compte du potentiel de renouvellement urbain.

La limitation de la consommation d'espaces se traduit également par une optimisation du foncier en promouvant des formes urbaines économes en espace. Pour ce qui concerne le développement du logement, le SCoT précise que les Plans Locaux d'Urbanisme doivent inscrire les projets en renouvellement urbain et les espaces urbanisables, au regard du contexte local, dans l'une des quatre familles d'ambiance suivantes : citadine (au moins 70 logts/ha), villageoise (au moins 50 logts/ha), périurbaine (au moins 20 logts/ha, et à titre exceptionnel l'ambiance de nature habitée (moins de 20 logts/ha) (DOO 1.2. Orientation 4.D). Plus particulièrement, une optimisation accrue est attendue dans les zones desservies par le réseau structurant de transports en commun ; les nouveaux projets d'habitat ou mixtes doivent y présenter une densité d'habitat au moins égale à 70 logts/ha (DOO 1.2. Orientation 4.D). L'optimisation foncière est également un objectif sur le littoral où des espaces littoraux à forts enjeux et stratégiques (par exemple, l'ancien site de la DCNS à Toulon) sont identifiés, par opposition aux espaces littoraux sensibles à préserver (DOO 1.2. Orientation 4.E).

Les orientations du DOO 1.2 auraient ainsi un impact à la fois positif fort par la priorité donnée au renouvellement urbain mais également un impact négatif du fait des extensions autorisées ; d'où une matrice des incidences hachurée en vert et rouge.

Maîtriser les extensions urbaines à vocation économique

Adopté en mars 2017, le SRDEII a des ambitions économiques régionales fortes. « L'objectif est de mobiliser plus d'1 Milliard d'investissements publics et privés, d'attirer 500 nouvelles entreprises, de créer 50 000 emplois sur des filières clés et segments différenciants de l'économie où la région dispose d'avantages comparatifs pour devenir des leaders européens et mondiaux. […] Il s'agit de renforcer l'attractivité en développant les structures d'accueil d'entreprises et en disposant d'une offre en foncier économique adaptée ». Cet objectif ambitieux se traduit sur le territoire Provence Méditerranée par un objectif de création de 12 000 emplois à l'horizon 2030. Le territoire doit être capable de produire un foncier adapté à la demande des entreprises, parfois situé au cœur d'agglomération, à proximité des services (emplois métropolitains tertiaires en particulier), mais également un foncier adapté à l'accueil d'entreprises nécessitant de grandes emprises foncières, à des coûts maîtrisés (de l'ordre de 50 €/m²).

Pour atteindre cet objectif, le SCoT autorise certaines extensions urbaines économiques. La moitié des espaces urbanisables, soit plus de 500 hectares, est à vocation économique. Seul pôle économique métropolitain de l'aire toulonnaise offrant un potentiel foncier important (230 ha d'espaces urbanisables), le parc d'activités à Signes et son extension représente un site levier pour le développement économique métropolitain, départemental et régional à moyen et long terme, dans un contexte où de fortes pressions pèsent sur le foncier économique.

En dehors de ces extensions autorisées à fort impact, le développement économique n'engendrerait pas d'impact sur la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels. En particulier, l'orientation 11 (DOO 2.2) précise que le territoire n'a pas vocation à développer de nouvelle grande polarité périphérique commerciale ; l'accueil des nouveaux programmes commerciaux doit s'organiser en sein des emprises foncières à vocation commerciale déjà constituées sans extension possible. En outre, les opérations de développement économique doivent favoriser des solutions économes en espace pour le stationnement de véhicules, notamment en privilégiant le stationnement en ouvrage (DOO 1.2. Orientation 4.D)

Garantir le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels

Les projets d'infrastructures de transport identifiés dans le SCoT (DOO 2.4. Orientation 24) sont pour la plupart dans un contexte urbain et ne constituent pas un facteur de consommation d'espaces.

Concernant les transports collectifs, il s'agit essentiellement de démultiplications de voies ferrées à quai ou de mise en place de lignes TCSP. Notons l'impact potentiellement négatif (fractionnement d'espaces agricoles) qu'engendrerait la mise en service de la nouvelle ligne à haut niveau de service au niveau de la commune d'Ollioules. Les aménagements de la desserte d'Aubagne à Toulon et depuis Toulon jusqu'à la nouvelle gare TGV d'Est Var du projet de la ligne Nouvelle Provence Côte D'azur sont programmés dans un horizon de temps au-delà de celui du SCoT.

Les projets de la voirie routière primaire, en particulier les contournements des noyaux villageois de Belgentier et de Pierrefeu-du-Var, pourraient avoir un impact non négligeable sur le fonctionnement des espaces : enclavement, mitage, fragmentation. Le DOO introduit une mesure prescriptive d'évitement de cet impact ; la délimitation du réseau vert, bleu et jaune devra éviter la fragmentation des espaces agricoles, boisés et naturels (DOO 1.1. Orientation 2.A.a). Le réseau jaune est spécifiquement préservé par l'évitement de la fragmentation et l'enclavement des espaces agricoles, en limitant l'impact des ouvrages et projets de développement urbain sur les exploitations agricoles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d).

Le SCoT aurait un impact positif sur le fonctionnement agricole grâce à l'orientation visant une mise en valeur des espaces agricoles par les collectivités, à travers le développement de projets agricoles territorialisés (DOO 2.1 Orientation 6-G). En outre, les collectivités doivent établir un diagnostic agricole, comprenant une partie sur la fonctionnalité de ces espaces, leur accessibilité et le morcellement des parcelles (DOO.1.1. Orientation 2.B.d). Les constructions nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées au sein du réseau jaune, et ce dans le respect de la loi Littoral (DOO.1.1. Orientation 2.A.c). En outre, les communes identifient et délimitent des espaces de reconquête agricole possibles sur des espaces naturels en concertation avec la profession agricole (DOO 1.1 Orientation 2.B.d).

Concernant les espaces boisés, leur multifonctionnalité doit être conforté dans le réseau vert : production forestière, sylvo- pastoralisme, accueil du public, missions écologiques et paysagères (DOO.1.1. Orientation 2.B.b). Les collectivités doivent également préserver ou restaurer les lisières forestières de l'urbanisation et favoriser la mise en place de dessertes structurantes multifonctionnelles une fois l'état des lieux de la desserte et l'identification des points noirs routiers effectués (DOO. 4.2. Orientation 43). Le fonctionnement des espaces naturels est pris en compte à travers la trame verte et bleue, en particulier les corridors

écologiques identifiés dans le SCoT, que les collectivités doivent préserver, ou le cas échéant, restaurer (DOO 1.1 Orientation 2.B.e).

Les coupures d'urbanisation identifiées au SCoT au titre de la loi littoral sont à préserver (DOO 1.1. Orientation 2.B.i). Cela maintiendrait les fonctionnalités du littoral, en particulier les connexions avec les espaces rétro littoraux.

Préserver et valoriser les paysages emblématiques

Le SCoT identifie 14 coupures agro-naturelles à préserver (DOO 1.1. Orientation 2.B.f). Elles permettent de maintenir la diversité paysagère et de rompre la dynamique de continuum urbain. 22 sites d'intérêt paysager spécifiques identifiés doivent faire l'objet de réflexions particulières dans le cadre de l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme (ouverture au public, préservation des abords, mise en valeur, préservation des cônes de vue) (DOO 1.1. Orientation 2.B.g). Par ailleurs le SCoT transpose la préservation des 5 cônes de vues identifiées par la charte du parc naturel régional de la sainte Baume.

Le SCoT vise une meilleure prise en compte du contexte paysager dans les projets d'aménagement. Les collectivités doivent notamment préciser dans les OAP les types de morphologie urbaine à venir, les modalités d'implantation du bâti, de prise en compte de la pente et de définition des alignements, prendre en compte les éléments paysagers naturels préexistants (restanques, ripisylve et tracé d'un cours d'eau, boisements remarquables…) et instaurer des cônes de vue à préserver (DOO 3.1. Orientation 33).

Les orientations du DOO permettant une meilleure gestion du risque incendie telles que la limitation de l'urbanisation à l'interface habitat/forêt, la reconquête agricole, et le développement sylviculture et pastoralisme pour entretenir le tissu forestier, concourent à la préservation des deux grands massifs forestiers Sainte Baume et Maures et leur fonctionnement (protection des lisières forestières) (DOO 4.1. Orientation 39.B.b/c/d).

De la même manière, les orientations visant à préserver les zones humides et les zones d'expansion des crues dans la gestion du risque inondation, permettraient de préserver les ensembles paysagers fragiles du littoral (DOO 4.1. Orientation 39.A.d). Le SCoT permettrait de limiter la pression urbaine sur le littoral grâce à l'identification d'espaces remarquables et de coupures d'urbanisation à préserver (DOO 1.1. Orientation 2.B.i) et l'identification d'espaces littoraux sensibles où les opérations d'urbanisme doivent être particulièrement limitées et intégrées. Par ailleurs, une analyse locale des 7 sites à forts enjeux stratégiques de développement situés en espaces proches du rivage mesurera leur impact paysager et permettra d'en limiter les impacts négatifs potentiels (DOO 1.2. Orientation 4.E.b).

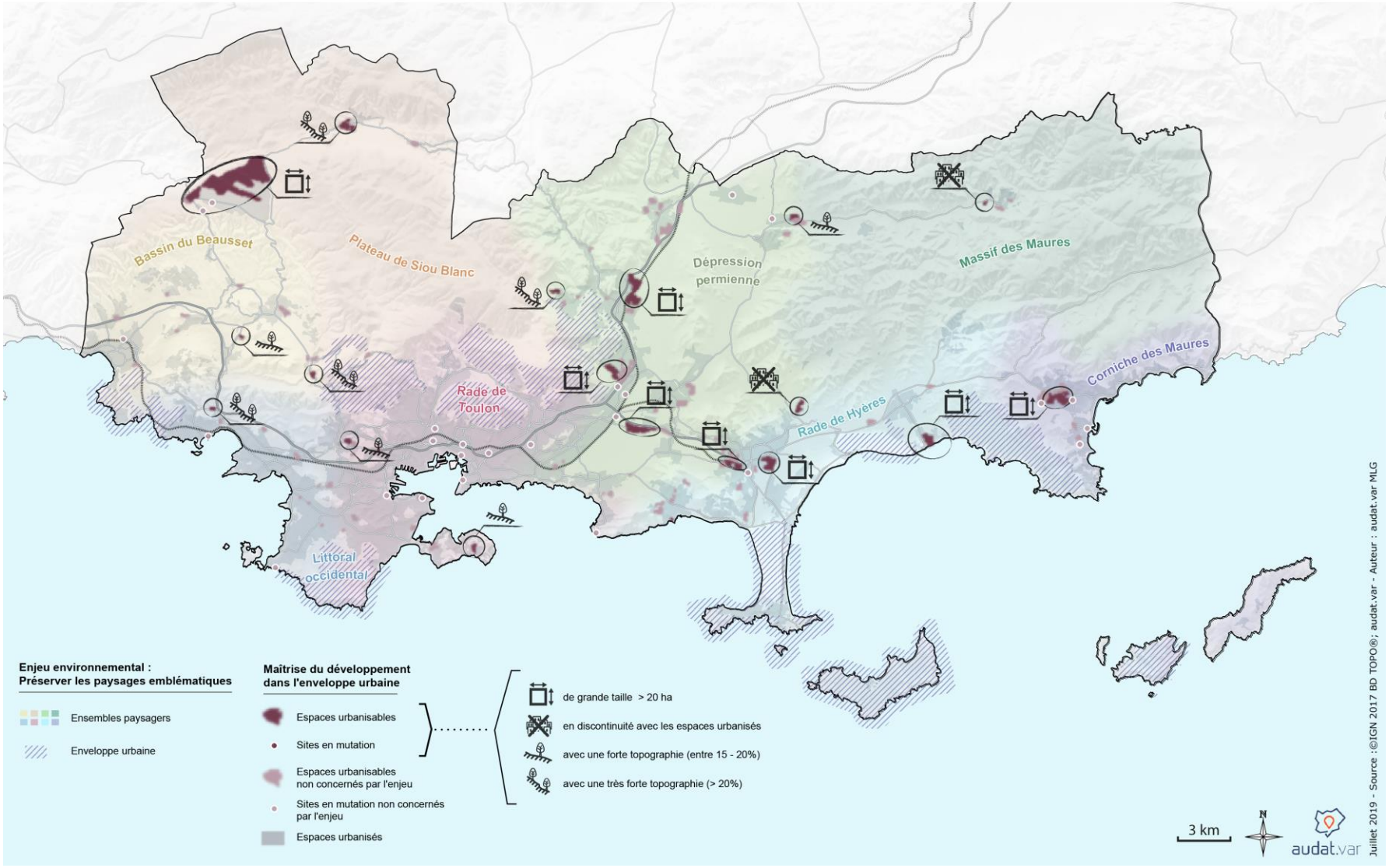
En l'absence de nouveaux sites de stockage des déchets du BTP identifiés, il n'est pas possible de juger de l'impact de ceux-ci sur les paysages emblématiques.

Concernant les grands ensembles paysagers, près de 40% des espaces urbanisables (en termes de surface) sont situés dans la dépression permienne. Ils sont majoritairement situés dans l'axe nord-sud urbanisé de la vallée. Ces futures extensions n'aggraveraient pas l'emprise du front urbain sur les espaces agricoles, qui est d'ores et déjà fragilisé sur ce territoire.

Deux espaces urbanisables peuvent être considérés comme en discontinuité urbaine.

Parmi l'ensemble des espaces urbanisables, 11 ont une emprise supérieure à 20 hectares. Pour l'ensemble de ces sites, une bonne prise en compte des orientations réglementaires précédemment citées au stade d'élaboration des projets permettra de limiter l'impact paysager. On retient en particulier l'extension du parc d'activités de Signes qui aurait un impact certain sur le massif de la Sainte Baume bien qu'en continuité du parc d'activités existant. Si elle est urbanisée, la réserve foncière à Bormes-les-Mimosas au niveau de la plaine du Batailler associée au site adjacent de Niel / Surle pourrait impacter la pénétrante agro-naturelle ; on veillera à ne pas combler l'espace de respiration entre les deux tissus urbains constitués sur l'axe est-ouest. Le site abritant le futur projet de ZAE du chemin long à La Crau ne présente pas d'enjeu paysager particulier à ce jour ; d'une grande emprise et visible depuis la D98 et la A570, le projet devra par la suite intégrer l'enjeu de valorisation des paysages alentours. Le site d'activité de la Poulasse et le projet mixte au Nord du hameau des Laugiers pourraient avoir des conséquences paysagères sur la plaine agricole qui borde l'est de la ville de Solliès-Pont déjà fragilisé par une urbanisation éparse. Le projet des Rougières avancerait le front urbain au sud-est de la ville de Hyères sur un paysage agricole déjà mité. Bien que visible depuis la D276 et l'A570, le site d'extension du Roubaud serait peu impactant en termes paysagers au vu de son implantation autour d'une zone commerciale existante.

Points de vigilance pour la préservation des paysages
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Impact global				
GERER DURABLEMENT LES RISQUES ET LES RESSOURCES	4.2 Gérer durablement les ressources			?
	4.1 Maîtrise des risques naturels et technologiques			
PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE, ORIENTER LE DEVELOPPEMENT AU SERVICE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET DE LA REDUCTION DES GES	3.2 Transition énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre			
	3.1 Améliorer le cadre de vie			
AFFICHER LES AXES DE DEVELOPPEMENT	2.4 Développer des alternatives à l'usage individuel de l'automobile			
	2.3 Répondre aux besoins de logements			
	2.2 Localisation préférentielle des activités économiques et des services			
	2.1 Affirmer l'ambition métropolitaine			
ENCADRER ET STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT POUR MENAGER LE TERRITOIRE	1.2 Organiser et maîtriser l'accueil du développement			
	1.1 Préserver et valoriser le capital écologique, naturel et agricole : le réseau vert, bleu et jaune de Provence Méditerranée			
Enjeu environnemental		Limiter la consommation d'espaces	Assurer le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels	Préserver et valoriser les paysages emblématiques

Code couleur	Intensité potentielle de l'impact	Nature de l'impact
	--	Impact potentiel négatif
	-	
	+	Impact potentiel positif
	++	
	?	Incertaine
		Sans objet

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

Aabbcc : principale modification apportée au DOO pendant l'élaboration du SCoT grâce au processus itératif de l'évaluation environnementale.

Enjeu environnemental	Orientations du SCoT PM		
	Evitement des incidences négatives	**Réduction des incidences négatives**	**Compensation des incidences négatives**
Limiter la consommation d'espaces	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune (DOO 1.1. Orientation 2) · Maintien des surfaces nécessaires au développement de l'activité agricole (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)	· **Division de la consommation d'espaces par 2 par rapport au rythme annuel des 10 derniers années ; consommation foncière maximale de 1 000 ha, soit 1% de la surface totale du territoire à l'horizon 2030 (DOO 1.2. Orientation 4)** · **Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins (DOO 1.2. Orientation 4.C.b)** · Inscription des projets de renouvellement et espaces urbanisables, au regard du contexte local, dans l'une des 4 ambiances (citadine, villageoise, périurbaine, à titre exceptionnel nature habitée) (DOO 1.2. Orientation 4.D) · **Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha (DOO 1.2. Orientation 4.D)** · 60% de l'effort de production de logements dans TPM (DOO 2.3. Orientation 15)	
Assurer le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels	· **Evitement de la fragmentation et de l'enclavement des espaces agricoles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)** · **Possibilité de construire les équipements nécessaires aux exploitations agricoles et sylvicoles dans le réseau jaune et vert (DOO 1.1. Orientation 2.A.c)** · Préservation ou restauration des corridors écologiques (DOO 1.1. Orientation 2.B.e)	· **Réalisation d'un diagnostic agricole sur la fonctionnalité des espaces - accessibilité, morecellement des parcelles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)** · Gestion du risque incendie (DOO 4.1. Orientation 39.B)	
Préserver et valoriser les paysages emblématiques	· Préservation des coupures agro-naturelles (DOO 1.1. Orientation 2.B.f) · Prise en compte des sites d'intérêt paysager spécifiques (DOO 1.1. Orientation 2.B.g)	· Insertion paysagère des projets de développement (DOO 3.1. Orientation 33) · Gestion du risque incendie (DOO 4.1. Orientation 39.B)	

RESSOURCES NATURELLES

Ce chapitre étudie les différentes ressources naturelles présentes sur le territoire : biodiversité, eau, agriculture, forêt, matériaux.

Biodiversité

Etat initial

Le SCOT Provence Méditerranée, à l'instar de la région PACA, se caractérise par une grande richesse de ses milieux naturels et une biodiversité exceptionnelle. Or, l'urbanisation, les infrastructures, certaines formes d'agriculture, peuvent engendrer des déséquilibres écologiques locaux et régionaux. La biodiversité est d'autant plus fragile qu'elle est soumise aux effets du changement climatique auxquels les espèces animales et végétales doivent faire face pour s'adapter et survivre[11].

Une biodiversité exceptionnelle mais vulnérable

Les différentes successions géomorphologiques du territoire Provence Méditerranée, typiques de l'espace méditerranéen français, présentent une flore et une faune remarquables : la chaîne de la Sainte-Baume, où se succèdent crêtes, vallons, collines, plateaux et vallées calcaires, le massif cristallin des Maures et le cordon littoral et maritime. La particularité de ce territoire tient notamment de la transition entre la Basse Provence calcaire et la Provence cristalline. Sa biodiversité est non seulement le résultat d'une combinaison complexe entre relief, géologie, sols, climat et hydromorphie, mais elle ne peut pas non plus être dissociée d'une activité humaine ancienne qui a façonné les paysages et les espaces naturels. Ainsi, par exemple, l'abandon du pastoralisme, et la déprise agricole ont généralement conduit à des successions végétales aboutissant à des formations ligneuses dominées par le Chêne kermès, Chêne vert et, bien qu'également exploité, le Chêne liège. Sont présentés ci-après les richesses écologiques par type de milieux.

Les anciens salins

Les anciens salins (Vieux Salins et Pesquiers), entre terre et mer, jouent un rôle primordial d'habitats refuges pour la faune et la flore, de gîte, d'alimentation ou encore de nurserie. Ainsi, ces secteurs ont aujourd'hui des sites importants d'hivernage et de reproduction d'espèces d'oiseaux laro-limicoles (inféodés aux milieux lagunaires) telles que l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, les Sternes naine et pierregarin. Ces salins abritent également des formations halophiles (qui ont besoin de fortes concentrations de sel pour vivre) remarquables composées de lagunes (habitat prioritaire au titre de la directive Habitats 92/43/CE), de végétations annuelles pionnières à Salicorne, de prés salés et de fourrés halophiles méditerranéens.

Marais - vieux salins – Hyères



La mer Méditerranée

La biodiversité et les services rendus par la Méditerranée sont traités dans le rapport environnemental du chapitre individualisé littoral et maritime. Notons en particulier les herbiers de posidonie qui participent de manière significative à la production d'oxygène, à l'absorption du CO2 et sont essentiels pour la lutte contre

[11] La région PACA fait partie d'un des 34 points chauds de biodiversité identifiés au niveau mondial.

les phénomènes d'érosion (feuilles mortes de l'herbier). Ils couvrent près de 50% des fonds marins de Port-Cros où ils servent de refuge à une faune importante : Saupes, Serrans, Girelles, Daurades royales ou encore la rare Grande Nacre. Ce grand bivalve est aujourd'hui particulièrement menacé par la plaisance, le mouillage et la pollution. Plus loin vers les colonies arborescentes de Gorgones rouges et jaunes où les vers marins et spirographes siègent, se trouvent le non moins curieux Chapon, ou encore le Mérou brun. Dans les cavités rocheuses profondes se cache la Grande cigale de mer, qui est devenue une espèce protégée. Parmi les mammifères, notons en particulier le Grand Dauphin, une espèce d'intérêt communautaire.

L'archipel des îles d'Hyères

L'archipel des Iles d'Hyères, isolé du Massif des Maures depuis environ vingt mille ans (suite à la montée des eaux et à une fragmentation du massif), n'en garde pas moins l'originalité des régions siliceuses de la Méditerranée. Ainsi on y retrouve, sur les îles de Port-Cros et du Levant, comme dans le Massif des Maures, la très vulnérable Tortue d'Hermann qui est menacée sur l'ensemble de son aire de répartition par l'aménagement du territoire, les prélèvements intentionnels, le développement des activités en pleine nature et les incendies. On y trouve également un autre petit reptile, le Phyllodactyle d'Europe, gecko strictement nocturne, dont les seules populations connues dans le Var sont situées sur les îles de Port-Cros et du Levant. Ces deux îles peuvent également se targuer d'abriter une espèce endémique de petit crapaud très rare. Il s'agit du Discoglosse sarde, qui en dehors de ces deux îles n'est connu que de Corse, de Sardaigne et de quelques îles toscanes. Parmi les autres espèces rares et protégées de cet archipel, deux espèces de Puffins sont à mentionner :

- Le Puffin yelkouan qui dans la région provençale compte entre 300 à 400 couples dont 250 à 350 couples nichent sur les îles d'Hyères. Plusieurs de ses colonies ont d'ailleurs disparu des îles de Marseille
- Le Puffin cendré dont 20 à 25% des effectifs de la région PACA fréquentent les îles d'Hyères.

Un autre oiseau pélagique (vivant en pleine mer), protégé et vulnérable, susceptible de nicher sur les îles d'Hyères, est l'Océanite tempête. Toutefois, sa nidification sur l'archipel des îles d'Hyères, fortement pressentie, n'est à ce jour pas prouvée. En revanche, la reproduction du Cormoran huppé de Méditerranée a été avérée sur l'île du Levant en 2007.

Un petit reptile inféodé aux falaises et rochers littoraux, l'Hémidactyle verruqueux, autre espèce protégée de gecko, est présent sur les trois Iles d'Hyères, mais également localisé dans de rares secteurs rupestres de l'aire toulonnaise, comme les Maurettes.

Concernant la flore, une espèce protégée endémique est très remarquable par sa localisation restreinte : la Dauphinelle de Requien ; les seules stations répertoriées en France se trouvent sur les îles Porquerolles et du Levant. Notons une autre espèce uniquement localisée dans le Var sur les îles d'Hyères, le Henné jaune, espèce menacée par la fermeture des milieux naturels. Plusieurs plantes de très grand intérêt patrimonial sont à mentionner, dont beaucoup d'entre elles illustrent les liens anciens avec la Corse, la Sardaigne et les Baléares :

- La Romulée de Florent, endémique du Var, Cap Bénat et îles d'Hyères
- La Romulée de l'Assomption, endémique des Baléares récemment découverte sur l'île du Levant
- La Germandrée marine ou Germandrée des chats, endémique des îles de Méditerranée occidentale (Baléares, Iles d'Hyères, Corse, Sardaigne, Dalmatie)
- La Germandrée de Marseille, uniquement en Corse et sur l'île du Levant
- Le Chardon de Casabon, endémique insulaire de Méditerranée occidentale présente uniquement sur l'île du Levant, en Corse et en Sardaigne
- Le Genêt à feuilles de Lin ; Porquerolles abrite les plus belles populations françaises de cette plante du tome 1 du Livre rouge national. Le Var héberge les seules populations spontanées de l'espèce dans notre pays.
- L'Orobanche sanguine, espèce méditerranéenne rare, surtout insulaire, présente en France uniquement sur la commune de Hyères et en Corse.
- Le Gaillet nain, espèce de Méditerranée occidentale en limite nord de son aire sur la frange méditerranéenne française où elle est connue dans une dizaine de communes
- La Thymélée tartonraire, espèce du Tome 1 du Livre rouge national présente en France uniquement en quelques localités des Bouches-du-Rhône, du Var (Ile du Levant) et en Corse, Cap Corse essentiellement.

Le massif et les vallons des Maures

Le Massif et les vallons des Maures abritent des habitats naturels spécifiques. Parmi les habitats naturels les plus remarquables, on peut citer les mares temporaires méditerranéennes qui ne subsistent que sur des sols temporairement humides, abritant notamment un cortège floristique protégé comme la très curieuse fougère Isoète de Durieu.



Serapias d'Hyères - JC Tortue d'Hermann - FP

Au plus fort du printemps, les maquis et pelouses cristallins sont recouverts de plantes bulbeuses de toute sorte : Tulipes sauvages, Iris nain, Narcisse et Sérapias dont certaines espèces endémiques comme le Sérapias d'Hyères. De cette mosaïque d'habitats profite également l'emblématique et non moins menacée Tortue d'Hermann. Deux espèces de papillons sont caractéristiques des Maures, car inféodées à l'Arbousier : le Thèclade l'Arbousier et le Pacha à deux queues.

Un autre habitat original mérite d'être mentionné ici : les oueds à Laurier rose, véritable habitat relique d'une Méditerranée plus thermophile (Espagne, Maghreb et bassin oriental). Aux bords de ces ruisseaux intermittents, une flore précieuse se développe : un autre arbuste remarquable et protégé que le laurier rose, le Gattilier ou encore une orchidée très chétive, la Spirante d'été, peuvent y être observés. Cet habitat est également favorable à un petit amphibien rare dans ce secteur : la Grenouille agile et à la présence de la seule espèce autochtone de tortue aquatique du sud-est de la France : la Cistude d'Europe, espèce protégée, très menacée et reconnue d'espèce d'intérêt communautaire au niveau européen.

Diverses formations situées principalement en ubac du massif présentent un grand intérêt écologique et paysager :

- Ripisylves à Aulne glutineux et Tilleul cordé, avec sous-bois d'Osmonde royale, Polystic à frondes soyeuses, Lys martagon, Circée de Lutèce.
- Chênaies-châtaigneraies traditionnelles, avec formation endémique à Vesce de Barbazita et Vesce noirâtre, Maceron perfolié, Aristoloche pâle.

La Chaîne de la Sainte Baume

Au nord-ouest du territoire du SCoT, les crêtes abritent les landes à Genêt de Lobel, dont une espèce de plante extrêmement vulnérable, la Jurinée naine. Les éboulis calcaires ou Lapiaz abritent notamment une espèce endémique des Bouches-du-Rhône et de l'extrême ouest du Var, la Sabline de Provence. Cette plante annuelle, qui appartient à la famille des caryophyllacées, est connue uniquement des calanques de Marseille, des collines du Castellet et jusqu'à la Sainte-Baume où elle atteint sa limite altitudinale et orientale. Les boisements du massif profitent à la Genette, qui est également une espèce rare et remarquable en France.

Quant aux zones de crêtes et aux milieux steppiques, ils sont les habitats de prédilection du Bruant ortolan, du Traquet oreillard et du Pipit rousseline. Dans ces habitats, en lisière de la hêtraie du versant nord, se trouve le Semi-Apollon, un papillon très rare et localisé uniquement en altitude.

Les monts toulonnais – Plateau de Siou Blanc

A l'est du Massif de Siou-Blanc, les collines entre Montrieux et Belgentier, sont le refuge d'une flore diversifiée et parfois endémique à ce massif calcaire. Deux espèces de plantes, l'Arméria de Belgentier (celle-ci trouve son unique localisation mondiale sur la commune de Solliès Toucas) et la magnifique Ophrys de Philippe se développent discrètement dans les secteurs les plus ouverts. De plus on peut trouver des formations à laurier rose, des formations endémiques à Genêt de Lobel et des formations endémiques à Chou de montagne et Passerage épineux.

Les falaises du Gros Cerveau, du Baou des Quatre-Aures, des Maurettes, des Monts Caume et Faron présentent des milieux favorables aux grandes espèces de rapaces rupestres. Un couple reproducteur de l'Aigle de Bonelli est recensé au Mont Caume. Ce site de nidification est le plus oriental en France de cette espèce considérée « en danger » ; il s'agit du rapace méditerranéen le plus menacé en France. Ses effectifs

ont subi une forte diminution au cours du XXème siècle et il ne reste à ce jour qu'une vingtaine de couples reproducteurs sur le territoire français, essentiellement répartis entre les deux régions Languedoc-Roussillon et PACA. Deux autres rapaces remarquables fréquentant les parois rocheuses et les falaises sont à noter : le Faucon pèlerin et le Grand-Duc d'Europe. Un petit passereau, le Monticole bleu, également rupicole et thermophile niche sur les falaises littorales, y compris les îles d'Hyères (sauf sur Port-Cros où il a disparu en tant que nicheur) et le massif nord-toulonnais. Le Lézard ocellé, le plus gros lézard d'Europe occidental, mais aussi l'une des espèces de reptiles les plus menacées, possède encore de beaux noyaux de populations dans l'arrière-pays de l'aire toulonnaise. Il est également présent sur le littoral et dans le Massif des Maures où il peuple les secteurs rocheux et ouverts et, très furtif, s'éloigne rarement de son terrier.




Decticelle d'Hyères - YB Diane - YB




Pélodyte ponctué - FP Martin-pêcheur - JC

Les zones humides d'eau douce

Le Plan de la Garde et du Pradet (les marais de la Crau en sont le prolongement) est la seule localité française de la Jacinthe à 3 feuilles et des plantes très rares suivantes : Jacinthe de Rome, Nivéole d'été petite, Céphalaire de Transylvanie, Tulipe d'Agen, Tulipe précoce.

La commune de La Crau héberge l'un des tous derniers marais d'eau douce de basse altitude de France méditerranéenne : le Marais d'Estagnol. Ses habitats caractéristiques sont fortement menacés par le développement urbain. Il s'agit notamment des ripisylves, forêts alluviales, prairies inondables, roselières, cariçaies et végétations aquatiques qui abritent en particulier la rarissime Jacinthe de Rome, la Renoncule à feuilles d'ophioglosse, espèces végétales protégées au niveau national.

Le secteur de Macany - la Lieurette - la Bascule, à Hyères, abrite : la Cresse de Crète, la Nivéole d'été petite, le Mélilot de Sicile, le Pigamon méditerranéen, le Crypsis piquant, le Crypsis faux-schoin.

La vallée du Gapeau avec sa plaine alluviale assure la continuité aquatique entre l'arrière-pays et la Méditerranée. Elle constitue également l'interface entre les deux grands complexes géomorphologiques. Les rares zones humides d'eau douce du territoire abritent une faune et une flore spécifiques. On peut y découvrir l'élégante Diane, papillon assez rare et menacé, le petit crapaud Pélodyte ponctué, le discret héron Blongios nain ou encore le plus répandu Martin-pêcheur. Plus vers l'embouchure avec la mer, certaines espèces rares demeurent, limitées à quelques stations locales isolées, comme la Decticelle d'Hyères, nouvelle espèce de sauterelle découverte en 1983 à Hyères.

Les milieux dunaires

Ces milieux trouvent un développement tout particulier dans la commune d'Hyères mais également dans les communes situées à l'est de celle-ci. On peut trouver notamment la Matthiole tricuspide à Hyères, seule localité de France métropolitaine, la Fausse Girouille des sables, la Crucianelle maritime, l'Achillée maritime, la Malcolmie rameuse, l'Euphorbe prostrée, l'Echinophore épineuse.

Les rochers littoraux

Les rochers littoraux sont des milieux naturels fragiles et riches en espèces remarquables et parfois endémiques. Mentionnons par exemple sur le Cap Nègre au Lavandou, l'unique station continentale de la Succowie des Baléares, une plante protégée. Notons également la présence du Palmier nain sur le littoral thermoméditerranéen (par exemple au Cap Sicié), où cette espèce est très rare en situation naturelle, et souvent observée « échappée de jardin ». Les quelques populations littorales relictuelles s'observent ça-et-là, sporadiques, de La Ciotat à Nice. Le Lucane de Corse, une espèce de coléoptère saproxylophage, inféodée aux chênaies, trouve sur le Cap Sicié son nique station en France continentale. D'autres espèces sont à mentionner : la Romulée de Florent (Bormes-les-Mimosas), le Chou des montagnes, le Gaillet nain, la Lavatère maritime, l'Astragale de Marseille, la Passerine hérissée, l'Anthyllis barbede-Jupiter, l'Euphorbe arborescente.

Les espaces ruraux

Dans les parties les plus rurales de l'aire toulonnaise, un cortège d'oiseaux remarquables a investi les anciens cabanons et les carrières et sablières à l'abandon : la très discrète chouette Chevêche d'Athéna, le Petit-duc scops, la rare Fauvette Orphée, le Guêpier d'Europe, splendide oiseau très coloré, appelé également Chasseur d'Afrique, le solitaire Rollier d'Europe au bec puissant, et une Hirondelle qui niche occasionnellement sous des ponts peu ou pas fréquentés, l'Hirondelle Rousseline. Perchés au sommet d'un arbuste, à l'affût de leurs proies, deux oiseaux migrateurs reviennent nicher tardivement dans l'arrière-pays : la Pie-grièche écorcheur, et, plus rare, Pie-grièche à tête rousse. Quelques espèces végétales protégées sont également présentes dans les milieux ruraux ouverts ; on peut noter la Tulipe d'Ecluse et la Tulipe précoce, mais également la Tulipe d'Agen, la Renoncule millefeuille, l'Anémone palmée, et les messicoles, comme le Pavot argemone.

Les milieux rocheux, grottes et sites souterrains

Les milieux rocheux, les grottes et sites souterrains présentent des habitats importants de chauves-souris, toutes protégées en France. Notons que l'aire toulonnaise abrite 10 des 11 espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire (directive Habitats) présentes en France. On peut citer les habitats suivants : les îles d'Hyères (par ex. 7 espèces sur Port-Cros), les gorges et massifs au nord de Toulon, mais également le Massif des Maures.

Inventaires écologiques : ZNIEFF, zones humides et secteurs de sensibilité de la Tortue d'Hermann

Les ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF, établi dans chaque région par la DREAL[12], constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel national terrestre et marin.

Le nombre des ZNIEFF présentes sur l'aire du SCoT Provence Méditerranée (87) démontre l'importance de la richesse écologique du territoire. 37% des Znieff terrestres (type I et II), 70% des Znieff marines (type I et II) et plus de 50% des Znieff géologiques du département se trouvent sur le territoire Provence méditerranée. Les **87 ZNIEFF terrestres** couvrent environ **73 000 ha**, soit **près de 60 % de la surface** du SCoT Provence Méditerranée.

Les **24 ZNIEFF terrestres de type I** (secteurs définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) couvrent 10 290 ha et sont essentiellement localisées à l'est du territoire : dans le cœur du massif des Maures, aux abords des cours d'eau et sur les Salins. L'île de Port-Cros constitue à elle seule une ZNIEFF. Quelques ZNIEFF de type I sont présentes à l'ouest du territoire : collines du Port d'Alon, flanc sud du Cap Sicié, ainsi que les crêtes de la Sainte-Baume.

Les **40 ZNIEFF terrestres de type II** (grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques) couvrent 69 770 ha.

Les **23 ZNIEFF géologiques** (gisements géologiques présentant une richesse exceptionnelle en fossiles et strates géologiques) couvrent presque 1 000 ha et se situent en particulier sur la zone ouest de l'agglomération avec l'apparition ponctuelle d'affleurements gréseux à Sainte-Anne ou de rochers basaltiques au vieux village d'Evenos.

La richesse écologique est également significative en mer avec **36 ZNIEFF marines dont 15 de type I et 21 de type II** couvrant une surface totale d'environ 25 000 ha (cf « Volet Littoral et Maritime »).

[12] *DREAL : Direction Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*

Liste des ZNIEFF (2ème génération) du SCoT Provence Méditerranée

ZNIEFF terrestres de type I (nbre : 24)

- CAP NÈGRE
- LAMBERT
- CAPELUDE
- BOIS AU SUD DU CHÂTEAU VERT
- PINÈDE DE LA CAPTE (PINÈDE DES PESQUIERS)
- VIEUX SALINS D'HYÈRES
- ÎLE DE PORT-CROS
- COLLINES LITTORALES DE LA MADRAGUE À L'ÎLE ROUSSE
- POINTE SAINTE-MARGUERITE
- SAINT-CLAIR - PIERRE D'AVENON - AIGUEBELLE
- VALLON DE L'ESTELLE
- LA VERNE
- MAURES SEPTENTRIONALES DE NOTRE-DAME DES ANGES À LA GARDE-FREINET
- FORÊT DU DOM
- MARAIS DES ESTAGNETS
- ÉTANGS ET SALINS DES PESQUIERS
- LE PANSARD
- LE MARAVENNE - VALLONS DE VALROS ET TAMARY
- MARAIS REDON - MARAIS DU PALYVESTRE
- CRÊTES ET UBACS DE LA SAINTE-BAUME
- GRAND NOYER - PETIT NOYER
- VALLÉE DU RÉAL COLLOBRIER
- FLANC SUD DU CAP SICIÉ
- CÔTES DE LA PRESQU'ÎLE DE GIENS

ZNIEFF terrestres de type II (nbre : 40)

- CHAÎNE DE LA SAINTE-BAUME
- MAURES LITTORALES
- POINTE DE LA CRIDE
- POINTE NÈGRE
- MAURETTES - LE FENOUILLET - LE MONT-REDON
- VALLÉES DE LA GISCLE ET DE LA MÔLE
- COLLINES DE CUERS ET GROTTE DE TRUÉBIS
- PLAN DE LA LONDE-LES-MAURES - LES MOULIÈRES
- MONT PARADIS
- MONT DES OISEAUX ET LES COLLINES DE COSTEBELLE ET DE COUPIAGNE
- PLANS DE LA GARDE ET DU PRADET
- L'ESTAGNOL
- MARE DE LA RIVIERA RÉSIDENCE
- FRICHES ET BOIS AU NORD DE GIENS
- HIPPODROME DE LA CAPTE
- DUNES DE LA BERGERIE
- TOMBOLO OCCIDENTAL DE GIENS
- PRESQU'ÎLE DE GIENS
- ÎLE DE PORQUEROLLES
- ÎLE DU LEVANT
- PLAINE DU CEINTURON ET DE MACANY
- RIPISYLVES ET AGROSYSTÈMES DE SAUVEBONNE ET DE RÉAL MARTIN
- AÉRODROME DE CUERS-PIERREFEU ET PLAINE DE PUGET
- MONT COMBE - COUDON - LES BAUS ROUGES - VALLAURIS
- MONT FARON
- MONT CAUME
- GROS CERVEAU - CROUPATIER
- PLATEAU BASALTIQUE D'EVENOS
- BARRES DE CUERS ET COLLINES DE NÉOULES
- MOURRE D'AGNIS ET LA FORÊT DOMANIALE DE MAZAUGUE
- FALAISES LITTORALES DU PRADET ET DE LA GARDE, DU PIN-DE-GALLE À LA GARONNE
- ÎLE DU GRAND RIBAUD
- ARCHIPEL DES EMBIEZ
- COLLINES DU CASTELLET
- COLLE NOIRE
- MAURES
- CAP SICIÉ
- PLATEAU DE SIOU-BLANC - FORÊT DOMANIALE DES MORIÈRES
- HAUTE VALLÉE DU GAPEAU
- VALLON DE LA FOUX

ZNIEFF marines de type I (nbre : 15)

- POINTE FAUCONNIÈRE
- SÈCHE D'ALON
- ILOTS DES DEUX FRÈRES
- POINTE ESCAMPOBARIOU (PRESQU'ÎLE DE GIENS OUEST)
- DU CAP DE BRÉGANÇON AU CAP BÉNAT
- LES EMBIEZ (OUEST) - LE GRAND ROUVEAU ET ROCHERS DES MAGNONS
- PARC NATIONAL DE PORT CROS
- PRESQU'ÎLE DE GIEN-RÉCIF BARRIÈRE
- OUEST DE PORQUEROLLES-GRAND LANGOUSTIER
- POINTE DU CASTELAS
- ILOTS ET SECHE DES FOURMIGUES (GIENS)
- SECHE DES SARANIERS
- SECHE DU TITAN
- ILE DE L'ESQUILLADE
- SECHE DE LA FOURMIGUE

ZNIEFF marines de type II (nbre : 21)

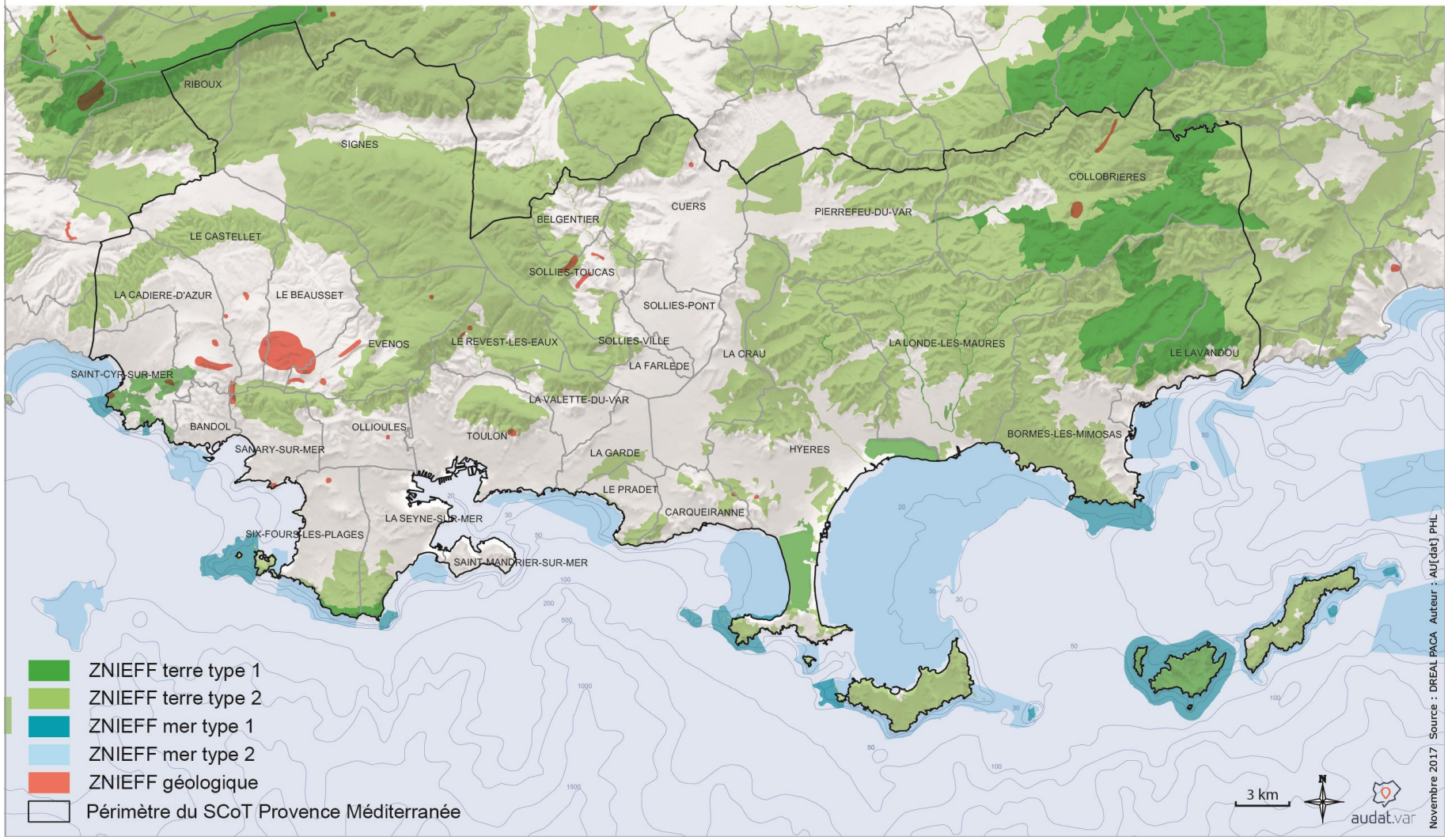
- POINTE DU DEFENS
- BANC DE L'ESQUINE
- BANC DES BLAUQUIERES
- HERBIER DE POSIDONIES DE L'ANSE DES SABLETTES
- ILE ROUSSE, ILE DE BENDOR
- CAP NÈGRE
- LE BRUSC
- FALAISES DE LA LECQUE DU BRUSC
- DU MOURILLON À LA POINTE DE CARQUEIRANNE (HERBIER DE POSIDONIES)
- PRESQU'ÎLE DE GIENS
- HERBIER DE POSIDONIES DU LAVANDOU ET DE BORMES-LES-MIMOSAS
- ILOTS DES SARANIERS
- SUD ET OUEST DE PORQUEROLLES
- RADE D'HYÈRES
- DU CAP BÉNAT À LA POINTE DE L'ESQUILLETTE
- BAIES DE LA CIOTAT ET DES LECQUES
- ILES DU GRAND ET DU PETIT RIBAUD
- ILE DU LEVANT
- CAP DES MEDES
- EBOULIS PROFOND DU SUD-EST DU LAVANDOU
- BANC DE MAGAUD

ZNIEFF Géologiques (23)

- FORET DOMANIALE DES MORIERES.COUPE DU BAJOCIEN DE SOLLIES-TOUCAS
- CARRIERE DU MOUTIN
- CARRIERE DE LA MATELOTTE
- FALAISES DU COUVENT DE SAINT HUBERT
- CARRIERE DE LA POUVERINE
- POINTE GRENIER. GISEMENT A SPONGIAIRES
- ORATOIRE SAINT JEAN
- FONTANIEU - LE TRIAS DE FONTANIEU
- LE GRAND VALLAT
- LE VIEUX BEAUSSET
- GISEMENT A RUDISTES DU SANTONIEN
- LA BARRE DE LA JAUME
- BARRE DES AIGUILLES
- LA CARRIERE D'ORVES
- COUPE DU STADE DU REVEST
- CARRIERE DE FIERAQUET
- CARRIERE LA ROYALE
- FALAISE DE PORT-ISSOL
- NOTRE DAME DE LA PEPIOLE
- CARRIERE DUTTO, CARRIERE DU PRIEURE, CARRIERE DES VIGNETTES
- CARRIERE VERDINO
- GISEMENT DE GRENATS DE SARVENGUDE
- COLLOBRIERITE DE COLLOBRIERE

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Les zones humides

Une zone humide[13] est un milieu où l'eau est le principal facteur qui conditionne le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure, ou encore là où des eaux peu profondes recouvrent les terres. Les problèmes socioéconomiques et écologiques suivants peyvenbt apparaître suite à la disparition ou la dégradation de ces milieux : l'amplification du risque inondation par débordement, l'accélération de l'érosion du littoral ou des berges, l'altération de la qualité de l'eau.

Multifonctionnelles, les zones humides assurent notamment des fonctions hydrologiques : régulation des régimes hydrologiques, maintien et amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur (physique et biologique). Elles assurent des fonctions biologiques importantes au vu de la richesse écologique des milieux et en tant que réservoir de biodiversité pour des espèces spécifiques ; elles assurent les fonctions essentielles à la vie des organismes qui y sont inféodés : alimentation, reproduction, abri, refuge et repos. Les zones humides assurent également des fonctions climatiques : régulation des microclimats, efficace puits de carbone.

Une cinquantaine de zones humides sont identifiées sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée dans l'inventaire des zones humides réalisé par le Conseil départemental du Var en 2005, actualisé en 2016. 4 zones humides apparaissent comme très structurantes à l'échelle du SCoT, totalisant une surface de 1 781 hectares : le Plan du Pradet et de La Garde, les Vieux Salins, l'Etang et les Salins des Pesquiers, l'ensemble du réseau de zones humides sur la plaine côtière hyéroise. Les Salins d'Hyères sont par ailleurs inscrits en tant que sites RAMSAR[14] pour leur importance internationale au titre de la Convention sur les zones humides. Il s'agit d'un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable de ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre.

Les secteurs de sensibilité de la Tortue d'Hermann

La carte de sensibilité de la tortue d'Hermann hiérarchise les enjeux relatifs à cette espèce au sein de son aire de répartition. Cette carte est un outil de portée à connaissance et d'aide à la décision qui a vocation à servir de cadre pour orienter les actions en faveur de cette espèce protégée. Elle vise en particulier à orienter les études de terrain et le niveau minimal de prospection à mener dans le cadre de projets d'aménagement.

Au sein de cette aire, quatre niveaux de sensibilité ont été définis sur la base de campagnes d'inventaires et de diagnostics de territoires, réalisés par un comité d'experts :

- Sensibilité majeure : il s'agit des noyaux majeurs de population, les plus denses, viables et fonctionnels. Territoires sur lesquels se concentrent les efforts de conservation. Les aménagements sont à proscrire
- Sensibilité notable : ces territoires comportent des noyaux fonctionnels mais de densité moindre. Des efforts de restauration doivent avoir lieu. Les aménagements sont à éviter
- Sensibilité moyenne à faible : l'espèce est présente mais en faible densité. Les aménagements doivent être réduits au minimum et les zones déjà aménagées doivent être prioritairement utilisées et densifiées
- Sensibilité très faible : territoires où la présence de l'espèce n'a pas été démontrée

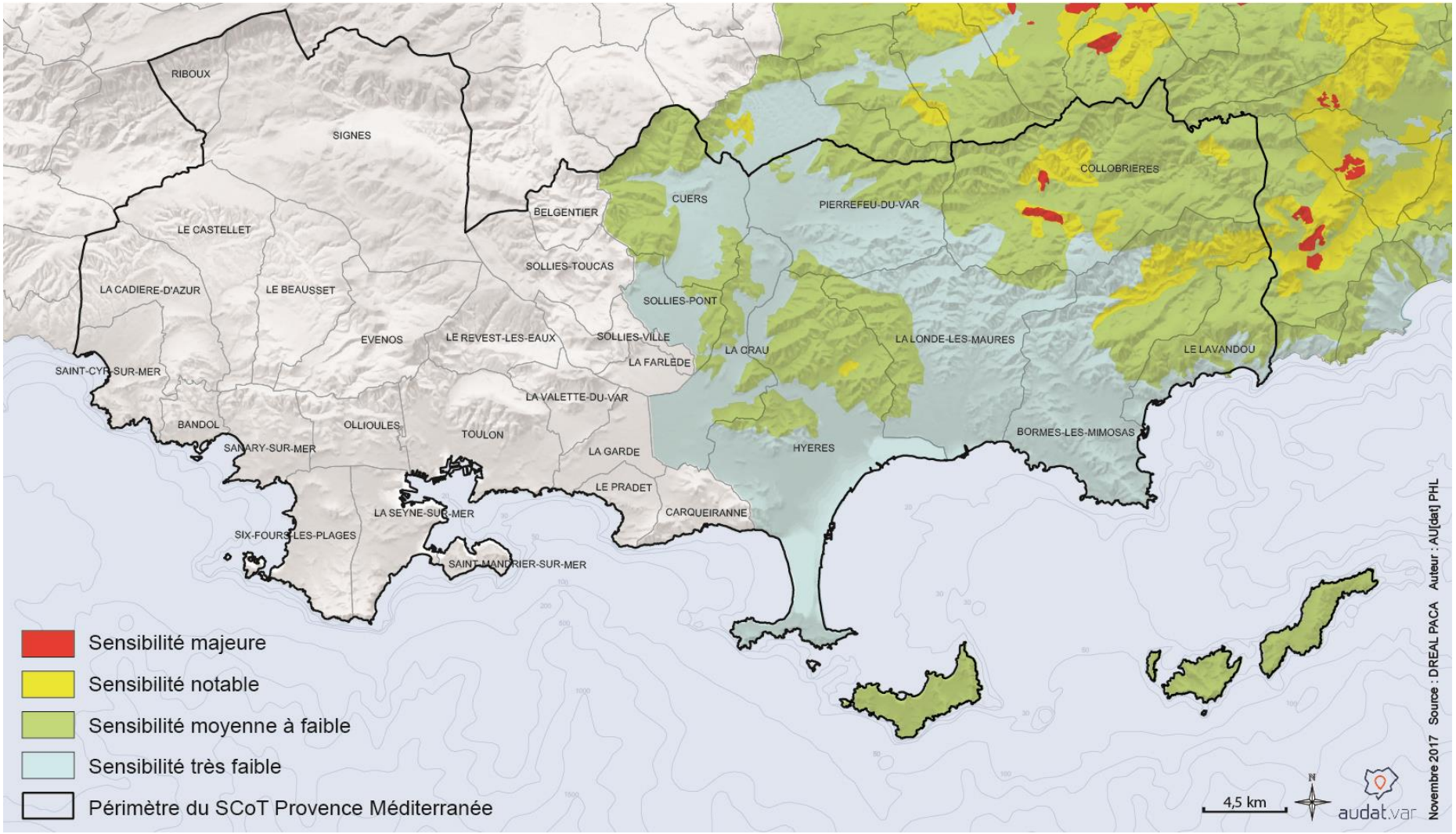
Le territoire du SCoT est **concerné sur sa partie est** par la carte de sensibilité de la tortue d'Hermann. Ainsi, 2 zones de sensibilité majeure, de 132 ha au total sont identifiées sur la commune de Collobrières et plusieurs zones de sensibilité notable (de 2780 ha au total) sont présentes sur les communes de Collobrières, Bormes-les-Mimosas et Hyères.

[13] Au sens juridique, la Loi sur l'eau définit les zones humides comme «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».

[14] La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de RAMSAR, est un traité intergouvernemental adopté en 1971 dans la ville iranienne de Ramsar et entré en vigueur en 1975. Ce traité sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Zones de sensibilité de la tortue d'Hermann

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Protection et gestion du patrimoine écologique

Les outils développés ci-après concernent la protection, la gestion, la mise en valeur et l'ouverture au public des espaces à dominante agro naturelle, ayant parfois un intérêt autre qu'uniquement écologique.

Sites et monuments naturels classés et inscrits

Un site ou monument naturel « classé » ou « inscrit » est un territoire dont le caractère « historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque », nécessite, au nom de l'intérêt général, la conservation. L'inscription ou le classement d'un site constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat. L'inscription à l'inventaire des sites a des effets limités comme l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tous travaux autres que ceux d'entretien normal. Les effets du classement sont plus rigoureux puisqu'aucune modification ou destruction ne peut intervenir sans autorisation expresse du Ministère chargé des sites. Un site classé bénéficie en outre d'un plan de gestion qui a pour objet d'identifier des grands principes généraux en matière de protection et de mise en valeur des lieux.

Sur l'aire toulonnaise, il existe **21 sites classés,** représentant **15 602 ha** dont **11 500 ha** sur la partie terrestre du territoire. Parmi ces 21 sites, **9 sont des sites de grande étendue à dominante naturelle**.

Sites classés de grande étendue à dominante naturelle. Source : DREAL PACA, 2016.

Dénomination du site classé (d'ouest en est)	Communes	Superficie (ha)	Motivation de la protection
Le littoral naturel, les collines avoisinantes et le domaine public maritime correspondant	Bandol, Saint Cyr-sur-Mer	629	Protection du rivage encore préservé de l'urbanisation
Le Cap Sicié et ses abords	La Seyne-sur-Mer-sur-Mer / Six-Fours-les-Plages	1 545 terrestre et marin	Façade littorale et massif
Le Massif du Baou de Quatre Aures, les Gorges d'Ollioules, la Barre des Aiguilles	Evenos, Ollioules, Toulon	1 500	Protection des massifs
Le Mont Faron	Toulon	848	Protection « mont panoramique » caractérisé par des grottes, avens.. et forêt de pins d'Alep
Le Massif du Coudon	La Farlède, La Garde, La Valette-du-Var, Le Revest-les-Eaux, Sollies-Toucas, Solliès-Ville	2 340	Protection du massif
La Presqu'île de Giens	Hyères / La Londe	3 056 terrestre et marin	Site littoral d'exception nécessitant la maîtrise du développement de l'urbanisation et des pressions de fréquentation estivales
L'île de Porquerolles et ses îlots	Hyères	2 910 terrestre et marin	Protéger de l'urbanisation cet espace à caractère naturel et agricole
Ile de Port-Cros	Hyères	622	Protéger sa baie, son hameau de pêcheurs et le fort du Moulin
Le Cap Bénat et le domaine public maritime correspondant / îlot et fort de Brégançon	La Londe / Bormes-les-Mimosas	2 239 terrestre et marin	Maintenir l'unité esthétique de cet ensemble naturel caractérisé par la forêt, le vignoble et les plages naturelles

Le massif du Gros Cerveau est en cours de classement. Il correspond au dernier massif non classé formant le grand cadre paysager de l'agglomération toulonnaise. Le site des barres de Cuers est également en cours de classement sur le critère d'intérêt pittoresque. L'enquête publique devrait se dérouler courant 2019.

Par ailleurs, il existe **21 sites inscrits** (4 200 ha environ) dont une grande partie correspond à des éléments du patrimoine naturel comme la partie est du Cap Bénat, certains domaines viticoles de sa partie ouest, la Sainte-Baume, la plage de Marégau à Saint-Mandrier-sur-Mer ou l'île de Porquerolles et l'île de Bagaud à Hyères ou encore le site de Massacan à la Garde.

Arrêtés de protection de Biotope

Un arrêté préfectoral de protection de biotope permet de protéger des milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. L'arrêté, effectué par le préfet, fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

Cinq arrêtés sont présents sur le territoire du SCoT et couvre près de 190 ha :

- L'arrêté préfectoral des **« falaises du Mont-Caume »** sur la commune du Revest-les-Eaux (122,26 ha), en date du 6 juillet 1993, porte sur la protection d'oiseaux protégés par la loi, se reproduisant dans les parois rocheuses des falaises, comme l'aigle de Bonelli, le faucon crécerelle, le hibou Grand-Duc ou encore le martinet alpin ;
- L'arrêté préfectoral **« Morière La Tourne »**, en date du 11 mai 2009, situé sur la commune de Solliès-Toucas (33,43 ha), a pour objet de garantir la conservation du milieu naturel nécessaire à la survie des derniers spécimens connus de l'espèce végétale *Armeria belgenciensis* (Armérie de Belgentier) et permettre la recolonisation initialement occupé par l'espèce ;
- L'arrêté préfectoral de protection du biotope de **l'« ancienne mine de Valcros »** sur la commune de la Londe-les-Maures (33,9 ha), a pour objet de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction de chauves-souris (Petit Rhinolophe, Minioptère Scheibers, Petit murin, Murrin de Natterer et Oreillard méridional).
- L'arrêté préfectoral de protection du biotope de **l'« ancienne mine d'Evenos » sur la commune d'Evenos »** (1.46 ha) a pour objectif de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien, à l'alimention, à la reproduction, au repos et à la survie des espèces protégées suivantes : Lavatère maritime (*lavatera maritima*), Chou de Robert (*Brassica montana*), Ophrys miroir (*Ophrys ciliata*) et Ophrys de Provence (*Ophrys provencialis*)
- L'arrêté préfectoral de protection du biotope de **« les hauts d'Hyères » sur la commune d'Hyères** (3.52 hectares) a pour objectif de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien et à la surive de l'espèce protégée suivante : le genêt à feuille de Lin (*Genista linifolia*)

Ces arrêtés interdisent toutes actions ou activités susceptibles de modifier ou de détruire ces biotopes comme par exemple l'extraction de matériaux, de recherche, d'échantillonnage, l'épandage de produits phytosanitaire, antiparasitaires et phytocides, l'écobuage ou la destruction de talus, haies, bosquets, la circulation du public…

Réserve biologique intégrale des Maures

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques permettent une meilleure connaissance du milieu naturel, sont des sites privilégiés d'étude pour les scientifiques et des lieux privilégiés d'organisation d'actions, de sensibilisation et d'éducation du public. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les réserves biologiques dirigées, où est mise en place une gestion conservatoire et les réserves biologiques intégrales où la forêt est laissée en libre évolution.

L'aire du SCoT Provence Méditerranée ne compte qu'une réserve biologique terrestre intégrale : la forêt domaniale des Maures. Elle a été créée par arrêté ministériel du 18 juin 2008. Cette réserve de **2531 hectares** se situe sur les communes de **Collobrières, Bormes-les-Mimosas** et Grimaud. Seules les activités scientifiques, les activités de circulation non motorisées et de cueillette pour une consommation familiale sont autorisées.

La réserve intégrale des îlots de Port-Cros

L'île de Bagaud ainsi que les îlots de la Gabinière et du Rascas (commune de Hyères), inclus dans le périmètre du Parc National de Port Cros, ont été classés en réserve intégrale par décret du 09 mai 2007.

Domaine des Arbousiers

Le Domaine des arbousiers, situé sur l'île du Levant, offre 19 hectares d'échantillonnage assez caractéristique de la végétation insulaire méditerranéenne et de ses différents biotopes et présente un certain nombre d'espèces rares ou endémiques. Sont interdits dans ce Domaine le camping, le feu, la cueillette ou la destruction de végétaux ainsi que le dérangement et la destruction d'animaux.

Parc National de Port-Cros

Un Parc National est un territoire sur lequel la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général d'un milieu naturel présente un intérêt spécial. Il est composé d'une charte, d'un plan de préservation et d'aménagement conçu comme un projet de territoire, au niveau de la zone centrale dite cœur d'adhésion et de la zone périphérique, aire d'adhésion.

Le Parc national de Port-Cros, crée le 14 décembre 1963, est le premier parc marin européen. Les cœurs Port-Cros et Porquerolles occupent 1700 ha de terres émergées et 2900 ha de surfaces marines.

En 2012, le Parc national a été réformé en profondeur. A l'issue d'une concertation avec les acteurs locaux, l'espace du parc national se trouve totalement reconfiguré. Il comporte depuis juillet 2016 :

- deux « cœurs », espaces de protection et d'accueil du public constitués de l'île de Port-Cros et des espaces naturels, propriétés de l'Etat et de l'île de Porquerolles ainsi que leur frange marine jusqu'à une distance de 600 m,
- une « aire d'adhésion », espace de projet de développement durable élaboré avec les communes de La Garde, Le Pradet, Hyères, La Croix-Valmer et Ramatuelle,
- une « aire maritime adjacente », réplique en mer de l'aire d'adhésion qui couvre l'espace marin au droit de La Garde à Ramatuelle et étendue jusqu'à 3 milles marins au sud des îles d'Hyères.

Le patrimoine écologique du Parc est particulièrement riche. Les habitats forestiers, composés d'essences emblématiques du littoral, abritent un cortège faunistique et floristique remarquable. Ils remplissent des fonctions multiples comme la limitation de l'érosion, la régulation des écoulements hydriques mais sont aussi supports d'activités sportives et de loisirs. Ils subissent aujourd'hui de fortes pressions liées au risque incendie, à la pression urbaine, aux impacts de la sur fréquentation et enfin au développement d'espèces exotiques envahissantes.

Les **habitats littoraux** abritent quant à eux de nombreuses espèces rares et protégées. Ils ont une importance écologique et paysagère mais contribuent aussi à la dynamique économique des communes du littoral. Les enjeux de ces espaces reposent sur la conciliation entre protection et valorisation touristique, prévention des espèces envahissantes et gestion de l'érosion.

Les **zones humides**, très présentes sur l'espace de projet, ont des fonctions écologiques remarquables : forte biodiversité, fonction d'autoépuration, régulation des régimes hydrologiques.

Les **milieux marins** sont caractérisés par cinq grands types de biocénose qui présentent chacun un intérêt pour différentes espèces patrimoniales : les herbiers de Posidonies et de Cymodocées, les petits fonds rocheux, le coralligène, le détritique côtier et les grands fonds et canyons. Ces milieux recèlent une biodiversité exceptionnelle dont le rôle économique et social est important. La prévention et la lutte contre la pollution marine, la préservation de la qualité des habitats, de la diversité des espèces remarquables et des ressources halieutiques et enfin la maîtrise des espèces envahissantes sont les grands enjeux de ces espaces.

Elaborée en relation étroite avec les collectivités territoriales et l'ensemble des partenaires, puis approuvée par décret en Conseil d'Etat le 30 décembre 2015, la charte du Parc National de Port-Cros décline six grandes ambitions :

- Préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel culturel et paysager littoral maritime et insulaire du parc,
- Préserver la biodiversité et les fonctions des milieux naturels terrestres et marins,
- Soutenir un développement local durable, valorisant les potentialités du territoire et respectant ses capacités,
- Promouvoir un aménagement durable et une mobilité apaisée
- Préparer l'avenir en investissant sur la recherche, l'innovation et l'éducation au développement durable et en anticipant les évolutions du territoire,
- Développer une approche intégrée terre /mer par une coopération renforcée, une articulation des outils et une solidarité d'action entre acteurs

Le SCoT doit être compatible avec les objectifs de protection et les orientations de la charte du PNPC (art. L 331-3 du CE et art. L 131.1 du CU).

Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume

Un Parc naturel régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais dont l'équilibre est fragile. Il s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Un PNR concilie préservation et développement du territoire. Les différentes missions d'un Parc naturel régional sont : la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager, l'aménagement du territoire, le développement économique et social, l'accueil, l'éducation et l'information et enfin, l'expérimentation. La Charte des Parcs naturels régionaux fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement pour douze ans.

Créé en décembre 2017, le parc naturel régional de la Sainte-Baume regroupe 26 communes réparties sur les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. 8 communes du SCoT Provence Méditerranée sont intégrées : Riboux, La Cadière-d'Azur, Le Castellet, Le Beausset, Evenos, Signes, Solliès-Toucas et Belgentier.

Proche de la mer Méditerranée et non loin des Alpes, le territoire du parc bénéficie d'une triple influence bioclimatique et biogéographique (méditerranéenne, steppique et montagnarde) qui lui offre une abondance d'eau, élément rare et précieux en basse Provence. Un important réseau de gouffres, aven, grottes et rivières souterraines restitue l'eau par de nombreuses sources et résurgences qui contribuent à sculpter les flancs de la montagne. Dans ces conditions écologiques idéales, une forte richesse naturelle se développe, certaines espèces y trouvent un lieu de vie unique au monde. Ce territoire a très tôt attiré les hommes qui ont laissé de nombreux témoignages de leur présence. Aujourd'hui le massif de la Sainte-Baume est un lieu de pèlerinage spirituel, un lieu où se retrouvent des personnes en quête de nature, de loisirs ou d'histoire. C'est aussi le lieu de vie d'une société rurale qui s'adapte aux enjeux actuels et futurs (performance environnementale, projets d'éco-tourisme…).

Le SCoT doit être compatible avec la charte du PNR (art. 131.1 du CU) et le DOO transpose les dispositions pertinentes de la charte et ses délimitations cartographiques à une échelle appropriée (art. L 141.10 du CU).

Espaces Naturels Sensibles

Les départements sont compétents pour « élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture des espaces naturels sensibles » (loi du 18 juillet 1985). Cette mission se concrétise d'une part par l'élaboration du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées (PDIPR) et, d'autre part, par une politique d'acquisition foncière des espaces naturels, dits Espaces Naturels Sensibles (ENS). Les ENS sont des sites fragiles, rares ou menacés, situés en milieux littoraux, humides ou forestiers. Nés de la volonté de freiner l'expansion urbaine sur l'ensemble du département, ils sont ouverts au public, dans un souci de partage, excepté en cas d'extrême fragilité.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, la politique du Conseil départemental du Var se concrétise par la possession de plus de 4 820 ha sur 80 sites environ, situés plutôt sur le nord-ouest du SCoT (plateau de Siou Blanc, Les Quatres Frères, la Colle Blanche à Riboux, le Castillon au Castellet…) et sur certains espaces naturels périurbains comme le Plan de la Garde et du Pradet sur lequel est prévu l'aménagement d'un parc départemental de nature. Ce projet de 128 ha a pour objet la valorisation et la préservation de la faune et de la flore d'une des dernières zones humides méditerranéennes de grande ampleur. La biodiversité y est remarquable et le rôle naturel d'expansion des crues doit être préservé. Les aménagements projetés

porteront sur la requalification des cours d'eau, la création d'un parc paysager, de jardins familiaux, d'une maison de la nature… dont la découverte se fera par une liaison douce. Les premiers travaux ont été initiés en Juin 2015 et leur fin est prévue en 2021.

Auparavant, le Conseil départemental définissait généralement des périmètres de préemption sur tous les espaces classés ND (zones naturelles, classement le plus strict) dans les Plans d'Occupation des Sols. Il ne souhaite plus avoir cette politique mais s'oriente à présent sur des espaces à enjeux.

Propriétés et actions du Conservatoire du littoral

Le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. Le Conservatoire du littoral, établissement public de l'Etat créé en 1975, est l'un des acteurs chargés de la mise en œuvre de cette politique spécifique pour le compte de l'Etat, des collectivités et pour l'ensemble du territoire national. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Il acquiert des terrains fragiles ou menacés, à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement, par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations ou des établissements publics (ONF, ONCFS, AAMP15…) pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées en partenariat.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, le Conservatoire du littoral est propriétaire de 21 sites couvrant au total 2 099 ha (hors territoires marins). Il n'est pas prévu d'acquérir de nouveaux sites dans un futur proche sur le territoire mais des extensions de certains sites doivent être réalisées à moyen terme : Port d'Alon (Cadière-d'Azur), Cap Bénat (Bormes-les-Mimosas) et Fabrégas (La Seyne-sur-Mer-sur-Mer).

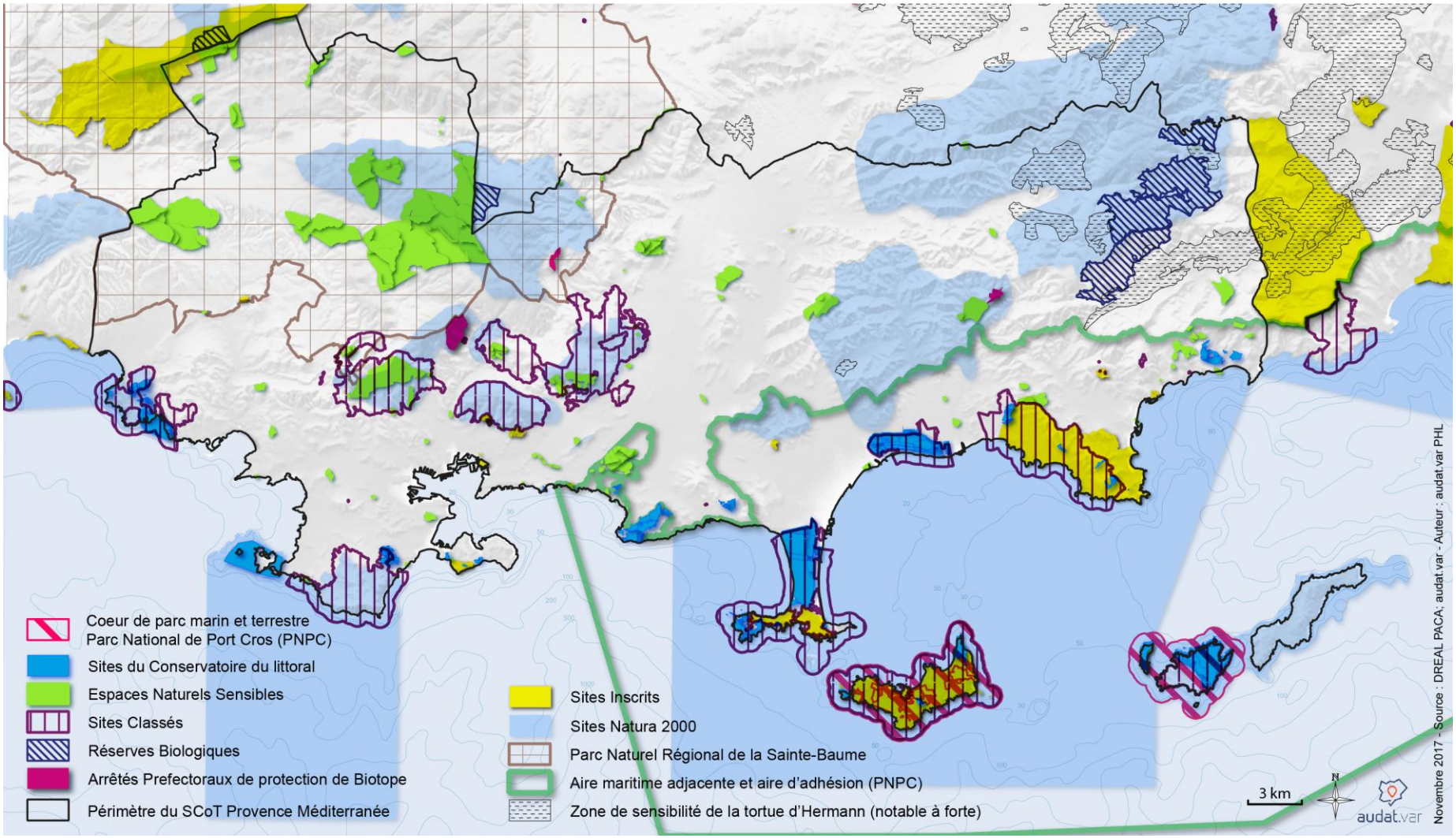
[15] ONF : Office National des Forêts – ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – AAMP : Agence des Aires Marines Protégées

Propriétés du Conservatoire du littoral

SITE	Période d'acquisition	SURFACE (hect)	COMMUNE	GESTIONNAIRE
La Colle Noire	1995-2000	168	Carqueiranne, Le Pradet	MTPM avec le concours de l'ONF
Cap Brun	2002	2	Toulon	Commune de Toulon
Le Bois de Courbebaisse	1980-2017	9	Le Pradet	Métrople TPM
La Sabatière	1981-2004	29	Carqueiranne	Commune de Carqueiranne
La Coudoulière	2007	8	Saint-Mandrier-sur-Mer-sur-Mer	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer-sur-Mer
Fabregas	2003-2011	56	La Seyne-sur-Mer-sur-Mer	Commune de La Seyne-sur-Mer-sur-Mer
Ile de Port-Cros (partie Est)	1999-2010	374	Hyères	Parc National de Port-Cros
Les Vieux Salins	2001	350	Hyères	MTPM avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
Presqu'île de Giens	1994-2001	126	Hyères	Commune d'Hyères avec le concours du Parc National Port-Cros
Les Salins des Pesquiers	2001	550	Hyères	MTPM avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
La Pinède du Bastidon	1995	19	La Londe-les-Maures	Commune de la Londe-les-Maures
Cap Bénat	1994-2011	71	Bormes-les-Mimosas	Commune de Bormes-les-Mimosas
Les Collines de Cavalière - Les Tarentes	2005-2006	85	Le Lavandou	Commune du Lavandou (Colline de Cavalière) + ADORA (les Tarentes, 2 ha)
Île de Porquerolles : Fort de l'Alycastre, Fort du Lequin, Grand Langoustier, L'Oustaou de Diou	2011 2005 2006 1987	34	Hyères	Parc national de Port-Cros
L'île de Bagaud	2008	58	Hyères	Parc National de Port-Cros
Port d'Alon-Nartette Partie terrestre Domaine public maritime	 1980-2000 2009	 158 101	Saint-Cyr-sur-Mer	Commune de Saint-Cyr-sur-Mer
L'Ile du Grand-Rouveau	1999	5	Six-Fours-les-Plages -les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages -les-Plages
Archipel des Embiez	2011	273 (maritime)	Six-Fours-les-Plages -les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages -les-Plages

Protection et gestion du patrimoine écologique

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Politique en matière d'espaces naturels de la Métropole Toulon Provence Méditerranée

Dans le cadre de sa compétence « espaces naturels », la Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) assure la **gestion**, l'**entretien** et la **mise en valeur de certains sites** sur son territoire de compétence :

- Le site des Salins d'Hyères, composé des Vieux Salins et du Salin de Pesquiers propriété du Conservatoire du Littoral (**900 ha**) ;
- La Colle Noire, massif forestier de **157 ha**, située sur les communes du Pradet et de Carqueiranne, propriété du Conservatoire du Littoral ;
- Le Mont Faron, massif forestier de **386 hectares** à Toulon, propriété de la commune de Toulon ;
- Le Domaine de La Ripelle, ancien domaine agricole de **78 hectares** sur les communes du Revest et de La Valette-du-Var, propriété de MTPM ;
- Le Cap Sicié, massif forestier de **816 hectares** à Six Fours et La Seyne-sur-Mer-sur-Mer, propriété des deux communes ;
- La falaise de Massacan sur la commune de la Garde.

Par ailleurs, MTPM a un rôle très actif dans la gestion du **sentier du littoral**, qui longe environ 47 km de côte de Six-Fours-les-Plages à Hyères (travaux, surveillance, suivi géologique et marché de travaux lourds). Elle est également **animateur** de **3 sites Natura 2000** (Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières, Falaise du Mont Caume et Cap Sicié Six-Fours-les-Plages), du **contrat de baie de Toulon** et du contrat de baie des îles d'or.

Loi Littoral

Des dispositions particulières au littoral issues de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite "Loi Littoral" déterminent les conditions d'utilisation et de mise en valeur des espaces terrestres et maritimes dans les communes riveraines de la mer :

- **L'extension de l'urbanisation** doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement (Article L 121-8 du code de l'urbanisme) ;
- Dans les **espaces proches du rivage**, l'extension de l'urbanisation est limitée (Article L 121-13 du Code de l'Urbanisme) ;
- Dans la **bande littorale des cent mètres**, les constructions ou installations sont interdites, en dehors des espaces urbanisés (Article L121-16 du Code de l'Urbanisme) ;
- Des **coupures d'urbanisation** doivent être prévues (Article L 121-22 du Code de l'Urbanisme).
- Les espaces terrestres et marins, sites et paysages **remarquables ou caractéristiques du** patrimoine naturel et culturel **littoral** et les **milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques** doivent être préservés (Article L 121-23 du Code de l'Urbanisme).
- Les documents d'urbanisme doivent déterminer la **capacité d'accueil** des espaces urbanisés ou à urbaniser (Article L 121 – 21 du Code de l'Urbanisme).

Dans le SCoT Provence Méditerranée, les 15 communes soumises à la loi Littoral sont les communes de Saint Cyr sur Mer, Bandol, Sanary-sur-Mer, Ollioules, Six -Fours les Plages, La Seyne-sur-Mer sur Mer, Saint Mandrier, Toulon, La Garde, Le Pradet, Carqueiranne, Hyères, La Londe Les Maures, Bormes-les-Mimosas et Le Lavandou.

Trame Verte et Bleue du SCoT PM

Contexte réglementaire

La Trame Verte et Bleue (TVB) constitue un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national et déclinée à l'échelle locale (région, département, commune, quartier) ; elle doit permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, et de se reproduire, par le biais de continuités écologiques. L'objectif de la TVB est d'« enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural » (Article L371-1 du Code de l'Environnement).

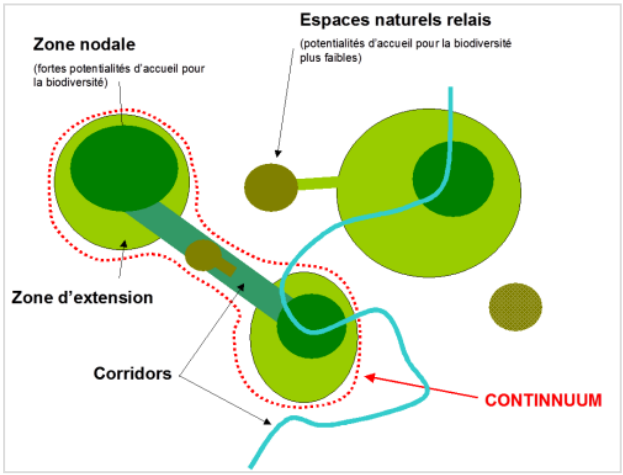
Les lois Grenelle[16] et le décret relatif à la Trame Verte et Bleue[17] de 2012 définissent le cadre réglementaire, les objectifs et les modalités concrètes de mise en œuvre. A l'échelle d'un SCoT, le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) fixe les objectifs des politiques publiques de préservation et la remise en état des continuités écologiques (article L.141-4 du code de l'urbanisme). Le document d'orientation et d'objectifs (DOO) détermine les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques (article L.141-10 du code de l'urbanisme).

Définition de la Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue est un système de continuités écologiques formé de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Le réservoir de biodiversité (ou zone nodale) constitue, à l'échelle considérée, un espace où la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Les espèces y accomplissent l'ensemble de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos). Il peut être entouré d'« espaces tampon » ou zones d'extensions qui visent à le préserver des perturbations extérieures et à en améliorer le fonctionnement écologique.

Le corridor écologique est une voie de déplacement et/ou de dispersion empruntée par la faune et/ou la flore entre les réservoirs de biodiversité. Les corridors écologiques peuvent prendre la forme d'espaces naturels relais, de taille plus petite que les réservoirs de biodiversité, mais qui peuvent jouer un rôle pour la survie des espèces qui les utilisent pour leur déplacement.



Enjeux de connectivités écologiques spécifiques à la Région PACA identifiés dans le SRCE

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique PACA (SRCE) approuvé en novembre 2014, le territoire Provence Méditerranée, à l'instar des autres territoires littoraux de la région, est caractérisé par une forte urbanisation de la zone littorale concomitante à un processus de déprise agricole prononcé. La zone littorale de la région PACA présente une matrice paysagère nettement anthropisée, où les espaces naturels sont souvent peu étendus et enclavés.

Les petits massifs péri-littoraux (Collines toulonnaises, Chaines de l'Etoile et du Garlaban, etc.) jouent dans ce contexte un rôle de ceinture verte dans l'ouest de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Entre Hyères et la vallée de l'Argens, l'urbanisation est moins marquée avant d'être à nouveau prépondérante dans les Alpes-Maritimes. Le degré d'anthropisation rend difficile les échanges entre le continent et la mer, hormis par les fleuves, même si ceux-ci ont dans une majorité de cas un fonctionnement très altéré (Var, Argens, Gapeau, Huveaune, etc.). Ces échanges sont aussi contraints de l'est vers l'ouest, alors même que la zone littorale constitue un carrefour biogéographique de haute valeur écologique, entre les domaines ibéro- et liguro-provençal. L'un des corollaires à l'urbanisation importante de cette zone est une forte pression foncière sur les espaces agricoles et les garrigues proches du littoral, ceux-ci pouvant encore jouer un rôle fonctionnel intéressant de relais ou de petits réservoirs pour la faune et la flore sauvages, pour une nature dite « ordinaire ». Un autre enjeu important de ce secteur est la reconnaissance d'une « trame bleue maritime », de son importance fonctionnelle entre l'Espagne et l'Italie.

[16] *Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 et Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010*

[17] *Décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012*

Plus de 30 000 ha d'espaces naturels du territoire Provence Méditerranée sont reconnus comme réservoirs et corridors dans le SRCE PACA[18]. L'enchaînement de grands massifs forestiers forme de vastes continuités écologiques qui s'étendent au-delà du périmètre du SCoT sur des territoires voisins :

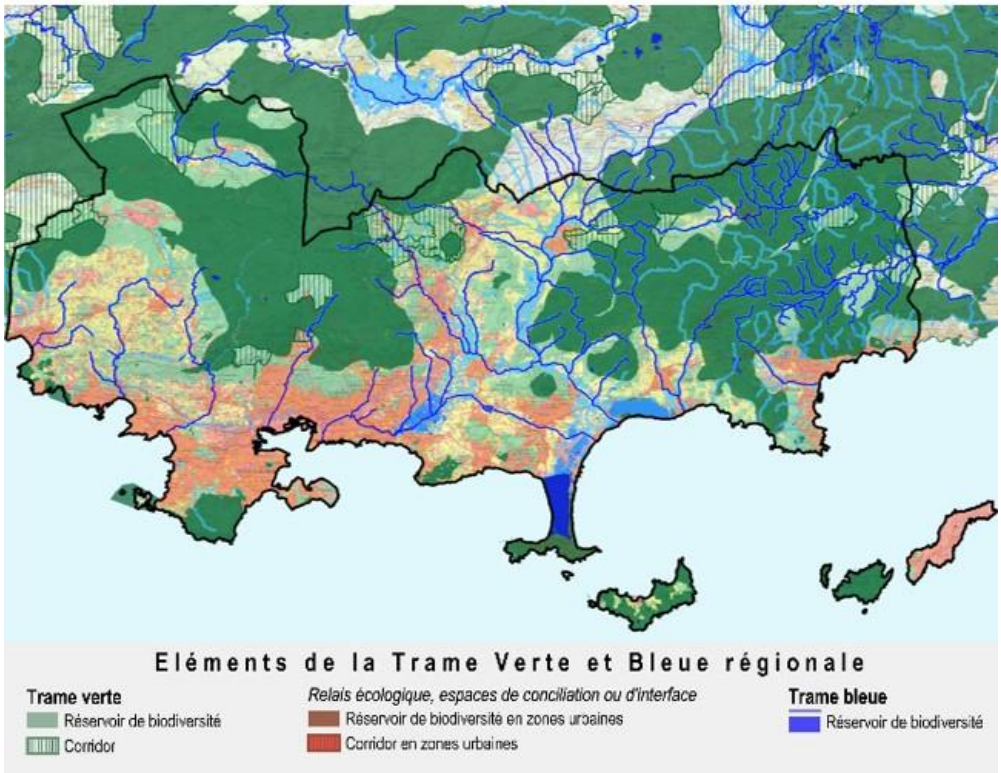
- au nord-ouest du territoire, le massif de la Sainte Baume et le Mourré d'Agnis avec le SCoT Provence Verte et le SCoT du pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque ;
- au sud-ouest du territoire, les collines du Castellet et la plaine des Baronnes avec le SCoT de Marseille ;
- au nord du territoire, le massif du Font du Midi avec le SCoT Provence Verte et le massif de la Blaque avec le SCoT de Cœur du Var ;
- au nord-est et à l'est du territoire, le Massif des Maures avec le SCoT Cœur du Var et le SCoT du Golfe de Saint-Tropez.

Elles sont interrompues par l'urbanisation, une succession de routes départementales à l'ouest et l'autoroute A57 au nord-est.

Au-delà, des espaces boisés, Provence Méditerranée est façonné par un réseau hydrographique dense dont il partage les bassins versants avec les territoires limitrophes. Notamment le vaste bassin versant du Gapeau (548 km²) s'étend au nord-ouest du territoire dans le SCoT de Provence Verte, ses aflluents le Réal Martin et le Réal Collobriers passent dans le SCoT de Cœur du Var, pour se jeter à la mer dans la commune de Hyères. Le bassin versant de la Môle (128 km²), d'une naturalité exceptionnelle, dans le massif des Maures, prend sa source à Bormes-les-Mimosas et se jette dans la Giscle à Port Grimaud dans le SCoT du Golfe de Saint-Tropez. Elle reçoit de très nombreux vallons et ruisseaux ; son principal affluent est la Verne qui naît aux limites de Collobrières et de Bormes-les-Mimosas.

Ces solidarités écologiques sont prises en compte par les dispositifs de protection et gestion du patrimoine que sont le SAGE du bassin versant du Gapeau, le Parc National de Port-Cros et le Parc Naturel Régional de la Sainte-Baume dont les périmètres sont à cheval entre les différents territoires de SCoT.

La cartographie du SRCE sur le SCoT Provence Méditerranée



[18] *A noter que le SRCE établit un calcul surfacique non seulement des réservoirs de biodiversité mais aussi des corridors. Dans la TVB du SCoT Provence Méditerranée, seuls les réservoirs de biodiversité font l'objet d'un calcul surfacique.*

Méthode d'identification des continuités écologiques du SCoT PM

Une étude approfondie des continuités écologiques a été réalisée dans le cadre de la révision du SCoT Provence Méditerranée, afin de décliner la TVB du SRCE à l'échelle du SCoT. Basée sur une analyse écologique des milieux et des espèces qui les habitent, elle a permis d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques terrestres mais aussi aquatiques. Cette étude complète l'approche paysagère et topologique sur les fonctionnalités écologiques[19] menée spécifiquement dans le cadre de l'élaboration du SCoT Provence Méditerranée en 2007. La méthode d'identification des réservoirs et des corridors est présentée en Annexe 2.

Réservoirs de biodiversité terrestres du SCoT PM

Les réservoirs de biodiversité du SCoT couvrent une surface de plus de 46 000 ha, soit près de 40 % de la surface totale du SCoT. 83% d'entre eux sont reconnus par les inventaires ZNIEFF de type 1 et de type 2, ce qui représente plus de 38 000 ha. Le détail des sous-trames est présenté en annexe 3.

Les milieux boisés à fort intérêt écologique sont bien représentés à l'échelle du territoire. Les boisements de grande surface, peu fragmentés avec une forte naturalité, associés à des milieux plus ouverts présente un avantage indéniable pour les espèces ; ils constituent des zones refuges avec peu de perturbations extérieures. Deux grandes entités sont encore bien connectées dans le territoire : le massif de la Sainte-Baume et le massif cristallin des Maures. Ce sont des atouts pour une trame verte de qualité qui garantit une bonne fonctionnalité des réservoirs de biodiversité (espace de quiétude, espace suffisant pour les espèces à grand territoire…).

Le massif des Maures de la Bouisse, est un espace boisé relictuel. Il est isolé des collines calcaires du Castellas à l'ouest par l'autoroute A57 et du massif des Maures à l'est par la vallée de Sauvebonne. Il est encore préservé et présente une forte naturalité. Associé aux milieux ouverts et semi-ouverts à ses abords, son intégrité écologique est fortement liée à la préservation des espaces naturels et agricoles de la dépression permienne.

Le territoire comporte de nombreux boisements relictuels sur le littoral ; les reliefs ont permis le maintien d'espaces naturels ou faiblement urbanisés qui structurent fortement le paysage. Il s'agit des boisements et des milieux ouverts et semi-ouverts associés des collines de la Madrague, de la Pointe Fauconnière, de la presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer, du Gros Cerveau, du Mont-Faron, du Cap Sicié, du Cap Bénat, de la Presqu'île de Giens ou encore du Mont des oiseaux-Le Paradis. Situés au sud du territoire ou en bordure littorale, ces espaces semblent particulièrement vulnérables. En interface directe avec le cœur de l'agglomération toulonnaise, ils sont en partie isolés des grands massifs de la Sainte-Baume et des Maures ; connexion essentielle pour le déplacement, et donc la survie, des espèces. Ils présentent des risques de dégradation plus élevés, du fait de leur petite taille et de leur isolement : risque incendie, absence de zone tampon en zone urbaine, échappées de jardin qui viennent envahir les milieux à l'exemple du Mimosa sur la commune de La Londe ou de l'Ailante dans d'autres secteurs. Ces espaces sont par ailleurs fortement fréquentés du fait de leur proximité avec les zones urbaines et l'attrait touristique du littoral. Il convient de noter une surface en résineux importante (avec moins de biodiversité), pour lesquels le risque incendie est plus fort, et qui favorise une colonisation spontanée du pin à la place du chêne.

Le linéaire côtier, très découpé, est caractérisé par une succession de falaises, baies, et plages de sables. Les milieux dunaires trouvent un développement tout particulier sur la commune d'Hyères ; on y trouve notamment la seule localité métropolitaine de Matthiole tricuspide. Les rochers littoraux constituent aussi des milieux naturels fragiles et riches en espèces remarquables et parfois endémiques, telle que l'unique station continentale de la Succowie des Baléares au Lavandou. Les espaces boisés et les milieux ouverts et semi-ouverts associés des îles et îlots du territoire (Île Rousse, Embiez, Porquerolles, Port-Cros et Le Levant) constituent des éléments emblématiques du capital naturel et paysager du territoire Provence Méditerranée, isolés de fait par la mer. Les plus remarquables sont les îles d'Hyères, elles forment de véritables réservoirs de biodiversité, préservés et d'une grande naturalité. En lien direct avec les espaces marins, les espaces littoraux de la frange littorale et des îles forment des continuités écologiques caractéristiques du territoire. La trame bleue maritime est traitée dans le chapitre individualisé du SCoT valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer (cf. volet littoral et maritime).

[19] *Etude des continuités écologiques terrestres (non aquatiques) sur l'aire du SCoT Provence Méditerranée*

Espaces agricoles d'interface écologique avec les réservoirs de biodiversité

En périphérie immédiate des milieux boisés, les lisières agricoles jouent un rôle d'interface essentiel pour le maintien des réservoirs de biodiversité. Elles permettent de limiter les risques de dégradation (risque incendie, échappées de jardin, dérangement par le bruit ou la lumière. Il s'agit d'espaces de déplacement pour la faune et d'espaces de chasse pour certains oiseaux et chauves-souris. Enfin, ces espaces agricoles peuvent être accompagnés de linéaires agro-naturels à fort potentiel : haies, bosquets, canaux d'irrigation. A l'échelle du SCoT, 6 % des espaces agricoles (prairies, vignes, cultures maraichères, etc.) sont concernés (soit près de 3 000 ha). Trois grands ensembles sont identifiés : les piémonts des collines du Castellet à l'ouest, la plaine hyéroise et londaise à l'est et les piémonts du Cap Bénat à l'est.

Les espaces agricoles subissent la double pression d'une part de l'urbanisation, d'autre part de l'enfrichement qui profite au Pin. Les pratiques culturales ne permettent pas encore une meilleure prise en compte de la biodiversité : utilisation encore importante des phytosanitaires, peu d'éléments arborés tels que les haies. Néanmoins, la filière viticole est en bonne santé (AOC, IGP…) avec des pratiques peu intensives, et doit permettre un maintien des surfaces exploitées à long terme (à relativiser sur le territoire). Par ailleurs, l'agriculture maraichère est dynamique avec une augmentation des pratiques d'agriculture biologique et raisonnée plus favorable à la biodiversité.

Corridors écologiques terrestres du SCoT PM

L'essentiel de l'urbanisation, des grandes infrastructures de transport notamment les autoroutes A57 et A50, et des surfaces agricoles plutôt à caractère intensif, se concentrent sur environ 40% du territoire. Les continuités écologiques observent des points de ruptures :

- sur le littoral, qui se caractérise par une urbanisation marquée : en particulier à l'est du Lavandou et sur l'ensemble du littoral à partir de Hyères jusqu'à la limite ouest du territoire où les espèces typiques de l'interface terre/mer trouvent refuge, et où les échanges avec l'arrière-pays sont nécessaires à la survie de la biodiversité ;
- dans la plaine hyéroise et les Maures littorales où l'urbanisation et les infrastructures linéaires de transports rendent difficiles les continuités écologiques ;
- dans la dépression permienne, où la rupture est/ouest constituée par la plaine agricole est traversée par de nombreuses infrastructures linéaires (autoroute, réseau ferré…) ;
- dans la vallée du Gapeau, qui débouche du plateau du Siou-Blanc, traverse la dépression permienne et se jette dans la rade d'Hyères ;
- à l'ouest du territoire (Le Castellet, Saint-Cyr-sur-Mer, la plaine du Bausset), où une absence de réservoirs de biodiversité est liée au fait que ces espaces en mosaïque souvent cultivés sont plus difficiles à caractériser.

Dans ce contexte, une quinzaine de corridors écologiques permettent de connecter les réservoirs de biodiversité terrestres à l'échelle du SCoT. Ces corridors s'appuient sur des espaces à dominante naturelle et agricole, dont la largeur et la fonctionnalité diffèrent. Deux types de corridors sont caractérisés sur le territoire : les corridors écologiques fonctionnels continus et les corridors écologiques fonctionnels mais dégradés.

Plusieurs corridors paraissent fonctionnels au regard de l'analyse écologique. Ils sont parfois interrompus par des routes secondaires, par des zones agricoles, ou par de l'habitat peu dense. Cependant, ces barrières ne semblent pas d'ampleur à empêcher le déplacement des espèces cibles. Il s'agit des lieux suivants :

- Les corridors toulonnais : à l'interface Ville/Nature reliant le Mont-Faron et le Mont Combes et le corridor en milieu semi-ouvert du Revest-Les-Eaux. La liaison écologique entre le Mont-Faron et le Mont Combes, deux réservoirs de biodiversité, est assurée par une large bande boisée entre Dardennes et St-Honorat. Néanmoins, la D46 et quelques zones habitées forment des barrières qui peuvent néanmoins être franchies par certaines espèces inféodées à la trame des milieux boisés. Le corridor du Revest n'est interrompu par aucune barrière majeure.
- La traversée de la vallée Sauvebonne. La plaine de Sauvebonne forme un large corridor constitué d'espaces agricoles entrecoupés de petits boisements, de cours d'eau et leurs ripisylves. Ces éléments présentent un intérêt écologique fort. Quelques éléments fragmentant sont observés (espaces bâtis, clôtures, RD12) mais les corridors qui sillonent la vallée de Sauvebonne sont perméables et fonctionnels.
- A l'ouest du territoire : la traversée du Plateau du Camp à Signes et des vallons de Souviou et de Fauveyrier reliant les collines du Castellet le plateau de Siou-Blanc.
- Les ripisylves, en particulier du Gapeau, du Maravenne et du Pansard, assurent la connexion entre les milieux semi-ouverts et boisés en périphérie immédiate de ces cours d'eau.

Certains corridors sont dégradés par des obstacles anthropiques (routes, voie ferrée, urbanisation diffuse) ou naturels (reliefs abruptes, cours d'eaux difficilement franchissables par certaines espèces, etc.). Ils bénéficient ponctuellement d'éléments reconnectant (ponts, tunnels, continuités hydrologiques, etc.), et sont donc théoriquement fonctionnels pour les espèces communes à fort potentiel de déplacement. Ils sont cependant plus difficilement empruntables par les espèces les plus exigeantes, et mériteraient donc d'être restaurés. Les corridors dégradés sont les suivants :

- La connexion du Gros cerveau avec les réservoirs du Mont Caume, du Croupatier et de la Pointe Fauconnière. Ces corridors sont relativement bien couverts par les milieux favorables au déplacement des espèces inféodées aux sous-trames des milieux boisés et semi-ouverts. Ils sont cependant dégradés par des routes, des gorges, des cours d'eau, ou s'étiolent au milieu de l'urbanisation diffuse.
- Les corridors intersectés par la RD 98 (corridor boisé Maures littorales – Maurettes, basse vallée du Gapeau et corridors semi-ouverts entre La Londe-les-Maures et Bormes-les-Mimosas). Le trafic important qui transite sur cette route et la présence d'un muret central entravent fortement le déplacement de la faune. Quelques éléments reconnectant ponctuels permettent néanmoins d'assurer la perméabilité de cette route pour certaines espèces et jouent un rôle de « passage à faune ». La fonctionnalité réelle de ces éléments reconnectant serait à évaluer.
- La traversée de la dépression permienne à l'ouest du massif des Maures de la Bouisse. Ce corridor est interrompu par une triple barrière d'infrastructures linéaires de transport (autoroute A57, voie ferrée, route nationale RND97), et par des milieux défavorables que constituent les zones de cultures intensives de la vigne. Néanmoins des passages sous la voie ferrée et sous l'autoroute permettent le déplacement des espèces les moins sensibles.
- Les corridors courts mais altérés par de l'habitat diffus (corridor de la colline du Colbre à Collobrières et corridor du hameau des Troisièmes Borrels à Hyères). La faible distance qui sépare les réservoirs que relient ces corridors et le caractère agricole des espaces interstitiels des zones urbanisées rendent ces corridors relativement perméables.
- Des espaces agricoles d'interface écologique avec les milieux humides. Il s'agit des milieux ouverts de la basse vallée du Gapeau à Hyères et dans la plaine de la Garde et du Pradet. Si ces espaces ne peuvent pas être modélisés comme des corridors écologiques linéaires, ils forment des corridors surfaciques, constitués d'une mosaïque de milieux ouverts à caractère agricole. Ils sont en contact avec des réservoirs et des corridors de la sous-trame des milieux humides avec lesquels ils ont une interaction (zones d'expansion de crues, etc.). Les infrastructures agro-naturels (haies, bosquets, canaux d'irrigation) jouent un rôle très important dans la fonctionnalité de ces corridors. Ces corridors sont cependant fragmentés par des routes et du bâti. Le Parc Nature du Plan de la Garde et les projets de Zone Agricole Protégée de la commune de La Garde renforcent la protection de ces espaces.

Les espaces de « nature ordinaire » dans les milieux urbain et périurbain jouent un rôle d'espaces relais entre les réservoirs de biodiversité. Ces espaces naturels ou agricoles fragmentés ne constituent pas des corridors écologiques fonctionnels. Ils assument cependant les fonctions d'espaces « relais » pour l'implantation et le développement d'une « nature ordinaire » (non patrimoniale) en ville. Ces espaces peuvent être des espaces verts (parcs et jardins), des espaces naturels sans valeur écologique forte (support de faune-flore ordinaire), des alignements d'arbres, haies et bosquets. Les espaces « relais » les plus caractéristiques du territoire sont ceux qui relient le Cap Sicié aux monts Croupatier-Gros Cerveau, ou encore la connexion entre la Presqu'île de Giens et le continent hyérois. Ces espaces ne sont pas reliés spatialement mais ils assurent une fonction connectante pour certaines espèces volantes (oiseaux, insectes, chiroptères).

Trame bleue du SCoT PM

La trame bleue est composée de cours d'eau et de zones humides. Ces dernières sont en lien direct avec la trame verte notamment pour les échanges biologiques avec les milieux ouverts (prairies, landes, etc.) et avec les boisements au niveau des ripisylves.

Rares sur le territoire du SCoT, les milieux humides se caractérisent par différentes sous-trames : lagunes littorales et estuaires, marais intérieurs, marais maritimes, plans d'eau et étangs, prairies humides, roselières et canne de Provence. Ils sont pour la plupart fragilisés, en raison de leur petite taille, de leur isolement et de leur fragmentation, d'autant plus que les corridors écologiques qui les relient sont très peu fonctionnels (hormis ceux qui suivent les ripisylves). Une grande partie d'entre eux sont identifiés comme réservoirs de biodiversité aquatiques. Les vallées qui remontent entre les massifs semi-montagneux jouent un rôle primordial à l'échelle du SCoT en constituant les seuls corridors fonctionnels orientés Nord-Sud.

Plusieurs grands ensembles de réservoirs humides sont identifiés :

- Réservoirs des marais salants. Les vieux salins d'Hyères et les salins du Pesquiers occupent une position charnière entre l'Afrique et l'Europe et abritent une avifaune très importante. On rencontre également la Cistude d'Europe, sur les vieux salins.
- Réservoirs des prairies humides. Ces milieux présentent un intérêt écologique fort. Les plus remarquables sont dans la plaine de La Garde et du Pradet et aux abords des marais de Hyères et en bordure du Gapeau. Elles hébergent plusieurs espèces végétales protégées (*Anemone coronaria* et *Phalaris aquatica*).
- Réservoirs des ripisylves. Ces réservoirs couvrent particulièrement les ripisylves du Gapeau, du Pansard, du Maravenne et du Réal Collobriers. Ils abritent plusieurs espèces patrimoniales dont la Cistude d'Europe, le Cincle plongeur, le Martin-pêcheur d'Europe, l'écrevisse à patte blanche et le Murin à oreilles échancrées qui affectionne les massifs forestiers entrecoupés de zones humides. Les ripisylves du Pansard et du Maravenne présentent des peuplements à Lauriers roses sauvages, espèce patrimoniale et rare.
- Les Maures. Ces massifs présentent des vallons frais et humides. On y retrouve Martin-pêcheur d'Europe, Grenouille agile, Pélodyte ponctué, Cistude d'Europe, Murin à oreilles échancrées ou encore la Tortue d'Hermann.
- Les zones humides artificielles. Le territoire est ponctué de zones humides artificielles qui jouent un rôle socio-économique fort : alimentation en eaux (irrigation, DFCI, eau potable), tourisme, sports et loisirs. Mais elles recèlent également de potentialités écologiques. Certaines de ces zones humides artificielles ont été colonisées par des peuplements végétaux et animaux remarquables. C'est le cas notamment des mares des rochers de l'Aigue sur la commune d'Evenos.

Le réseau hydrographique dense maille équitablement le territoire. Certains cours d'eau sont des réservoirs de biodiversité aquatiques ; ils sont essentiellement répartis à l'est du territoire et autour du Gapeau :

- Les Maures. Un maillage très serré de cours d'eau et d'affluents dont la Môle, la Giscle, le Réal Collobriers mais aussi le Maravenne sont reconnus comme des réservoirs biologiques au sens du SDAGE et du code de l'environnement. D'une naturalité très forte, ils assurent le potentiel écologique du massif des Maures.
- Le Gapeau et ses affluents. Ils constituent le bassin versant le plus vaste du territoire. Le Gapeau est reconnu pour la présence d'Anguille et d'Alose, poissons migrateurs hautement protégés.
- Les cours d'eau en très bon état et bon état écologique au sens du SDAGE 2016-2021. Outre les cours d'eau principaux des Maures, le Pansard, le vallon de Tamary et le Batailler à l'est du territoire, certains affluents du Gapeau dont le Vallaury et le Petit Réal, et le ruisseau le Dégoutant à l'ouest.

Les réservoirs de biodiversité du Gapeau, du Maravenne et du Batailler présentent un état dégradé où les continuités écologiques peuvent être remises en causes.

Au-delà des cours d'eau et leurs ripisylves retenus en réservoirs de biodiversité, tous les cours d'eau (permanents et temporaires) jouent un rôle de corridor écologique pour former une continuité hydrologique reliant les différents réservoirs humides mais aussi terrestres. C'est le cas plus particulièrement du Gapeau, du Réal Martin et de son affluent le Collobrier, du vallon des Borrels, du Maravenne et du Pansard, dont les milieux rivulaires permettent la connexion entre les réservoirs des milieux humides qui bordent ces cours d'eau. De la même manière la Reppe dessine un corridor entre les zones humides d'Evenos, et le Las connecte le lac de Revest-les-Eaux à la zone humide de Dardennes. La fonctionnalité écologique de certains cours d'eau peut être dégradée par la fragmentation liée à la présence d'obstacles à l'écoulement, par une mauvaise qualité de l'eau (état écologique et / ou chimique dégradé) et par une dégradation des ripisylves. C'est le cas notamment des petits côtiers toulonnais Le Las, le Saint-Joseph, l'Eygoutier, le Roubaud, le Faveyrolles, la Reppe et le Grand Vallat.

Scénario tendanciel

Conjuguée aux effets du changement climatique sur le fonctionnement et le déplacement des espèces, la poursuite de l'étalement urbain tel qu'observé ces 10 dernières années pourrait conduire à une relative perte de biodiversité. Les habitats les plus vulnérables seraient les zones naturelles, boisées, agricoles ou humides isolées, les espaces littoraux enclavés dans le tissu urbain, la presqu'île et les marais salants hyérois. Les grands massifs forestiers des Maures et de la Sainte Baume seraient bien préservés. La mise en place du parc naturel régional de la Sainte Baume renforcerait la protection et la valorisation durable du massif.

L'évolution des pratiques agricoles vers une diminution de l'utilisation d'intrants serait en faveur de la biodiversité ; les effets seraient progressifs au-delà de l'horizon du SCoT.

La zone humide du Plan de la Garde et du Pradet, restaurée en tant que parc départemental de la nature, représente un atout important en termes de biodiversité, de gestion du cycle de l'eau et d'atténuation au changement climatique (forte séquestration du carbone). Parallèlement, la politique de préemption d'espaces naturels sensibles du Conseil départemental (auparavant toutes les anciennes zones ND des POS) serait réorientée vers l'acquisition prioritaire de sites à enjeux forts, notamment écologiques.

La montée en compétence de Toulon Provence Méditerranée favoriserait localement une meilleure coordination de l'action publique sur les problématiques d'espaces naturels, de gestion de l'eau et des milieux aquatiques, d'assainissement et de gestion des déchets.

Concernant le littoral, l'élargissement du périmètre du parc naturel de Port-Cros aux communes littorales voisines permettrait de mieux préserver la grande richesse écologique du site et de mieux gérer l'afflux touristique estival. Le Conservatoire du littoral n'acquerrait pas de nouveaux sites mais plusieurs extensions auraient lieu à moyen terme : Port d'Alon (Cadière-d'Azur), Cap Bénat (Bormes-les-Mimosas) et Fabrégas (La Seyne-sur-Mer).

Enjeux écologiques sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)
- Prendre en compte la nature en ville
- Préserver ou restaurer les corridors écologiques
- Préserver les zones humides, les cours d'eau et les ripisylves et restaurer les fonctionnalités hydroécologiques

Le territoire est porteur d'une richesse écologique exceptionnelle très attractive générant un cadre de vie de grande qualité. 80 000 hectares, soit 65% du territoire, sont des espaces naturels et forestiers, zones humides et cours d'eau. D'ores et déjà en grande partie protégé par des dispositifs de gestion environnementale, l'enjeu principal est de maintenir l'équilibre entre préservation de ces espaces et le développement. La bonne prise en compte de l'enjeu passe par une hiérarchisation des espaces porteurs de biodiversité selon leur richesse : il s'agit en premier lieu de préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces).

L'enjeu de préservation de biodiversité doit se traduire non seulement par la délimitation de réservoirs de biodiversité, mais également par la définition de corridors écologiques à préserver ou restaurer (liaisons entre les réservoirs), les deux composantes de la trame verte et bleue. Les espaces à préserver constituant la trame bleue (à la fois réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) sont les zones humides, les cours d'eau et leurs ripisylves. Les fonctionnalités hydroécologiques des cours d'eau doivent à ce titre être préservées.

La nature en ville (espaces verts et boisés publics, jardins, cœurs d'îlots, friches, mails plantés …) remplit de multiples fonctions environnementales (biodiversité, cycle de l'eau, lutte contre l'imperméabilisation des sols, rafraîchissement de la ville, fixation de polluants et stockage de carbone). Sa bonne prise en compte dans les projets d'aménagement constitue un autre enjeu important pour le SCoT PM. Il s'agit aussi d'intégrer la trame brune (richesse écologique des sols) et la trame noire (lutte contre la pollution lumineuse) dans les projets urbains.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la biodiversité

Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)

Le SCoT Provence Méditerranée précise la trame verte et bleue définie dans le SRCE PACA. Le SCoT délimite plus de 78 000 hectares de réservoirs de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité de la trame verte font partie du réseau vert du SCoT et doivent à ce titre être préservés par un règlement adapté dans les documents d'urbanisme locaux (DOO 1.1. Orientations 2.B.b/e).

Deux grandes entités sont encore bien connectées dans le territoire : le massif de la Sainte-Baume et le massif cristallin des Maures. Ce sont des atouts pour une trame verte de qualité qui garantit une bonne fonctionnalité des réservoirs de biodiversité (espace de quiétude, espace suffisant pour les espèces à grand territoire…). Dans le respect de bonnes pratiques, les activités sylvo pastorales encouragées par le SCoT ne remettraient pas en cause leur rôle de réservoir de biodiversité car la ressource en bois est abondante.

Au titre de la loi Littoral, le SCoT identifie des espaces remarquables et des coupures d'urbanisation à préserver, notamment pour leur richesse écologique (DOO 1.1. Orientation 2.B.i).

Les orientations du SCoT permettant de préserver les réservoirs de biodiversité se voient renforcées par les dispositifs de protection et de gestion existants. Parmi les 78 000 hectares de réservoirs de biodiversité identifiés au SCoT, 50**%** sont couverts par des dispositifs de protection et/ou gestion existants : arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve biologique des Maures, Espaces Naturels sensibles, sites classés, sites inscrits, sites Natura 2000, sites du conservatoire du littoral, cœur du parc marin et terrestre du Parc national de port-Cros.. En y ajoutant le périmètre du Parc régional de la Sainte-Baume et l'aire de d'adhésion du parc national de Port-Cros, 75% des réservoirs de biodiversité sont couverts.

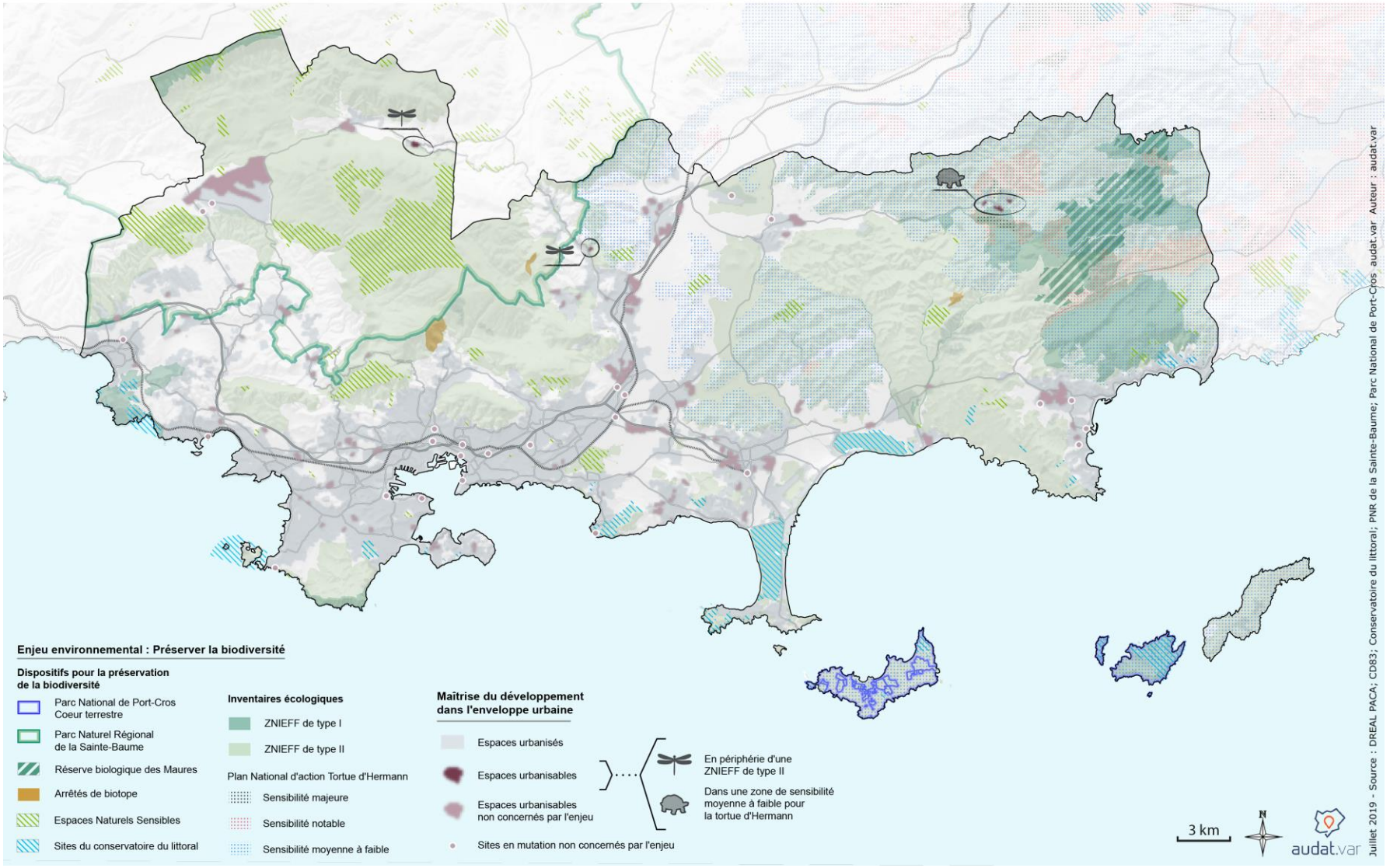
	ha	**%**
Réservoirs de biodiversité	**78 000**	**100**
Réservoirs de biodiversité sous dispositifs de protection/gestion	**38 000**	**49**
Réservoirs de biodiversité sous dispositifs de protection/gestion + PNR Sainte-Baume + Aire d'adhésion PNPC	**58 800**	**75**

Le SCoT prend bien en compte l'ensemble des périmètres de protection biodiversité, qui ne coïncident avec aucun espace urbanisable.

Concernant les périmètres d'inventaire, une vigilance devra être portée sur les espaces urbanisables de la commune de Collobrières, situés en zone à sensibilité moyenne à faible pour la tortue d'Hermann : « les aménagements doivent être réduits au minimum et les zones déjà aménagées doivent être prioritairement utilisées et densifiées ». Aucun espace urbanisable n'est situé en ZNIEFF 1. Deux espaces urbanisables se situent en périphérie d'une ZNIEFF 2. Au vu de la localisation, de la superficie et de la nature des projets attendus, on peut juger ceux-ci comme très peu impactants sur la biodiversité.

Notons qu'une analyse complémentaire a été effectuée à partir de la base de données d'inventaire écologique SIlene (extraction janvier 2018). Deux espèces ont été inventoriées sur le site Beaupré : Damier de la Succise (lépidoptère) - 1 relevé en 2010, Fragon (plante liliacée) - 1 relevé en 2016. L'enjeu sur ce site réside en particulier dans la prise en compte de la ripisylve du Gapeau (partie intégrante de la Znieff 2 Chaîne de la Sainte-Baume) dans le projet d'aménagement.

Points de vigilance pour la préservation de la biodiversité
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Prendre en compte la nature en ville

Le SCoT aurait globalement un impact positif sur la nature en ville. La mise en œuvre de l'orientation 26 du DOO 3.1 permettrait de développer la place de la nature dans les espaces publics en :

- favorisant les plantations d'arbres et d'arbustes d'essences locales au travers de structures végétales traditionnelles ; arbres d'ombrage isolé, alignements d'entrée de ville ou le long de voie structurante entre quartiers, mails ou cours en cœur d'espace public, jardins partagés… :
- mettant en valeur les cours d'eau et leurs abords (berges) en milieu urbain dans le respect du fonctionnement des milieux naturels pour développer la biodiversité en ville et améliorer le cadre de vie ;
- intégrant les ouvrages hydrauliques à la conception des espaces verts (noues, bassins écologiques, prairies inondables…) :
- limitant l'imperméabilisation des sols par les nouveaux aménagements (renforcé par l'orientation 39.A du DOO 4.1)
- intégrant le mobilier urbain et de collecte des déchets
- adaptant l'éclairage pour minimiser la pollution lumineuse.

La bonne intégration de cette orientation dans les PLU couplée à celle visant l'aménagement d'une armature de parcs et jardins (DOO 3.1 Orientation 34) permettrait de mettre en place une véritable trame verte d'agglomération, c'est-à-dire un réseau de liaisons vertes et espaces verts multifonctionnels (nature en ville, vocation sociale et récréative, lutte contre les pollutions atmosphériques, rafraichissement …). Celle-ci serait renforcée par la constitution d'une trame brune (favoriser la biodiversité dans les sols en limitant l'imperméabilisation des sols) et d'une trame noire (lutter contre la pollution lumineuse).

Préserver ou restaurer les corridors écologiques

Cet enjeu fait partie intégrante de la trame verte et bleue du SCoT Provence Méditerranée, qui identifie 13 corridors écologiques, soit 7 corridors à préserver et 6 corridors à restaurer. Les PLU doivent les préserver, et le cas échéant les restaurer. (DOO 1.1. Orientation 2.B.e). Deux espaces urbanisables sont concernés (cf carte « Points de vigilance pour la préservation/restauration de la TVB »)) :

- extension du parc d'activités à Signes (corridor écologique à préserver)

- Chautard à Evenos (corridor écologique à restaurer)

Les corridors localisés sur ces espaces urbanisables constituent des mesures de réduction (corridor écologique à préserver) et de compensation (corridor écologique à restaurer) de l'impact potentiellement négatif qu'engendrerait l'urbanisation de ces sites sur la biodiversité.

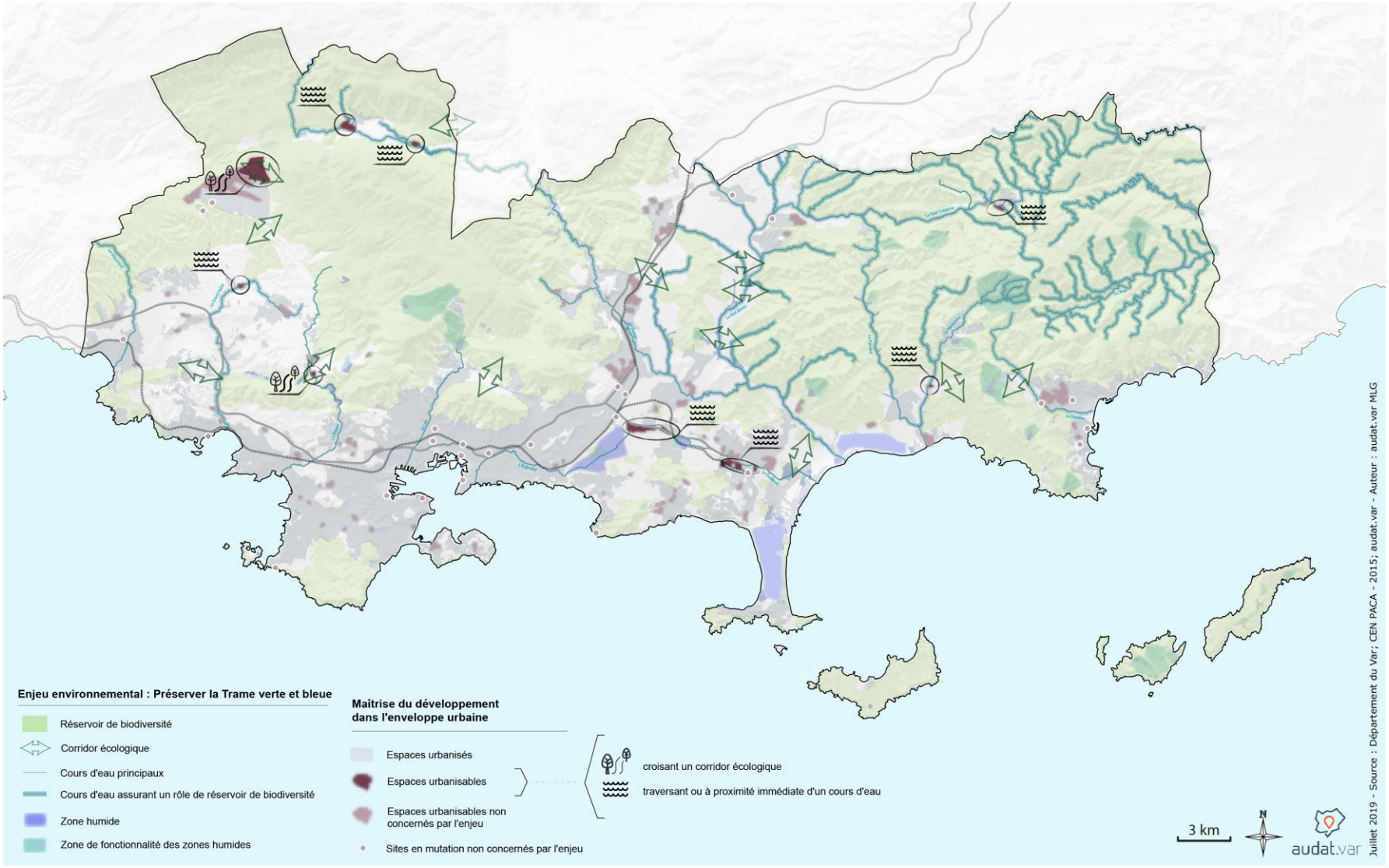
Préserver les zones humides, les cours d'eau et leurs ripisylves et restaurer les fonctionnalités hydroécologiques

Le SCoT impacterait positivement la trame bleue ; les plans locaux d'urbanisme doivent préserver le réseau bleu : zones humides, cours d'eau et leurs ripisylves, berges non imperméabilisées. Les berges artificialisées doivent quant à elle être restaurées à l'occasion d'opérations d'aménagement et de renouvellement urbain (DOO 1.1. Orientation 2.B.c).

De manière plus indirecte, l'orientation 26 (DOO 3.1) en lien avec l'amélioration de la qualité des espaces publics au niveau des cours d'eau en milieu urbain et les orientations 39 et 42 qui visent une meilleure gestion de la ressource en eau (DOO 4.1 et 4.2) auraient un impact positif sur la biodiversité et les milieux aquatiques.

Le cours d'eau de l'Eygoutier traverse les espaces urbanisables Chemin long et Giavy sans que cela ait d'impact à ce stade. Il devra par la suite être intégré aux projets, pour ses dimensions trame bleue et gestion du ruissellement attenant. La gestion des cours d'eau devra aussi être intégrée aux autres espaces urbanisables identifiés à proximité immédiate d'un cours d'eau.

Points de vigilance pour la préservation/restauration de la TVB
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Ressource en eau

La thématique Ressource en eau est abordée suivant le grand et le petit cycle de l'eau. La première partie s'attache à faire un état des lieux des masses d'eaux superficielles et souterraines présentes sur le territoire. S'ensuit un état qualitatif et quantitatif de cette ressource. Le petit cycle de l'eau est ensuite traité selon les deux axes majeurs : alimentation en eau potable et assainissement. Le risque inondation par débordement et le ruissellement, problématiques intimement liées à la gestion de la ressource en eau sont étudiés dans le chapitre Cadre de vie. Les thématiques de la biodiversité des milieux aquatiques et de la trame bleue sont intégrées au sein de la partie Biodiversité.

Etat initial

Un contexte réglementaire et de gouvernance en pleine évolution

En France, depuis la loi sur l'eau de 1992, le paysage réglementaire du domaine de l'eau évolue. Initié par la politique communautaire globale de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, le SDAGE (Schéma de Gestion et d'Aménagement des Eaux) constitue le cadre de référence de la politique nationale dans le domaine de l'eau. Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la DCE à l'échelle d'un bassin hydrographique Pour le bassin Rhône Méditerranée, le SDAGE 2016-2021 approuvé le 3 décembre 2015 est le deuxième plan de gestion dans la continuité du précédent SDAGE approuvé en 2009 pour la période 2010-2015.

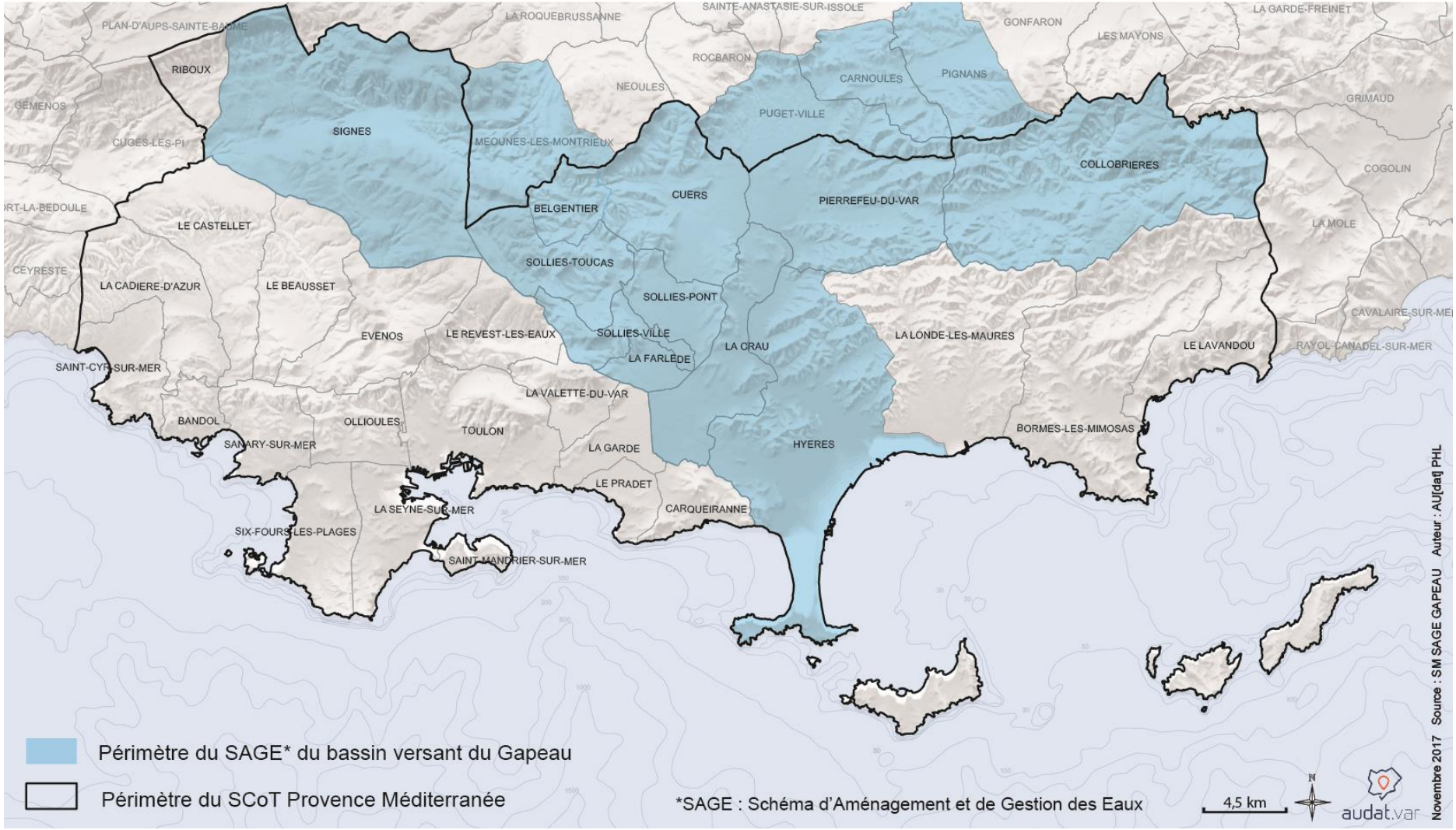
Etroitement imbriquée à la politique de gestion du risque d'inondation, le SDAGE fixe à travers l'orientation fondamentale n°8 d'augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. Orientation reprise par le plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) Rhône Méditerranée approuvé le 7 décembre 2015. Le risque d'inondation est présenté plus loin (cf. Partie « Risques naturels et technologiques »).

Pour répondre aux objectifs d'atteinte de bon état des eaux fixés par le SDAGE, différents outils de planification locale sont mis en place sur le territoire Provence Méditerranée :

- Le SAGE (Schéma d'Aménagement des Eaux) du bassin versant du Gapeau, porté par le Syndicat Mixte du bassin versant du Gapeau, sera approuvé en 2018 ;
- Les contrats de baie :
    - Contrat de baie de la Rade de Toulon, piloté par la métropole Toulon Provence Méditerranée ;
    - Contrat de baie des îles d'Or, piloté par la métropole Toulon Provence Méditerranée ;
    - Contrat de baie de la métropole marseillaise, incluant la baie de Saint-Cyr-les-Lecques, piloté par la métropole marseillaise et la ville de Marseille.

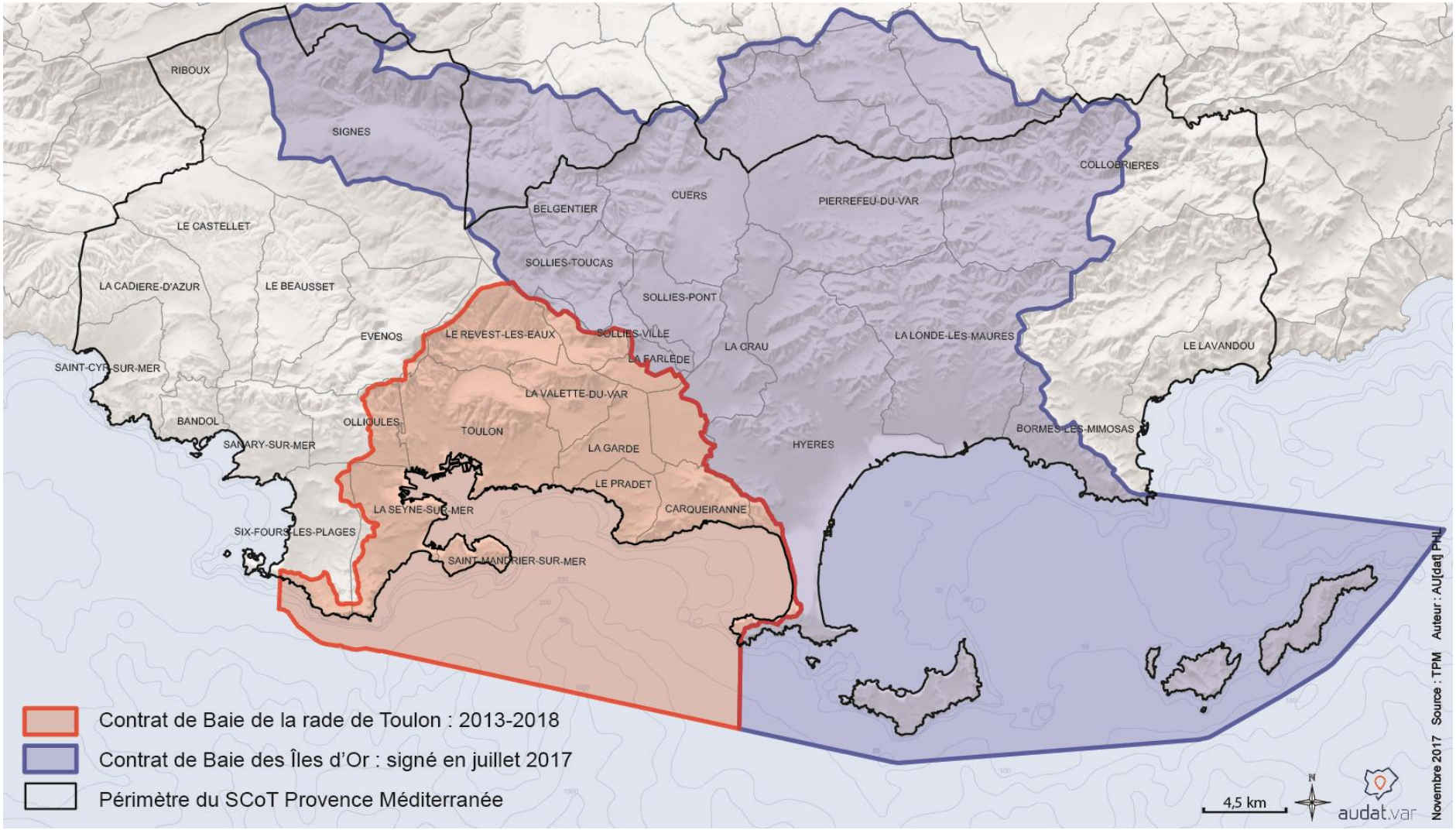
Périmètre du SAGE* du bassin versant du Gapeau

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Contrats de Baie

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Concernant la gouvernance, le mouvement de décentralisation connait une nouvelle étape en 2014 avec l'adoption de la loi de « Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles » (MAPTAM) et la Loi NOTRE. Il renforce le rôle des intercommunalités en matière de gestion de l'eau avec la prise de compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) au 1er Janvier 2018 et de la prise de compétence eau et assainissement au 1er janvier 2020.

En 2017, sur le territoire Provence Méditerranée, ces compétences sont éclatées. La métrpole Toulon Provence Méditerranée dispose depuis le 1er janvier 2009 des compétences d'assainissement collectif et non collectif. Pour les autres intercommunalités du territoire, le service d'assainissement est assuré tout ou partie par les communes de façon individuelle. La gestion des eaux pluviales est une compétence communale sur l'ensemble du territoire. L'alimentation en eau potable est encore très hétérogène ; elle est soit communale, soit assurée par des Syndicats Intercommunaux. La gestion des milieux aquatiques et du risque d'inondation, est morcelée ; elle est assurée ponctuellement par les communes sur certains cours d'eau, ou par des syndicats de gestion des eaux sur le bassin versant de l'Eygoutier et celui du Gapeau ; à noter qu'il existe un syndicat d'études de la Reppe et du Grand Vallat.

A partir de 2018 et 2020, les transferts de compétences devraient donner une cohérence à l'ensemble de la gestion de l'eau avec une politique communautaire globale.

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée se situe dans le bassin Rhône-Méditerranée qui couvre 120 000 km2 (9 régions et 30 départements) et regroupe les sous-bassins versants des cours d'eau continentaux s'écoulant vers la Méditerranée et le littoral méditerranéen. Ce bassin est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021, approuvé le 20 novembre 2015 par le comité de bassin, qui est entré en vigueur le 1 janvier 2016.

Réseau hydrographique et masses d'eau souterraines

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée se caractérise par un réseau hydrographique dense, une grande diversité des types de masses d'eau souterraines et des zones humides riches et diversifiées.

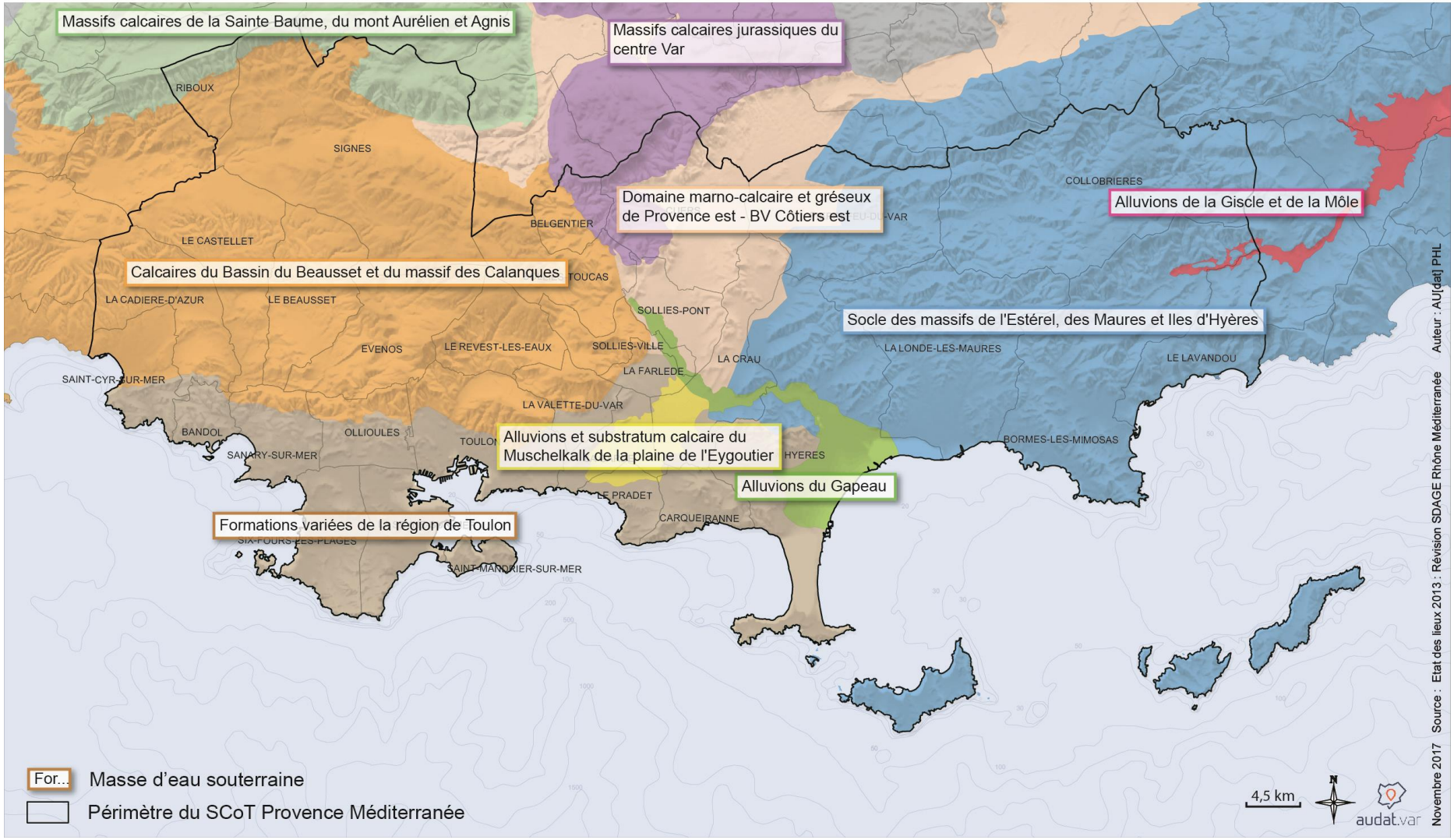
Le SDAGE identifie 9 masses d'eau souterraines sur le territoire. Elles constituent une ressource locale pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation agricole du territoire. Elles jouent également un rôle important dans le fonctionnement de milieux naturels superficiels : soutien des débits des cours d'eau, en particulier en période d'étiage, et maintien des zones humides dépendantes.

Le territoire est découpé en 7 sous bassins versants. Le SDAGE identifie 26 cours d'eau (ou portion de cours d'eau) dont 10 principaux et 1 plan d'eau (retenue de La Verne) sur le territoire Provence Méditerranée.

L'état des lieux des masses d'eaux côtières du territoire est traité dans l'Etat initial de l'Environnement du Volet Littoral et Maritime du SCoT Provence Méditerranée.

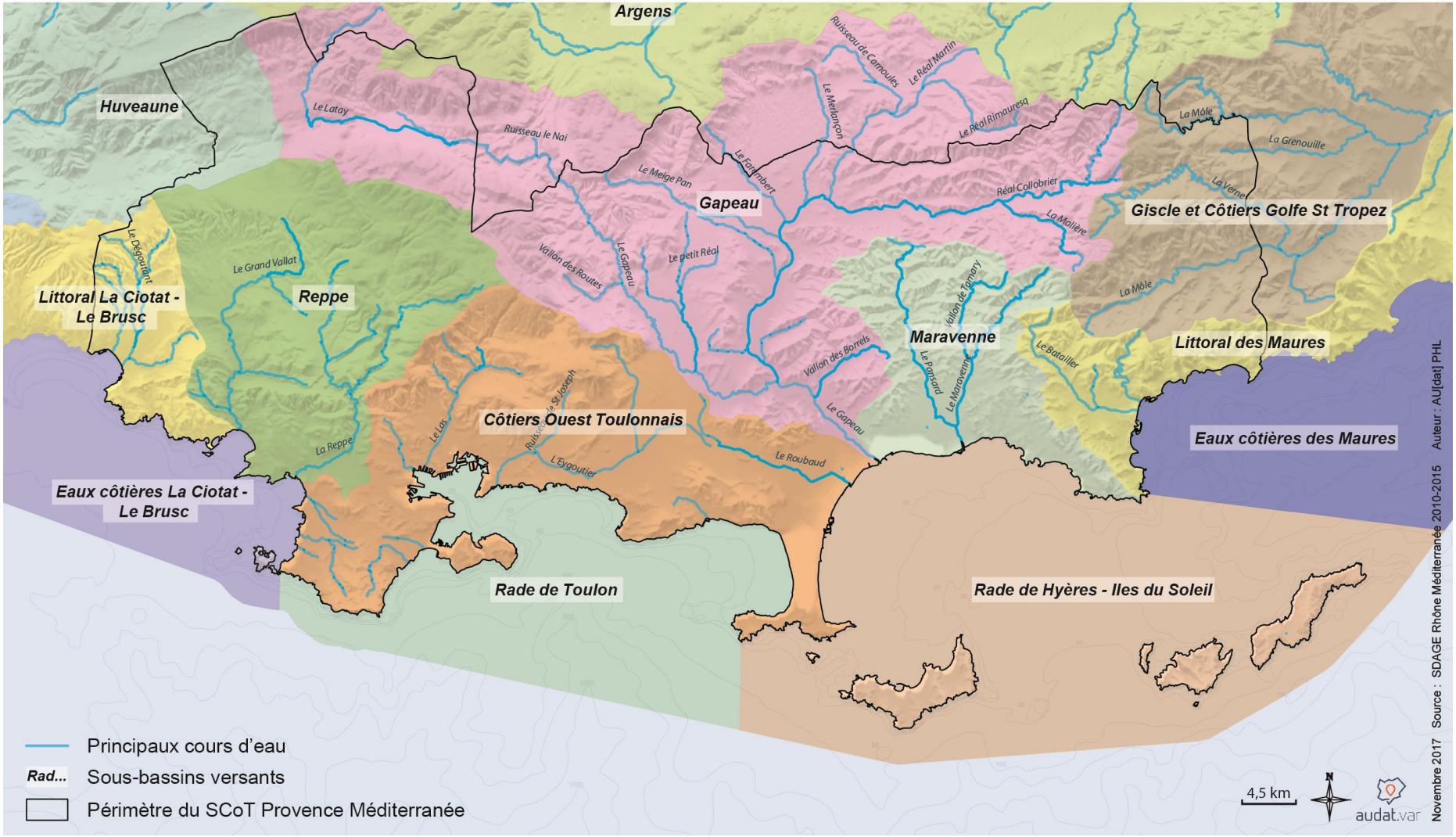
Masses d'eau souterraines

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Masses d'eau superficielles : sous-bassins versants et cours d'eau

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



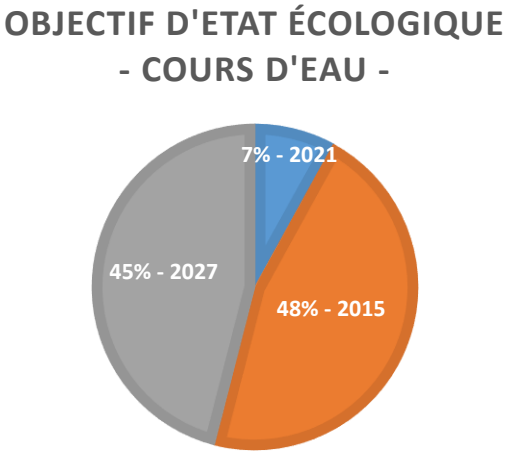
Etat qualitatif et quantitatif des masses d'eau

Etat qualitatif et quantitatif des eaux superficielles

Soumis au climat méditerranéen, les cours d'eau côtiers subissent plusieurs pressions qui peuvent être d'ordre quantitatif (déficit hydrique, milieux aquatiques temporaires, crues subites), qualitatif (pollutions ponctuelles ou diffuses par le ruissellement, les activités agricoles ou industrielles) ou hydro-morphologiques (traversée du cours d'eau par des infrastructures de transport …).

Deux masses d'eau superficielles, alimentant en eau potable le territoire du SCoT, connaissent un déséquilibre quantitatif relatif aux prélèvements : le sous-bassin versant de l'Argens, dont dépend la retenue de Carcès (principale source d'alimentation de l'aire toulonnaise) et le sous-bassin versant du Gapeau.

14 cours d'eau présentent un état écologique moyen à mauvais et bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte du bon état à 2021 ou 2027. Concernant l'état chimique, 2 cours d'eau présentent un état chimique mauvais (l'Eygoutier et le Gapeau – partie amont) et bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte du bon état à 2027. La retenue de la Verne est en bon état écologique et chimique.



Etat qualitatif et quantitatif des eaux souterraines

Dans le SDAGE 2016-2021, l'état global (quantitatif et chimique en 2014) des masses d'eau souterraines du SCoT Provence Méditerranée est classé comme bon, à l'exception de trois masses d'eau :

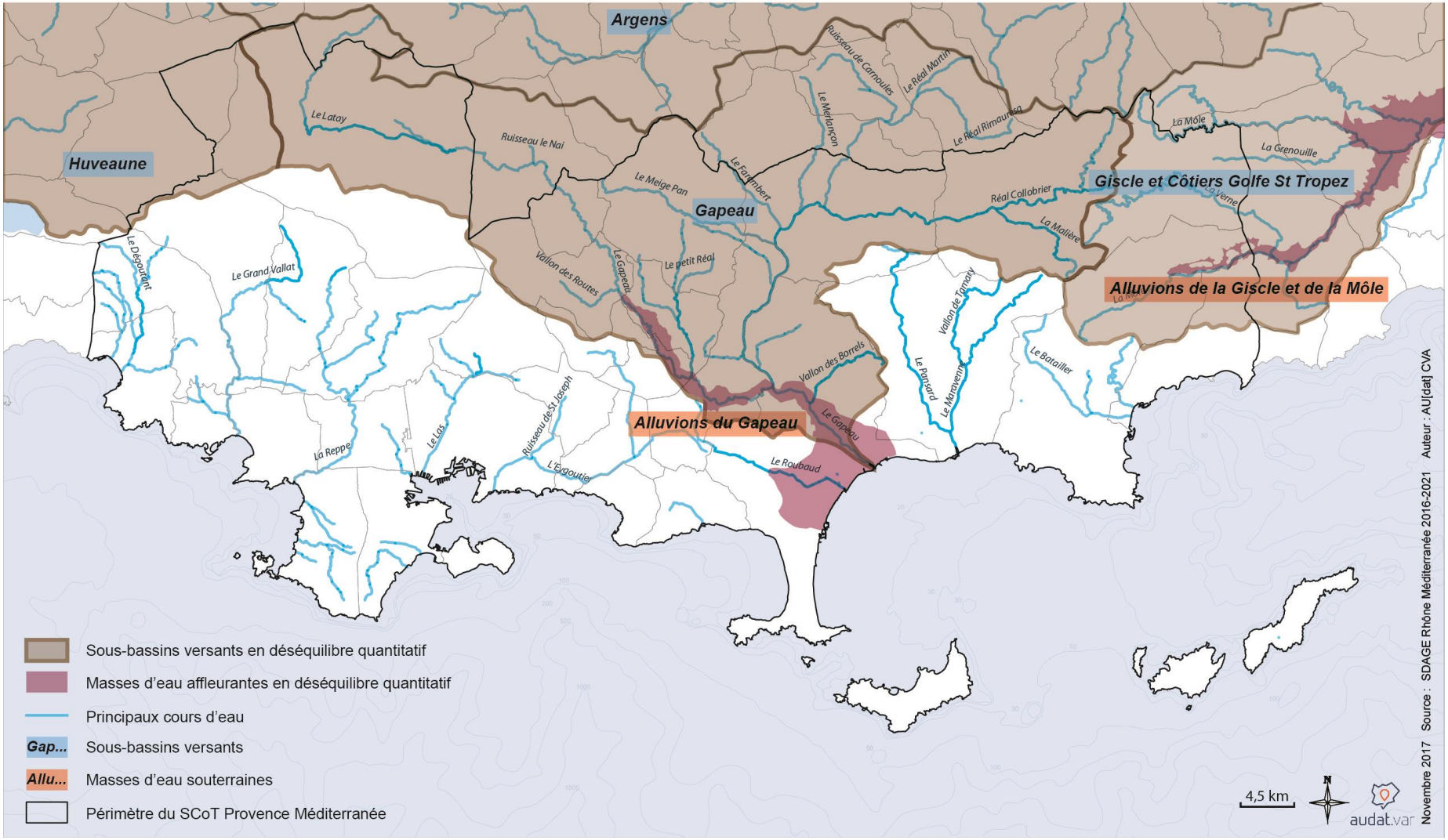
- Les « Alluvions du Gapeau » présentent un état quantitatif et un état chimique médiocre et à ce titre, elles bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte des objectifs de bon état à 2021 (état quantitatif) et 2027 (état chimique)
- Les « Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier » présentent un état chimique médiocre et à ce titre, elles bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte des objectifs de bon état à 2027
- Les « Alluvions de la Giscle » (à l'extrémité est du territoire) présentent un état quantitatif médiocre, et à ce titre, elles bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte des objectifs de bon état à 2021

Les sept stations de qualité des eaux souterraines présentes sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée donnent des informations sur l'état chimique de certaines masses d'eau et confirme la problématique de pollution diffuse des nappes alluviales du Gapeau et de l'Eygoutier[20].

La pollution nitratée sur la partie aval du bassin versant de la plaine alluviale du Gapeau a engendré le classement depuis 1999 d'une partie du territoire (La Garde Carqueiranne, Hyères et La Crau) en zone vulnérable aux nitrates (ZVN). Les exploitants agricoles doivent respecter une réglementation spécifique (Directive Nitrate) ainsi qu'un programme de mesures obligatoires, dont la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau, la réalisation d'un plan prévisionnel de fertilisation et la tenue d'un cahier d'enregistrement des apports, la couverture des sols pendant la période de lessivage, les analyses de sol, le retraitement des eaux de drainage en culture hors-sol...

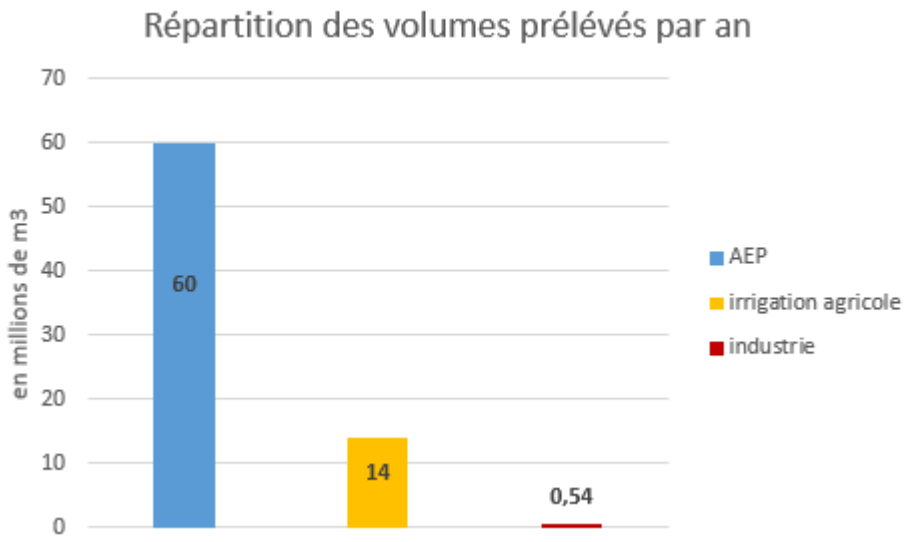
[20] *Etat des eaux de 2005 à 2012/source : site* www.Eaufrance.fr

Sous-bassins versants et eaux souterraines en déséquilibre quantitatif relatif aux prélèvements dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Alimentation en eau potable

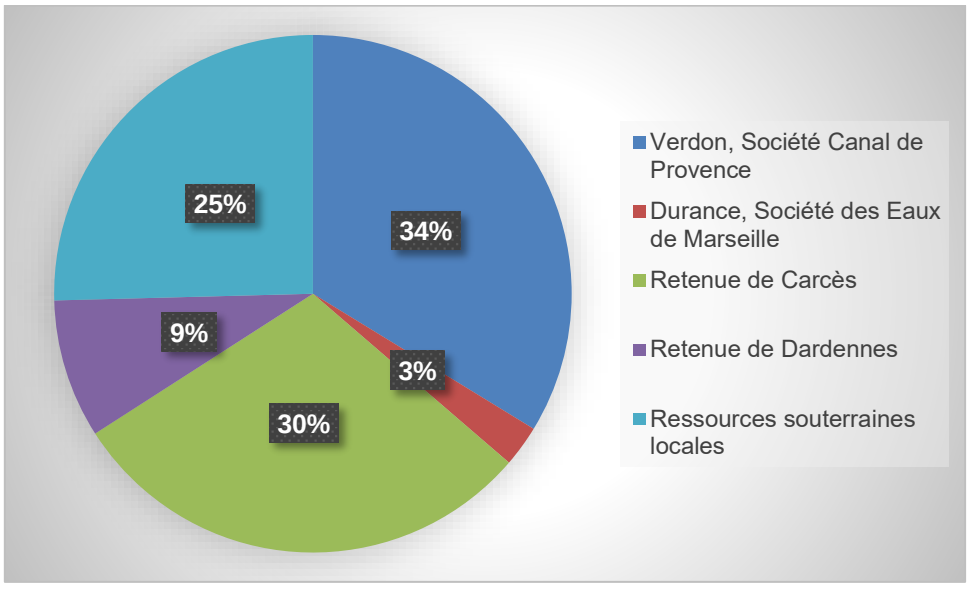
Les usages de l'eau sont diversifiés : Alimentation en Eau Potable (AEP), irrigation pour l'agriculture, irrigation des 3 golf, usages industriels, lutte contre les feux de forêt. Ce paragraphe s'axe sur l'enjeu fort du territoire, l'alimentation en eau potable, étant donné qu'il représente 80% des prélèvements totaux (soit 60 millions de m^3/an ; ressources superficielles et souterraines, externes et locales) et 70% des prélèvements locaux (soit 15 millions de m^3/an ; bassin versant du Gapeau et nappes souterraines).



Sources d'alimentation en eau potable et volumes prélevés

L'approvisionnement en eau sur le territoire du SCoT est assuré en 2012 à 75% par des eaux de surface, externes au territoire (Verdon et Caramy-Issole) et locales (bassin versant du Gapeau), mais aussi par des eaux souterraines locales à hauteur de 25%.

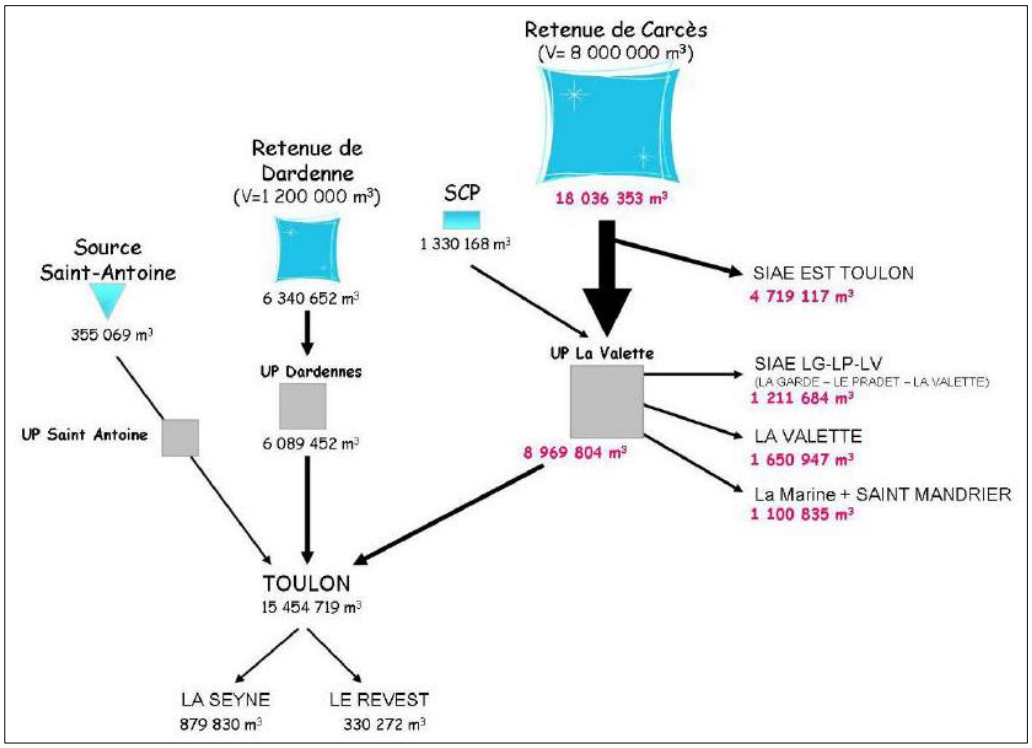
Sources d'alimentation et volumes prélevés en 2012 (58 363 998 m^3 d'eau prélevés au total)



Sources : Agence de l'eau RMC, Société du Canal de Provence, Société des Eaux de Marseille, site internet : sierm.eaurmc. fr

Il existe un lien fort du territoire Provence Méditerranée avec le secteur de l'Argens et en particulier le sous-bassin versant Caramy-Issole qui alimente la retenue de Carcès. Cette retenue permet d'alimenter en eau potable près de la moitié des communes du SCoT dont la ville de Toulon à 70% et la Marine Nationale. Le sous-bassin versant de l'Argens connait des pressions hydrobiologiques importantes qu'il convient de résorber.

Schéma de principe des prélèvements, imports, exports de la Ville de Toulon et de la retenue de Carcès – Données 2009 (Source : Conseil Départemental du Var)

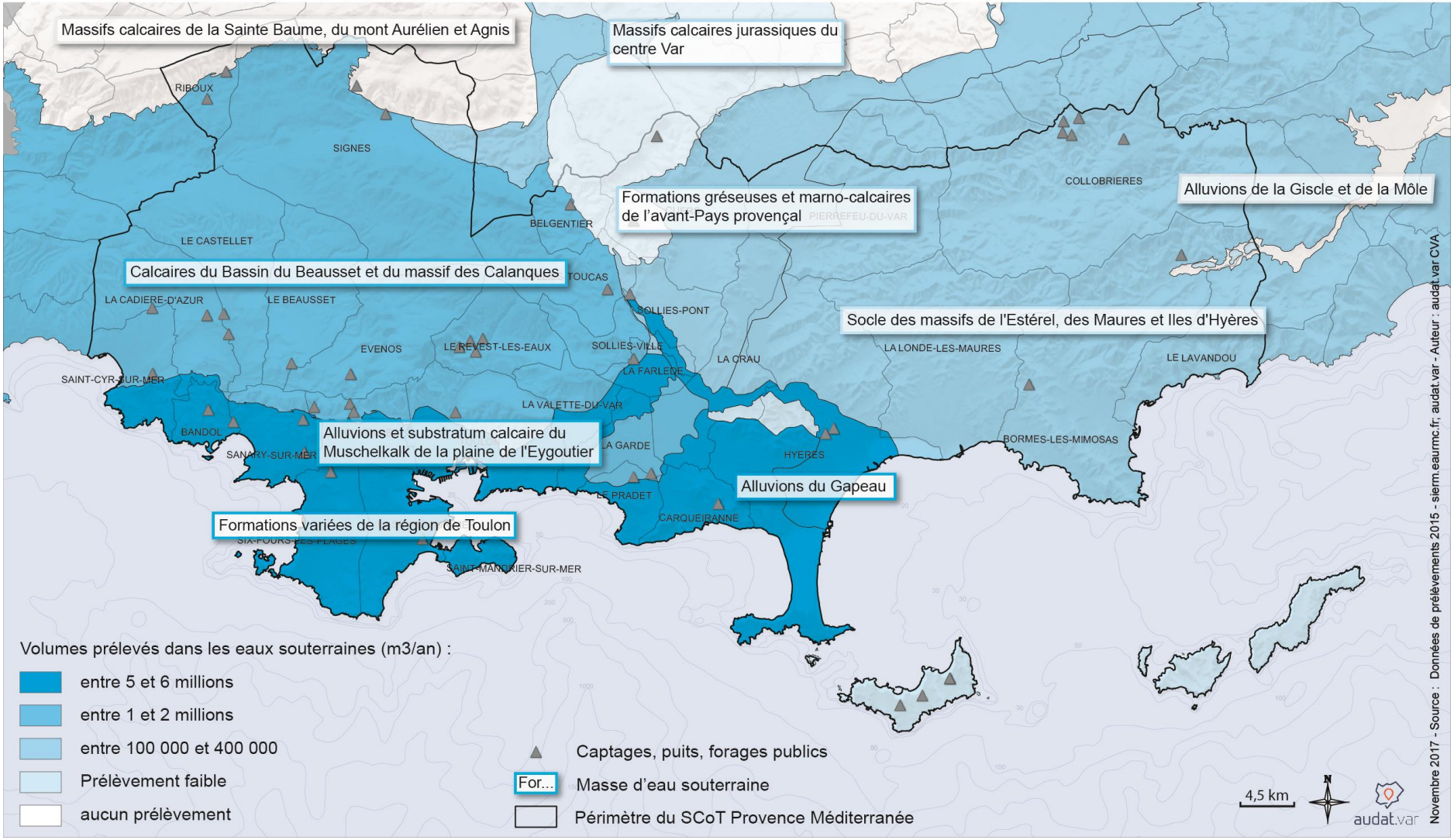


Sept masses d'eau souterraines locales alimentent le territoire en eau potable à hauteur de 14 millions de m^3 par an :

- La masse d'eau souterraine des « Alluvions du Gapeau » : Bien que les réservoirs ne soient pas très importants, ces formations alluviales représentent la principale ressource souterraine pour l'alimentation en eau potable communale ; en 2012, près de 5,7 millions de m^3 ont été prélevés sur cette ressource locale, dont 90% seulement pour la commune d'Hyères. Cette ressource est à restaurer sur le plan qualitatif et quantitatif.
- La masse d'eau souterraine des « Formations variées de la région de Toulon » permet d'alimenter plusieurs communes de Sud Sainte-Baume, métropole Toulon Provence Méditerranée, la commune de La Farlède et l'Arsenal de Toulon ; en 2012, presque 5 millions de m^3 ont été prélevés sur cette ressource locale, dont plus de 50% pour les communes de Bandol – Sanary-sur-Mer - Six-Fours et 20% pour l'Arsenal de Toulon. Elle a donc un intérêt économique fort mais connaît une nette dégradation de sa qualité.
- La masse d'eau souterraine « Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier » : Cette aquifère représente une ressource assez limitée et est de plus en plus vulnérable (contamination par les pratiques agricoles). Elle permet d'alimenter les communes de La Garde (80% des prélèvements) et du Pradet (20% des prélèvements) ; en 2012, près de 2 millions de m^3 sont prélevés.
- La nappe d'eau souterraine des « Calcaires du Bassin du Beausset et du massif des Calanques » : la partie superficielle du karst représente une ressource non négligeable en alimentation en eau potable ; une dizaine de captages et forages publics sont disséminés sur cette masse d'eau très étendue. Elle permet d'alimenter plusieurs communes à la fois de Sud Sainte-Baume, de Toulon Provence Méditerranée et de la Vallée du Gapeau. En 2012, les prélèvements s'élèvent à plus de 1 million de m3 dont près de 90% pour les communes de Solliès-Toucas, Signes et Ollioules. De plus, les réserves profondes, inexploitées à ce jour, constituent une ressource très intéressante
- L'extrémité sud des masses d'eau « Massifs calcaires jurassiques du centre Var » et « Domaine marno-calcaire et gréseux de Provence est - BV Côtiers est » à cheval sur les territoires de Provence Verte et Cœur du Var, permettent d'alimenter uniquement la commune de Cuers via les forages de la Foux. En 2012, la commune a prélevé environ de 560 000 m3.
- La masse d'eau souterraine « Socle des massifs de l'Esterel, des Maures et îles d'Hyères » a un intérêt très limité étant donné la faible productivité de l'aquifère. Elle permet d'alimenter les îles de Porquerolles et de Port-Cros (60% des prélèvements) et la commune de Collobrières (40% des prélèvements). En 2012, près de 100 000 m3 ont été prélevés.

Volumes prélevés pour l'alimentation eau potable dans les eaux souterraines en 2015

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



D'après le schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau du Var de 2012, la sécurité de l'approvisionnement en eau potable est bonne à moyenne selon les communes. Seules les communes de Cuers et de Saint-Mandrier-sur-Mer et les îles de Porquerolles et Port-Cros connaissent des carences car les ressources ne sont pas suffisamment fiables et diversifiées.

Cuers connaît un déficit de son unique forage en été. La commune achète alors le manque d'eau à la Société du Canal de Provence. La commune de Saint-Mandrier-sur-Mer achète quant à elle plus de 70% de l'eau qu'elle consomme à la Marine Nationale.

Les besoins futurs du territoire doivent par contre être anticipés ; les ressources sont à faible potentiel à l'exception du secteur du bassin du Beausset (cf « scénario tendanciel »). Le SDAGE 2016-2021 identifie des ressources souterraines majeures d'intérêt départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable :

- Masses d'eau souterraine des Alluvions du Gapeau : d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats
- Masses d'eau souterraine des Massifs calcaires de la Sainte-Baume et du Bassin du Beausset interne : préservées et faiblement sollicitées à l'heure actuelle mais à fortes potentialités.

En outre, le sous-bassin versant du Gapeau et la masse d'eau souterraine « Alluvions » du Gapeau sont classés en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), outil réglementaire mis en place par arrêté préfectoral en 2010, du fait de l'insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. Seule la commune d'Hyères prélève plus de 2 millions de m3/an sur les ressources en eau du bassin versant du Gapeau, seuil la contraignant à des valeurs de rendements plus strictes.

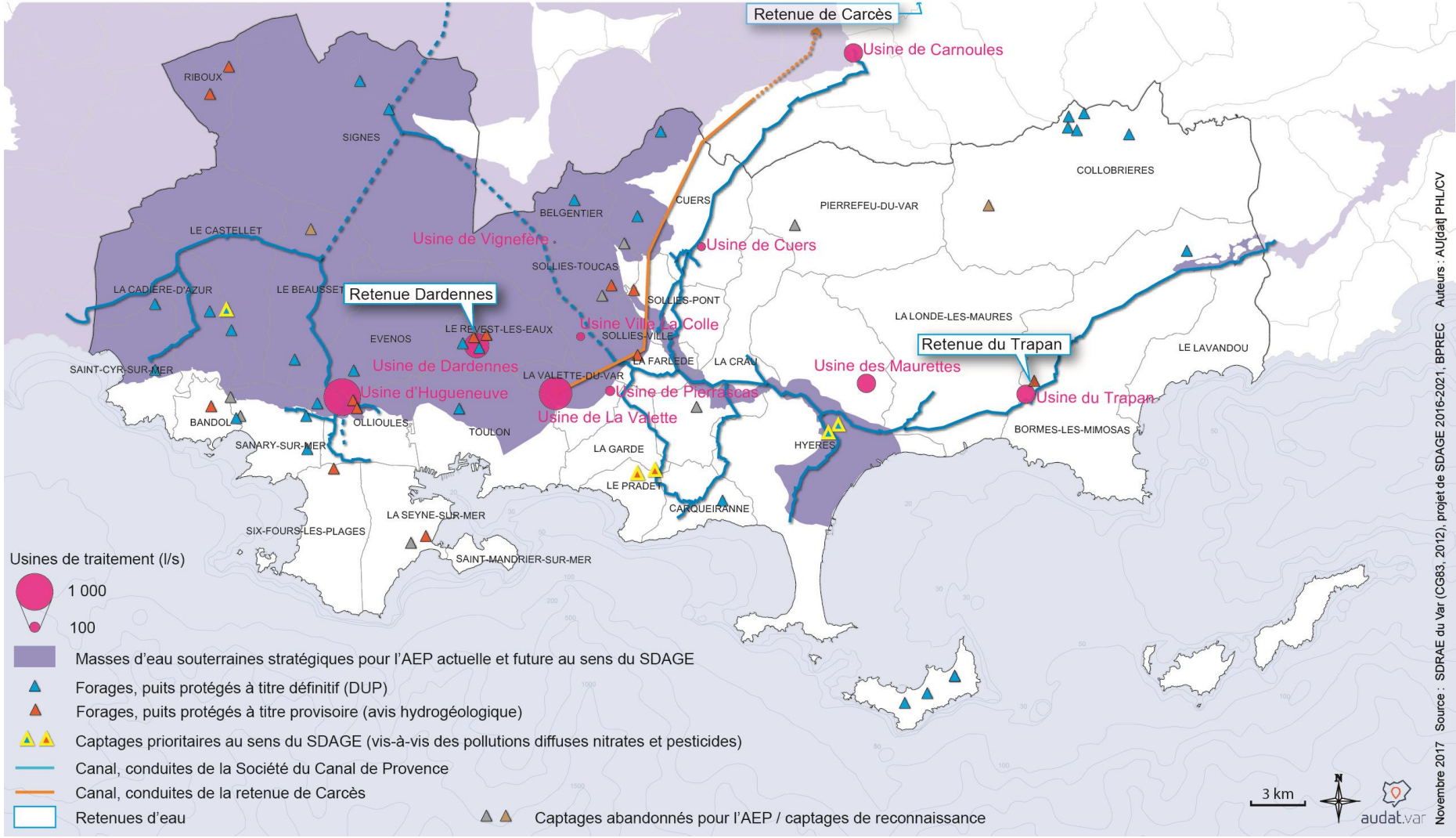
Deux circulaires ont été prises le 30 juin 2008 et le 3 août 2010 relatives à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau. Dans les secteurs concernés, des plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) sont établis sur la base d'études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG). Ils visent à optimiser le partage de la ressource pour assurer une gestion équilibrée et durable, permettant notamment de respecter l'objectif de bon état des masses d'eau et d'assurer la pérennité des usages les plus sensibles au regard de la santé et de la sécurité publique. Sur le territoire du SCoT PM, les EVPG des sous-bassins de l'Argens et du Gapeau et les EVPG des eaux souterraines « Alluvions du Gapeau » et « Alluvions de la Giscle et de la Môle » sont finalisées.

La mise en place de périmètres de protection autour des points de captage est l'un des principaux outils utilisés pour assurer la sécurité sanitaire de l'eau et ainsi garantir leur protection vis-à-vis des pollutions qu'elles soient ponctuelles, chroniques, accidentelles ou diffuses. En application de la Directive Cadre Européenne et du Code de l'Environnement (CE), le SDAGE 2016-2021 a établi une liste des captages prioritaires dont la qualité est dégradée par les pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides). Ils doivent faire l'objet d'actions de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. L'objectif de la démarche est d'obtenir une qualité des eaux brutes suffisante pour limiter voire éviter tout traitement des pollutions diffuses avant la distribution de l'eau. Ainsi sur le territoire du SCoT, 5 captages prioritaires pour l'alimentation en eau ont été identifiés :

- forages du Golf Hotel à Hyères ;
- puit de Fonqueballe à La Garde ;
- forage de Foux au Pradet ;
- puit des Noyers au Castellet ;
- puit du Père Eternel à Hyères.

Alimentation en eau potable

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Gestion de l'eau potable

Les modalités de gestion de la production et de la distribution de l'eau potable sur le territoire du SCoT sont très hétérogènes et sont en pleine évolution du fait du nouveau statut de métropole exercé par TPM. La métropole MTPM a confié transitoirement pour l'année 2018 la gestion courante des compétences transférées (dont l'eau potable) à ses communes, par convention. Le 1er janvier 2019, cette phase transitoire sera achevée, et TPM exercera pleinement les compétences transférées.

Les communes de La Garde, La Valette-du-Var et Le Pradet sont alimentées en eau potable par l'usine de Pierrascas (qui traite l'eau brute de la Société du Canal de Provence) et par l'usine de La Valette-du-Var (eau provenant du barrage de Carcès). La commune de La Garde est également alimentée par son propre forage de Fonqueballe.

La Ville de Toulon est alimentée par :

- la retenue de Carcès (eau traitée par l'usine de La Valette-du-Var) ; cette source constitue près de 70% de l'origine de ses eaux,
- la retenue de Dardennes (eau traitée par l'usine de Dardennes),
- la source Saint-Antoine.

Elle complète son alimentation par de l'eau brute du Canal de Provence traitée par l'usine de La Valette-du-Var et peut être secourue en eau potable par le Canal de Provence via l'usine d'Hugueneuve.

Une partie de l'eau de la ville de Toulon est transférée aux communes de La Seyne-sur-Mer, Le Revest-les-Eaux et La Valette-du-Var.

Le SIAE Est Toulon (Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la Région Est de Toulon) assure l'approvisionnement en eau (production et adduction) des communes de Méditerranée Porte des Maures à l'exception de Cuers ainsi que la métropole MTPM (pour les communes d'Hyères, Carqueiranne et La Crau). Le Syndicat a des droits d'eau sur le barrage de Carcès et achète de l'eau brute à la Société du canal de Provence. Il dispose ainsi de 3 sources d'alimentation en eau potable :

- Le Lac de Carcès géré par la Ville de Toulon, alimentant l'usine de Carnoules,
- Les eaux de la retenue du Trapan appartenant à la Société du Canal de Provence, alimentant l'usine du Trapan,
- La ressource du Verdon appartenant à la Société du Canal de Provence et alimentant l'usine des Maurettes.

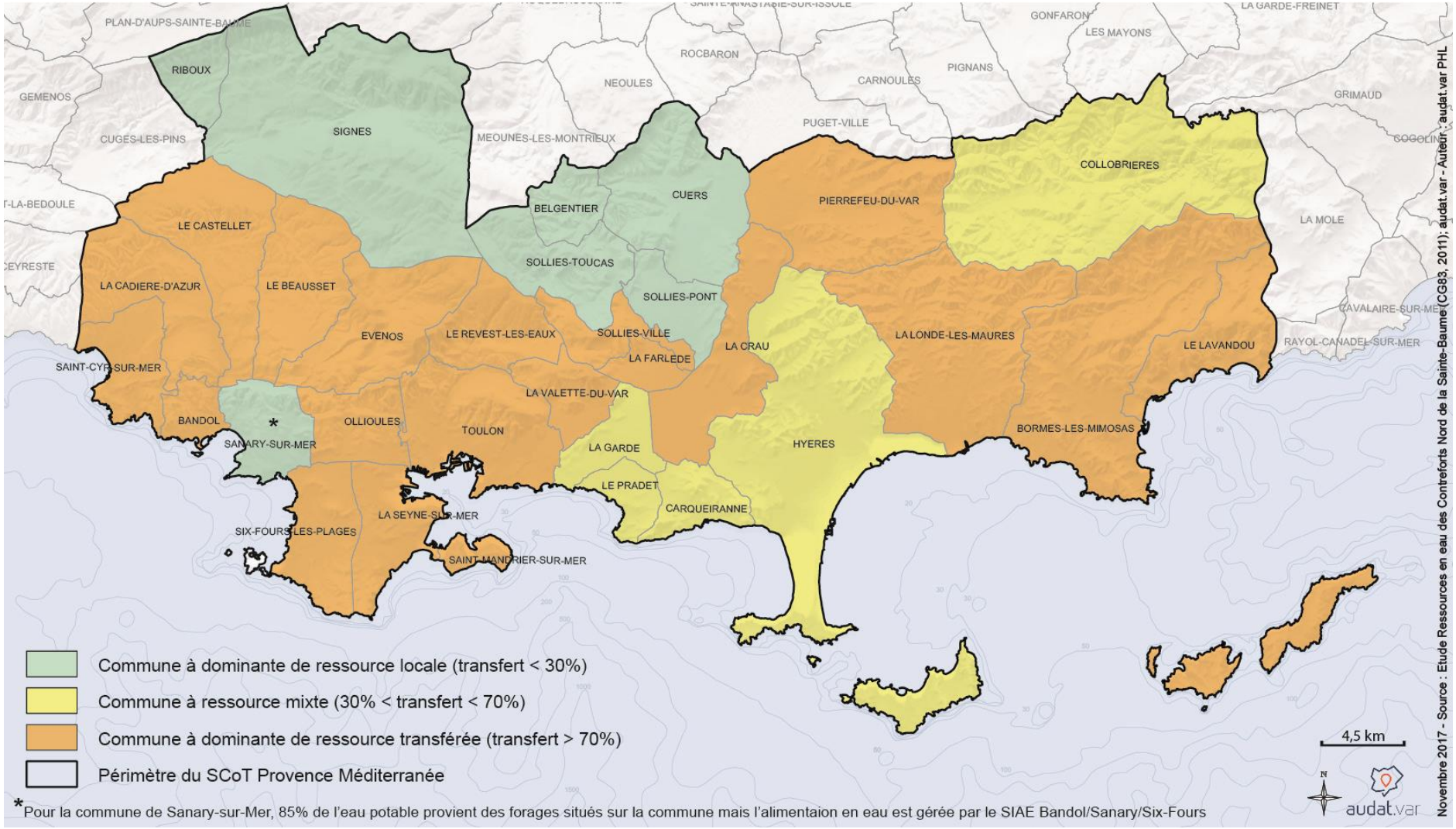
La communauté d'agglomération Sud Sainte-Baume prendra également la compétence eau potable par anticipation au 1er janvier 2019. Quatre forages dans la zone de la Baou (forages de la Baou) et un au Lançon (forage du Lançon Sud) sont exploités, complétés par des achats d'eau potable au Canal de Provence, via l'usine d'Hugueneuve.

Le SIVOM du canton de Solliès-Pont (syndicat intercommunal à vocation multiple) assure en partie l'alimentation en eau potable des communes de la Vallée du Gapeau en achetant l'eau brute au Canal de Provence. Certaines communes sont alimentées uniquement par le SIVOM, d'autres sont autosuffisantes et certaines bénéficient d'un secours en alimentation ponctuel en plus de leurs ressources propres.

La fourniture en eau des communes du territoire du SCoT Provence Méditerranée provient principalement de ressources transférées. Quasi toutes les communes sont alimentées en majorité ou pour partie par des eaux du Verdon (Canal de Provence) ou de la retenue de Carcès, seule la commune de Riboux est alimentée à 100% par ses ressources locales. Plusieurs communes conservent une relative autonomie (transfert < 70%) en utilisant leurs ressources locales : Signes, Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Pont, Sanary-sur-Mer-sur-Mer, Hyères, Collobrières, La Garde, Le Pradet et Carqueiranne.

Autonomie et dépendance pour l'alimentation en eau potable en 2011

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



*Pour la commune de Sanary-sur-Mer, 85% de l'eau potable provient des forages situés sur la commune mais l'alimentaion en eau est gérée par le SIAE Bandol/Sanary/Six-Fours

Consommation d'eau potable et rendement des réseaux de distribution

L'amplitude de population liée au tourisme est un élément clé de la gestion de la consommation en eau potable sur le territoire du SCoT : la population en pointe dans l'aire toulonnaise estimée en 2011 est de plus de 890 000 habitants[21] soit un surplus de plus de 330 000 habitants par rapport à la population permanente. La consommation d'eau potable par abonné est ainsi 1,5 fois plus importante en été qu'en moyenne sur l'année (données 2009). Cependant, le territoire Provence méditerranée demeure plus vertueux que l'ensemble du département. En effet, qu'il s'agisse de la période estivale ou en moyenne annuelle, la consommation moyenne par abonné est plus faible sur le territoire du SCoT que dans le Var. Seules 4 communes ont une consommation moyenne annuelle et en période estivale supérieure à celle du département : Bandol, Signes, Le Castellet et La Garde.

Bien qu'elles reçoivent l'essentiel de l'afflux touristique, les communes littorales du SCoT ont une consommation journalière moyenne par habitant lors du mois de pointe estival inférieure à la moyenne du SCoT, à l'inverse des communes rétro-littorales.

Consommations moyennes par commune en eau potable (données 2009)[22]

Consommations moyennes par commune	SCoT Provence Méditerranée	Communes littorales du SCoT	Communes rétro-littorales du SCoT	Département du Var
Consommation moyenne annuelle (m³/an/abonné)	153 *soit 0,42 m³/jour/abonné*	167 *soit 0,45 m³/jour/abonné*	142 *soit 0,39 m³/jour/abonné*	170 *soit 0,47 m³/jour/abonné*
Consommation journalière lors du mois de pointe en été par abonné (hors perte sur le réseau) (m³/jour/abonné)	0,61	0,66	0,56	0,67
Consommation journalière lors du mois de pointe en été par habitant (hors perte sur le réseau) (l/jour/habitant)	187	163	208	209

Source : Schéma Départemental des Ressources et de l'Alimentation en Eau du Var, 2012

D'après le Schéma Départemental des Ressources et de l'Alimentation en eau du Var de 2012, le territoire du SCoT présente des valeurs de rendement de distribution d'eau élevées (rendement moyen de 74% en 2009) qui sont dans la moyenne du Var (73%) et nationale (70%). La performance des réseaux est insuffisante pour 9 communes du SCoT : Signes, Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Pont, La Crau, La Farlède, La Valette-du-Var, Toulon et Ollioules. A l'échelle syndicale, des efforts sont à réaliser sur les réseaux d'adduction de Toulon Production.

Assainissement

L'assainissement correspond au traitement des eaux usées et pluviales en amont des rejets dans le milieu naturel afin de protéger la santé, la salubrité publique ainsi que l'environnement. En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, il peut être collectif ou non.

La métropole Toulon Provence Méditerranée est compétente en matière d'assainissement collectif (collecte, transport et traitement des eaux usées) et non collectif (contrôle des systèmes d'assainissement individuels et de la détermination des zonages de périmètres entre l'assainissement collectif et non collectif) ;

[21] *source : Schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau de 2012*

[22] *En 2009, les consommations journalières par habitant et par abonné pour la commune d'Hyères-les-Palmiers ne sont pas renseignées*

La Communauté de Communes Vallée du Gapeau assure en partie le service de l'assainissement collectif (transport et traitement, la collecte des eaux usées étant assurée par chaque commune) et assure le Service Public de l'Assainissement Non-Collectif ;

La communauté d'Agglomération Sud-Sainte-Baume n'assure que l'Assainissement Non Collectif (à l'exception de l'assainissement collectif de Signes) ;

Concernant la Communauté de Communes Méditerranée Porte des Maures, la compétence assainissement est toujours communale.

Réactualisé en 2014, le Schéma d'Assainissement du département du Var permet d'établir un état des lieux de la qualité des milieux aquatiques et du traitement des eaux usées, de définir et hiérarchiser les actions nécessaires et enfin d'évaluer les enveloppes budgétaires nécessaires.

Elaboré à l'échelle communale ou intercommunale, le schéma directeur d'assainissement définit pour le court et moyen terme, les modalités de collecte et de traitement des eaux usées d'une collectivité :

- cartographie des secteurs à raccorder au réseau communal d'assainissement qui seront assainis de façon autonome. C'est le zonage d'assainissement
- travaux à réaliser pour mettre le système d'assainissement, réseau et station d'épuration, en conformité avec la réglementation et en cohérence avec le projet de la collectivité.

Le schéma directeur d'assainissement de la métropole Toulon Provence Méditerranée est actuellement en cours d'élaboration.

Assainissement collectif

Plus de 90 % de la population du territoire est raccordée à l'assainissement collectif[23]. Le territoire du SCoT compte 22 stations d'épuration (STEP) d'une capacité totale nominale de traitement de près de 1 124 000 équivalents habitant (EH)[24]. La station la plus importante est celle du Cap Sicié (capacité de 500 000 EH) qui traite les effluents du cœur de l'agglomération toulonnaise. Un projet de station d'une capacité de 6 000 EH est en cours sur la commune de La Londe-les-Maures et la station située sur l'île de Porquerolles doit être entièrement rénovée. Près de 90% des rejets des effluents traités sur le SCoT s'effectue directement dans le milieu marin. Ainsi les 10 STEP littorales du territoire ont traité en 2012 un débit entrant total de plus de 100 000m^3/jour[25].

Les stations du territoire doivent faire face à de fortes variations saisonnières dues à l'afflux touristique. Sur l'ensemble du SCoT le nombre de personnes raccordées en permanence est d'environ 500 000 alors que la population saisonnière est estimée à près de 270 000 : soit une augmentation de 54 % en moyenne[26]. Au vu de la capacité de traitement et de la charge maximale en entrée de chaque station, le système d'assainissement collectif du territoire est largement dimensionné et permet d'absorber les augmentations estivales (à peine 70 % de la capacité atteinte). La station de Collobrières est l'unique station classée non conforme du fait de sa vétusté. Sa réhabilitation est engagée et a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre du code de l'environnement envoyé en juillet 2017 à la police de l'eau. Les stations d'épuration connaissent de gros problèmes d'eaux parasites en lien avec le manque de gestion des eaux pluviales sur un territoire soumis à de violentes averses.

La quantité de boue produite par ces installations a été de 14 274 tMS (tonne matière sèche) en 2012, ce qui représente 60% des boues produites sur le département. 39% des boues sont valorisées en compostage, le reste est traité par épandage, incinération ou mises en décharge.

[23] *Source : CG 83, sept 2013 (population permanente)*

[24] *source : CG 83, sept 2013*

[25] *source : site DREAL PACA*

[26] *source : CG83, Agence de l'eau*

Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel. Sur le territoire du SCoT PM, chaque EPCI a pris la compétence assainissement non collectif et a créé son Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC), à l'exception de la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures pour laquelle la compétence est restée communale.

En 2012, le nombre d'installations d'assainissement non collectif est estimé à 24 585 et dessert près de 40 000 personnes, soit environ 7% de la population du territoire. Une grande partie de ces installations ont été diagnostiquées : le taux de conformité est très hétérogène (entre 29.1 et 87%).

Depuis 2012, les efforts de diagnostic et de mise en conformité se poursuivent. A titre d'exemple, la métropole MTPM met en place un contrôle périodique du bon fonctionnement et de réhabilitation des ANC dans le cadre du Contrat de Baie de la rade de Toulon n°2 (2012-2018).

Il est important de noter que le traitement des matières de vidange des ANC ne constitue pas un enjeu car celles-ci sont traitées dans les stations d'épuration.

Gestion des eaux pluviales

Engendré par l'imperméabilisation des sols, le ruissellement pluvial peut, en plus du risque inondation, contribuer à la pollution des cours d'eau et des nappes phréatiques (micropolluants tels que le zinc, le cuivre, l'ammonium, les pesticides ; déchets solides). Une étude réalisée dans le cadre du Contrat de Baie de la Rade de Toulon n°1 a fait apparaître que lors d'épisodes pluvieux consécutifs à des périodes de sécheresse, les rejets pluviaux peuvent être équivalents en charges polluantes aux rejets d'assainissement sans traitement par une station d'épuration. Malgré certaines études partielles, aucun bilan sur la gestion qualitative des eaux pluviales n'est disponible à l'échelle de l'aire toulonnaise. Selon les services de l'Etat, elle serait encore défaillante sur le territoire. Il existe très peu de bassins de rétention avec traitement primaire associé et il y aurait de nombreuses surverses du réseau pluvial vers le réseau des eaux usées, ce qui nuirait à l'efficacité des stations d'épuration.

En dehors du périmètre métropolitain, la gestion des eaux pluviales est une compétence communale. Cependant, moins d'un tiers des communes est doté d'un schéma directeur des eaux pluviales.

Scénario tendanciel

Etat qualitatif et quantitatif : risque de non atteinte des objectifs environnementaux

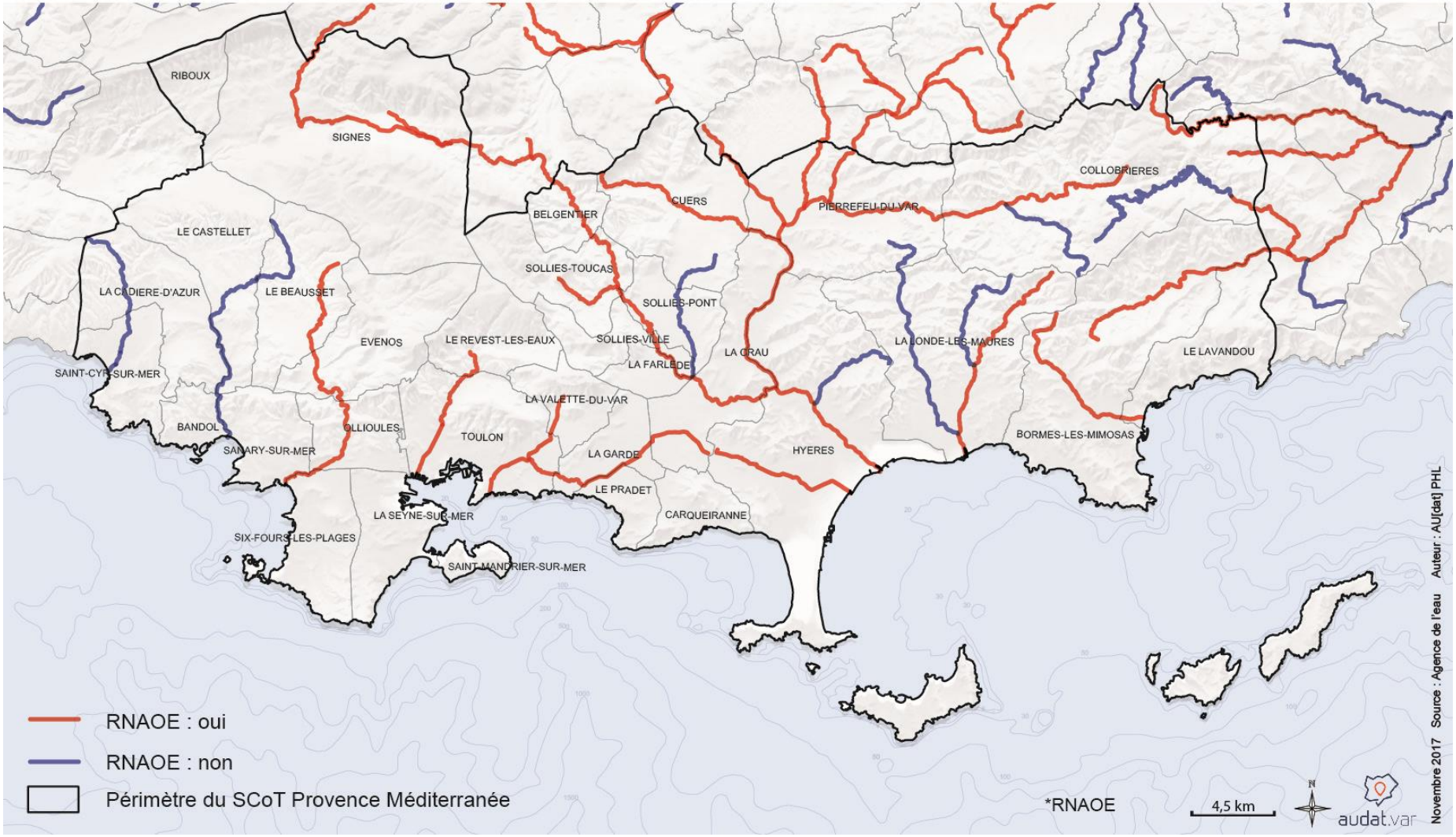
Le risque de non-atteinte des objectifs environnementaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau à l'horizon 2021 existe pour plusieurs masses d'eau superficielles et souterraines. Concernant les eaux superficielles, 70% des cours d'eau du SCoT PM ainsi que la retenue de La Verne sont concernés. Les pressions sont diverses : pollutions, prélèvements, altérations morphologiques, hydrologiques ou d'une continuité écologique. Le Gapeau sur sa partie amont est fortement vulnérable car il cumule les pressions de pollution, de prélèvement et d'altération.

Les masses d'eau souterraines « Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier » et « Alluvions de la Giscle et de la Môle » connaissent respectivement des problèmes de pollutions diffuses et de prélèvements trop importants. La masse d'eau des « Alluvions du Gapeau » subit un cumul des pressions liées à la fois aux pollutions diffuses, à des prélèvements d'eau et des intrusions salines.

Ces masses d'eau resteraient vulnérables à l'horizon 2030 du SCoT, et cela même si elles atteignent les objectifs environnementaux entre temps. La montée en puissance de la gestion intercommunale de la ressource permettrait cependant de réduire les pressions, grâce à une meilleure prise en compte de la dynamique des bassins versants. En témoignent la prise en compétence de la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) au 1er Janvier 2018 et celle de l'eau et assainissement au 1er janvier 2020 par les structures intercommunales. La mise en œuvre serait assurée par les outils de gestion et de réglementation que sont les contrats de baie de la Rade de Toulon et des îles d'Or et le SAGE Gapeau. Le projet « Aqua Renova » sur la commune d'Hyères réduirait, voire supprimerait, les intrusions salines qui fragilisent la masse d'eau actuellement.

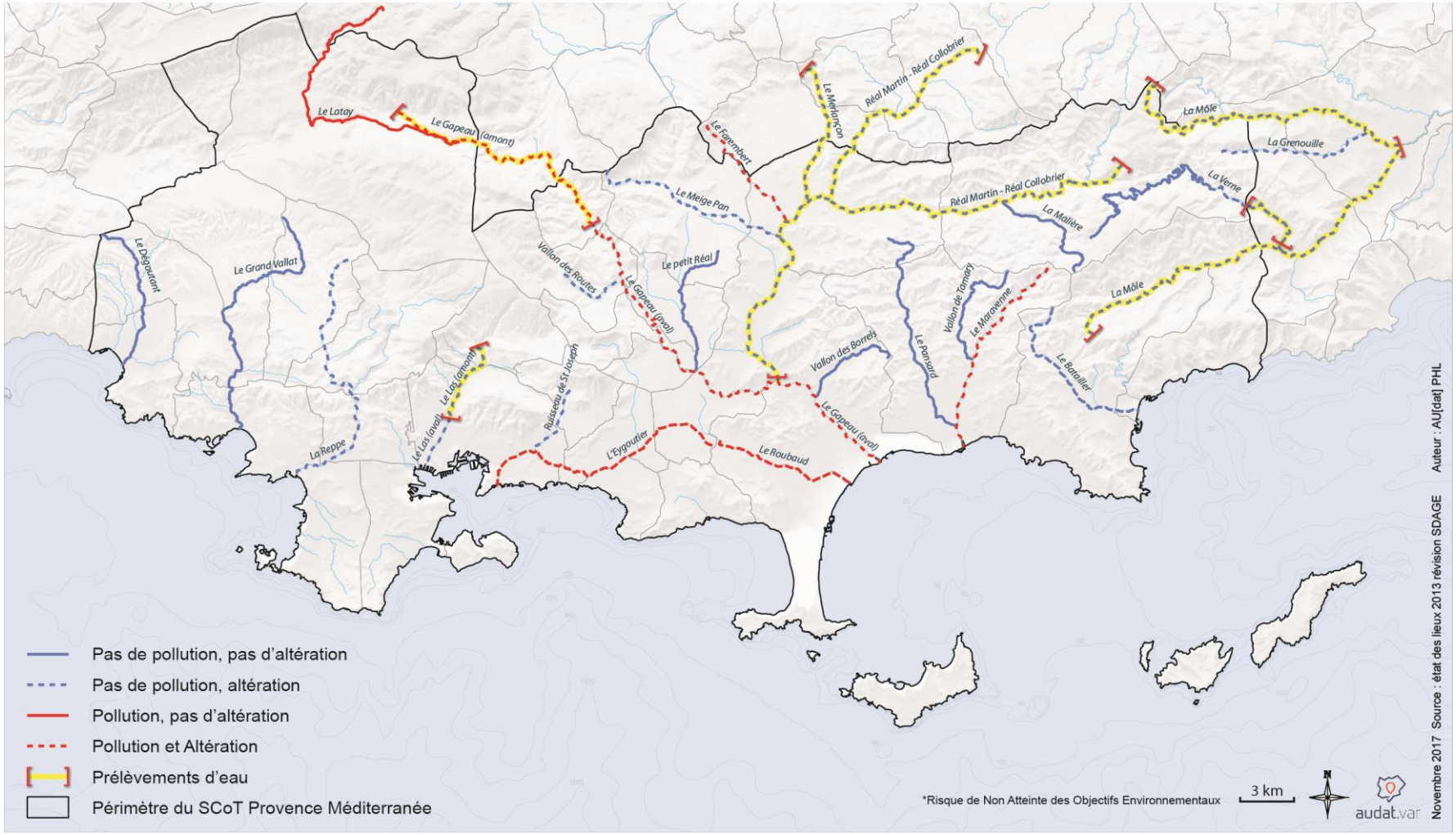
Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux* 2021 sur les masses d'eau superficielles

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée

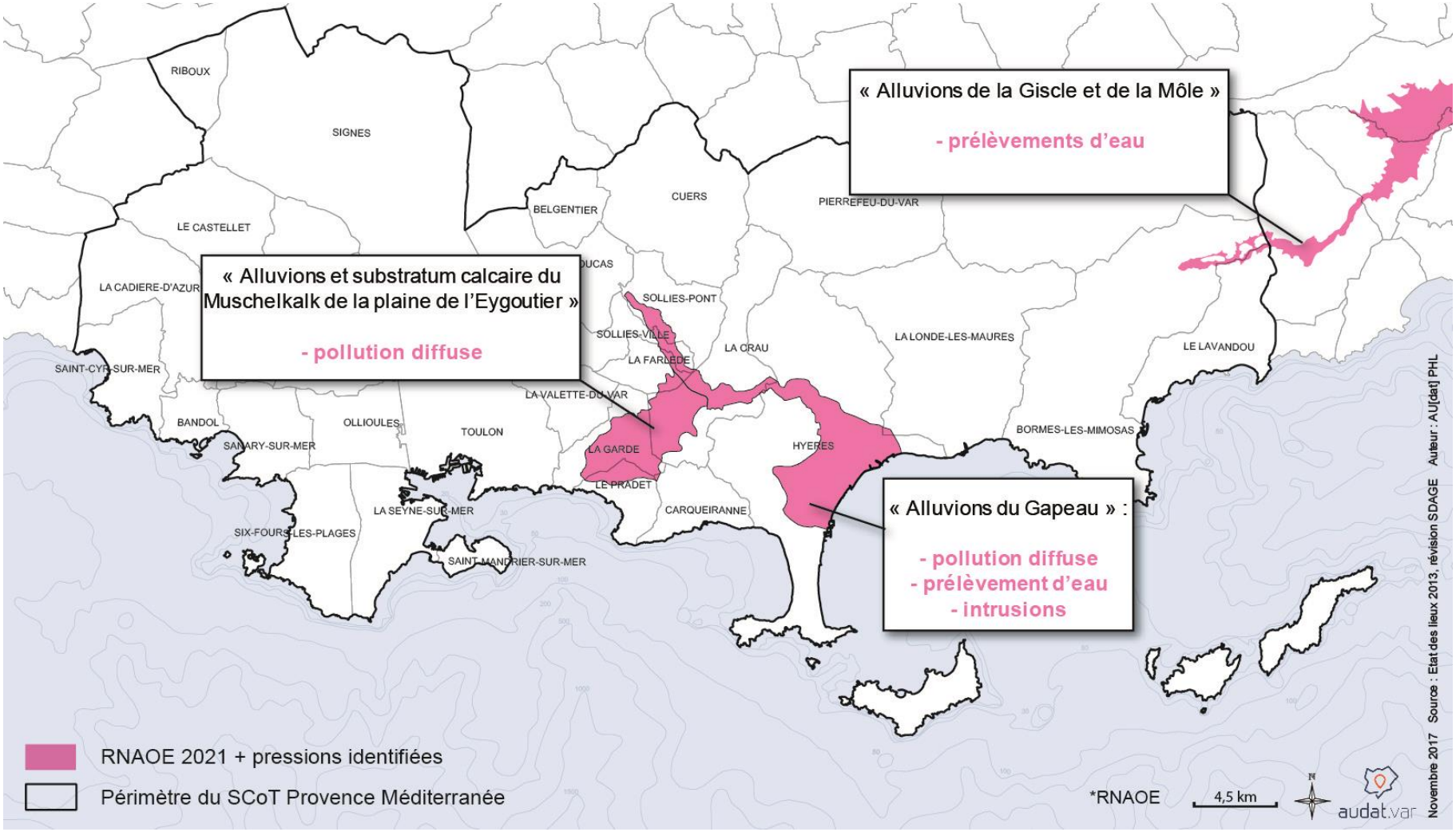


Pressions à l'origine du RNAOE* 2021 sur les principaux cours d'eau

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux 2021* sur les masses d'eau souterraines
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Alimentation en eau potable : un besoin supplémentaire estimé à 8 millions de m3 d'ici 2030

Le Conseil Départemental du Var a réalisé une étude prospective[27] sur les besoins d'alimentation en eau potable par territoire de SCoT Provence Méditerranée. Cette étude estime une population à 610 000 personnes en 2030. Sans amélioration du rendement des réseaux de distribution et de la consommation par habitant, la production annuelle supplémentaire nécessaire serait alors de 5 millions de m^3 d'ici 2030.

En parallèle, la retenue du Carcès ne serait plus exploitée pour alimenter la ville de Toulon, au vu du déficit quantitatif important constaté à ce jour. Les prélèvements seraient réduits à hauteur de 3 millions de m^3 d'ici 2030.

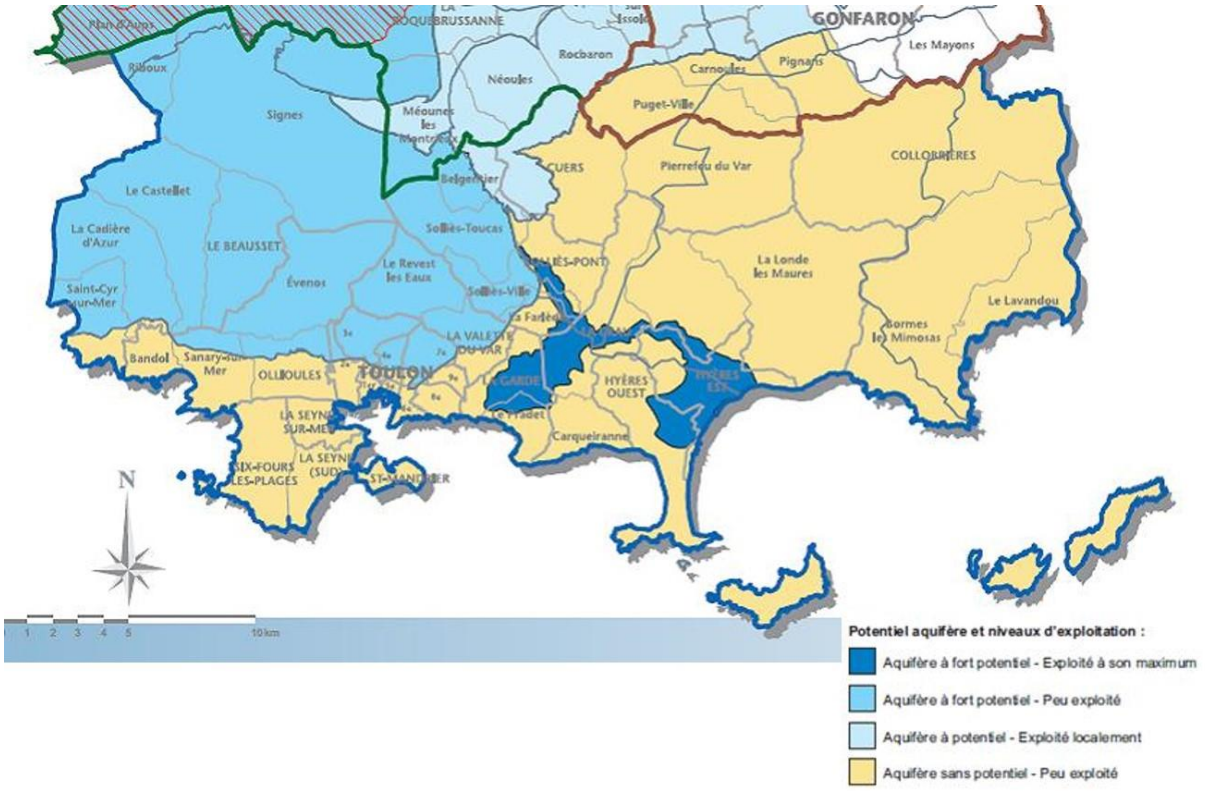
Le report de ce besoin en eau potable sur le territoire, soit 8 millions de m3 d'ici 2030, se ferait sur la masse d'eau souterraine du Bassin du Beausset si le potentiel est avéré (grâce aux études en cours), et sur le canal de Provence. Ce dernier aurait une capacité du réseau en tête permettant le transfert de débits nettement supérieurs aux débits fournis actuellement. Les ouvrages techniques de transport supporteraient des débits supplémentaires à l'ouest jusqu'à La Crau. A l'est du territoire, les conduites de transfert pourraient atteindre leurs limites de capacités d'ici 2030, le réseau de la Société du Canal de Provence étant peu développé. Au-delà du périmètre du SCoT, une vigilance devrait âtre apporté sur le Verdon, principal affluent de la Durance alimentant le canal de Provence, sur lequel le transfert de prélèvements aurait lieu.

Les potentiels des autres ressources d'eau des Massifs de l'Estérel et des Maures, de la plaine alluviale du Gapeau et de la plaine de l'Eygoutier s'avèrent déjà faibles ; elles ne pourraient pas être mobilisées pour répondre aux besoins supplémentaires d'eau potable.

Sans pouvoir être quantifiées, les hypothèses de stabilisation de la consommation par habitant et du rendement des réseaux de distribution pour l'estimation de la production supplémentaire d'eau potable peuvent être nuancées.

- Accentuée par le changement climatique, la pression anthropique serait importante sur le ressource, en particulier en période estivale ; on peut malgré tout facilement envisager une progressive prise de conscience collective, qui se traduirait par une diminution de la consommation d'eau potable par habitant.

[27] Etude Ressource en eau des contreforts Nord de la Sainte-Baume, dec 2011, CG83



Assainissement : une relative amélioration dans la gestion des eaux pluviales

Le système d'assainissement collectif du territoire est largement dimensionné et permettrait d'absorber la croissance démographique attendue, en plus des augmentations estivales. Notons que ce constat est valable à l'échelle globale du territoire du SCoT mais ne présage en rien de la capacité locale des communes. Concernant l'assainissement non collectif, les efforts de diagnostic et de mise en conformité se poursuivraient dans la continuité de ce que l'on observe aujourd'hui. Par exemple, le contrôle périodique du bon fonctionnement et de réhabilitation des ANC dans le cadre du Contrat de Baie de la rade de Toulon n°2 (2012-2018) porterait ses fruits. L'approbation des schémas d'assainissement du Var et de MTPM participerait à une gestion coordonnée de l'assainissement collectif et non collectif.

Le changement climatique accentuerait les épisodes de fortes pluies, provoquant d'important ruissellements sur le territoire. La problématique serait progressivement prise en compte (surverses dans les réseaux d'eaux usées, lessivage de polluants), en particulier sur le territoire de MTPM grâce à la mise en œuvre du contrat de l'aire toulonnaise et du contrat de baie, mais insuffisamment au regard de l'enjeu.

Enjeux de la ressource en eau sur le territoire Provence méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines
- Garantir l'approvisionnement en eau potable
- Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales

La restauration de la qualité des eaux superficielles (composante de la trame bleue) et des eaux souterraines est un enjeu important sur le territoire Provence Méditerranée. Sa bonne prise en compte passe par une restauration hydro morphologique des cours d'eau, une optimisation des pratiques agricoles (principalement concernant les nitrates), une meilleure gestion des eaux pluviales et la poursuite de la préservation des périmètres de protection de captage. Le Bassin versant et les alluvions du Gapeau sont particulièrement concernés.L'enjeu de garantir l'approvisionnement en eau potable risque de s'accentuer à l'avenir du fait du changement climatique et du déséquilibre quantitatif des ressources locales et externes (retenue de Carcès). La maîtrise de la consommation d'eau (notamment eu été), l'amélioration du rendement des réseaux de distribution et la diversification des sources d'approvisionnement sont les principaux leviers pour y répondre.

Bien qu'il soit difficilement exploitable, l'aquifère des massifs calcaires du bassin du Beausset constitue à ce titre une réserve stratégique. Le canal de Provence est l'autre source de diversification, mais il est actuellement peu développé à l'est du territoire. A plus long terme, une vigilance collective au-delà du périmètre du SCoT doit être porté dans la perspective d'une solidarité amont-aval, notamment sur le bassin versant du Verdon (qui alimente le canal de Provence) et sur le bassin versant de Caramy-Issole.

L'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées et pluviales constitue l'autre enjeu principal. Il vise plus particulièrement l'amélioration de l'assainissement non collectif et une meilleure gestion des eaux de ruissellement.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la ressource en eau

Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines

L'enjeu est bien intégré au SCoT. La mise en œuvre du DOO impacterait possiblement positivement la ressource en eau via plusieurs orientations.

La préservation des espaces en eau (zones humides, cours d'eau, zones d'expansion des crues, ripisylves …) (DOO 1.1. Orientation 2.B.c) et la création d'espaces verts intégrant des ouvrages hydrauliques (noues, bassins écologiques, prairies inondables …) (DOO 3.1. Orientation 26) impacteraient positivement le cycle de l'eau, et participerait à la limite de l'imperméabilisation des sols et la restauration qualitative de la ressource. Ces prescriptions permettent de réduire l'impact potentiel négatif des espaces urbanisables sur l'imperméabilisation des sols (DOO 1.2. Orientation 4.A).

Les collectivités doivent protéger (en terme qualitatif) les masses d'eau souterraines stratégiques à savoir : les massifs calcaires de la Sainte-Baume, les calcaires du massif du Beausset, les massifs calcaires jurassiques du centre-Var et les alluvions du Gapeau. Ils doivent définir la localisation et la délimitation des zones de sauvegarde et garantir leur préservation par un règlement et un zonage adapté (DOO 4.2. Orientation 42.B.a).

Limiter les pollutions diffuses vers les eaux superficielles est un objectif affiché du SCoT dans le DOO. Les collectivités doivent préserver les berges non imperméabilisées des cours d'eaux et favoriser leur rétablissement à l'occasion des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain. Ils doivent en outre limiter l'usage des pesticides/nitrates dans le traitement des espaces verts publics et favoriser le développement de pratiques agricoles respectueuses des ressources en eau (implantation des stations de lavage/remplissage de pulvérisateurs …) (DOO 4.2. Orientation 42.C.a).

La mise en œuvre des orientations en lien avec les problématiques de protection des aires d'alimentation de captage et de gestion des eaux usées et pluviales participe à l'atteinte de l'objectif de qualité des masses d'eau (cf Enjeu « Garantir l'approvisionnement en eau potable » et Enjeu « Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales »).

Garantir l'approvisionnement en eau potable

Le SCoT prend acte du fort ralentissement démographique constaté depuis 2006 (cf Diagnostic Constat n°2) et projette à l'horizon 2030 un taux de croissance de 0,4% par an, soit une population estimée à 585 000 habitants en 2030, en cohérence avec son projet de développement. En découle un objectif de production de 3 500 logements par an d'ici 2030 (DOO 2.3. Orientation 15). Sans tenir compte d'une amélioration des rendements et d'une diminution de la consommation par habitant, en reprenant les hypothèses émises par le Conseil Départemental du Var, cela engendrerait une production annuelle d'eau potable supplémentaire de 4,8 millions de m^3 d'ici 2030. Cela correspond à une diminution de 0,2 millions de m^3 par rapport au scénario tendanciel qui envisage une augmentation de population de l'ordre de 610 000 habitants d'ici 2030.

L'objectif de conforter l'attractivité touristique (DOO 2.1. Orientation 6.C) rajouterait une pression sur la ressource en eau potable pendant la période estivale.

Afin de réduire cet impact négatif en diversifiant la ressource et en assurant la sécurisation de l'alimentation en eau future, plusieurs orientations sont énoncées dans le DOO. Les collectivités doivent procéder à l'identification et à la caractérisation des ressources stratégiques à préserver et délimiter leurs zones de sauvegarde (DOO 4.2. Orientation 42.B.a). Concernant le Gapeau et l'Eygoutier, 11 espaces urbanisables sont situés dans les zones alluviales d'intérêt pour les besoins actuels d'alimentation en eau potable (Zone d'Intérêt Actuel ou ZIA). Une attention particulière devra être portée sur ces projets au moment de leur élaboration.

Commune	**Espaces urbanisables en ZIA**
Carqueiranne	La Trelette
	La Benoite
	Les Roubauds
Hyères	Sainte Eulalie

	Les Rougières
Le Pradet	Diligence
Solliès-Pont	Les Sénès
Solliès-Toucas	Les Bas Guirans
	Les Chabert
	Les Haubertins
	Marseilliers

Concernant les captages d'eau potable, les documents d'urbanisme doivent délimiter les aires d'alimentation de captage, en particulier les 5 prioritaires identifiées au SDAGE, et garantir leur préservation par un règlement et un zonage adapté. Le développement de l'urbanisation y est limité (DOO 4.2. Orientation 42.B.a). Trois espaces urbanisables sont situés sur des périmètres de protection rapprochée :

- Les Grands Ponts à Bandol : Puits de Bourgarel actif
- Les Sénès à Solliès-Pont : Puits des Sénès actif.
- La Baou à Sanary-sur-Mer : Puits de la Baou actif

Dans les trois cas, le périmètre de protection de captage est annexé au PLU. Aucun impact négatif des espaces urbanisables n'est envisagé au vu de leur vocation.

Les collectivités visent à résorber les pertes sur les réseaux (AEP et irrigation) et améliorer le rendement des réseaux lorsque celui-ci est insuffisant (DOO 4.2. Orientation 42.A.c).

Enfin, le développement urbain doit se faire en adéquation avec les ressources en eau locales disponibles. Les ouvertures à l'urbanisation sont conditionnées aux capacités de ressources locales à répondre aux besoins des aménagements projetés, notamment dans l'est du territoire (DOO 4.2. Orientation 42.A.d).

Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales

Pour limiter l'impact potentiel négatif de l'imperméabilisation des sols engendrée par les extensions urbaines (DOO 1.2. Orientation 4), plusieurs orientations doivent être appliquées dans les plans locaux d'urbanisme. La préservation des espaces en eau (zones humides, cours d'eau, zones d'expansion des crues, ripisylves …) (DOO 1.1. Orientation 2.B.c) et la création d'espaces verts intégrant des ouvrages hydrauliques (noues, bassins écologiques, prairies inondables …) dans les OAP (DOO 3.1. Orientation 26) seraient probablement les plus impactantes positivement.

En outre les actions en faveur de la gestion des eaux pluviales et de la limitation du ruissellement urbain doivent être poursuivies en (DOO 4.1. Orientation 39.A.c) :

- Elaborant des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales ;
- Limitant la surface et la continuité des sols imperméabilisés ;
- Maîtrisant le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

L'accueil des 30 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2030 aurait peu d'impact sur le traitement collectif des eaux usées étant donné que le système d'épuration collectif est largement capacitaire à l'échelle du SCoT. Toutes choses égales par ailleurs (par exemple, population saisonnière constante d'année en année), à l'horizon 2030, le territoire du SCoT atteindrait en période estivale 71% de sa capacité (en équivalents habitants) contre 69% actuellement. Il est important de rappeler que ce constat ne présage en rien de la capacité locale des stations d'épuration prises individuellement. Le SCoT fixe un objectif de recentrage et de production de logements à 60% dans MTPM, territoire fortement capacitaire grâce à la station d'épuration du Cap-Sicié.

L'amélioration du traitement des eaux usées doit être intégré dans les Plans Locaux d'Urbanisme à travers plusieurs actions (DOO 4.2. Orientation 42.B.b) :

- Mettre à niveau les équipements vétustes pour régler le problème des eaux parasites
- Poursuivre la mise aux normes des installations ANC
- Elaborer des schémas directeurs d'assainissement en privilégiant l'échelle des bassins-versants.

Agriculture-Alimentation-Forêt

Etat initial

Un territoire agricole dominé par la viticulture

cf « Diagnostic Constat n°8 : L'agriculture, un secteur fortement identitaire, entre excellence et fragilité »

En 2014, les espaces agricoles occupent 18 900 ha, soit 15% du territoire du SCoT Provence Méditerranée, contre 19 200 ha en 2011. En 2011, les espaces agricoles sont composés de 58% de cultures permanentes (viticulture et arboriculture), de 31% de surfaces enherbées (dont friches agricoles), de 6% de surfaces horticoles et maraîchères et de 5% de terres arables.

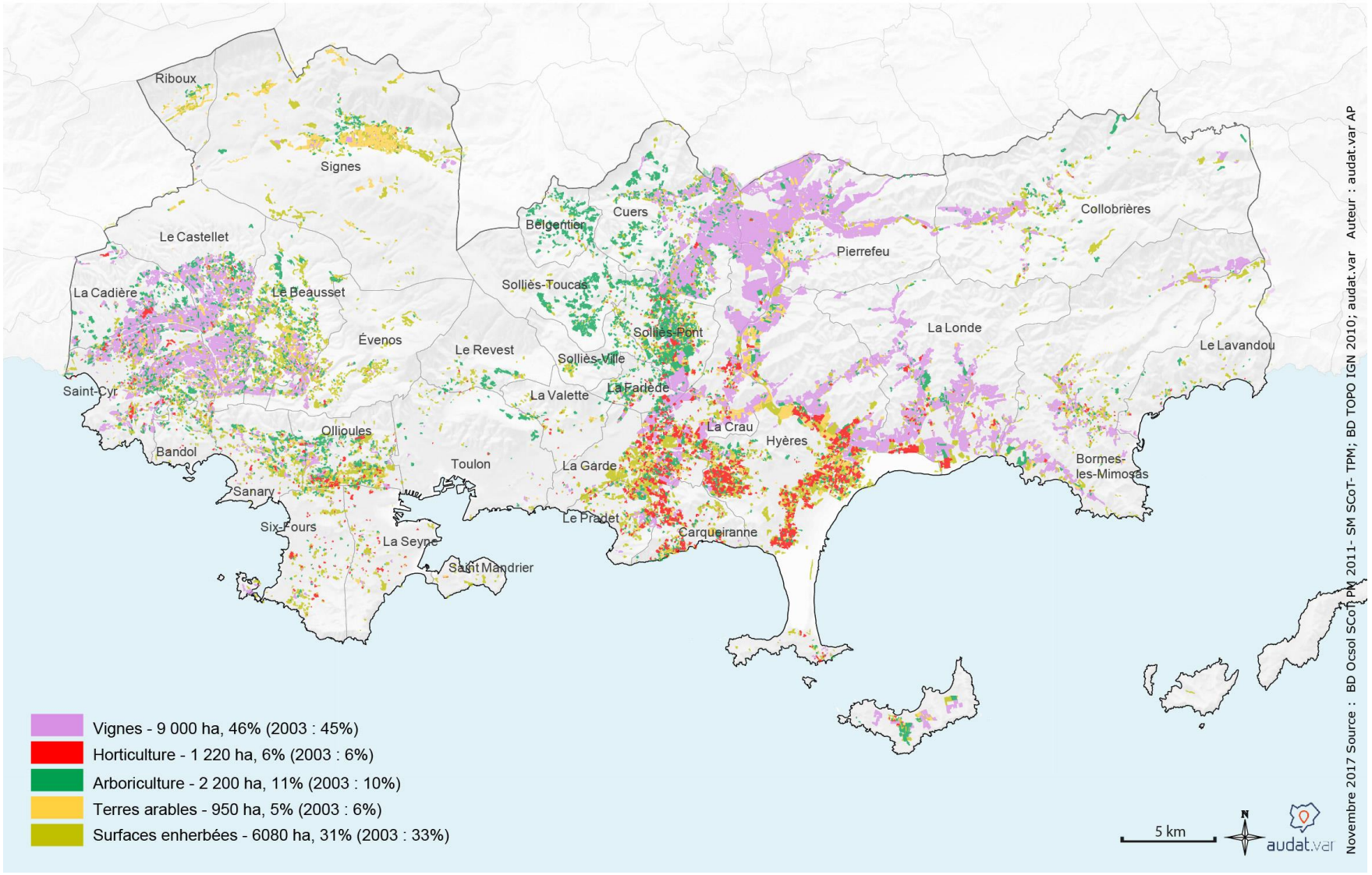
La viticulture se situe dans 2 grands bassins de part et d'autre du cœur d'agglomération, avec à l'Ouest, la culture du Bandol et à l'Est, la culture du Côte-de-Provence. L'horticulture se concentre essentiellement dans le bassin hyérois, plus précisément dans les plaines alluviales. L'arboriculture se situe sur l'ouest toulonnais (piémont du massif du Gros Cerveau et bassin du Beausset), dans la vallée du Gapeau, notamment sur Solliès-Pont, mais également dans la Vallée de Sauvebonne. Les surfaces enherbées (constituées en partie d'espaces agricoles en friche) se répartissent de manière homogène sur les territoires agricoles non viticoles.

Les espaces agricoles du territoire disposent majoritairement d'une bonne, voire d'une excellente aptitude à la mise en valeur agricole (pour 60% d'entre eux) et d'un réseau d'irrigation développé (pour 50% d'entre eux).

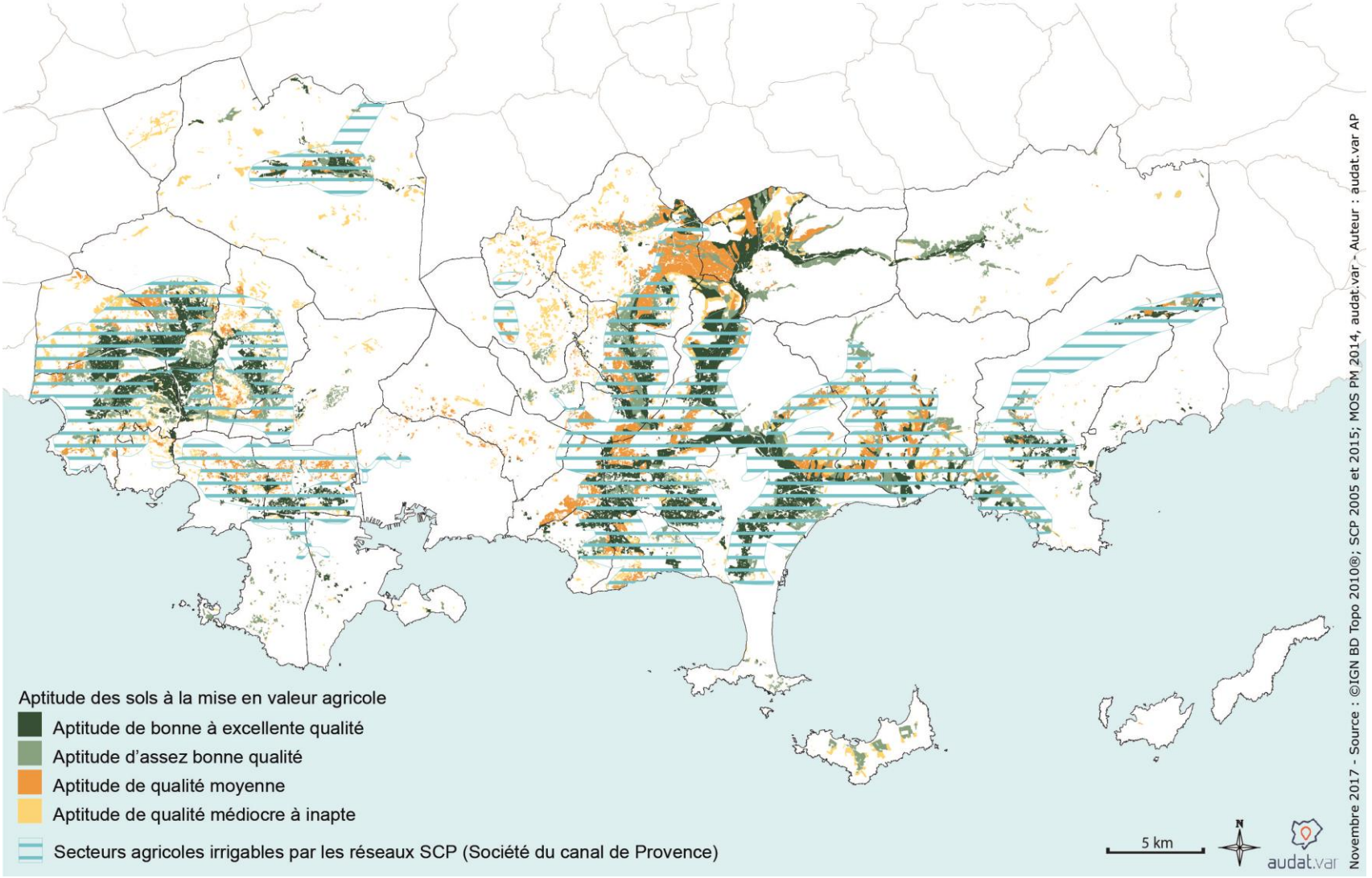
Notons que cette qualification « d'aptitude à la mise en valeur agricole » doit être considérée avec précaution et ne doit pas conduire à une forme de hiérarchisation de l'espace agricole, dans la mesure où certaines cultures (la viticulture en particulier, porteuse d'un fort potentiel économique) sont plutôt adaptées à des sols de qualité agronomique « moyenne ».

Typologie des espaces agricoles en 2011

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Aptitude des espaces agricoles du SCoT Provence Méditerranée
à la mise en valeur agricole et secteurs irrigables en 2014



Un réseau d'irrigation bien développé

La principale source d'irrigation du territoire est constituée du réseau d'eau sous pression créé et exploité par la Société du Canal de Provence. Il est constitué de 200 km d'ouvrages principaux et de plus de 5000 km de canalisations d'adduction et de distribution. S'il a beaucoup évolué depuis sa création et encore dans les années 1970 à 1995, il n'évolue aujourd'hui qu'à la marge, pour répondre ponctuellement aux besoins de nouveaux clients (viticulteurs en particulier). Indépendamment de ce réseau d'eau collectif, certaines exploitations ont recours à des prélèvements gravitaires dans les eaux de surface, dont la gestion et l'évolution reposent sur une vingtaine d'associations syndicales de propriétaires, chacune n'intervenant que sur de petites surfaces (surface moyenne inférieure à 100 ha) (cf Partie « Ressource en eau »). Enfin, en l'absence de réseau SCP et de canaux gravitaires, certaines exploitations ont recours au forage et à des puits, pour irriguer leurs cultures.

Malgré la présence du réseau de la SCP et des associations syndicales de propriétaires pour les prélèvements gravitaires, le potentiel d'irrigation du territoire n'a cessé de diminuer depuis les années 70 (-64 % entre 1970 et 2010 ; -26 % sur la période 2000 à 2010), en lien direct avec la baisse des surfaces agricoles. Au-delà de cette diminution de surfaces, les modes d'irrigation ont également évolué : la micro-irrigation (goutte à goutte) représente désormais plus de 50% des modes d'irrigation utilisés (contre 30 % en 2000).

Si toutes les productions sont susceptibles d'avoir recours à l'irrigation, les trois principales productions irriguées aujourd'hui sont les fleurs et plantes (32 % de la SAU[28] irriguée), les fruits (22 %) et les légumes (20 %). Ces trois productions représentant 74 % des surfaces irriguées pour moins de 16 % de la SAU totale du territoire. La production viticole n'a recours à cette pratique que de manière très encadrée, et pour certaines appellations seulement.

Une agriculture biologique en croissance

En 2010, environ 5 % de la SAU du territoire, soit 665 ha, était exploitée selon le mode de production d'agriculture biologique (sans intrant chimique), et ce, par un peu plus de 120 agriculteurs[29] (contre une quarantaine en 2007), majoritairement des viticulteurs (40 %), mais également des producteurs de fruits (25 %) et de légumes (20 %). Cette production, relativement bien adaptée aux conditions climatiques locales, a gagné 400 ha entre les deux recensements agricoles (2000 et 2010), principalement dans la Vallée du Gapeau (+245 ha) et dans les communes urbaines et littorales (+168 ha), mais il semblerait que les conversions d'exploitations en place commencent à ralentir. Ce ralentissement s'observe en particulier dans le principal secteur bio du territoire, le secteur viticole, du fait d'un marché en quasi-saturation. Les nouvelles conversions concernent aujourd'hui davantage les installations, principalement hors cadre familial. Le réseau AMAP se développe progressivement sur le territoire ; notons par exemple la présence d'une AMAP à Evenos.

L'aire toulonnaise est pour l'instant assez peu concernée par la mise en place de mesures agro-environnementales climatiques territorialisées, ces mesures étant peu adaptées aux structures d'exploitations locales (elles sont indexées à la surface des exploitations, qui est particulièrement faible sur le territoire du SCoT en moyenne).

Une fonction alimentaire encore assez faible et assez mal identifiée

Même si l'on constate un développement d'initiatives en faveur de l'agriculture de proximité (marchés paysans, paniers, AMAP…), la majorité de la production agricole du territoire est aujourd'hui exportée et/ou non « nourricière » : vin, fleurs, figues (majoritairement exportée), canne de Provence…

Sur les 12 300 ha d'espaces cultivés, certaines productions sont néanmoins susceptibles d'alimenter la population locale, mais restent faibles : légumes (290 ha), fruits (1 200 ha – 550 ha d'olives et 190 ha de figues, majoritairement exportée), quelques éleveurs ovins, quelques aviculteurs…

Par ailleurs, ces productions sont loin de couvrir les besoins alimentaires du bassin de consommation (poids des grandes surfaces, des grands bassins de production, produits transformés, consommation de produits « exotiques » …).

[28] SAU : surface agricole utile (surface utilisée par des exploitations agricoles). Cette surface se distingue des espaces agricoles identifiés par photo-interprétation (base de données occupation du sol).

29 Source Agribiovar – décembre 2013

De fortes interactions entre agriculture et environnement

Les pratiques agricoles ont nécessairement des impacts sur l'environnement, certains positifs (entretien des paysages, lutte contre l'incendie et le ruissellement, préservation de la biodiversité...), d'autres négatifs (utilisation d'intrants, prélèvements d'eaux...). A l'inverse, l'agriculture est également impactée par l'environnement et son évolution (nuisibles, réchauffement climatique, inondations...) (cf Parties « Changement climatique », « Biodiversité », « Ressources en eau », « Risques naturels »).

Des espaces forestiers abondants

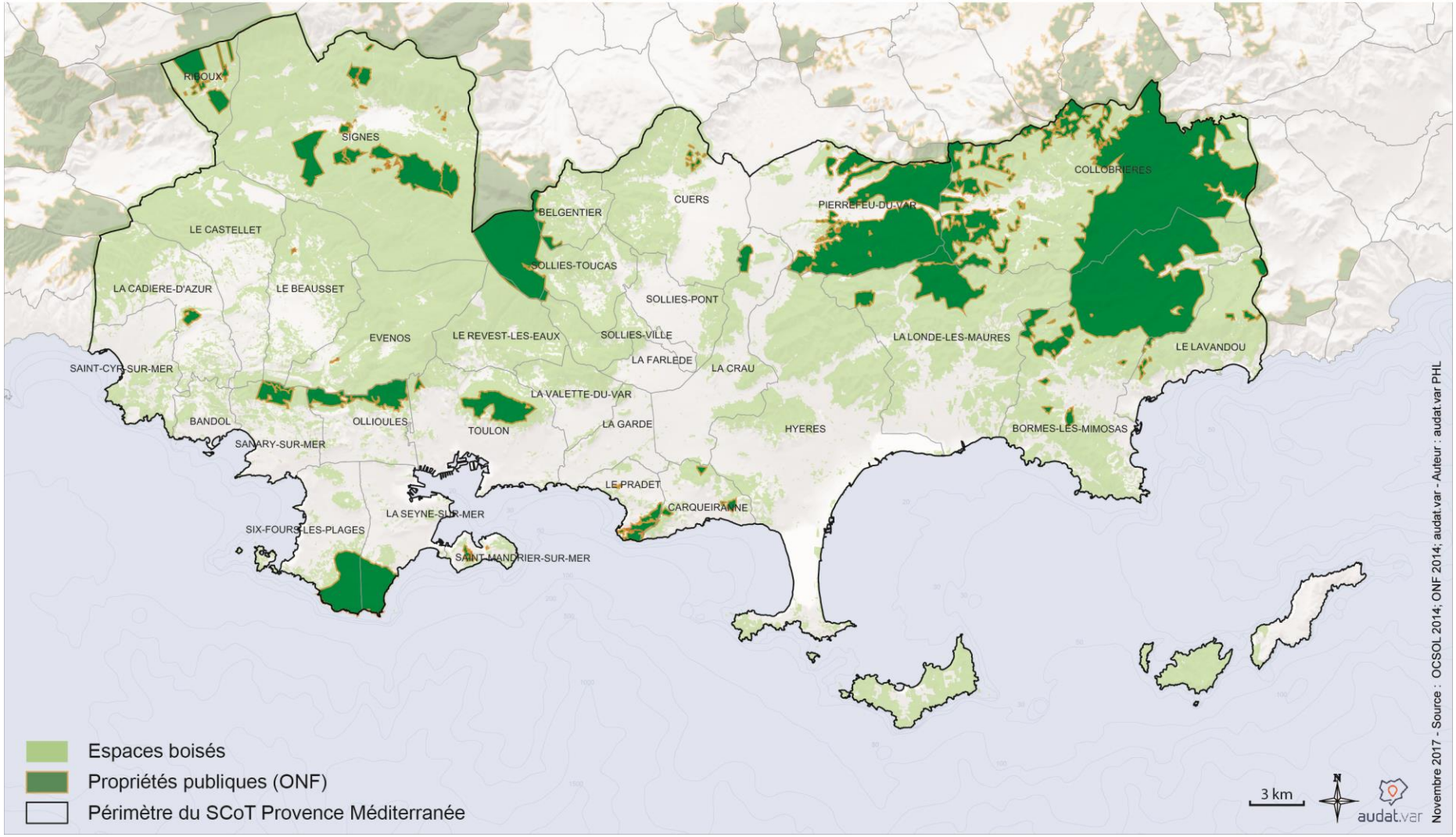
Les grands espaces forestiers du territoire

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée compte 36% d'espaces forestiers (44 420 ha). Le taux de boisement de certaines communes est particulièrement important pour les communes suivantes : Solliès-Toucas, Belgentier, Solliès-Ville, Collobrières, Signes, Evenos, Cuers et Le Revest-les-Eaux. Notons que le Var est le deuxième département forestier. On distingue trois grands massifs forestiers présents sur le territoire et au-delà :

- le massif des Maures avec son extension forestière de 150 000 hectares, est le plus important espace forestier du Var ; il a été successivement morcelé par l'établissement de propriétés privées qui occupent environ 80 % du massif
- le massif de la Sainte-Baume, forêt relique en raison de ses peuplements anciens de hêtres, s'étend sur 1 800 ha (dont 138 ha classés en réserve biologique) ; le territoire du SCoT comprend la forêt de la Sainte Baume, le plateau de Siou-Blanc et la forêt domaniale des Morières ; les propriétés privées sont d'une grande superficie et occupent 85% du massif.
- les monts Toulonnais sont les cinq massifs calcaires situés au contact de l'agglomération toulonnaise (Mont Faron, Mont Coudon, Mont Caume, Baou des quatre Aures/Croupatier et le Gros Cerveau) ; fréquentés, il s'agit très majoritairement de petites propriétés privées (moins de 4 ha).

Propriété et gestion forestières en 2014

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Les peuplements forestiers

Un peuplement forestier est une population d'arbres caractérisée par une structure et une composition homogènes sur un espace déterminé. Il est le résultat des facteurs naturels et de la sylviculture passée. On trouve sur le territoire du SCOT des feuillus, des conifères et des espèces mélangées.

Dans les forêts de feuillus, les principales essences forestières sont le chêne vert et le chêne-liège. Pour les forêts de résineux, il s'agit du pin d'Alep, du pin maritime et du pin sylvestre. Les espaces naturels, n'étant pas considérés comme des forêts (composition majoritaire en essences arbustives), sont également variés (présence de landes et de garigues) et localement enrichis par une flore préalpine (massif de la Sainte-Baume).

La distribution des essences dominantes varie selon les massifs, elle résulte de la nature géomorphologique variée des sols et des successions climatiques géologiques :

- le massif cristallin des Maures est composé pour moitié de feuillus (chêne liège, chêne pubescent, chêne vert) qui composent la suberaie. Les résineux (pin d'Alep et pin maritime) occupent 28 % des surfaces forestières
- le massif calcaire de la Sainte-Baume offre une forêt mixte dominée par le pin d'Alep à 54%. Les feuillus sont également abondants (38 % des surfaces en chêne vert et chêne pubescent), le reste étant occupé par les landes et garigues
- les Monts Toulonnais sont caractérisés par la présence du pin d'Alep et de la garrigue mais également par des espaces ouverts avec peu de végétation.

Les différents statuts et modes de gestion des espaces forestiers

Les forêts publiques représentent 20 % des espaces forestiers du territoire du SCoT Provence Méditerranée (13 700 ha) : 12 % forêts domaniales, 8% forêts communales. Pour les forêts qui bénéficient du régime forestier, la gestion est assurée par l'Office National des Forêts (ONF). Au niveau de la région PACA, deux documents de gestion/planification forestière élaborés par l'ONF visent à assurer une gestion durable des forêts publiques : La Directive Régionale d'Aménagement- DRA Méditerranée Provence Alpes Côte d'Azur pour les forêts domaniales et le Schéma Régional d'Aménagement-SRA Méditerranée Provence Alpes Côte d'Azur pour les forêts communales[30] approuvés en juillet 2006. Pour chaque forêt, un document d'aménagement forestier doit être élaboré. Il prend en compte les besoins économiques et sociaux, la gestion passée et planifie les actions à mener sur le long terme, environs 20 ans (coupes, travaux, gestion de l'équilibre sylvo-cynégétique, dispositions en faveur de l'environnement et du paysage, prévention des risques).

Les forêts privées du Var représentent près de 80 % de la superficie forestière. Le Centre Régional de la Propriété Forestière-CRPF est l'organisme qui représente les propriétaires privés. Il établit un lien avec l'Etat et les collectivités locales et incite les propriétaires à s'organiser collectivement. De manière similaire aux Directives et Schémas régionaux, le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) précise les conditions d'une gestion durable dans le cadre de la forêt privée. Ce schéma apporte aux propriétaires privés les renseignements nécessaires à l'élaboration d'une stratégie de mise en valeur de leur forêt. Tout document de programmation (Plan Simple de Gestion-PSG, codes de bonnes pratiques) doit s'inspirer des recommandations contenues dans le SRGS. Le propriétaire d'une surface boisée de plus de 25 hectares d'un seul tenant doit présenter un Plan Simple de Gestion (PSG) qui précise son mode de gestion durable et son programme d'intervention. En dessous du seuil de 25 hectares, le propriétaire forestier peut présenter un PSG volontaire (s'il a plus de 10 hectares) ou souscrire une adhésion aux codes de bonnes pratiques. Peu de propriétaires privés ont effectué la démarche PSG sur le territoire du SCOT.

Le schéma d'accès à la ressource forestière du Var est en cours d'élaboration ; il identifiera les points noirs à résorber et prévoira des itinéraires empruntant des routes départementales, communales et intercommunales, permettant d'assurer le transport de grumes depuis les chemins forestiers jusqu'aux différents points de livraison.

Située pour partie sur le territoire du SCoT (Hyères, La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas, Le Lavandou, Cuers, Pierrefeu et Collobrières), la charte forestière de territoire du massif des Maures a été signée en 2010 et est basée sur le volontariat entre divers acteurs. Elle a pour objectif d'affirmer les valeurs identitaires du Massif des Maures par des actions de protection et de valorisation durable Un syndicat mixte a été créé en 2014 pour la mettre en œuvre.

Les filières économiques

[30] *Décret d'application de la Loi d'Orientation Forestière n° 2001-602 du 9 juillet 2001*

L'exploitation des ressources forestières repose sur différentes filières, qui restent peu développées à ce jour. Les conditions d'exploitation sont coûteuses et difficiles. La faible qualité du bois offre peu de potentiel pour la filière de bois d'œuvre. De plus les débouchés locaux sont faibles : seulement 2 scieurs (dont une scierie située à Hyères) sont présents dans le Var et sont axés sur les filières locales. Un autre problème est lié à l'absence de certification en bois d'œuvre des essences locales : le pin d'Alep et le châtaignier ne sont pas considérés comme bois d'œuvre au niveau national et ne bénéficient donc pas de la garantie décennale pour la construction d'ouvrage. Actuellement, l'association de propriétaires et gestionnaires France Forêt PACA mène une étude pour faire normaliser le pin d'Alep en tant que bois d'œuvre. L'Association Syndicale Libre-ASL de la Suberaie Varoise et l'ONF travaillent également sur une action conjointe pour valoriser le châtaignier comme bois de construction.

A l'échelle du SCoT, 25% des surfaces forestières sont certifiées PEFC (soit 16 470ha). Toutes les forêts domaniales du territoire sont certifiées PEFC, environ 2,5% des forêts communales et 14% des forêts privées. Sans avoir d'influence sur les prix de vente, la certification PEFC (*Pan European Forest Certification*, label environnemental de gestion forestière) garantit au consommateur que le bois, ou le papier, qu'il achète est issue d'une forêt gérée durablement.

La grande abondance en ressource ligneuse représente un fort potentiel pour la filière bois énergie. Au niveau du département, 800 000 m3 de bois sont produits par an pour moins de 200 000 m3 récoltés, la forêt est ainsi considérée sous-exploitée. Les résineux (essentiellement le pin d'Alep et le pin maritime) dont la qualité est faible sont destinés à la trituration (usine de Tarascon, située dans les Bouches-du-Rhône, essentiellement) et les feuillus (chêne vert, chêne pubescent…) sont exploités pour le bois de chauffe (buches ou bois-énergie). L'implantation des entreprises de transformation du bois (plates-formes de bois-énergie) est problématique sur le territoire : difficultés pour s'agrandir ou s'implanter (problème de foncier). On dénombre 6 fournisseurs de plaquettes forestières ou granulés sur le territoire du SCoT : Allamanda Parc à Carqueiranne, Crok bois à Cuers, Véolia Environnement à Signes, SEF environnement à La Seyne-sur-Mer, Falaize Energie Bois à la Crau et Sud-est Granulés à la Garde. A l'échelle du département, la production actuelle de plaquettes et granulés bois ne permet pas d'alimenter toutes les chaudières du territoire dont certaines s'approvisionnent à l'extérieur. Des Plans d'Approvisionnement Territoriaux (PAT) sont développés par le réseau des Communes forestières dans le cadre du programme « 1000 chaufferies bois en milieu rural ». Cet outil a pour but de développer et structurer une filière locale bois-énergie. Sur le territoire du SCoT deux communes ont élaboré des Plans d'Approvisionnement Territoriaux : Collobrières et le Lavandou. Une démarche similaire est en cours de lancement sur le massif des Maures concernant la filière chêne-liège.

Le Var est le premier département en termes de chênes-lièges avec 44 000 ha de forêts mais 82% ne sont plus exploité (concurrence étrangère, maladies, faible entretien du massif des Maures …). Les débouchés actuels sont la trituration, la bouchonerie et le paillage. Plusieurs produits-niches artisanaux à plus forte valeur ajoutée ont été identifiés pour le liège varois : couasse (plat traditionnel), ruche, décor de crèches, animalerie, décoration florale ou constitution de murs végétaux. La redynamisation de cette filière est importante car elle contribue au maintien et à la bonne gestion des peuplements forestiers, le chêne-liège ayant besoin de l'intervention de l'homme pour se maintenir et se régénérer.

Dans le massif des Maures, les châtaigneraies occupent 2000 ha, seulement 30% sont entretenus. Les superficies sont stables depuis 1950 mais les maladies répétitives ont affecté la production qui a chuté (environ 200 tonnes actuellement soit 2% de la production nationale). L'essentiel de la production est transformé en marrons glacés ou confits, liqueur, confiture, purée et farine de châtaignes. Le syndicat des Producteurs de Châtaignes du Var œuvre depuis 2006 pour la relance de la castanéiculture et le renouvellement des châtaigneraies.

La multifonctionnalité des forêts

Les espaces forestiers constituent des supports de biodiversité par la présence d'une flore et d'une faune spécifiques ; ils représentent, à l'échelle du territoire, des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques selon leur positionnement et leur taille (cf Partie « Biodiversité »).

Les dépôts végétaux et animaux formant la litière et l'humus contribuent à la fertilité des sols et composent la trame brune (biodiversité des sols). La forêt joue un rôle important dans la réduction des émissions des GES en séquestrant du carbone. Elle intervient dans la qualité de l'air en filtrant les poussières et les pollutions microbiennes. Les espaces forestiers préviennent également les inondations (infiltration et rétention de l'eau lors des périodes de précipitation), l'érosion des sols mais ils sont vulnérables au risque incendie.

Les forêts présentent une forte valeur récréative grâce à leurs qualités paysagères et patrimoniales, en particulier les Monts toulonnais à proximité immédiate des zones urbaines et bien équipés pour l'accueil du public (aires de stationnement et aires de pique-nique aménagés au sommet des massifs). Ces massifs jouent le rôle de grands parcs urbains et sont très fréquentés pour des activités de sports et loisirs (randonnée pédestre, escalade, VTT, parcours de santé, parc zoologique du Mont Faron…) par les habitants de l'aire Toulonnaise.

Scénario tendanciel

A l'avenir, les épisodes de sécheresse estivaux pourraient se renforcer, faisant de l'accès à l'eau un enjeu majeur pour l'exploitation des terres agricoles, qu'elles qu'en soient les productions, mais de manière encore plus importante si la vocation alimentaire locale des espaces agricoles devait se renforcer.

Les espaces agricoles enclavés ou proches de la tâche urbaine (sillon permien, bassin horticole d'Hyères) demeureraient les plus sensibles à la pression urbaine au rythme de l'artificialisation observée ces 10 dernières années, avec une forte rétention foncière. On observerait ponctuellement des reconquêtes agricoles, en partie sur des espaces boisés. L'installation de maraichers dans l'espace périurbain se poursuivrait, répondant à la demande des consommateurs locaux.

Les pratiques agricoles évolueraient vers une diminution progressive de l'usage d'intrants agricoles (engrais, produits phytosanitaires...), notamment grâce aux différents dispositifs développés par la Chambre d'agriculture (démarche inno'viti Var, réseau de démonstration et d'expérimentation Déphy, organisation de cessions de formations…).

L'agriculture biologique continuerait à se développer mais sur un rythme plus lent que par le passé. Les cultures maraichères seraient les premières concernées, le secteur viticole ayant déjà évolué. Notons que le programme National « Ambition bio 2017 », présenté en mai 2013, visait un doublement de la part des surfaces en bio d'ici à 2017, tandis que le Conseil Régional PACA a défini un objectif de 30 % de la SAU en bio d'ici à 2020, l'état actuel étant de 13 % à l'échelle régionale. Si ces objectifs nationaux et régionaux devaient s'appliquer « strictement » aux espaces agricoles du SCoT Provence Méditerranée (hypothèse très peu réaliste), la SAU bio devrait passer, à SAU constante, de 665 ha à 1 330 ha (objectif national) et de 665 ha à 3 700 ha (objectif régional).

La fonction alimentaire prendrait progressivement de l'ampleur sur le territoire afin de répondre aux obligations légales imposées par la loi agriculture (projet de loi adopté par les débutés de l'assemblée nationale du 2 octobre 2018) ; au plus tard le 1er janvier 2022, la moitié des produits (en valeur) servis en restauration collective devront répondre à un ou plusieurs critères de qualité, 20% devront être issus de l'agriculture biologique ou d'exploitations en conversion.

Dans le prolongement de la situation actuelle, les forêts seraient très peu exploitées ; le bois d'œuvre et le bois énergie très peu valorisés. Etant inscrit dans la charte du parc naturel régional de la Sainte Baume, les collectivités concernées évalueraient les conditions d'accessibilité aux massifs et encourageraient la signature de conventions fixant les règles d'utilisation des dessertes.

Enjeux agricoles et forestiers sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Préserver le potentiel agricole
- Valoriser une agriculture de proximité
- Assurer la multifonctionnalité de la forêt

En lien avec la maîtrise de la consommation d'espaces (qui a lieu principalement sur les terres agricoles) il s'agit de préserver les espaces agricoles cultivés et les espaces cultivables.

Bien que la ressource agricole soit importante, de bonne qualité et bien connectée au réseau d'irrigation, sa valorisation alimentaire est faible. 70% de la SAU est destinée à la viticulture et à l'horticulture. Les produits agricoles sont majoritairement exportés (vin, fleurs, figues …) en parallèle d'une forte dépendance alimentaire externe au territoire. L'enjeu est de développer les conditions favorables à une agriculture de proximité qui répond aux besoins alimentaires des consommateurs.

L'enjeu principal pour les forêts est de maintenir, voire restaurer leur multifonctionnalité. Actuellement, les forêts jouent principalement un rôle récréatif et écologique. Sans occulter ces fonctions actuelles, les filières économiques doivent se développer au vu des évolutions attendues dans notre société : bois d'œuvre pour la construction, développement du bois-énergie. Pour certaines essences, en particulier le liège, une revalorisation économique est nécessaire pour entretenir les forêts.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'agriculture et la forêt

Préserver le potentiel agricole

Le SCoT aurait globalement un impact légèrement positif sur le potentiel agricole. Il permet en premier lieu de définir une stratégie foncière. En effet, hormis pour l'urbanisation des espaces urbanisables (impact négatif : consommation d'espaces majoritairement agricoles) (DOO.1.2. Orientation 4), les espaces agricoles doivent être préservés grâce au réseau jaune (DOO.1.1. Orientations 2.A.c et 2.B.d). Cela permet d'avoir une réelle vision à l'horizon 2030 des terres agricoles existantes préservées et des espaces cultivables à valoriser.

Les appellations d'origine contrôlée sont une forme de valorisation importante. Principale AOC sur le territoire, les AOC viticoles (Bandol, Côtes de Provence, Coteaux Varois en Provence) ont été analysées au regard des espaces urbanisables. Il en résulte que 180 ha d'espaces urbanisables sont sous AOC en 2018. Au vu de l'occupation des sols de 2014, 120 ha d'espaces agricoles seraient concernés. Ces espaces agricoles ne sont pas forcément viticoles (seulement 35%) mais constituent un potentiel intéressant à première vue, du fait des périmètres AOC les recouvrant.

La préoccupation du maintien du potentiel agricole devra faire partie intégrante des projets d'aménagement concernés, d'autant plus pour ceux d'une superficie supérieure à 5 hectares sur des espaces cultivés, pour lesquels une étude préalable agricole est demandée en parallèle de l'étude d'impact environnemental. Celle-ci précisera les mesures ERC à appliquer si des effets négatifs notables du projet sont attendus sur l'économie agricole.

Plusieurs orientations permettraient de limiter l'impact négatif des espaces urbanisables sur le potentiel agricole. Les collectivités doivent réaliser, en lien avec la profession agricole, un diagnostic agricole du réseau jaune (DOO.1.1. Orientation 2.B.d). Ne pas obérer le potentiel agricole sous-entend également le maintien des fonctionnalités agricoles ; des hectares agricoles préservés mais enclavés ont peu de potentiel. Les mesures mentionnées dans la partie « Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur les espaces agricoles, boisés et naturels » répondent à l'enjeu de garantir le fonctionnement des espaces agricoles.

Valoriser une agriculture de proximité

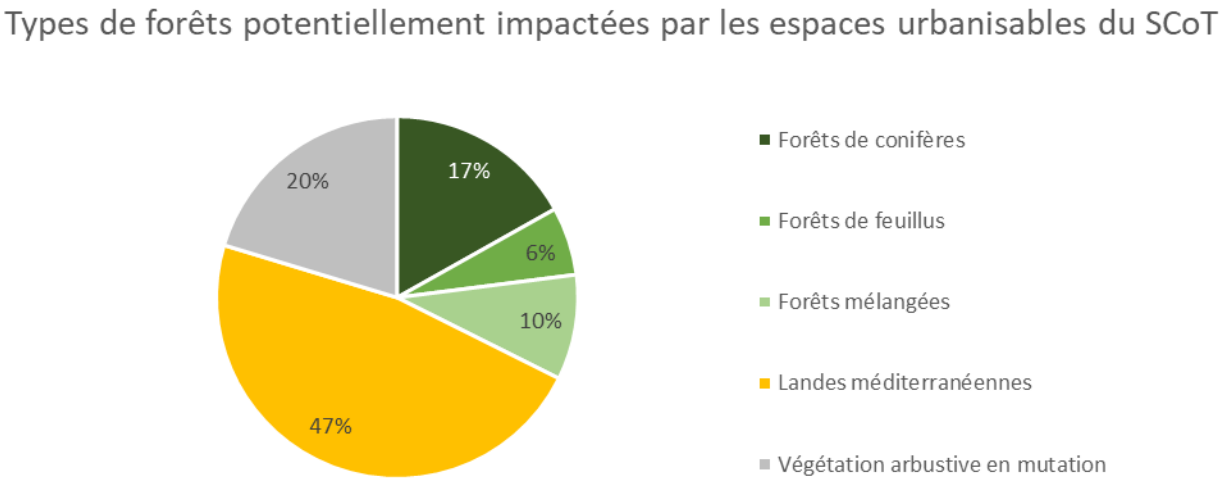
La première étape pour ne pas compromettre le développement de l'agriculture de proximité est de préserver les espaces agricoles du territoire, en particulier ceux liés aux activités de maraîchage. Bien qu'en partie évité par le réseau jaune (DOO.1.1. Orientation 2.B.d), le SCoT aurait de fait un impact négatif à travers les espaces urbanisables (DOO.1.2. Orientation 4). Il est cependant à relativiser étant donné que, d'après l'occupation du sol de 2011, 80 hectares des espaces agricoles sous les espaces urbanisables sont de l'horticulture, du maraichage, des oliveraies, des serres, ou des vergers. Cela représente 20% de la consommation maximale des espaces agricoles.

L'application de l'orientation 6.G (DOO. 2.1) aurait des conséquences positives pour le développement des activités agricoles sur le territoire. Les collectivités sont encouragées à élaborer un projet agricole. Il s'organise selon 5 axes dont le développement d'un système alimentaire de proximité, notamment de fruits et légumes. Un projet pourrait s'opérationnaliser à travers la mise en place d'outils supports au développement d'une agriculture de proximité : points de vente, structuration des exploitations en vente directe, communication / sensibilisation des consommateurs locaux.

Assurer la multifonctionnalité de la forêt

Plusieurs espaces boisés seraient consommés de manière éparse pour les extensions urbaines (DOO.1.2. Orientation 4) ou par reconquête agricole (DOO. 1.1. Orientation 2.B.d). Par contre, les massifs forestiers seraient quant à eux bien préservés grâce au réseau vert et aux dispositifs de protection existants. L'application du réseau vert dans les PLU créerait de bonnes conditions pour assurer la multifonctionnalité forestière, étant donné que les constructions, installations et aménagements strictement nécessaires à l'exploitation sylvicole, aux activités participant au maintien des équilibres écologiques, à la mise en valeur des paysages et à la gestion de la fréquentation et de l'accueil du public y sont autorisés, sous réserve d'une approche environnementale et paysagère exemplaire (DOO.1.1. Orientation 2.A.c). Il est notamment fixé les objectifs suivants : soutenir et développer les filières d'exploitation (notamment le bois-énergie en développant un Plan d'Approvisionnement Territorial, en particulier dans l'ouest du territoire), conforter le rôle d'espace récréatif, pédagogique et touristique (développement et entretien des sentiers, de la signalétique, poursuite des actions de sensibilisation du public), préserver ou restaurer les lisières forestières de l'urbanisation, rappeler les obligations légales de débroussaillement. En conformité avec la charte du parc naturel régional de la Sainte Baume, la mesure visant à évaluer les conditions d'accessibilité aux massifs forestiers (état des lieux desserte/identification points noirs routiers) est étendue à l'ensemble des espaces forestiers (DOO. 4.2. Orientation 43).

Le graphique ci-dessous détaille les forêts possiblement impactées par les extensions urbaines d'après l'occupation du sol de 2014 et le type de forêts identifiées en 2011. Près de la moitié serait des landes méditerranéennes peu concernées par l'enjeu de multifonctionnalité.



Ressources en matériaux

Etat initial

Consommation de matériaux minéraux naturels

Le SCoT Provence Méditerranée représente l'un des trois bassins de consommation et de production de matériaux du Var identifiés dans le schéma départemental des carrières du Var révisé en 2011. L'aire toulonnaise est découpée en 2 zones géologiques : un socle calcaire à l'Ouest du SCoT et un socle cristallin à l'Est. Le territoire dispose de ressources géologiques de très bonne qualité et de réserves importantes pour l'exploitation, en particulier sur l'Ouest du territoire.

La consommation de granulats est de loin la plus importante ; les sables et graviers alluvionnaires sont les matières premières qui composent les bétons hydrauliques, utilisés largement dans le secteur du bâtiment et des travaux publics. En 2013, elle s'élevait à 4.8t/habitant à l'échelle régionale. Si l'on applique ce ratio régional au territoire du SCoT Provence Méditerranée, on estime qu'environ 2 600 000 t seraient consommés sur le territoire.

Production des carrières

Sur le territoire du SCoT, la production de matériaux est assurée par 8 carrières, majoritairement situées au nord-ouest du territoire (Bormes-les-Mimosas, Revest, Beausset, Evenos, Signes). La production maximale totale autorisée sur l'ensemble de ces sites est d'environ 4 528 000 tonnes par an, dont 4 515 000 tonnes de granulats. La carrière calcaire du Revest assure la plus grosse partie de l'alimentation en granulats du territoire avec une autorisation maximale de 2 500 000 t/an jusqu'en 2036. Cette production de granulats calcaires est complétée par 3 autres carrières (2 à Signes et 1 à Evenos). Si l'on s'intéresse à la seule production de granulats, on peut considérer que le territoire est aujourd'hui globalement auto-suffisant, les autorisations des carrières dépassant largement les besoins.

Le sable siliceux extrait de la carrière du Beausset est un produit noble, servant à la fabrication de crépis, certains sous-produits pouvant être utilisés pour compléter la production de granulats provenant des autres carrières calcaires.

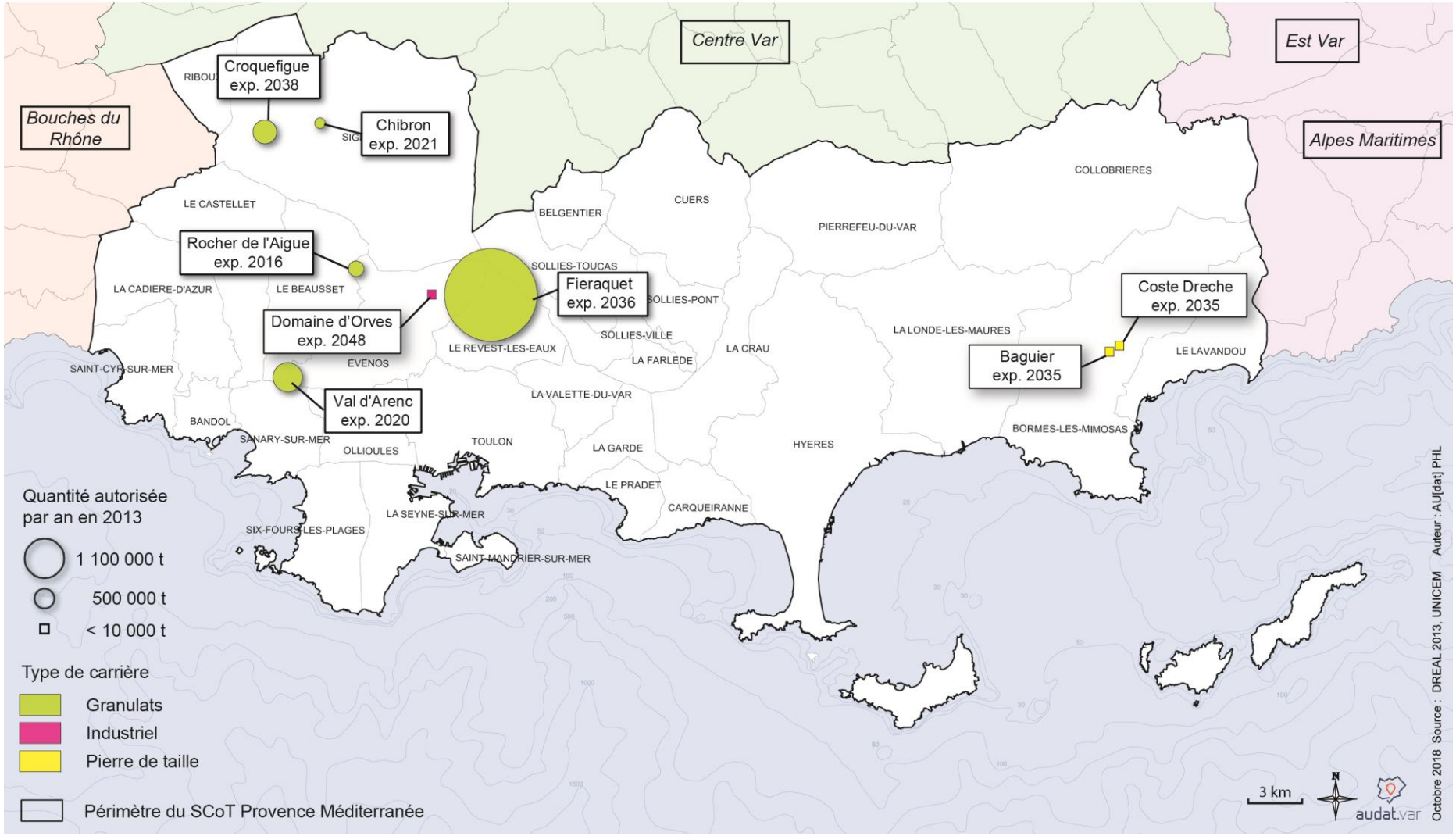
Les autres carrières sont sur des créneaux spécifiques : la pierre de taille, notamment avec l'extraction de la pierre de Bormes-les-Mimosas, et une pierre à usage industriel à Evenos dont le marbre est destiné au sud-ouest de la France.

Quatre carrières du territoire ont adhéré à la Charte environnement des industries de carrières de l'UNICEM-Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction, mise en place en 2004 : Val d'Arence au Beausset, Fieraquet au Revest-les-eaux, Chibron et Corquefigue à Signes. Les entreprises adhérentes s'engagent à maîtriser leurs impacts environnementaux, à mettre en œuvre une concertation constructive et à développer leurs compétences environnementales au-delà des normes réglementaires.

Notons que sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, 12 mines sont identifiées par l'inventaire départemental des cavités souterraines (mines et carrières), mais plus aucune ne se trouve en activité.

Exploitations de matériaux de carrières

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Commune	Lieu-dit	Exploitant	Nature du matériau	Usage	Quantité autorisée (t par an)	Date d'expiration	Autorisé à recevoir des déchets inertes
Production de granulats : 4,5 Millions de tonnes							
Le Revest-les-Eaux	Fieraquet	SOMECA	Calcaire	Granulats	2 500 000	11/01/**2036**	Non
Le Beausset	Val d'Arenc	Lafarge Granulats Sud	Sable silicieux	Granulats	750 000	16/12/**2020**	Oui Recyclage
Signes	Croquefigue	Lafarge Granulats Sud	Calcaire	Granulats	600 000	14/02/**2038**	Non
Evenos	Le Rocher de l'Aigue	Someca	Calcaire	Granulats	400 000	15/01/**2016**	Non
Signes	Chibron	SOTEM	Calcaire	Granulats	265 000	15/06/**2021**	Oui Remblaiement
Production d'autres matériaux : 0,13 Million de tonnes							
Bormes-les-Mimosas	Baguier	EURL SOTEC	Calcaire	Pierre de taille	3 000	27/04/2035	Non
Bormes-les-Mimosas	Coste Drèche	EURL SOTEC	Gneiss	Pierre de taille	10 380	25/06/**2035**	Non
Evenos	Domaine d'Orves	Carrières du Mont-Caume	Marbre	Industriel	5 400	11/09/2048	Non

Les matériaux alternatifs

Dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, il est possible d'avoir recours à des matériaux alternatifs tels que des sous-produits industriels et des matériaux issus du recyclage. L'utilisation de ces matériaux de substitution doit être valorisée afin d'éviter le recours systématique à des matériaux minéraux. Les bâtiments construits à partir de matériaux de construction bio-sourcés comme le bois sont peu nombreux et l'activité de première transformation est quasi inexistante (seulement 2 scieries sur le territoire). Les gisements principaux de matériaux alternatifs sont :

- les matériaux issus de la démolition : leur utilisation nécessite la mise en place de filières de tri et de traitement qui constituent un volet du Plan départemental d'élimination de déchets du BTP 83, approuvé en 2006 et en cours d'actualisation.
- les mâchefers : issus de l'Usine de Valorisation Energétique (UVE) de Lagoubran à Toulon, ils peuvent servir de couches de fondation et de forme de chaussée ou de couches de remblais intermédiaires dans les centres d'enfouissement ;
- le châtaigner comme bois de construction.

Scénario tendanciel

Le territoire est globalement auto-suffisant en granulats jusqu'à l'horizon 2030, les autorisations des carrières dépassant largement les besoins. Il conviendra cependant d'attacher une attention particulière aux renouvellements des exploitations à venir pour permettre d'assurer une continuité d'approvisionnement et ce, sur l'ensemble du territoire. En effet, seules deux carrières possèdent des autorisations au-delà de 2030 (Le Revest-les-Eaux et Croquefigue, à Signes), pour une quantité autorisée totale de 3 100 000 tonnes par an.

A l'horizon 2030, on observerait probablement une carence en équipements de traitement des déchets du BTP.

Enjeux des ressources en matériaux sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Pérenniser la ressource en granulats
- Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)

Les politiques de renouvèlement urbain et de production de logements engendreraient des besoins substantiels en granulats, nécessitant probablement le maintien d'un volume de production important dans les carrières existantes du territoire.

La ressource en granulats n'étant pas renouvelable, favoriser les matériaux alternatifs du territoire est un enjeu essentiel pour un développement urbain durable du territoire.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les ressources en matériaux

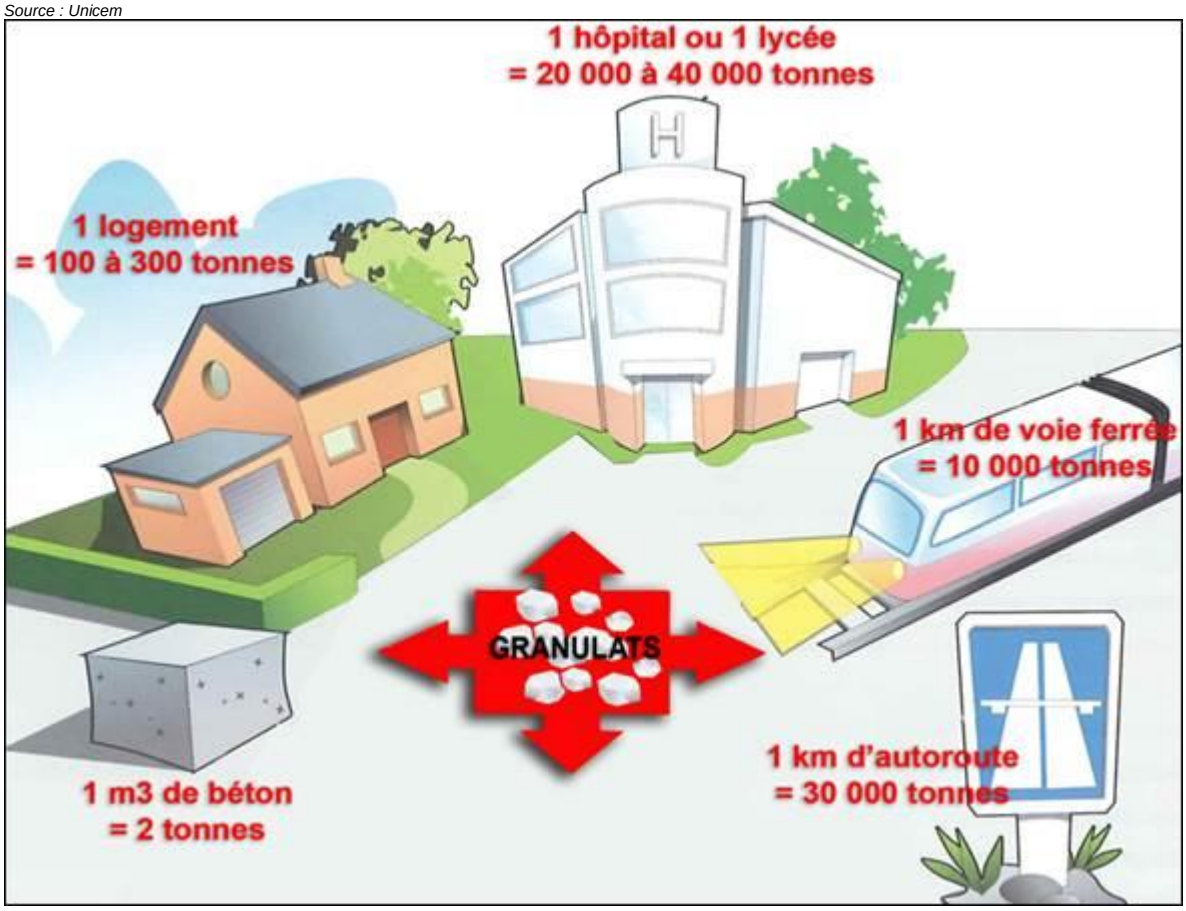
Pérenniser la ressource en granulats

L'orientation 45 (DOO. 4.2) rappelle que les extensions et les créations de carrières sont conditionnées au schéma départemental et au futur schéma régional des carrières.

Une estimation théorique des besoins en granulats à l'horizon 2030 a été effectuée à partir des données fournies par l'Unicem.

Consommation moyenne de granulats par nature d'ouvrage

Source : Unicem



Estimation de la consommation moyenne de granulats sur le territoire du SCoT PM à l'horizon 2030

Nature d'ouvrage	Objectifs SCoT	Consommation moyenne (tonnes)
Logement	+ 42 000 logts (+3500 logts/an)	4 200 000 à 12 600 000
Transport	Elargissement voie ferrée sur 11km Elargissement A57 à 2x3 voies sur 6,75km	110 000 410 000
Equipement Lycée ou hôpital	Site en mutation Chalucet (Université, médiathèque, tertiaire) + espace urbanisable Roubaud (Pôle Santé)	60 000+ 40 000
Emplois	+ 12 000 emplois	480 000 à 1 200 000[31]
TOTAL		**5 300 000 à 14 420 000** **440 000 à 1 200 000 tonnes/an**

Sachant que la production maximale autorisée actuellement est de 4 515 000 tonnes de granulats par an, la ressource est estimée nettement suffisante. Notons que ces estimations sont un ordre de grandeur approximatif, ne prenant pas en compte la consommation en granulats significative pour le développement de voiries, trottoirs et autres aménagements annexes aux ouvrages principaux. Une estimation plus précise sera disponible à l'issue de l'adoption du Schéma régional des carrières (actuellement en cours d'élaboration). La méthode développée par le CERC PACA consiste à identifier les grands projets d'aménagement du territoire et leurs coûts pour en déduire un besoin en granulats global.

[31] *En considérant qu'un emploi occupe en moyenne 25m² de surface et qu'un logement occupe 70 m² en moyenne sur le SCoT, en appliquant les ratios de consommation en granulats pour un logement, on estime qu'un emploi supplémentaire consomme 40 à 100 tonnes de granulats.*

Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)

La mise en œuvre de l'orientation 44.B.b (DOO. 4.2) favoriserait le développement des matériaux alternatifs. En effet, les collectivités doivent gérer de manière durable la production des déchets du BTP et identifier les secteurs potentiels pour l'accueil d'installations de tri, de recyclage, de valorisation, de traitement et de stockage des déchets du BTP. Pour le traitement des déchets inertes, les Plans Locaux d'Urbanisme doivent intégrer les objectifs du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP du Var (en attendant le volet sectoriel du futur SRADDET) qui projette de nouvelles capacités de traitement, notamment en recyclage, sur Toulon Est (Est de MTPM, Vallée du Gapeau et Méditerranée Porte des Maures) et Toulon Ouest (Ouest MTPM et Sud Sainte Baume) (DOO 4.2. Orientation 44.C).

Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur les ressources naturelles

Comme tout projet de développement, le SCoT engendrerait un impact potentiellement négatif sur l'ensemble des ressources naturelles du fait de l'augmentation de population et d'emplois attendus : +30 000 habitants et +12 000 emplois d'ici 2030. La pression anthropique se ressentirait avant tout sur l'approvisionnement en eau potable. Les sites en extension qui accueilleraient une partie de cet accroissement pourraient fragiliser les ressources du fait du changement d'occupation et de l'imperméabilisation des sols, et par l'activité générée à proximité.

L'impact potentiellement négatif serait fortement réduit grâce à la préservation des espaces agricoles, boisés et naturels et des milieux aquatiques (incarnée par le réseau vert, bleu et jaune et la trame verte et bleue), la valorisation de matériaux alternatifs et l'émergence de projets agricoles sur le territoire.

Impact global
GERER DURABLEMENT LES RISQUES ET LES RESSOURCES
4.2 Gérer durablement les ressources
4.1 Maîtrise des risques naturels et technologiques
PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE, ORIENTER LE DEVELOPPEMENT AU SERVICE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET DE LA REDUCTION DES GES
3.2 Transition énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre
3.1 Améliorer le cadre de vie
AFFICHER LES AXES DE DEVELOPPEMENT
2.4 Développer des alternatives à l'usage individuel de l'automobile
2.3 Répondre aux besoins de logements
2.2 Localisation préférentielle des activités économiques et des services
2.1 Affirmer l'ambition métropolitaine
ENCADRER ET STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT POUR MENAGER LE TERRITOIRE
1.2 Organiser et maîtriser l'accueil du développement
1.1 Préserver et valoriser le capital écologique, naturel et agricole : le réseau vert, bleu et jaune de Provence Méditerranée
?
Enjeu environnemental
Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)
Prendre en compte la nature en ville
Préserver ou restaurer les corridors écologiques
Préserver zones humides, cours d'eau et ripisylves et restaurer fonctionnalités hydroécologiques
Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines
Garantir l'approvisionnement en eau potable
Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales
Préserver le potentiel agricole
Valoriser une agriculture de proximité
Assurer la multifonctionnalité de la forêt
Pérenniser la ressource en granulats
Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)
Code couleur
Intensité potentielle de l'impact
Nature de l'impact
--
Impact potentiel négatif
-
+
Impact potentiel positif
++
?
Incertaine
Sans objet

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

Aabbcc : principale modification apportée au DOO pendant l'élaboration du SCoT grâce au processus itératif de l'évaluation environnementale.

Enjeu environnemental	Orientations du SCoT PM		
	Evitement des incidences négatives	**Réduction des incidences négatives**	**Compensation des incidences négatives**
Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)	· Préservation des espaces à dominante naturelle et forestière (réseau vert) avec prise en compte des périmètres de protection et d'inventaire (DOO 1.1. Orientation 2.B.a) · Préservation des espaces remarquables et des coupures d'urbanisation au titre de la loi littoral (DOO 1.1. Orientation 2.B.i) **· Préservation ou restauration des lisières forestières (DOO. 2.1. Orientation 43)** **· Suppression de 3 espaces urbanisables en périphérie de sites Natura 2000**		
Prendre en compte la nature en ville		**· Développement de la nature en ville (dont limitation de la pollution lumineuse)** (DOO 3.1. Orientation 26) **· Création ou restauration d'une trame verte urbaine (armature de parcs et jardins + liaisons vertes) (DOO 3.1. Orientation 34)** **· Limitation de l'imperméabilisation des sols (DOO 4.1. Orientation 39.A.c)**	
Préserver ou restaurer les corridors écologiques	· Préservation ou restauration des corridors écologiques (DOO 1.1. Orientation 2.B.e)		
Préserver zones humides, cours d'eau et ripisylves et restaurer fonctionnalités hydroécologiques	· Préservation du réseau bleu (zones humides, cours d'eau, ripisylves, zones d'expansion des crues) (DOO 1.1. Orientation 2.B.c)	· Amélioration de la qualité des espaces publics au niveau des cours d'eau en milieu urbain (DOO 3.1. Orientation 26) · Meilleure gestion de la ressource en eau (DOO 4.1. Orientation 39.A.c) (DOO 4.2. Orientation 42)	
Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines	· Préservation des zones de sauvegarde des masses d'eau souterraines stratégiques (DOO 4.2. Orientation 42.B.a)	· Préservation du réseau bleu (zones humides, cours d'eau, zones d'expansion des crues, ripisylves …) (DOO 1.1. Orientation 2.B.c) · Création d'espaces verts intégrant des ouvrages hydrauliques (noues, bassins écologiques, prairies inondables …) (DOO 3.1. Orientation 26) · Préservation ou rétablissement des berges non imperméabilisées des cours d'eaux (DOO 4.2. Orientation 42.C.a)	
Garantir l'approvisionnement en eau potable	· Préservation des zones de sauvegarde des ressources souterraines et superficielles stratégiques pour l'alimentation en eau potable (DOO 4.2. Orientation 42.A.b) · Préservation des aires d'alimentation de captage (DOO 4.2. Orientation 42.B.a) · Ouvertures à l'urbanisation conditionnées aux capacités de ressources locales (DOO 4.2. Orientation 42.A.d)	· Résorption des pertes sur les réseaux et amélioration du rendement (DOO 4.2. Orientation 42.A.c)	
Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales	· Préservation des espaces du réseau vert, bleu et jaune (DOO 1.1. Orientation 2)	· Création d'espaces verts intégrant des ouvrages hydrauliques (noues, bassins écologiques, prairies inondables …) (DOO 3.1. Orientation 26) · Meilleure gestion des eaux pluviales et de la limitation du ruissellement urbain (DOO 4.1. Orientation 39.A.c) · Amélioration du traitement des eaux usées (DOO 4.2. Orientation 42.B.b)	
Préserver le potentiel agricole	· Préservation des espaces agricoles (réseau jaune) (DOO 1.1. Orientation 2.B.d) · Maintien des surfaces nécessaires au développement de l'activité agricole (DOO 1.1. Orientation 2.B.d) **· Evitement de la fragmentation et de l'enclavement des espaces agricoles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)**	**· Réalisation d'un diagnostic agricole sur la fonctionnalité des espaces - accessibilité, morecellement des parcelles (DOO 1.1. Orientation 2.B.d)**	· Identification et délimitation des espaces de reconquête agricole (DOO. 1.1. Orientation 2.B.d)
Valoriser une agriculture de proximité		· Développement de projets agricoles territorialisés (DOO 2.1. Orientation 6G)	
Assurer la multifonctionnalité de la forêt	· Préservation des espaces à dominante forestière et naturelle (réseau vert) (DOO 1.1. Orientation 2.B.b) **· Préservation ou restauration des lisières forestières et mise en place de dessertes forestières structurantes multifonctonnelles après identification des points noirs routiers (DOO. 1.1. Orientation2.A.a)**		
Pérenniser la ressource en granulats	Pas d'incidence potentiellement négative du SCoT sur cet enjeu		
Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)	Pas d'incidence potentiellement négative du SCoT sur cet enjeu		

CADRE DE VIE

Consommation et production énergétiques

Etat initial

Pour faire un état des lieux de la problématique énergétique sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, il est important de suivre la consommation locale du territoire, son niveau de production énergétique locale et ainsi estimer son niveau de dépendance en énergies « extérieures » au territoire.

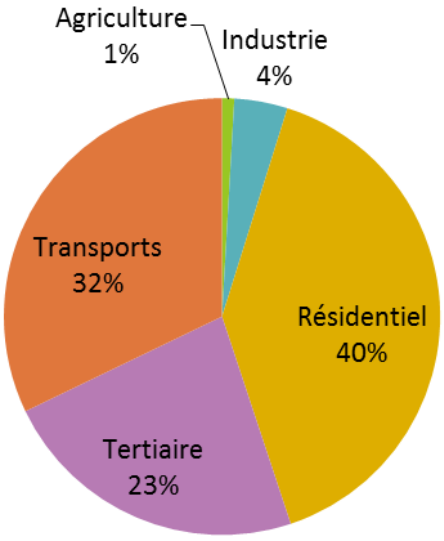
Consommation énergétique du territoire SCoT Provence Méditerranée

D'un point de vue méthodologique, la présente analyse du profil énergétique du SCoT Provence Méditerranée mesure les consommations énergétiques primaires. L'énergie primaire désigne les différentes sources d'énergie disponibles dans la nature avant transformation (chaleur produite par les centrales nucléaires, énergie du vent, du soleil). Ces consommations sont généralement supérieures à la consommation d'énergie finale qui correspond à l'énergie livrée au consommateur pour satisfaire un besoin après un processus de transformation (électricité produite à partir de l'énergie nucléaire)[32]. L'essentiel de l'énergie consommée sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée est de l'électricité. Le volume des consommations énergétiques primaires est nettement supérieur aux volumes des consommations énergétiques finales (+48%).

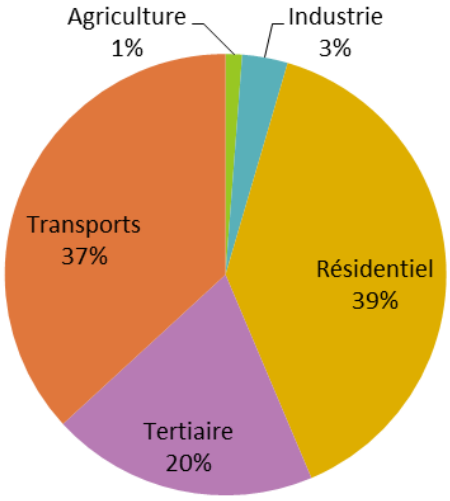
Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activités

La consommation énergétique du territoire s'élève à 15 218 GWh pour l'année 2010 (soit 10 300 GWh d'énergie finale). Ceci représente une consommation par habitant de 27 MWh/hab/an. Le parc de bâtiments constitue le premier secteur consommateur du territoire du SCoT PM et consomme à lui seul 63% des consommations énergétiques du territoire, sachant que 6 000 GWh sont consommés par le parc résidentiel et 3500 GWh par le secteur tertiaire. Les transports correspondent à 1/3 des consommations énergétiques avec 4 800 GWh.

SCoT Provence Méditerranée



Département du Var



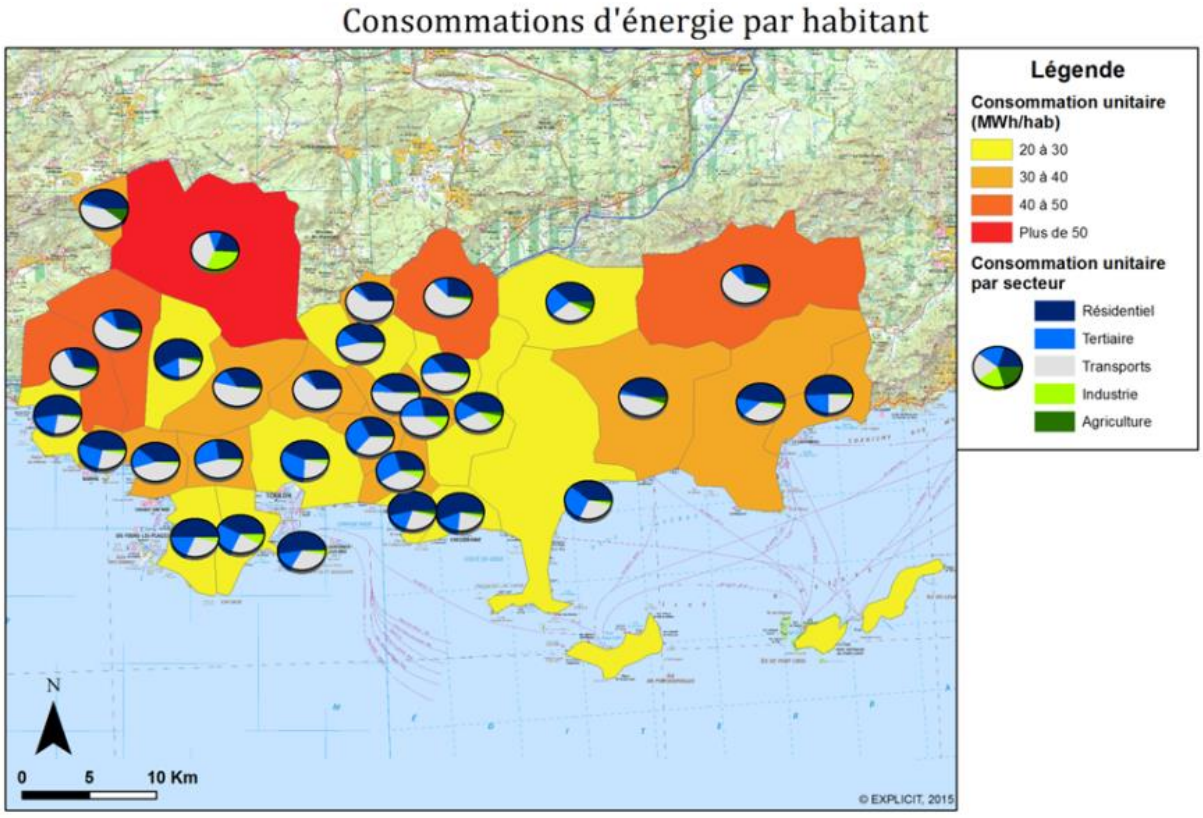
Cette consommation par habitant reste dans la moyenne lorsqu'elle est comparée aux valeurs de référence varoise et régionale : elle est légèrement supérieure à la consommation varoise (24,2 MWh/hab/an) et régionale PACA (30,4 MWh/hab/an).

[32] *Mis à part l'énergie électrique, le taux de conversion de toutes les autres énergies est de 1 (énergie primaire = énergie finale). Pour l'électricité, 1 kWh en énergie finale équivaut à 2.58 kWh en énergie primaire. Ce taux de conversion, normalisé, a été calculé en prenant en compte le rendement moyen de production d'électricité dans les centrales de France, qui est de 43,5% ainsi que les pertes lors de la distribution qui sont de 5%. On a donc un rendement de production d'électricité de 38,5%, d'où le coefficient 2,58.*

Dans le secteur du bâtiment, la consommation énergétique est de 10,8 MWh/hab/an dans le territoire du SCoT Provence Méditerranée et de 11,9 MWh/hab/an au niveau départemental. Les besoins en chauffage sont moins importants dans le territoire du SCoT Provence Méditerranée du fait d'un climat plus doux. La densité de l'habitat étant également plus importante (habitat collectif), la déperdition énergétique est moindre. De plus, les résidences secondaires ne sont pas occupées en hiver, ce qui réduit la consommation énergétique.

Dans le secteur des déplacements de personnes, la consommation énergétique est de 5,6 MWh/hab/an au niveau du territoire du SCoT et de 6,6 MWh/hab/an au niveau du département. Des déplacements plus courts sont effectués au sein du SCoT PM et on retrouve une plus grande part de modes doux du fait d'une densité urbaine plus importante.

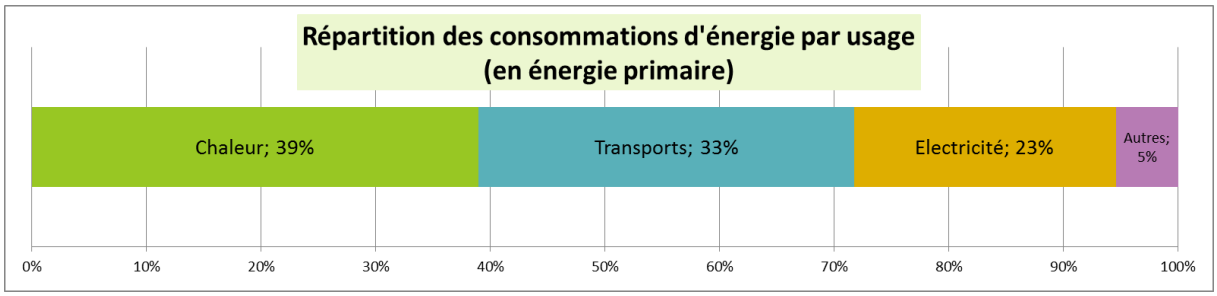
Les consommations énergétiques par habitant apparaissent relativement homogènes sur le territoire. La proportion liée aux déplacements devient plus importante au fur et à mesure que l'on s'éloigne des espaces centraux du cœur d'agglomération. Dans le cœur d'agglomération, la consommation énergétique est davantage impactée par la consommation des bâtiments résidentiels et tertiaires. Il faut aussi noter que les consommations énergétiques par habitant apparaissent supérieures pour les communes qui disposent d'une part importante d'activités économiques notamment dans les zones d'activités économiques industrielles et commerciales des pôles Est et Ouest, et sur la commune Signes avec les activités de la zone industrielle. Les communes les plus éloignées du cœur d'agglomération ou influencées par le bassin d'emploi de Marseille connaissent une part plus importante des consommations énergétiques liées aux transports (Collobrière, le Castellet, la Cadière-d'Azur, Belgentier). Enfin, le poids des résidences secondaires est notable sur les consommations énergétiques par habitant du secteur littoral de Méditerranée Porte des Maures (consommation estivale).



Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activités dans les communes du SCoT PM

Répartition des consommations d'énergie par usage

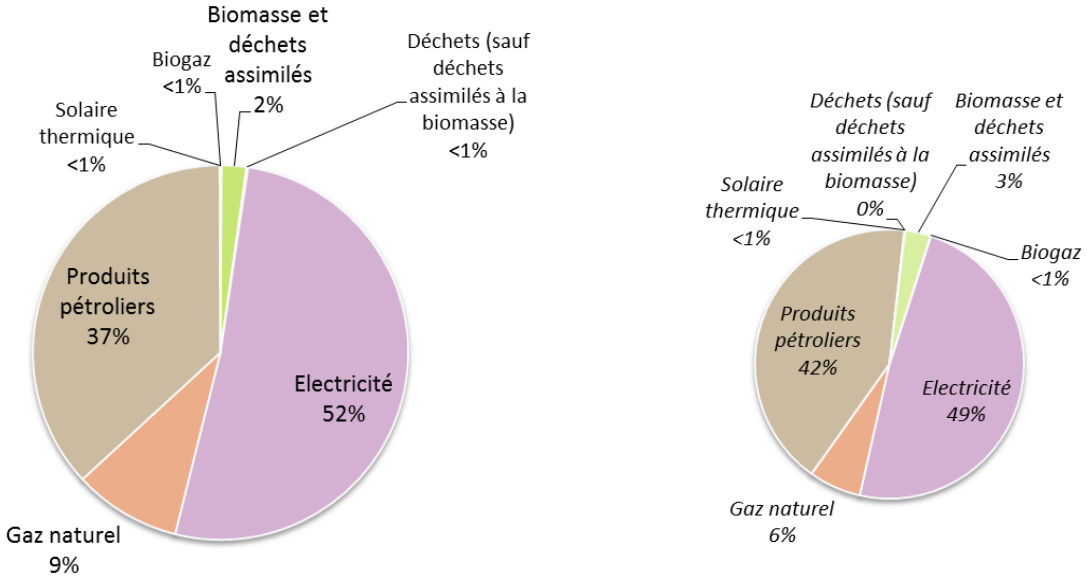
L'analyse de la répartition des consommations énergétiques par usage fait apparaître que les besoins de chaleur représentent près de 40% des consommations totales et que les transports représentent près d'un tiers des consommations (33%). L'appareillage électrique consomme également considérablement, mais en moindres proportions (23%).



Répartition des consommations d'énergie par type d'énergie

C'est essentiellement de l'électricité qui est consommée sur le territoire (52% des consommations), cette source représente jusqu'à 82% des consommations du secteur tertiaire et 73% du secteur de l'habitat. Les énergies renouvelables et de récupérations (biogaz, biomasse et déchets assimilés, solaire thermique) couvrent seulement 6% des besoins.

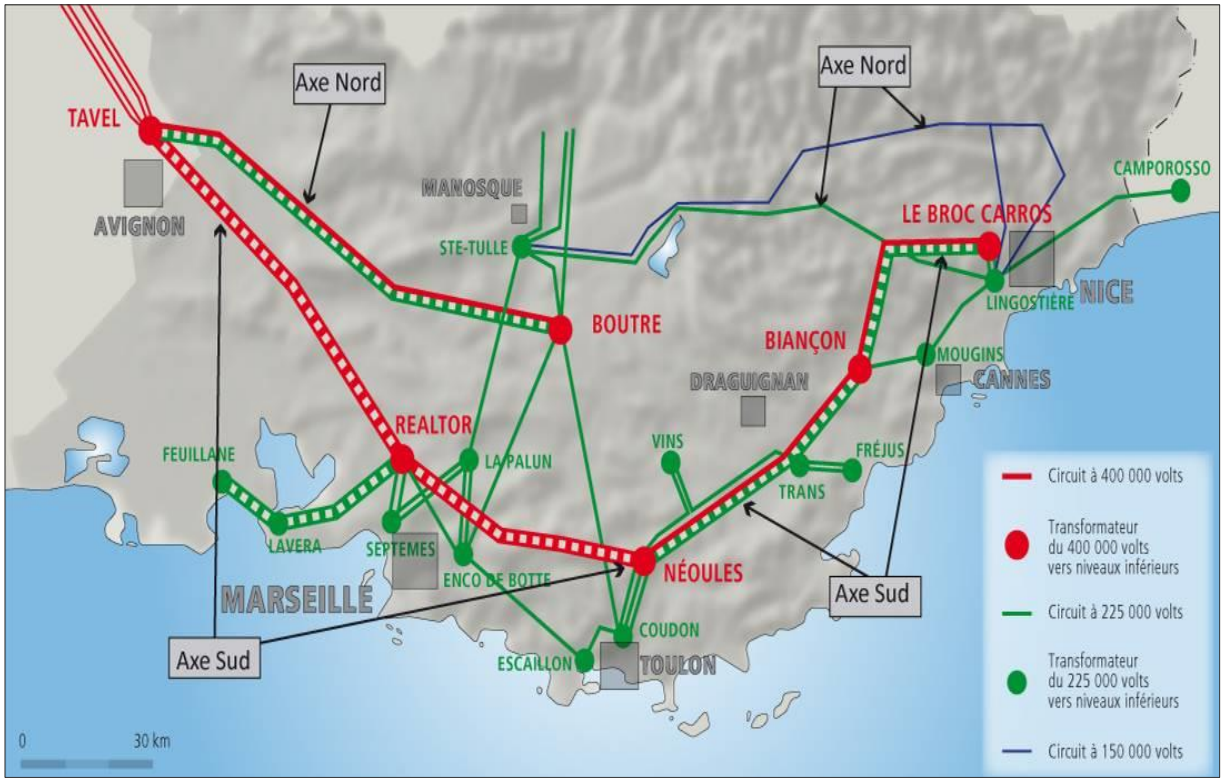
Les produits pétroliers restent quant à eux essentiellement utilisés pour le transport et l'agriculture. Pour le transport, les besoins sont couverts à 99% par des produits pétroliers (4 800 GWh). Le routier tout mode confondu représente plus de 97% des consommations énergétiques liées au transport et les véhicules personnels, 2/3 des consommations énergétiques routières.



Répartition des consommations d'énergie selon les types d'énergies sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée et dans le Var (Source : Energ'AtmoSud)

Vulnérabilité du réseau électrique

Le haut niveau de dépendance du territoire à l'électricité le rend particulièrement vulnérable à la qualité d'approvisionnement au niveau régional. En effet, Le département du Var, comme celui des Alpes-Maritimes, se trouve en situation de "péninsule électrique" par rapport au réseau de transport et de distribution d'électricité. En ne produisant qu'environ 10% de sa consommation, l'Est PACA est en situation de fragilité pour son approvisionnement en électricité. Le territoire, desservi par une seule ligne très haute tension non bouclée, verrait en cas d'incident, l'ensemble des territoires en aval subir une rupture totale d'approvisionnement en électricité, comme ce fût le cas en novembre 2008.

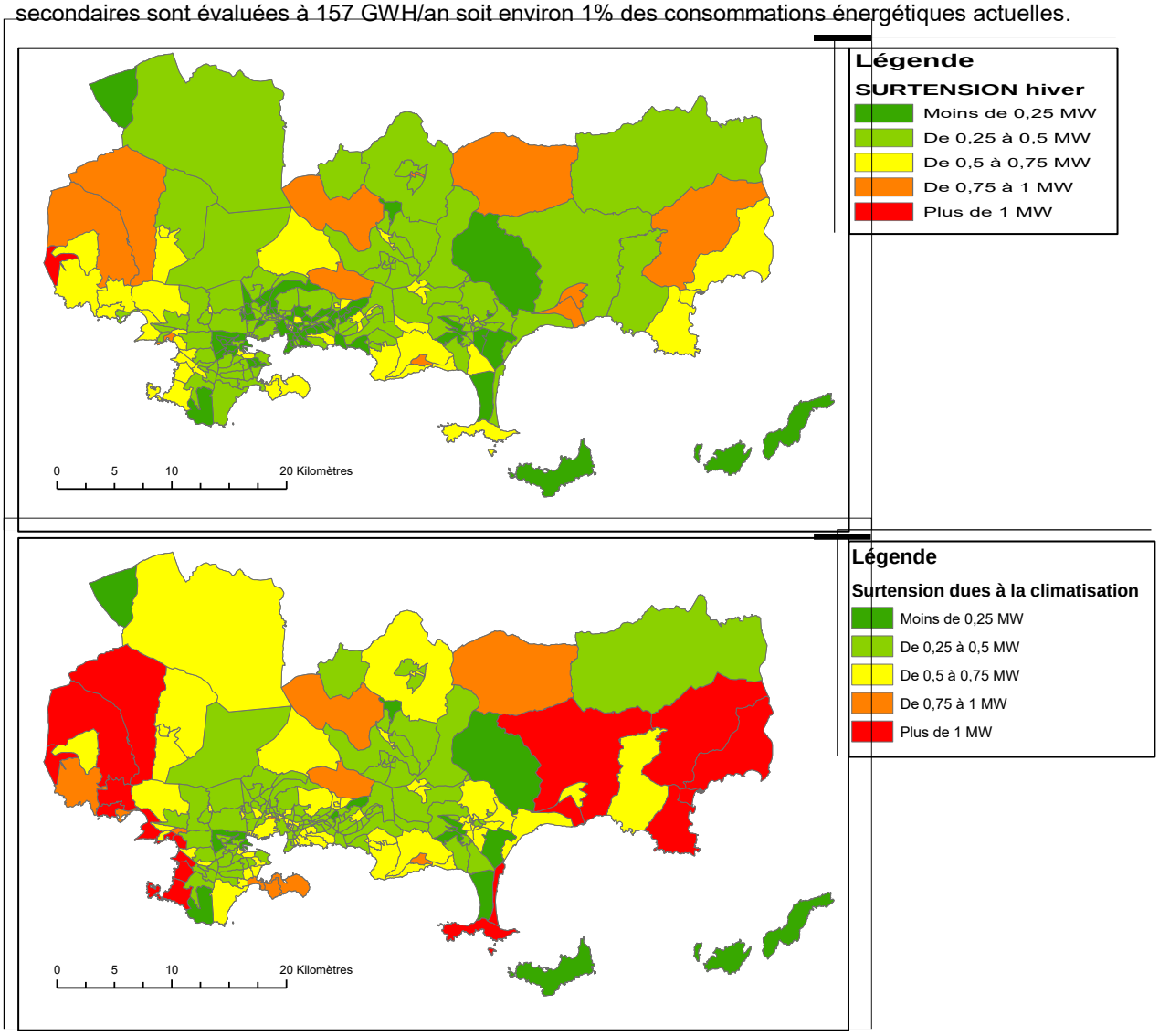


Pour pallier ce risque, un contrat d'objectif a été signé en 2011 entre 7 partenaires dont le conseil départemental du Var pour sécuriser l'alimentation électrique de l'Est de la région PACA autour de 3 actions principales :

- la mise en œuvre d'un maillage de 3 lignes 225 000 V dit "filet de sécurité" ;
- le développement de la production locale d'électricité d'origine renouvelable avec comme objectif de couvrir 25% de la consommation à l'horizon 2020;
- la diminution de la demande en électricité de 20% par rapport au scénario tendanciel d'ici 2020

Un réseau électrique sous tension saisonnière

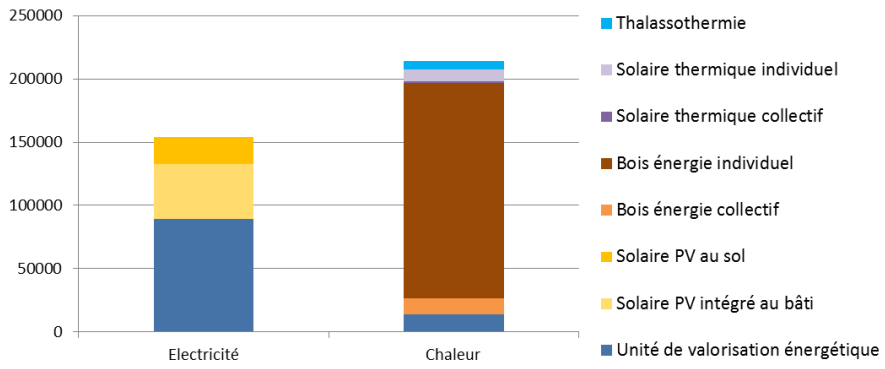
Des surtensions électriques sont dues à la consommation saisonnière qui se concentre sur certains territoires, notamment sur les communes et les secteurs littoraux à l'ouest et à l'Est du territoire Provence Méditerranée (mobilisation accrue du parc de résidences secondaires et du parc hôtelier, climatisation). A l'échelle du territoire, les consommations énergétiques liées au secteur hôtelier et aux résidences secondaires sont évaluées à 157 GWH/an soit environ 1% des consommations énergétiques actuelles.



Production d'énergies renouvelables actuelle

La production d'énergies renouvelables sur le territoire Provence Méditerranée est estimée en 2012 à 368 GWh, dont 154 GWh (42%) pour la production d'électricité et 214 GWh (58%) pour la production de chaleur. Cela représente actuellement 3,6% de la consommation énergétique finale du territoire du SCoT Provence Méditerranée ; la production d'électricité locale représente 5,2% de la consommation électrique.

Répartition des productions d'énergies renouvelables thermiques et électriques en 2012 (MWh)



En MWh	Electricité	Chaleur
Unité de valorisation énergétique	89 500	13 700
Photovoltaïque (bâti)	43 000	-
Photovoltaïque (sol)	21 500	
Solaire thermique	-	10 900
Bois (installations individuelles)	-	170 000
Bois (chaufferies)		13 000
Thalassothermie	-	6 600
Total	154 GWh	214 GWh

La valorisation des déchets constituait en 2012 le principal contributeur du territoire à la production d'électricité (79%). Une importante unité de valorisation des déchets par l'incinération est l'UVE de l'Escaillon à Toulon. La production électrique de l'UVE équivaut à 3% de la consommation d'électricité du territoire du SCoT Provence Méditerranée. Cette installation produit également de l'énergie thermique. La capacité totale de traitement est de 285 000 tonnes de déchets. En 2012, ont été valorisés 237 966 tonnes de déchets[33]:

- 228 073 tonnes d'ordures ménagères
- 5 308 tonnes de refus de collecte sélective/Déchets Industriels Banals DIB- Déchets Industriels Commerciaux-DIC/Divers
- 4 585 tonnes de déchets hospitaliers et pharmaceutiques

Depuis les travaux d'extension en 2014 et l'intégration de la communauté de communes du Golf de Saint-Tropez (hors territoire du SCoT PM) au SITTOMAT, 244 051 tonnes de déchets ont été valorisées en 2016. L'énergie électrique produite est utilisée en partie pour le fonctionnement de l'unité. Le reste est réinjecté sur le réseau EDF : cela représente en moyenne 100 000 MWh par an, soit l'équivalent d'une consommation électrique d'une ville de 40 000 habitants (hors chauffage). L'énergie thermique produite alimente quant à elle deux réseaux de chaleur desservant 5 000 logements sociaux du quartier La Beaucaire à Toulon et du quartier Berthe à La Seyne-sur-Mer[34].

[33] *Source : Rapport d'activité 2012 du SITTOMAT*
[34] *Source : Rapport d'activité 2016 du SITTOMAT*

En 2012, le niveau de mobilisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité est de 64 GWh, 43 GWh étant produits sur des installations de bâti et 21 GWh sur des installations au sol. Deux centrales solaires en fonctionnement sont actuellement présentes sur le territoire :

- une première centrale, Camp 1, a été raccordée en septembre 2011. Elle s'étend sur 25 hectares à proximité du circuit automobile du Castellet et rassemble 150 000 panneaux photovoltaïques (sa puissance installée est de 11 MWc équivalant à une consommation de 3 000 foyers en électricité.
- une seconde centrale, Camp 2, a été raccordée durant l'été 2013. Elle couvre 8,55 ha et fournit une puissance de 4,5 MWc équivalant à la consommation de de 5 800 habitants.

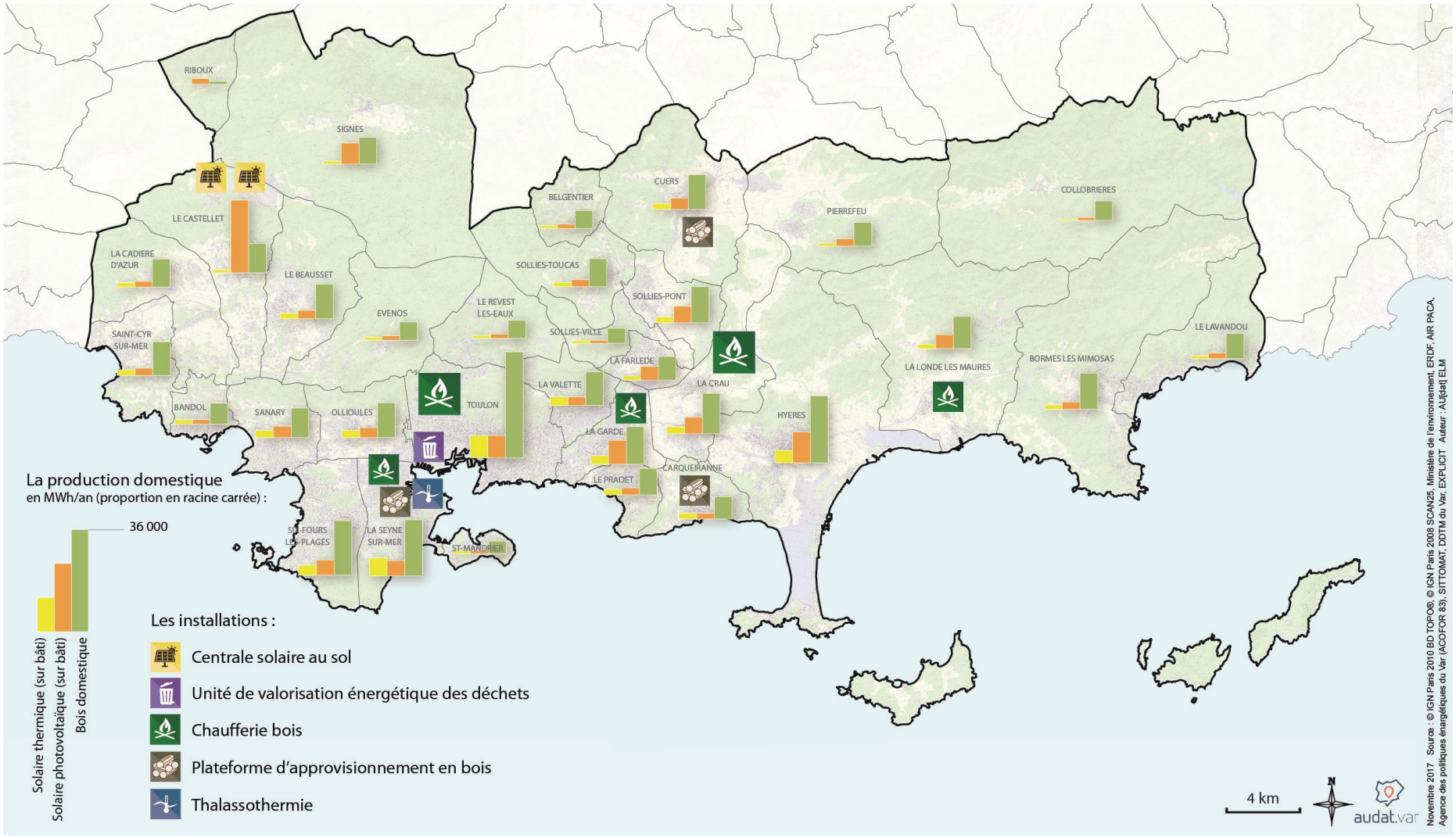
L'énergie thermique produite sur le territoire du SCoT en 2012 provient essentiellement du bois-énergie (58%). Sur le périmètre du SCoT PM, cinq chaudières sont actuellement en fonctionnement pour une quantité globale d'énergie produite de 13 GWh, soit 20% des capacités estimées du territoire :

- La distillerie GrapSud à la Crau: mise en service en 2006, elle offre une puissance installée de 14 750 kW et consomme 3 500 tonnes/an de bois déchiqueté (Résipur, Crok bois, Allamanda alimentent la chaufferie). La production est d'environ 7 700 MWh/an.
- La chaufferie collective à la Garde (le maître d'ouvrage est la SAGEM): mise en service en 2011, elle offre une puissance installée de 200 kW et consomme 130 tonnes/an de bois déchiqueté et du bois de rebus. La production est d'environ 286 MWh/an.
- La crèche Joliot Curie à La Seyne-sur-Mer-sur-Mer: mise en service en 2011, elle offre une puissance installée de 46 kW (consomme du granulé). La production est d'environ 115 MWh/an.
- La chaudière de l'îlot Sainte-Anne à Toulon: cette chaufferie a été inaugurée le 6 juin 2013, elle a été conçue par l'Etablissement du Service d'Infrastructures de la Défense de Toulon, la chaufferie alimente 22 bâtiments de l'îlot Sainte-Anne ou 38 000 m². Elle offre une puissance installée de 1 670 kW et consommera environ 1 700 tonnes de plaquette forestière (importation depuis le département du 04) et refus de compostage par an. La production est d'environ 3 740 MWh/an.
- Une chaudière alimentant des logements sociaux à La Londe (maîtrise d'ouvrage SNI) : elle offre une puissance installée de 200 kW et consomme 102 tonnes/an de bois déchiqueté (environ 224 MWh).

Ces chaufferies représentent une demande en bois d'environ 5 432 tonnes/an de plaquettes forestières.

Les énergies renouvelables dans le SCoT Provence Méditerranée en 2012

Unités de production et production domestique



Scénario tendanciel

Le territoire Provence Méditerranée resterait un territoire largement dépendant d'un approvisionnement extérieur en matière de consommations énergétiques dont la production locale ne pourrait répondre qu'à une partie des besoins. L'atteinte des objectifs nationaux et départementaux en termes de production d'énergies renouvelables ne saurait être envisageable qu'en diminuant fortement les consommations énergétiques du territoire à la source, en particulier pour les secteurs du bâtiment et du transport. Ainsi, la qualité thermique des bâtiments s'améliorerait en suivant les tendances passées mais la voiture individuelle occuperait toujours une place prépondérante dans les modes de déplacements.

La présente analyse identifie les potentialités de développement des énergies renouvelables sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée. L'évaluation du potentiel s'appuie sur le niveau actuel de production, sur les projets identifiés sur le territoire et les capacités théoriques de développement.

Le territoire Provence Méditerranée dispose d'une capacité théorique de développement de l'ordre de 1 500 GWh (hors biogaz), 58% correspondant à un potentiel électrique (UVE de Toulon, photovoltaïque) et 42% à du potentiel thermique (UVE de Toulon, solaire thermique, géothermie, bois-énergie, thalassothermie, récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées). La mobilisation de la totalité de cette capacité globale théorique représenterait 14%[35] de la consommation actuelle d'énergie finale et 29% des consommations électriques du territoire.

L'unité de valorisation énergétique

L'extension de la capacité d'incinération de l'Unité de valorisation énergétique de l'Escaillon à Toulon est le principal moteur de l'augmentation projetée de la production EnR à court terme sur le territoire du SCoT. Les travaux qui ont eu lieu en 2014 ont pour but d'accroître la capacité de production d'électricité de +60 GWh (situation initiale 2012 : 90 GWh) et la capacité de chaleur de +26 GWh (situation initiale 2012 : 13,7 GWh). Cette augmentation est progressive : entre 2012 et 2016, la production d'énergie électrique a augmenté de 21 GWh (soit 35% de l'objectif) et celle d'énergie thermique de 20 GWh (soit 77% de l'objectif)[36].

Solaire photovoltaïque

Le niveau actuel de mobilisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité est de 64 GWh, 43 GWh étant produits sur des installations de bâti et 21 GWh sur des installations au sol. Cette production représente un peu moins de 10% de la capacité théorique maximale de développement de l'énergie photovoltaïque du territoire du SCoT. Cette capacité théorique de développement est estimée à 660 GWh :608 GWh sur bâti et 52 GWh sur terrain naturel en l'état actuel des projets (44% du potentiel théorique total).

Les projets recensés en 2012 sur le territoire font état d'une production supplémentaire prévisible de l'ordre de 5 GWh sur le bâti et 30 GWh sur terrain naturels. Toutefois ces projets évoqués restent soumis à leur capacité de raccordement et à l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives nécessaires.

Les autres sources de production d'électricité : éolien et hydroélectricité

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée ne dispose quasiment pas de ressource de production électrique complémentaire. D'une part le potentiel hydroélectrique est quasi inexistant, les cours d'eau du territoire n'étant pas adaptés à une exploitation énergétique.

D'autre part, le développement du potentiel énergétique éolien est difficilement mobilisable à court et moyen terme. En effet le caractère urbain du territoire, les contraintes règlementaires (loi littoral) et l'acceptation de tel projet sur un espace reconnu pour ses qualités paysagères rendent peu probables le recours au potentiel éolien. Ce potentiel reste cependant identifié comme mobilisable en fonction des évolutions législatives et règlementaires.

---

[35] La prise en compte du potentiel de production de Biogaz sur le territoire évalué à 163 GWh porterait la part de production d'ENR globale du territoire à 15% des consommations énergétique finales.

[36] Source : Rapport d'activité 2016 du SITTOMAT

Solaire thermique

Le solaire thermique représente un potentiel important pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage. La production actuelle du territoire est de 1,1 GWh sur les bâtiments collectifs et de 9,8 GWh sur les bâtiments individuels soit 7% du gisement théorique identifié. On estime que 110 000 résidences individuelles pourraient être équipées sur le territoire en privilégiant les maisons individuelles existantes sur lesquelles d'autres sources collectives seraient plus difficilement mobilisables. Le potentiel est estimé à 140 Gwh/an sur le bâti individuel et reste à définir pour un usage collectif en l'absence de données qualitatives sur ce type de parc.

Géothermie

La géothermie consiste à capter l'énergie thermique disponible dans le sol sur les nappes alluviales ou directement dans la roche via une sonde thermique.

Le territoire Provence Méditerranée comporte deux secteurs très favorables au développement de la géothermie : le massif des Maures pour les solutions techniques hors nappe et les plaines alluviales du Gapeau et de l'Eygoutier pour les systèmes sur nappe. Environ 9 800 bâtiments en zone pavillonnaire pourraient bénéficier de ce type d'énergie pour les secteurs en nappe et 19 700 bâtiments sur les secteurs hors nappe pour une énergie développée évaluée à 190 GWh soit le principal potentiel d'énergie thermique identifié sur le territoire.

Bois-énergie

Le territoire du SCoT PM comprend 44 000 ha de forêts. L'analyse concernant son exploitation révèle un potentiel brut d'exploitation de 64 GWh/an pour l'utilisation collective du bois-énergie. La présence de gros consommateurs à venir sur la région (en complément des 5 chaudières existantes), notamment la plateforme Innova à Brignoles et l'installation bois à Gardanne, implique la nécessité de développer une filière locale de proximité.

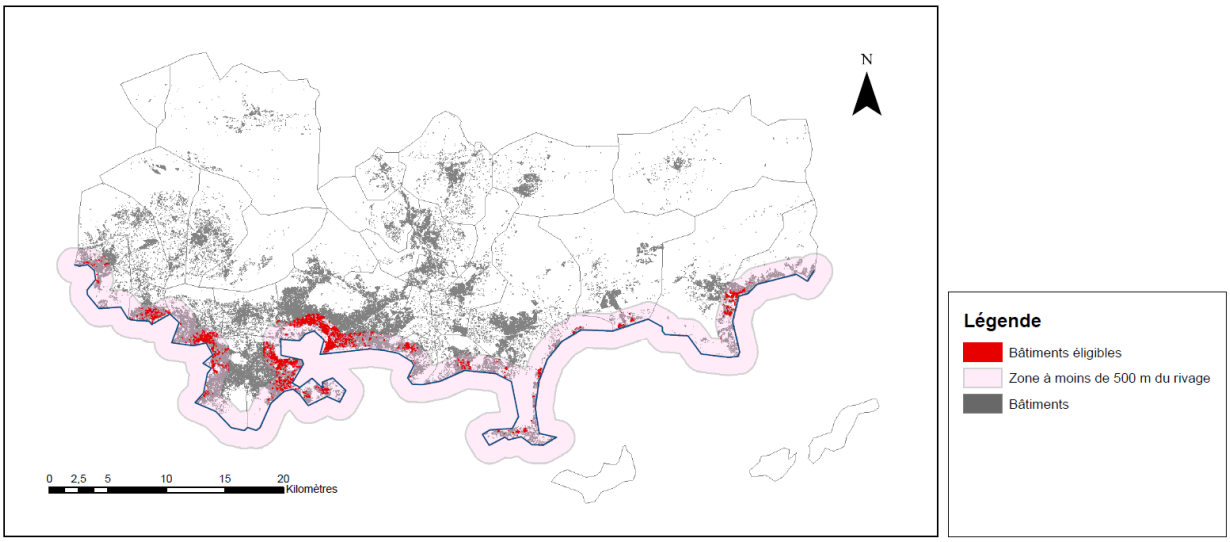
Les projets de développement de chaudières bois recensés sur le territoire portent le potentiel énergétique à court terme à 7,3 GWh. En parallèle de l'utilisation collective, la ressource du bois énergie est déclarée comme installation de chauffage dans 25 000 logements, soit un peu moins de 7% des logements du territoire du SCoT PM. L'énergie produite est évaluée à 170 GWh : le bois énergie représente le deuxième potentiel énergétique en matière d'énergie thermiques sur le territoire.

Thalassothermie

Les secteurs les plus favorables à l'utilisation de la thalassothermie sont les espaces offrant des densités de logements significatives en bord de mer, et les zones où les contraintes environnementales sur le littoral et en mer sont le moins présentes. Par ailleurs, le cœur d'agglomération autour de la rade de Toulon est aujourd'hui contraint par la présence des installations militaires qui bloquent l'accès à la façade maritime. Le recours à la thalassothermie nécessite la mise en place d'infrastructures sur le littoral et le développement d'un réseau de chaleur urbain et d'un réseau de chauffage collectif dans les bâtiments.

Aujourd'hui sur le territoire Provence Méditerranée, 5 000 bâtiments pourraient être raccordés à un système de thalassothermie. L'absence de données précises sur les caractéristiques de ce parc ne permet pas de déterminer un potentiel de production d'énergie. Une première installation est actuellement en service à La Seyne-sur-Mer, elle a été inaugurée en 2008. Calibrée pour desservir 60 000 m² de surfaces de plancher (habitations et commerces) elle permettra de produire 6.6 GWh dans des conditions optimisées d'utilisation.

Zones favorables à la thalassothermie



Récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées

Les eaux usées présentent un potentiel de récupération d'énergie très intéressant. Ces eaux circulent à une température oscillant entre 13 °C et 20 °C, en les utilisant alternativement comme source froide ou source chaude avec un système réversible de pompe à chaleur, il est possible de fournir le chauffage ou la climatisation à des bâtiments. Ce potentiel est valorisable à grande échelle en sortie de station d'épuration, dans les collecteurs d'assainissement, en sortie des bâtiments. Les cinq stations traitant les productions d'eaux usées de plus de 20 000 équivalent-habitants (Hyères, La Garde-Toulon, La Crau, Saint Cyr et Sanary-sur-Mer) sont susceptibles de faire l'objet d'une récupération de chaleur. Elles totalisent un potentiel de puissance de 60 MW et permettraient de chauffer plus de 500 000 m² de bâtiments. La station Amphitria apparait trop éloignée pour être valorisée. La récupération sur collecteur nécessite des ouvrages d'une dimension suffisante. A contrario, seul le réseau en amont d'Amphitria semble pertinent pour développer ce type d'approche sur environ 84 650 m² de surface chauffée. Enfin, environ 250 bâtiments pourraient être dimensionnés pour être équipés d'un système de récupération de chaleur directement sur les canalisations d'immeuble. L'ensemble de ces sources pourrait permettre la production de 18 GWh. Le niveau actuel de production n'est pas connu sur le territoire.

Un complément du mix énergétique : le biogaz et la méthanisation

Le premier gisement du potentiel de production de matières méthanisables sur le périmètre du SCoT provient essentiellement des services urbains (Boues de stations d'épuration, tontes de pelouses, déchets de cantines, Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères-FFOM) qui sont déjà fortement valorisés, suivi par les productions des Industries Agro-Alimentaires et les effluents de la viticulture. L'ensemble de ces productions permettrait de produire un maximal théorique de 217 GWh d'énergie primaire sous forme de biogaz à l'horizon 2030 selon un scénario de montée en puissance de ce type d'énergie, principalement sur les stations d'épuration. Le potentiel de production d'énergie finale à partir de cette ressource biogaz est de l'ordre de 163 GWh (hypothèse de 75% de rendement dans la conversion en énergie) soit sous forme d'électricité et de chaleur dans le cadre d'une cogénération soit sous forme directement de gaz injecté dans le réseau national de GRDF ou encore utilisé comme carburant pour les transports.

Tableau de synthèse du potentiel de développement des ENR sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée

		Situation de référence 2012	Projets	Potentiel supplémentaire	Potentiels de production estimés (dont existant)
Filières électriques	Hydroélectricité	-			n.s.
	Unité d'Incinération des Ordures Ménagères-UIOM	89 500 MWh	+ 60 000 MWh	extension unité existante (effective depuis 2014 : 35% du potentiel supplémentaire atteint en 2016)	150 000 MWh
	Solaire PV *intégré au bâti*	43 000 MWh	+ 5 000 MWh	4,4 millions de m² de toitures	608 000 MWh
	Solaire PV au sol	21 500 MWh	+ 30 000 MWh	environ 30 ha de terrains	51 500 MWh
	TOTAL	**154 GWh**	**+ 95 GWh**		**810 GWh**
Filières thermiques	Unité d'Incinération des Ordures Ménagères -UIOM	13 700 MWh	+ 26 000 MWh	extension unité existante (effective depuis 2014 : 77% du potentiel supplémentaire atteint en 2016)	40 000 MWh
	Bois énergie collectif	13 000 MWh	+ 7 300 MWh	équivalent 7 500 logements	64 000 MWh
	Bois énergie individuel	170 000 MWh		25 000 logements	170 000 MWh
	Solaire thermique collectif	1 100 MWh		manque de connaissance	1 100 MWh *
	Solaire thermique individuel	9 830 MWh		128 000 maisons individuelles	140 000 MWh
	Thalassothermie	6 600 MWh		5 500 bâtiments	*6 600 MWh*
	Géothermie			9 800 bâtiments équipés en installations géothermiques sur nappe 19 700 bâtiments en installations géothermiques hors nappe	190 000 MWh
	Récupération de chaleur sur eaux usées			500 000 m² de surface de plancher en sortie de 5 STEP + 84 650 m² sur réseau collecteur + 250 bâtiments en récupération directe	18 000 MWh
	TOTAL	**214 GWh**	**+ 33,3 GWh**		**630 GWh**
Biogaz					**163 GWh**

Enjeux énergétiques sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Maîtriser la consommation énergétique
- Sécuriser l'approvisionnement énergétique
- Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables

La situation actuelle du territoire, dépendant des ressources extérieures, en situation de péninsule électrique et sensible aux surtensions saisonnières, font de la maîtrise de la consommation énergétique et de la sécurisation de l'approvisionnement énergétique des enjeux essentiels pour le SCoT Provence Méditerranée à l'horizon 2030. Le cœur d'agglomération apparait comme un territoire privilégié pour réduire les consommations énergétiques dans le secteur du bâtiment (grâce au renouvellement urbain et nouvelles constructions aux normes thermiques à minima RT 2012) et dans le secteur du transport (grâce au report modal de la voiture individuelle vers les transports en commun et le covoiturage).

La production d'énergies à partir de sources renouvelables doit s'accélérer, en particulier sur les espaces à fort potentiel :

- Toits, parkings, certains espaces naturels ou agricoles pour le photovoltaïque
- Nord-est du territoire pour la géothermie
- Les communes de la Seyne-sur-Mer, Toulon, Six Fours, Hyères et Sanary pour la thalassothermie
- L'UVE de Toulon
- Exploitation des massifs forestiers pour le bois-énergie.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur l'énergie

Maîtriser la consommation énergétique

Afin de réduire l'impact potentiel négatif de l'accroissement d'emplois et de population, le SCoT entend maîtriser la consommation énergétique dans les deux principaux secteurs contributeurs : le secteur des bâtiments résidentiels et tertiaires et le secteur des transports.

Le projet du SCoT est fondé sur un développement de population et d'emplois en priorité par renouvellement urbain. L'ambiance citadine préconisée dans les tissus urbains denses (densité de logements > 70 logts/ha), notamment dans la plupart des secteurs de renouvellement urbain stratégiques et sites en mutation, favoriserait la production de logements collectifs à meilleure performance énergétique que les logements individuels, d'où un impact potentiellement positif de l'orientation 4.D (DOO 1.2.) sur l'enjeu.

Un des objectifs est d'améliorer et réhabiliter le parc de logements. Les collectivités doivent développer une stratégie globale de requalification du parc dégradé, et notamment l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments (DOO 3.2. Orientation 37). La mise en œuvre de cette orientation nécessite l'élaboration de PCAET qui ciblent les secteurs où la population en situation de précarité énergétique est importante. Dans ces secteurs, les collectivités doivent alors accroître l'effort de rénovation énergétique des bâtiments d'au minimum de 1,5% du parc par an jusqu'en 2030 (DOO 3.2. Orientation 37.A.a).

Les nouvelles constructions planifiées doivent être à haute performance énergétique avec notamment, le cas échéant, l'obligation de raccordement au réseau de chaleur présent, et l'intégration du bioclimatisme au projet (dont une organisation urbaine qui garantisse une bonne ventilation naturelle des espaces publics) (DOO 3.2. Orientation 37.A.b).

Le report modal de la voiture individuelle vers les transports en commun, la mobilité active et le covoiturage diminuerait la consommation énergétique associée. En particulier, le SCoT vise une meilleure cohérence urbanisme-transport collectif (DOO.1.2. Orientation 3.D). Les projets d'habitat en renouvellement ou en extension situés à proximité d'une ligne structurante de transports en commun doivent favoriser l'ambiance citadine (au moins 70 logements à l'hectare) (DOO 1.2. Orientation 4.D). Les projets inscrits au SCoT pour le développement du système de transports collectifs structurant (TER, cars et bus à haut niveau de services), des modes actifs et du covoiturage favoriseront le report modal (DOO 2.4. Orientations 18 à 21).

Sécuriser l'approvisionnement énergétique

La situation de péninsule électrique sur le territoire est telle que le développement d'énergies renouvelables à production électrique devient essentiel. Principale source d'énergie renouvelable, le photovoltaïque doit être favorisé sur les toitures et les parkings, dans les espaces d'activités économiques (DOO 3.2. Orientation 38). Les projets en cours sur des espaces agricoles ou naturels ne sont pas obérés par le réseau vert et jaune.

Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables

Plusieurs orientations du SCoT créeraient les conditions favorables au développement des énergies renouvelables dans la perspective de la capacité théorique de développement maximal estimée dans le scénario tendanciel. Les collectivités doivent accroitre la production locale d'électricité (photovoltaïque, production d'électricité et de chaleur par valorisation des déchets) (DOO 3.2. Orientation 38.A) et contribuer à renforcer la production locale de chaud et de froid (DOO 3.2. Orientation 38.C). Les équipements d'énergies renouvelables peuvent être implantés dans des anciennes carrières si la situation paysagère et écologique le permet (DOO 4.2. Orientation 45). En outre, la préservation des espaces boisés du réseau vert permettrait de ne pas obérer le potentiel bois-énergie (DOO 1.1. Orientation 2.B.b). A noter que son exploitation nécessite une structuration de la filière en parallèle de la mise en œuvre du SCoT.

Risques naturels et technologiques

Etat initial

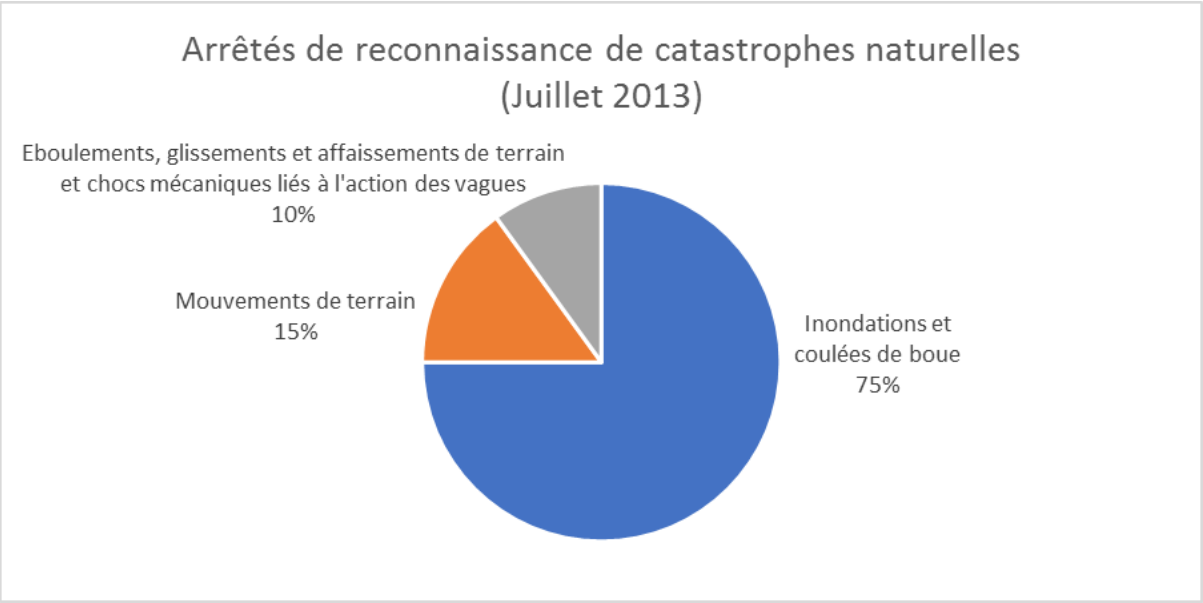
Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) du Var identifie des risques naturels et technologiques prévisibles sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée :

- risques naturels :
  - inondation,
  - incendie de forêt,
  - mouvement de terrain
  - érosion et submersion marines (cf Volet Littoral et Maritime)
- risques technologiques :
  - nucléaires
  - industriels
  - transport dangereux
  - rupture de barrage

Les principaux risques naturels littoraux sont liés aux **érosions et aux submersions marines**. Le linéaire côtier, qui est important sur le territoire (290km), est considéré stable en regard des cinquante dernières années (83% en stabilité et 17% en érosion), cependant, une accélération du phénomène d'érosion a été observé sur certaines zones littorales (côtes basses sableuses, effondrement de falaises). Les phénomènes significatifs et préoccupants de submersion marine semblent jusqu'à présent restreints au niveau des Salins de Hyères (Pesquiers et Vieux Salins) et à des débordements de mer sur les quais des ports en période de tempête. Les risques naturels touchant le littoral et la zone côtière du SCoT sont détaillés dans le Volet Littoral Maritime et son évaluation environnementale.

En juillet 2013, **209 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles**[37] ont été émis sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, chaque commune ayant été au moins une fois touchée.

[37] *Source : portail de prévention des risques majeurs Prim.net*



Risque inondation

Une inondation est une montée des eaux, plus ou moins rapide, dans une zone habituellement hors d'eau ; le risque inondation est au croisement de deux composantes : un aléa (l'eau) et une exposition d'enjeux (des populations et/ou activités installées dans des zones inondables). Il existe différents types d'inondations :

- un débordement de rivière en dehors de son lit habituel d'écoulement (lit mineur) dans les fonds de vallée et à proximité des cours d'eau. On parle également de « crue ». La vitesse varie entre des cinétiques rapide et lente. La submersion peut être longue et durer une à plusieurs semaines. Elles sont provoquées par de longues périodes pluvieuses qui ont pour effet de relever le niveau des nappes phréatiques et d'augmenter les débits des cours d'eau, ces derniers étant alimentés principalement par les nappes.
- une concentration du ruissellement superficiel, lors des épisodes de fortes pluies ou de pluies prolongées, dans les vallées sèches à forte pente. Lorsque ces eaux de ruissellement se concentrent rapidement dans les cours d'eau colmatés par des dépôts de sédiments et des bois morts, provoquant des crues brutales et violentes, on parle de crues rapides (avec un temps de montée des eaux inférieur à 12 heures, ce qui laisse peu de temps à l'alerte et à l'évacuation de la population concernée), la submersion est considérée de courte durée. La plupart des inondations par ruissellement et coulées de boue se concentrent pendant la période estivale, période de l'année la plus propice aux pluies d'orage. Néanmoins, des inondations par ruissellement et coulée de boue automnales (de septembre à décembre) peuvent se produire les années très pluvieuses lorsque les sols sont gorgés d'eau; une pluie plus faible suffit alors à déclencher une inondation. Les inondations par ruissellement et coulée de boue ne durent généralement pas plus d'une ou deux journées. Elles sont le fruit d'un orage soudain et durent le temps d'évacuer le volume de précipitations généré par cet orage. Si l'inondation dure plus longtemps, c'est que les ruissellements sont associés à un phénomène de crue ou de remontée de nappe.

Plusieurs facteurs sont donc à l'origine du risque inondation : précipitations très abondantes et concentrées, une topographie très marquée associée à une imperméabilisation plus importante, ainsi qu'une perméabilité des nappes phréatiques avec la surface.

La connaissance du phénomène

Les données disponibles sur les principaux cours d'eau principaux permettent de faire plusieurs observations :

- L'historique des évènements est peu connu. Le Gapeau et la Reppe sont les mieux suivis grâce à la présence de stations hydrologiques pour le premier et l'implantation du canal des Moulins pour le second. Ainsi en 50 ans, une dizaine de crues ont été répertoriées sur le Gapeau
- Les données en termes de hauteur d'eau et de durée de submersion sont rares. Sur le Gapeau, la crue de 1978 a atteint 1 m à Hyères et la Reppe est montée à 2,5 mètres, en 1901
- Les inondations peuvent se produire simultanément sur plusieurs cours d'eau comme en 1968 sur le Batailler, la Maravenne et le Gapeau ou en 1978 sur le Gapeau, l'Eygoutier et la Reppe. Elles peuvent également être plus localisées et ne concerner qu'un seul cours d'eau comme le Batailler en 1987
- Peu de connaissances sur les dommages provoqués par ces inondations existent
- Récemment, deux crues importantes ont touché le territoire littoral du SCoT PM, sur le bassin versant de l'Eygoutier en octobre 2012 et sur le bassin versant du Gapeau en janvier puis novembre 2014 touchant les communes de Hyères, La Londe et Le Lavandou

Atlas des Zones Inondables (AZI) :

L'Atlas des Zones Inondables de PACA produit par la DREAL PACA (étude réalisée par le bureau d'études IPSEAU) entre 2005 et 2009 est un document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau. Les cartographies sont réalisées à partir d'une méthode hydro-géomorphologique qui identifie l'emprise maximale des zones potentiellement inondables par les cours d'eau principaux et leurs affluents. Seules les inondations par débordement des principaux cours d'eau étudiés sont cartographiées dans l'atlas. Les inondations provoquées par remontée de nappe, par ruissellement pluvial ou par submersion marine n'ont en général pas été cartographiées. L'atlas est un document informatif officiel n'ayant pas de valeur réglementaire direct en tant que tel contrairement à un Plan de Prévention du Risque Inondation.

Les zones inondables identifiées dans ces atlas couvrent 136 km²[38], soit 11 % du territoire du SCoT Provence Méditerranée. Ainsi près de 25 % de la population[39] du territoire serait soumise au risque inondation (soit près de 140 000 personnes).

Trois secteurs sont particulièrement sensibles :

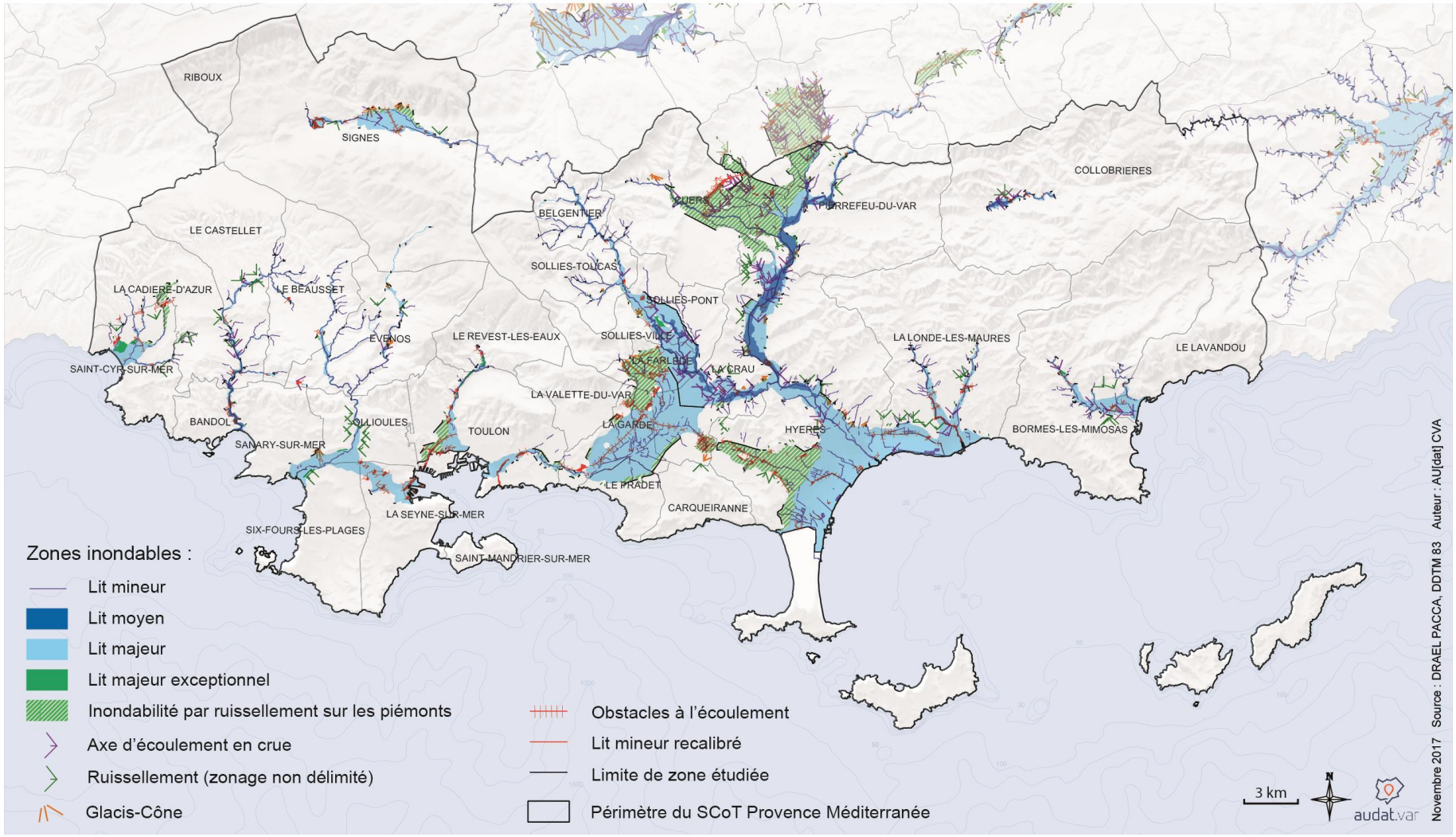
- La partie aval des cours d'eau de la Reppe, du Grand Vallat et du Las dans les communes de Sanary-sur-Mer, Ollioules et Toulon
- L'Eygoutier sur toute sa longueur, de la Crau à Toulon
- La zone côtière comprise entre Hyères est et La Londe-les-Maures

[38] Surface totale du lit mineur, lit moyen et lit majeur de l'Atlas des zones inondables (AZI)

[39] Estimation faite à partir du recensement de la population de 2003

Atlas des zones inondables

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



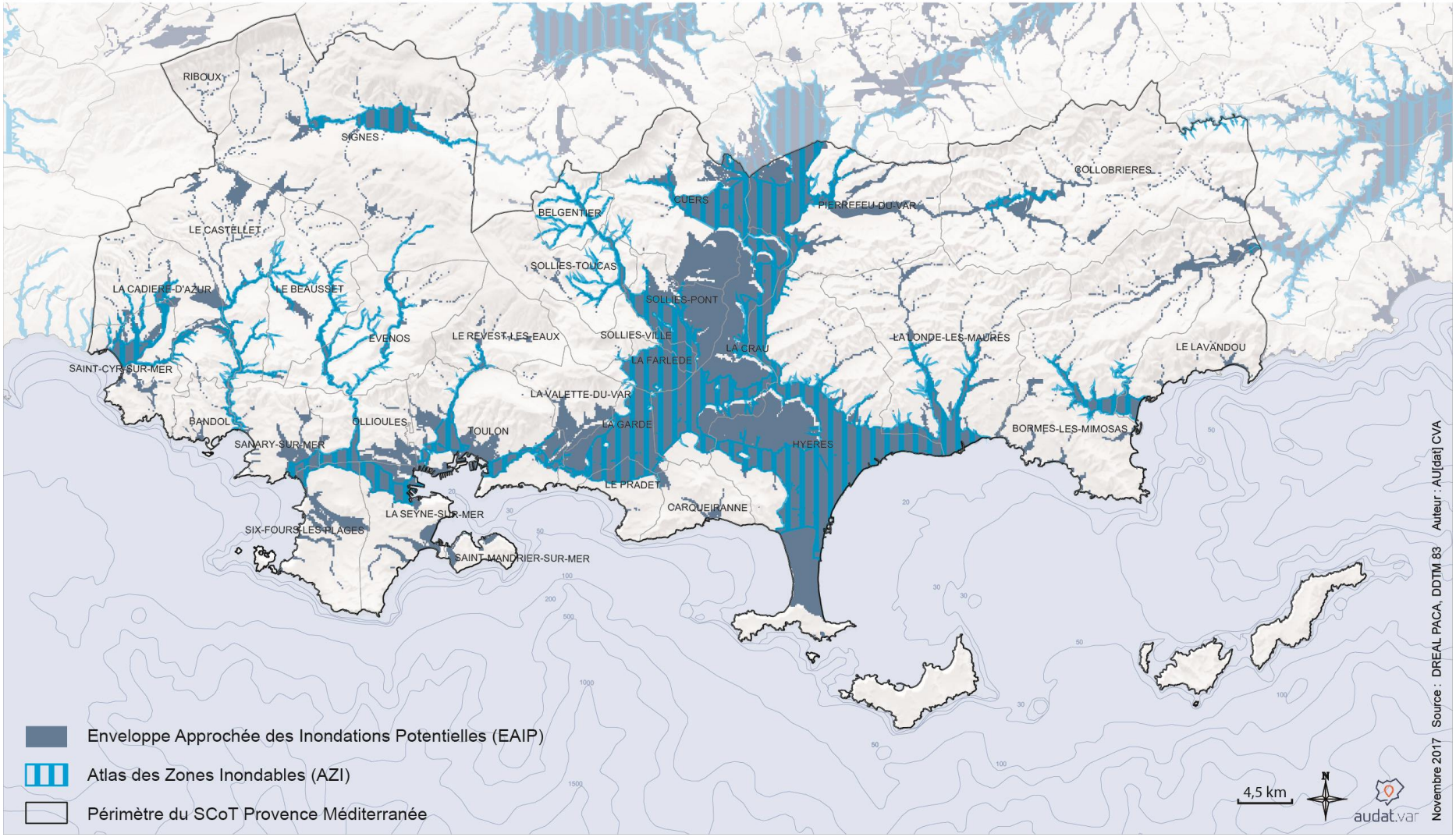
Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles (EAIP) :

Les enveloppes approchées des inondations potentielles (EAIP) marquent la première étape de la mise en œuvre de la Directive Inondation (2007/60/CE) du 23 octobre 2007. Elles caractérisent les aléas inondations (débordement, ruissellement et submersion marine). Ces cartographies sont basées sur une compilation des zones à risque des PPRI, de l'AZI et de la base de données EXECO (écoulement préférentiel)

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, l'EAIP est plus large que l'AZI car elle prend en compte le débordement des cours d'eau et de tous leurs affluents. Ainsi l'ensemble des communes du SCoT est concerné par un aléa d'inondation. L'EAIP a pour objectif d'approcher le contour des évènements extrêmes.

Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles et Atlas des Zones Inondables

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI) :

Deuxième étape de la mise en œuvre de la Directive Inondation, des cartographies des surfaces inondables et des risques (débordement de cours d'eau et submersion marine déclinés selon 3 scénarii (fréquent, moyen, extrême)) ont été arrêtées par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2013. Ces cartes sont portées à la connaissance du grand public et servent de socle à la définition de Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondations.

Un seul TRI, le TRI de Toulon-Hyères, a été identifié sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée. Son périmètre comprend 16 communes : les communes de la métropole MTPM, à l'exception du Revest et les communes de la communauté de communes de la Vallée du Gapeau. Ce TRI a été retenu au regard des débordements de cours d'eau constatés sur le terrain. Les cartes des surfaces inondables et des risques d'inondation ont été réalisées sur 6 cours d'eau, à savoir le Gapeau, l'Eygoutier, le Las, la Reppe, le Roubaud et le ruisseau de Faveyrolles. L'aléa submersion marine est également cartographié[40].

La cartographie du TRI de Toulon-Hyères apporte un approfondissement et une harmonisation de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements de certains cours d'eau et des submersions marines. Elle vise en outre à enrichir le porter à connaissance de l'État dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Le scénario « extrême » apporte des éléments de connaissance en cas de gestion de crise.

Cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des PPRI (lorsqu'elles existent sur le TRI). Bien que Le TRI soit le territoire d'observation d'action prioritaire du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI), la stratégie locale de gestion du risque d'inondation s'étend sur un périmètre plus large que celui du TRI.

D'après l'analyse réalisée par l'Etat, 46% de la population (213 029 habitants) se trouverait au sein des zones inondables couvertes par l'EAIP (au sein du TRI aux limites communales), et serait ainsi soumise aux aléas de débordements de cours d'eau. Cette situation concernerait 57% des emplois du TRI (100 748 emplois). Quant aux aléas de submersions marines, ce sont 3% de la population (13 333 habitants) et 4% des emplois (6 557 emplois) concernés.

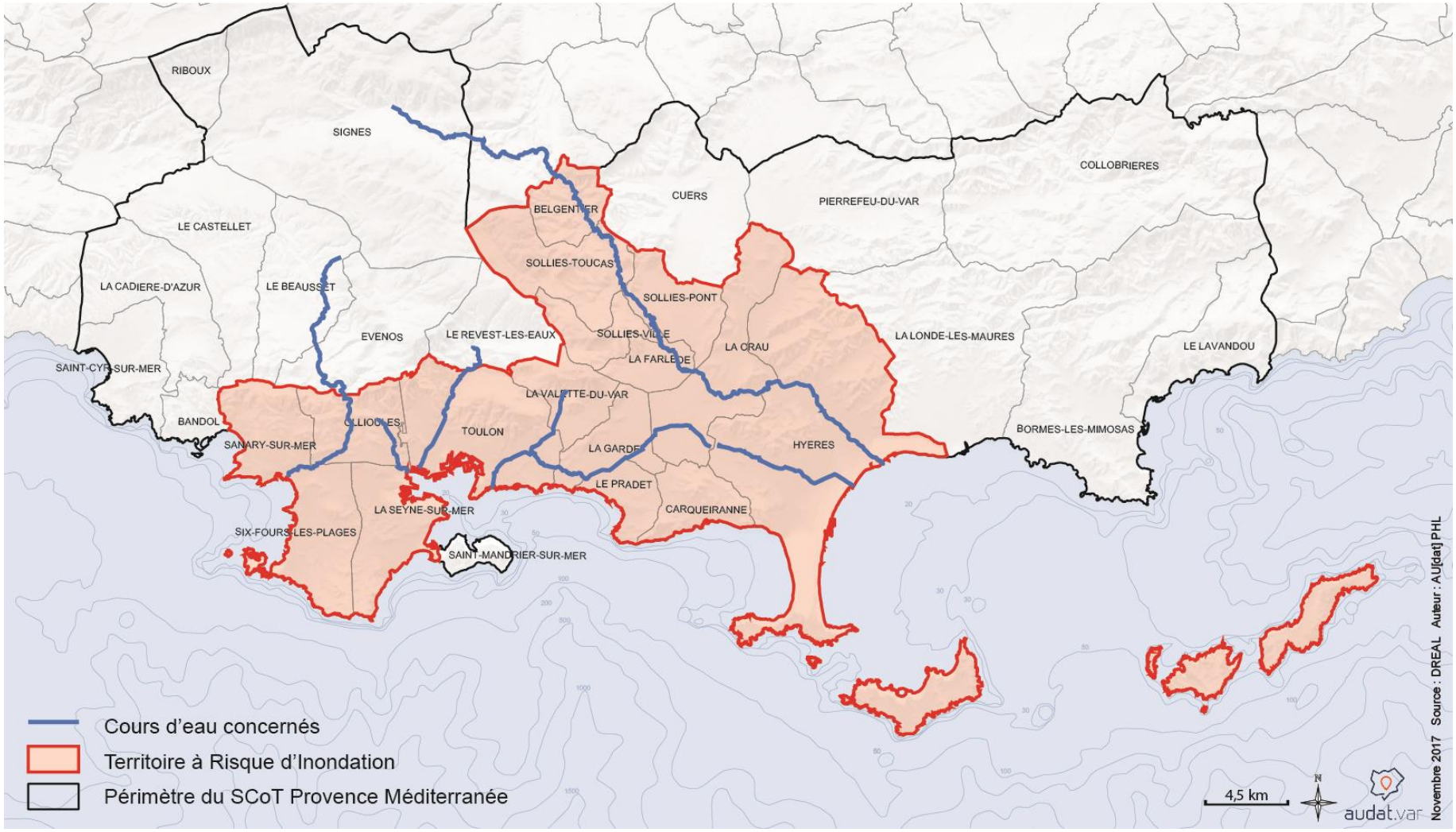
Scénario	**fréquent**	**moyen**	**extrême**
Habitants permanents en zone inondable	20 385	47 259	53 743
Emplois en zone inondable[41]	Entre 4 398 et 8022	Entre 8 612 et 15 177	Entre 12 858 et 21 813

[40] A noter que pour l'aléa de submersions marines, les hypothèses de niveaux marins de référence utilisés sont discutables pour le littoral varois (ce sont les mêmes que pour le Languedoc-Roussillon qui connaît un profil géomorphologique et des phénomènes de submersion marine différents que la Région PACA). Dans le cadre du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée, une étude spécifique au territoire de Cadière-d'Azur au Lavandou est réalisé et apporte de éléments plus tangibles.

[41] L'évaluation du nombre d'emplois présents dans les différentes surfaces inondables se présente sous forme de fourchette (minimum-maximum). Elle a été définie en partie sur la base de données SIRENE de l'INSEE. L'exploitation de ce fichier qui ne mentionne pas les effectifs salariés ni ne géolocalise ses données contraint à une présentation de l'estimation sous forme d'intervalle.

Territoire à Risque d'Inondation de Toulon - Hyères

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Zones d'Expansion des Crues :

Une zone d'expansion des crues (ZEC) est un espace naturel ou aménagé où les eaux de débordement peuvent se répandre lors d'un épisode de crue. Cette zone assure un stockage transitoire de l'eau et retarde son écoulement lorsque les débits sont les plus importants. L'espace inondable joue aussi un rôle dans l'approvisionnement des nappes phréatiques ainsi que dans le fonctionnement des écosystèmes des zones humides.

Aucun inventaire n'a été fait sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée à ce jour. L'analyse hydrogéomorphologique de l'AZI constitue une préidentification des ZEC.

Aléas littoraux (submersion marine et érosion côtière) :

A ce jour il n'y a pas de PPR littoraux prescrits sur le territoire. Le Syndicat Mixte du SCoT s'est engagé dans le cadre de l'élaboration du chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (volet littoral et maritime) du SCoT Provence Méditerranée dans la réalisation d'une étude des aléas littoraux (érosion, submersion) sur le périmètre du SCoT, de Cadière-d'Azur au Lavandou. Cette étude a pour objectif de :

- caractériser l'aléa érosion côtière actuel et futur à l'horizon 2100
- caractériser l'aléa submersion marine actuel et futur à l'horizon 2100
- évaluer les stocks sédimentaires sous-marins – campagne géophysique

Les principaux résultats sont décrits dans l'Etat Initial de l'Environnement du volet littoral et maritime du SCoT.

Gestion du risque d'inondation

Plan et stratégie locale de gestion des risques inondations (PGRI et SLGRI) :

Le Plan de Gestion des Risques Inondations pour le bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 (PGRI) approuvé le 7 décembre 2015 affiche les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (Territoires à Risque important d'Inondation- TRI). Les cinq grands objectifs pour le bassin Rhône-Méditerranée sont :

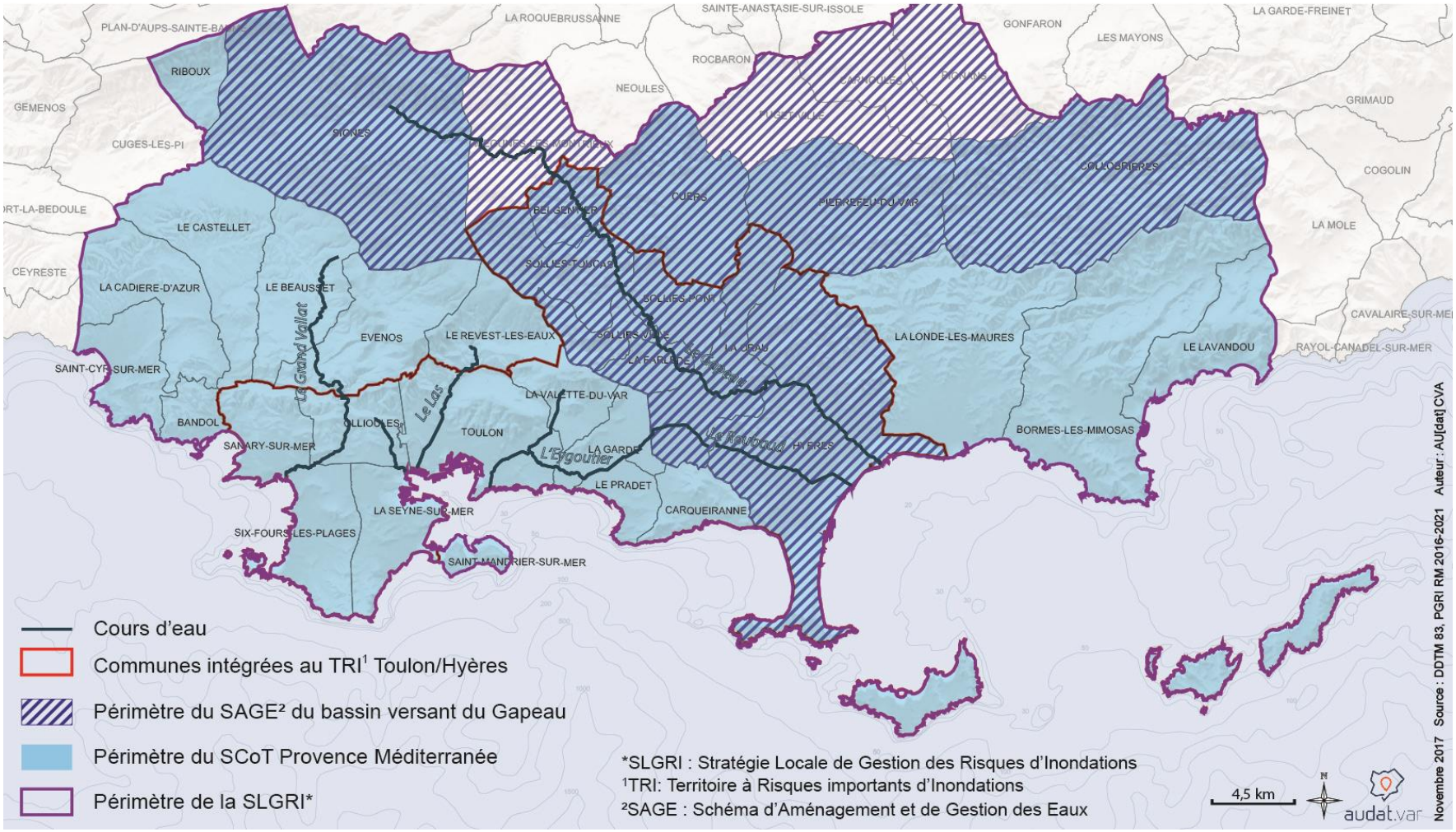
- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- Améliorer la résilience des territoires exposés
- Organiser les acteurs et les compétences
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation et les orientations fondamentales définis par ce plan.

Sur chaque Territoire à Risques importants d'Inondation, une stratégie locale doit décliner le plan de gestion pour y réduire les conséquences dommageables des inondations. Pour le TRI Toulon-Hyères, une stratégie locale a été arrêtée le 21 décembre 2016. Le périmètre de mise en œuvre de la stratégie locale dépasse le TRI Toulon-Hyères, il englobe le périmètre du SAGE du Gapeau et celui du SCoT Provence Méditerranée. Plusieurs co-pilotes sont identifiés pour mettre en œuvre la stratégie locale : la CA Toulon Provence Méditerranée, le Syndicat Mixte du bassin versant du Gapeau, les services de l'Etat et le Syndicat Mixte du SCoT Provence Méditerranée.

Périmètre de la SLGRI* Toulon - Hyères

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Les Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) :

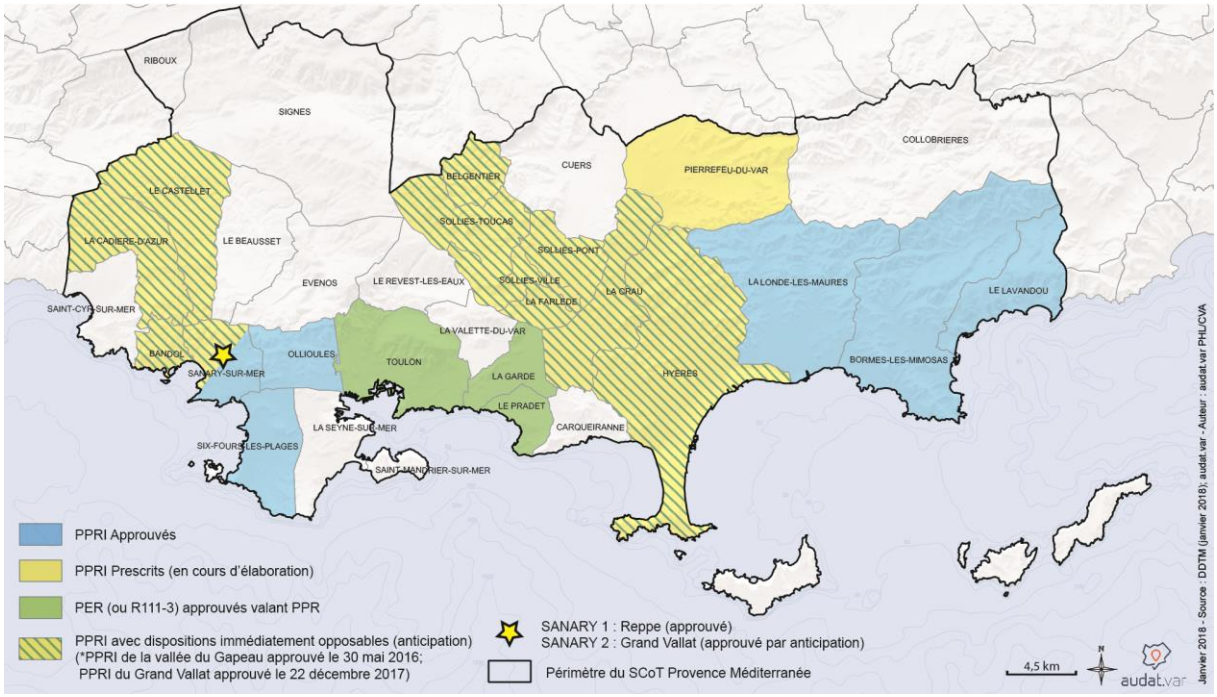
Les Plans de Prévention des Risques Inondation fixent **à l'échelle de la commune** des règles d'urbanisation adaptées au risque et au contexte local, allant de l'interdiction totale de construire à la possibilité de construire sous conditions. Ces documents valent servitude d'utilité publique et doivent être annexés au Plan Local d'Urbanisme.

Des PPRI ont été prescrits par le Préfet du Var dans 20 des 32 communes composant le SCoT Provence Méditerranée. En janvier 2018, 7 PPRI (ou PER : Plan d'Exposition au Risque inondation) sont approuvés et opposables sur l'ensemble des communes concernées à l'exception de Pierrefeu :

- PPRI lié à la présence du cours d'eau de la Reppe approuvé le 23 mars 2010 sur les communes de Sanary-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages et Ollioules
- Plan d'Exposition aux Risques mouvements de terrain et inondations (PER) valant PPRI approuvé le 8 février 1989 sur la commune de Toulon (lié à la présence du Las et de l'Eygoutier)
- Plan d'Exposition aux Risques mouvements de terrain et inondations (PER) valant PPRI approuvé le 28 juin 1989 et révisé le 22/09/2011 sur les communes de La Garde et Le Pradet (inondation de plaine en raison de la présence de la nappe phréatique superficielle dans le secteur du Plan liée à l'exutoire de l'Eygoutier)
- PPRI de la vallée du Gapeau approuvé par anticipation le 30 mai 2016. Les arrêtés du Préfet du Var rendent immédiatement opposables certaines dispositions des projets de PPRI pour 7 communes du SCoT (Belgentier, La Farlède, La Crau, Solliès-Pont, Solliès-Toucas, Solliès-Ville et Hyères). Il est lié la présence du Gapeau et du Roubaud.
- PPRI du Grand Vallat approuvé par anticipation le 22 décembre 2017. Les arrêtés du Préfet du Var rendent immédiatement opposables certaines dispositions des projets de PPRI pour les communes du Castellet, La Cadière, Bandol et Sanary
- PPRI lié à la présence du Pansard et du Maravenne approuvé le 30 décembre 2005 sur la commune de La Londe.
- PPRI lié à la présence du Batailler et de la Vieille approuvé le 20 novembre 2000 sur les communes de Bormes-les-Mimosas et Le Lavandou

Concernant l'agriculture en zone inondable, qui touche tout particulièrement le bassin agricole Est et la Vallée du Gapeau, un règlement type visant à concilier les pratiques agricoles et les objectifs des PPRI est en cours de réflexion par la chambre d'agriculture et la DDTM. Il vise à encadrer certains aspects des pratiques agricoles et ce, en fonction du niveau de risque identifié dans le PPRI (sens d'implantation des serres, construction, implantation de haies, de clôtures...).

Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques d'Inondation en janvier 2018
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) :

Les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Le dispositif PAPI, outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Sur le territoire Provence Méditerranée, trois PAPI sont portés sur le territoire :

- PAPI du bassin versant du Gapeau, d'intention, labellisé en juillet 2016
- PAPI des Côtiers Toulonnais, d'intention (labellisatien 2018)
- PAPI des Côtiers des Maures, complet, labellisé fin 2017

Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) du Gapeau :

En cours d'élaboration, le SAGE du Gapeau planifie, entre autres, des actions de lutte contre les inondations. D'ores et déjà, le syndicat mixte a engagé des actions depuis 2014 en matière de gestion du risque inondation :

- l'entretien des cours d'eau du bassin versant du Gapeau et des ripisylves (mise en place d'un programme pluriannuel de gestion et d'une Déclaration d'Intérêt Général en 2015) ;
- un inventaire des zones d'expansion de crues ;
- un système d'alerte crues et de surveillance des inondations optimisé ;
- la mise en place d'un PAPI d'intention (dossier déposé en Commission Mixte Inondation février 2016).

Risque incendie

Un territoire fortement touché

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée, composé de plus de 60% d'espaces boisés, est très exposé au risque incendie. Les 32 communes du SCoT possèdent toutes des espaces boisés et sont, d'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs, toutes soumises au risque. L'imprudence (55 % des cas) ou l'accident (8 %) sont à la base de départs d'incendie, la plupart dus à l'emploi du feu (brûlage, barbecue), aux mégots, aux dépôts d'ordure. Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire, 23 % des cas environ) qui génère souvent les feux les plus grands et les plus virulents.

D'après la base de données Prométhée, plus de 30 000 ha cumulés ont été brûlés sur le territoire du SCoT depuis 1974. On peut tout de même noter que sur les 10 dernières années, le nombre d'incendies par an a diminué de moitié ; le nombre d'hectares brûlés par départ de feu a fortement diminué (1,3 ha incendiés par départ de feu entre 2004 et fin 2013 contre 8,4 ha entre 1974 et 2013).

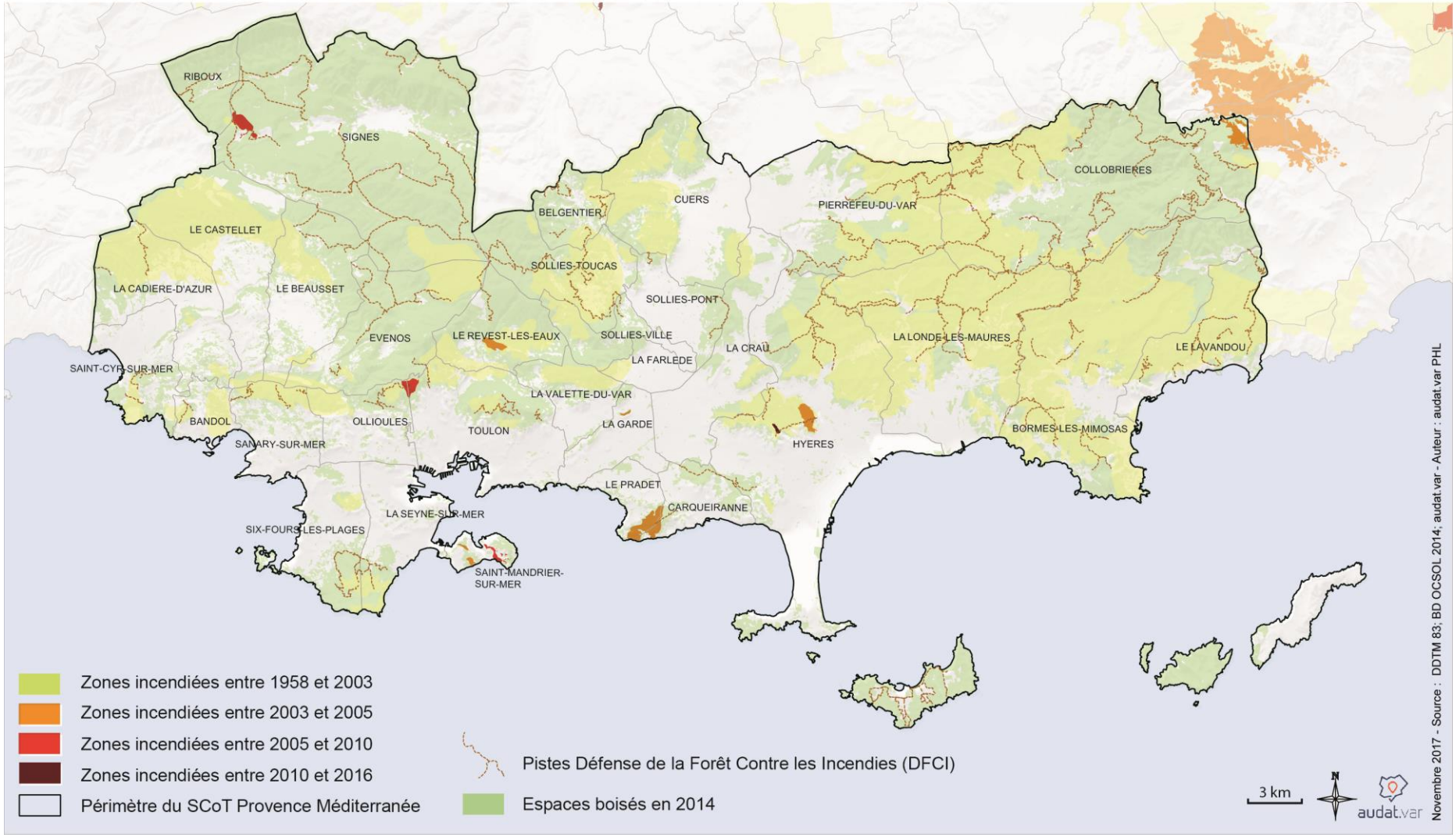
Toutes les forêts brûlent à des fréquences comprises entre 50 et 500 ans. Cependant, dans les régions méditerranéennes, la pression anthropique engendre des feux plus fréquents (10 à 50 ans). Cette fréquence peut ainsi compromettre la régénération des espèces (entre 40 et 60 ans pour un taillis de chêne et environ 80 ans pour le pin d'Alep) et accroître l'érosion des sols.

On peut noter que plusieurs paramètres influencent la propagation d'un feu de forêt :

- la végétation (hauteur, densité végétale et état de sécheresse peuvent augmenter l'inflammabilité),
- le relief et la déclivité du terrain (propagation rapide du feu vers le haut des pentes, sur les crêtes et combes)
- le vent qui augmente la vitesse de propagation du feu.
- L'augmentation de la combustibilité des massifs qui s'explique d'une part par l'abandon des activités entretenant les espaces boisés (agro-sylvo-pastoralisme) et d'autre part par l'implantation, après un incendie ou par la progression naturelle sur les anciennes friches agricoles, d'essences pionnières, notamment le pin d'Alep, particulièrement inflammable
- L'augmentation des interfaces habitat-forêt (risque de déclenchement des incendies par les habitants, débroussaillement non assuré par les particuliers)

Historique des zones incendiées (1958-2016)

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Les outils de gestion face au risque incendie

Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI) :

Le PDPFCI du Var, approuvé par arrêté préfectoral le 29/12/2008 constitue un plan d'actions visant à diminuer le nombre et la surface des feux de forêt ainsi qu'à prévenir leurs conséquences.

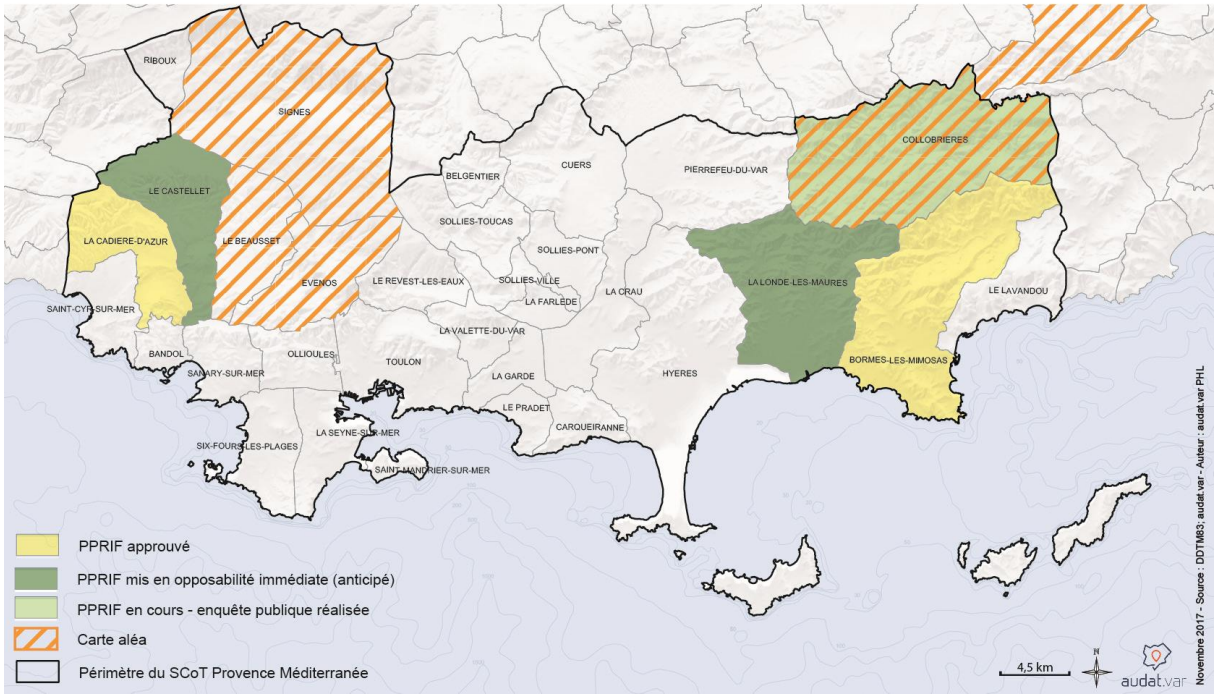
Plans de Prévention des Risques Incendie de forêt (PPRIF) :

L'objectif des PPRIF est de délimiter les zones exposées directement ou indirectement au risque d'incendie de forêt et d'y réglementer l'utilisation des sols afin de limiter l'exposition des biens et des personnes.

Des PPRIF ont été prescrits par le Préfet sur 8 communes du territoire considérées comme les plus fortement soumises au risque incendie. 4 communes (La Cadière-d'Azur, Le Castellet, La Londe-les-Maures et Bormes-les-Mimosas) possèdent un PPRIF opposable. Les quatre autres communes, Le Beausset, Evenos, Signes et Collobrières possèdent une carte d'aléas.

Les PPRIF sont parfois contraignants pour certaines activités agricoles qui peuvent accentuer le risque. Des réflexions sont en cours de manière à concilier les enjeux agricoles et les enjeux de protection face au risque incendie, de la même manière que pour les PPRI.

Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques Incendie de Forêt en 2017
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Plans (Intercommunaux) de Débroussaillement et d'Aménagement Forestier (PDAF et PIDAF) :

Les PDAF et PIDAF sont des documents de gestion relatifs à l'aménagement et à l'équipement d'un massif forestier en vue de lutter efficacement contre les feux de forêts. L'objectif principal est de faciliter l'accès des secours incendie aux massifs par des mesures inscrites dans un programme d'actions : réalisation d'un maillage des massifs forestiers par des pistes pour faciliter l'accès par les pompiers en cas d'incendie (pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie - DFCI), entretien de ces pistes, aménagement de points d'eau et le débroussaillement.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, ont été élaborés ou sont en cours d'élaboration :

- 7 PIDAF sur la CA Sud-Sainte-Baume, la CC Vallée du Gapeau, le Cap Sicié, le Coudon, Hyères et la Londe-les-Maures (SIVOM Littoral des Maures), Porquerolles (Parc national de Port-Cros). La commune de Collobrières est quant à elle rattachée au PIDAF du Golf de Saint Tropez
- 7 PDAF sur les communes de Cuers, Ollioules, Toulon, Sanary-sur-Mer, Pierrefeu, Le Pradet et Carqueiranne.

L'obligation de débroussaillement :

Au niveau du département, l'arrêté préfectoral du 30 Mars 2015 a rendu obligatoire le débroussaillement dans le Var. Les modalités d'application des obligations légales ont été définies par classes de massifs forestiers. Sur le territoire du SCOT Provence Méditerranée 9 communes sont classées en classe 1 « massifs très sensibles »: Bormes-les-Mimosas, Carqueiranne, Collobrières, La Crau, Hyères, Le Lavandou, La Londes-les-Maures, Pierrefeu et Le Pradet. Les autres communes sont classées en classe 2 « massifs sensibles ».

Le sylvopastoralisme :

Le sylvopastoralisme permet de lutter contre le risque incendie, le Var étant le 1er département sylvopastoral avec 10 000 ha pâturés. Des Mesures Agro-Environnementales Territoriales (MAET) à objectif de Défense de la forêt contre les Incendies (DFCI) ont été mises en place : coupures de combustible, zones de renfort pastoral. En Sainte-Baume, les unités pastorales couvrent 35% des zones forestières (Observatoire des Forêts Méditerranéennes 2003).

Risque mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution et d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

Il existe différents types de phénomènes qui peuvent être regroupés en deux grandes catégories :

- Les processus lents et continus :
  - le retrait-gonflement des argiles
  - le glissement de terrain
  - l'érosion littorale
- Les évènements rapides et discontinus :
  - l'effondrement de cavités souterraines (consécutives à des mécanismes naturels ou à des travaux de l'homme comme les mines et carrières)
  - les écroulements et chutes de blocs
  - les coulées boueuses

La base de données nationale des mouvements de terrains du BRGM, mis en place depuis 1981 recensait, en juillet 2013, 173 mouvements de terrain (hors retrait-gonflement des argiles) sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, soit 43% des mouvements de terrain recensés dans le Var durant cette même période. Sur le territoire du SCOT, 26 communes sont concernées : notamment Toulon avec 37 évènements recensés, Le Pradet, La Seyne-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages avec 11 évènements recensés par commune.

Le territoire avec ses 300 km de linéaire côtier, connaît des enjeux particuliers en matière de sécurité des personnes liés aux mouvements de terrains sur le littoral. Certaines portions du sentier du littoral constituent des zones à risques, d'autant que sur certains tronçons, transitent près de 150 000 personnes/an. Le risque le plus couramment rencontré sur le sentier des Douaniers concerne les chutes de pierres ou de blocs.

Des affaissements de terrain peuvent avoir lieu du fait de la présence de cavités souterraines d'origines naturelles ou anthropiques. Afin d'évaluer au mieux ce risque, des inventaires recensent les cavités souterraines naturelles ainsi que les carrières et mines abandonnées. Ainsi, le territoire du SCoT Provence Méditerranée compte 1 124 cavités souterraines[42] (soit près de la moitié des cavités recensées sur le département), 7 carrières souterraines et 11 mines abandonnées[43].

Au nord de la dépression permienne, des terrains meubles et fragiles du Trias se développent. Les arrivées d'eau peuvent entraîner des mouvements de terrain au sein des terrains calcaires dominants : la présence de gypse se dissolvant rapidement peut rendre le terrain instable.

Il existe aussi un risque d'effondrement dans les formations karstiques au sein des massifs calcaires, les formations carbonatées étant très sensibles à la dissolution par les eaux météoriques chargées en gaz carbonique. Ce phénomène favorise le développement d'un modèle karstique avec la présence d'un réseau de cavités souterraines.

Le BRGM a réalisé des cartes d'aléas répertoriant les zones à risque dans chaque département. La carte ci-après montre que le territoire du SCoT Provence Méditerranée est concerné plus particulièrement dans sa partie ouest avec un aléa moyen (communes de Bandol, le Castellet, la Cadière-d'Azur, Toulon, Le Revest-les-Eaux, la Garde, le Pradet, Carqueiranne, Solliès-Ville, Solliès-Pont, la Farlède).

Concernant l'érosion littorale, un chapitre spécifique est développé dans l'Etat Initial de l'Environnement du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de 2008, l'ensemble des communes du SCoT est soumis aux mouvements de terrain mais seulement 12 communes disposent d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) mouvements de terrains[44]. A l'ouest, 5 communes sont concernées (Cadière-d'Azur, La Cadière-d'Azur, Le Castellet, Le Beausset et Sanary-sur-Mer-sur-Mer) et à l'est du SCoT, 7 communes (Solliès-Toucas, Solliès-Ville, La Farlède, La Garde, La Valette-du-Var, Le Pradet et Toulon). Ces PPR sont tous opposables.

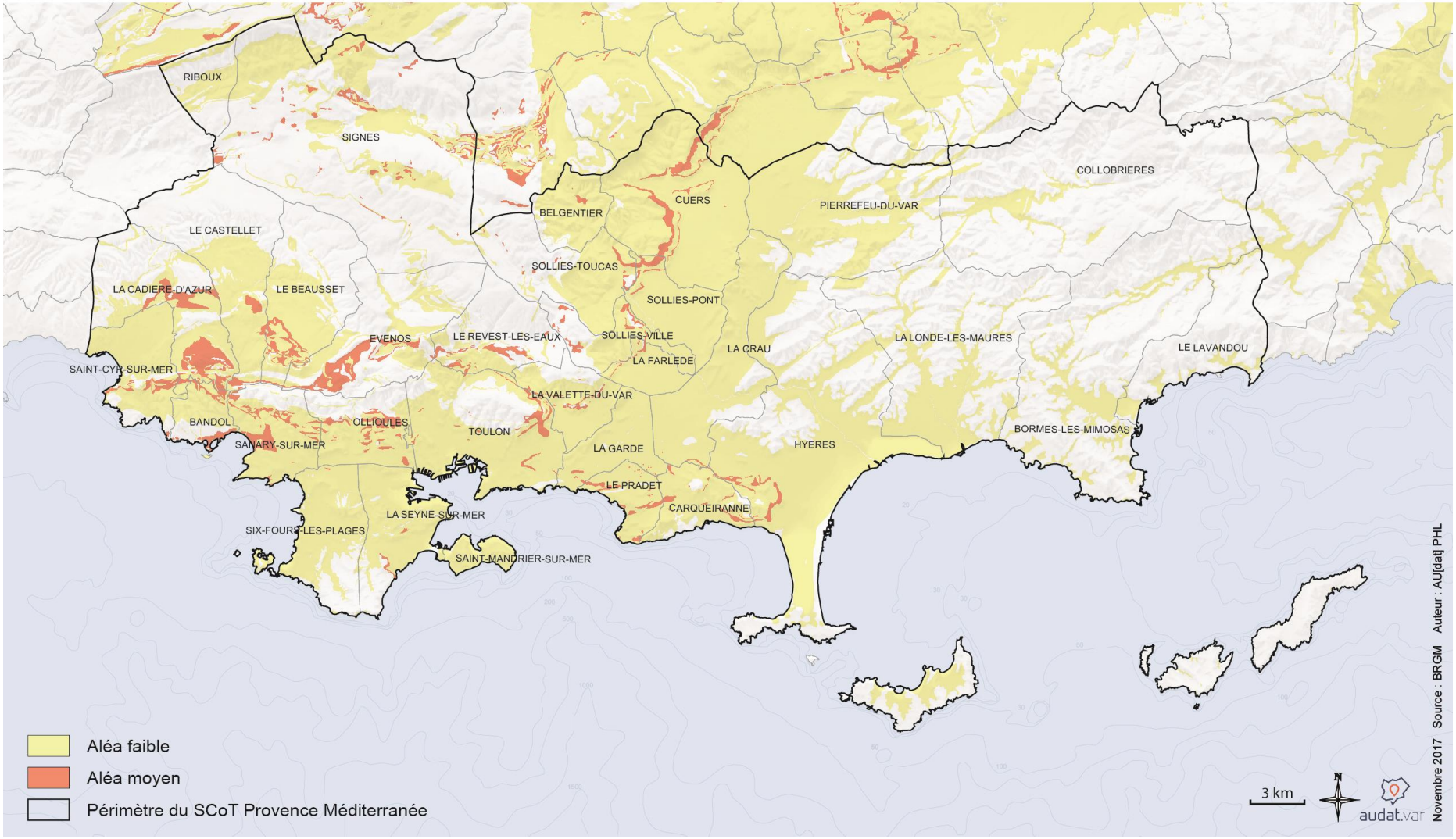
[42] *Source : www.cavites.fr, avril 2014*

[43] *Source : carol.brgm.fr, avril 2014*

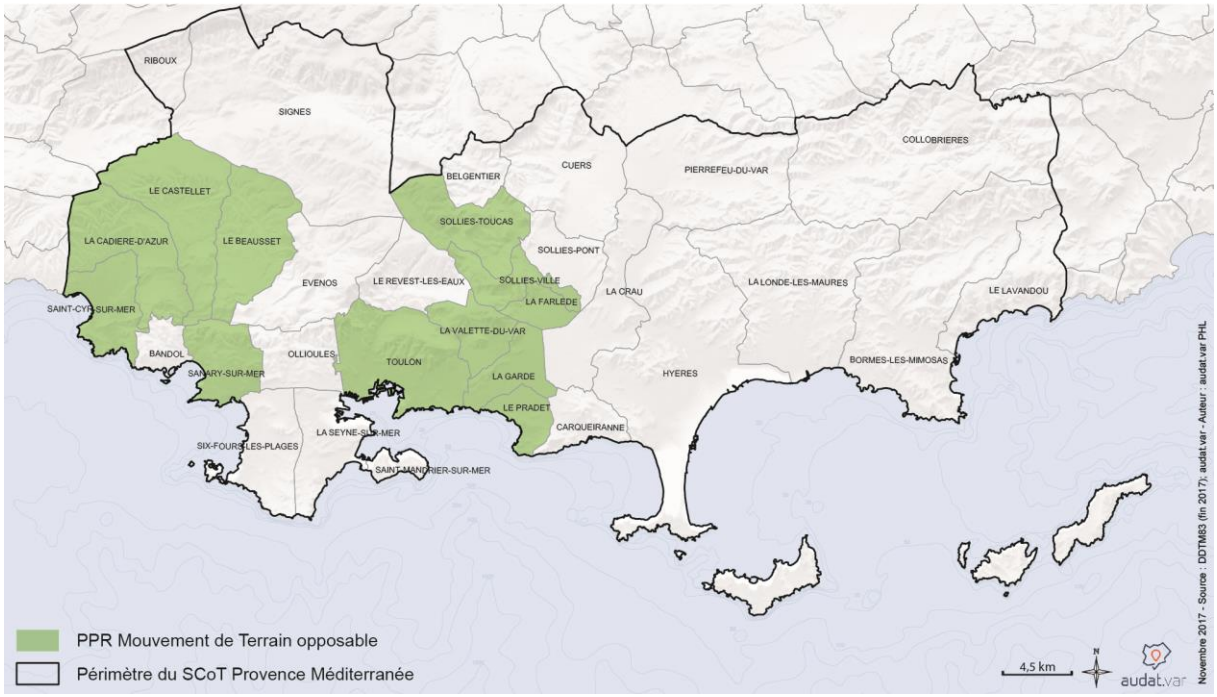
[44] *Source : DDTM, janvier 2014*

Aléa retrait/gonflement des argiles

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques de Mouvement de terrain en 2017
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Risques technologiques

Risque nucléaire

Le risque nucléaire sur le territoire du SCoT ne concerne que les activités nucléaires de la Défense et sont regroupées dans le périmètre de la Base navale de Toulon. Il est lié à la présence, dans le port de Toulon, de 6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) et du porte-avions Charles de Gaulle à propulsion nucléaire. Ainsi, trois sites nucléaires sont présents sur la base :

- base des sous-marins et installations nucléaires à terre (Missiessy);
- appontement réservé au porte-avions "Charles De Gaulle" (Milhaud);
- bassin d'entretien du porte-avions "Charles De Gaulle" (Vauban).

Les activités nucléaires de la Défense, comme toute Installation Nucléaire de Base (INB) nécessitent le respect d'exigences réglementaires et techniques très strictes en matière de sécurité, identiques à celles mises en œuvre dans le domaine civil. Il existe un Plan Particulier d'Intervention (PPI) pour le Port Militaire de Toulon, révisé en 2012, qui a pour but de déterminer la conduite à tenir dans le cas d'un incident ou d'un accident nucléaire à cinétique lente survenant à l'intérieur de la base navale mais dont les conséquences menacent les populations civiles riveraines (rejets de gaz radioactifs dans l'atmosphère pouvant entraîner des dépôts au sol). La zone d'application de ce plan concerne les communes de Toulon, La Seyne-sur-Mer et Ollioules. En particulier, la zone d'application pour la mise à l'abri des populations est délimitée par trois cercles d'un rayon de 2000 mètres, centrés sur les 3 sites nucléaires.

Risque industriel

Le risque industriel est lié à l'utilisation, au stockage ou à la fabrication de substances dangereuses. Les établissements à risque sont répertoriés dans une nomenclature officielle spécifique et soumis à réglementation : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ils sont classés, en fonction de la gravité, des dangers et inconvénients qu'ils peuvent présenter, sous le régime de :

- Autorisation et Servitude d'utilité publique (AS)
- Autorisation (A)
- Enregistrement (E)
- Déclaration (D)

Ces exploitations nécessitent une autorisation préfectorale et font l'objet de contrôles réguliers par la DREAL. Les établissements AS doivent faire l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) destiné à gérer l'urbanisation existante et maîtriser l'urbanisation future. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de 2008 est en cours de révision, de manière entre autres, à intégrer les évolutions de classement des ICPE depuis 2008.

Les états européens se sont par ailleurs dotés d'une politique commune de prévention des risques industriels au travers des **Directives SEVESO**, qui distinguent les établissements seuil haut et seuil bas. Les sites Seveso Seuil haut font l'objet de PPRT. Bien que la directive SEVESO ne s'applique pas à **la Défense**, cette dernière s'impose le même niveau d'exigence en termes de prévention des risques que la directive sur ses établissements.

Le port militaire de Toulon est la zone du SCoT Provence Méditerranée qui concentre les risques industriels les plus importants du fait de la présence d'installations de stockage et de maintenance de munitions et de dépôts de carburant. La Base de Défense de Toulon compte au total 185 ICPE[45] réparties sur 8 sites, parmi lesquels 76 soumises à autorisation. Quatre de ces sites sont assimilables SEVESO « seuil haut », un seul SEVESO « seuil bas ».

Les 2 établissements pyrotechniques de la Défense (Arsenal de Toulon et Tourris) sont assimilables SEVESO « seuil haut » :

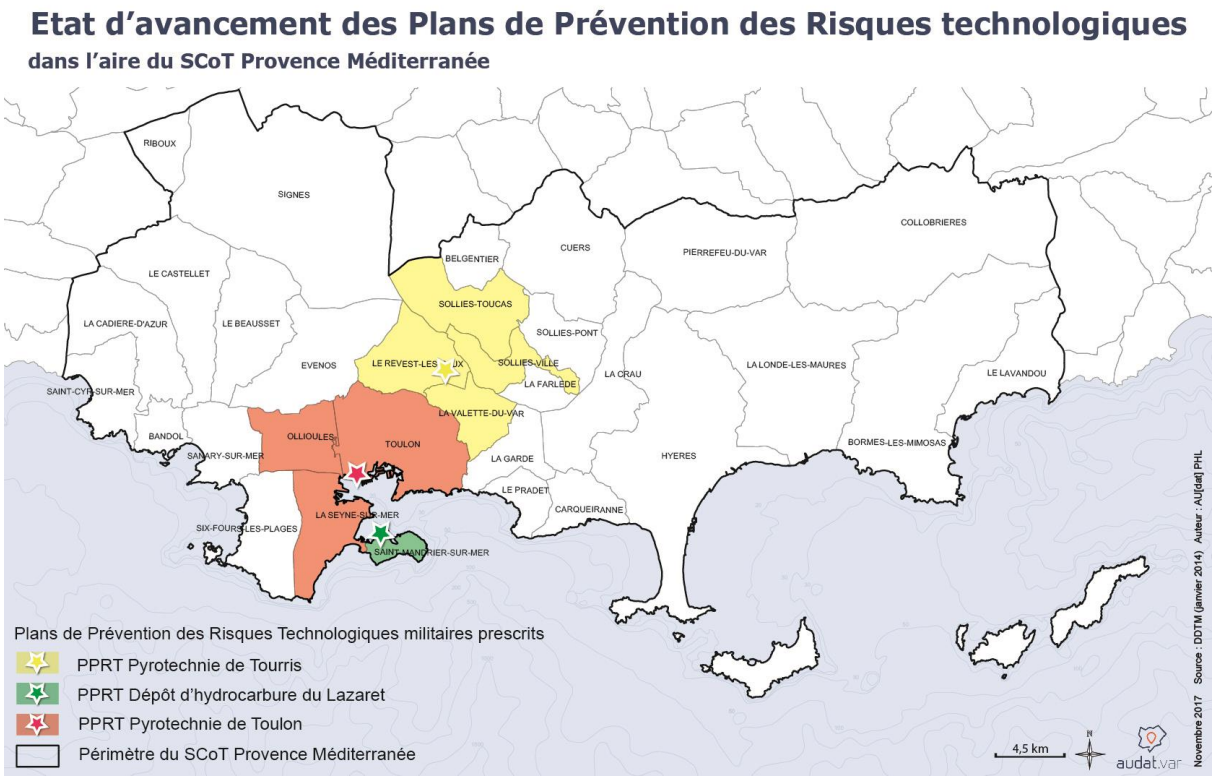
- Un Plan de Prévention des Risques Technologique (PPRT) a été prescrit en 2013 pour le site de Toulon. Son périmètre concerne les communes de Toulon, d'Ollioules et de La Seyne-sur-Mer. Le Plan d'Organisation Interne (POI) du site, définissant les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens mis en œuvre en cas d'accident, a été élaboré en 2008 et révisé en 2015.
- Le périmètre du PPRT du site pyrotechnique de Tourris, arrêté en Mars 2014, concerne les communes de La Valette-du-Var, du Revest, de Sollies-Toucas et de Solliès-Ville. Le Plan d'Organisation Interne (POI) du site, élaboré en 2008 a été révisé en 2015.

Le dépôt de carburant du Lazaret, implanté sur la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, fait l'objet d'une démarche de rationalisation du stockage pour réduire les risques. Assimilable SEVESO « seuil haut », un Plan de Prévention des Risques Technologiques a été prescrit pour ce site.

En dehors des activités militaires, le SCoT Provence Méditerranée est très peu industrialisé. La plupart des ICPE « civiles » ne sont soumises qu'au régime déclaratif. En juillet 2013, on recense[46] 80 établissements ICPE, 63 étant soumises à autorisation, dont 2 établissements SEVESO seuil bas (dépôt de gaz Antargaz et dépôt d'hydrocarbures Pétrogarde à la Garde) et aucun SEVESO seuil haut. Ces ICPE soumises à autorisation sont, pour l'essentiel, des dépôts de ferraille, des installations de gestion des déchets, des carrières, des établissements de traitement de surface ainsi que des centrales d'enrobage. Par ailleurs, les communes sur lesquelles il y a le plus grand nombre d'Installations Classées sont La Seyne-sur-Mer, Toulon, Signes, La Garde, la Farlède et Hyères.

[45] *Source : Préfecture maritime/division PMRE, sept 2013*

[46] *Source : base de données concernant les Installations classées du Ministère de l'Ecologie*



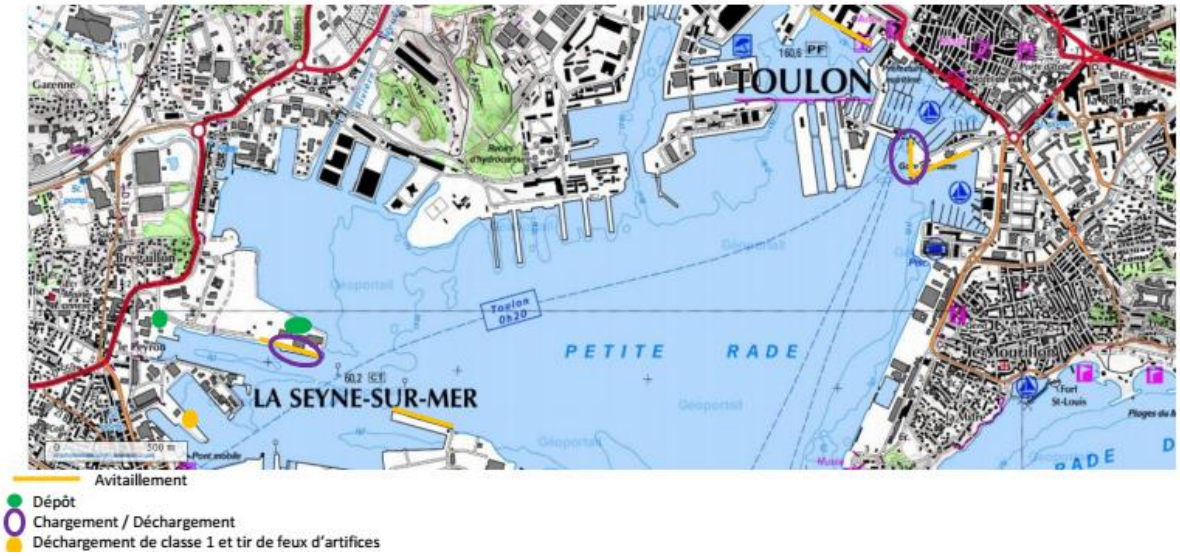
Risque lié au transport de matières dangereuses (TMD)

Concernant les activités militaires, la présence de la Pyrotechnie Principale de Toulon et de son annexe à Tourris, ont pour conséquence le transport de munitions qui constituent des situations à risque sur le territoire.

Toutes les communes sont susceptibles d'être concernées par le risque de transports routiers de matières dangereuses du fait de livraisons de carburants et combustibles. Cependant, seules les communes situées sur les axes de transit les plus importants (réseaux autoroutiers particulièrement- Toulon, la Seyne, Ollioules, Six-Fours, La Valette) ou comportant une configuration particulière sont réellement soumises à ce risque : 23 communes du SCoT.

Le territoire du SCoT est traversé par plusieurs canalisations et plusieurs postes de transport de gaz naturel haute pression. Une partie du réseau dessert la bande littorale par la Cadière-d'Azur, Saint-Cyr, Bandol, Sanary-sur-Mer, Ollioules et La Seyne-sur-Mer/Toulon. L'autre partie du réseau dessert Le Castellet, Le Beausset avec une branche vers Signes et une branche vers Evenos, se terminant à La Seyne-sur-Mer/Toulon. Ces ouvrages sont susceptibles, par perte de confinement accidentelle suivie d'une inflammation, de générer des risques importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines. Ainsi, les canalisations de gaz font l'objet de servitudes d'utilité publique qui réglementent strictement les constructions et affouillements de terrain dans une bande de largeur variable selon les canalisations et soumettent à déclaration les ouvertures de chantier. GRT Gaz doit être consulté au niveau des demandes de renseignements et Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) pour tous travaux situés à moins de 100 mètres de la canalisation.

Une étude de dangers a été réalisée en 2012 par le syndicat mixte des ports de Toulon-Provence en vue de définir un règlement local pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans le port de Toulon-La Seyne-sur-Mer-Brégaillon (arrêté du 6 Juin 2013). Elle permet d'appréhender le nombre de personnes pouvant être exposées au risque (prise en compte de la fréquence du transport, gravité des accidents). La carte ci-dessous présente les zones de dangers associées aux transports de matières dangereuses dans le port de Toulon.



Risque de rupture de barrages

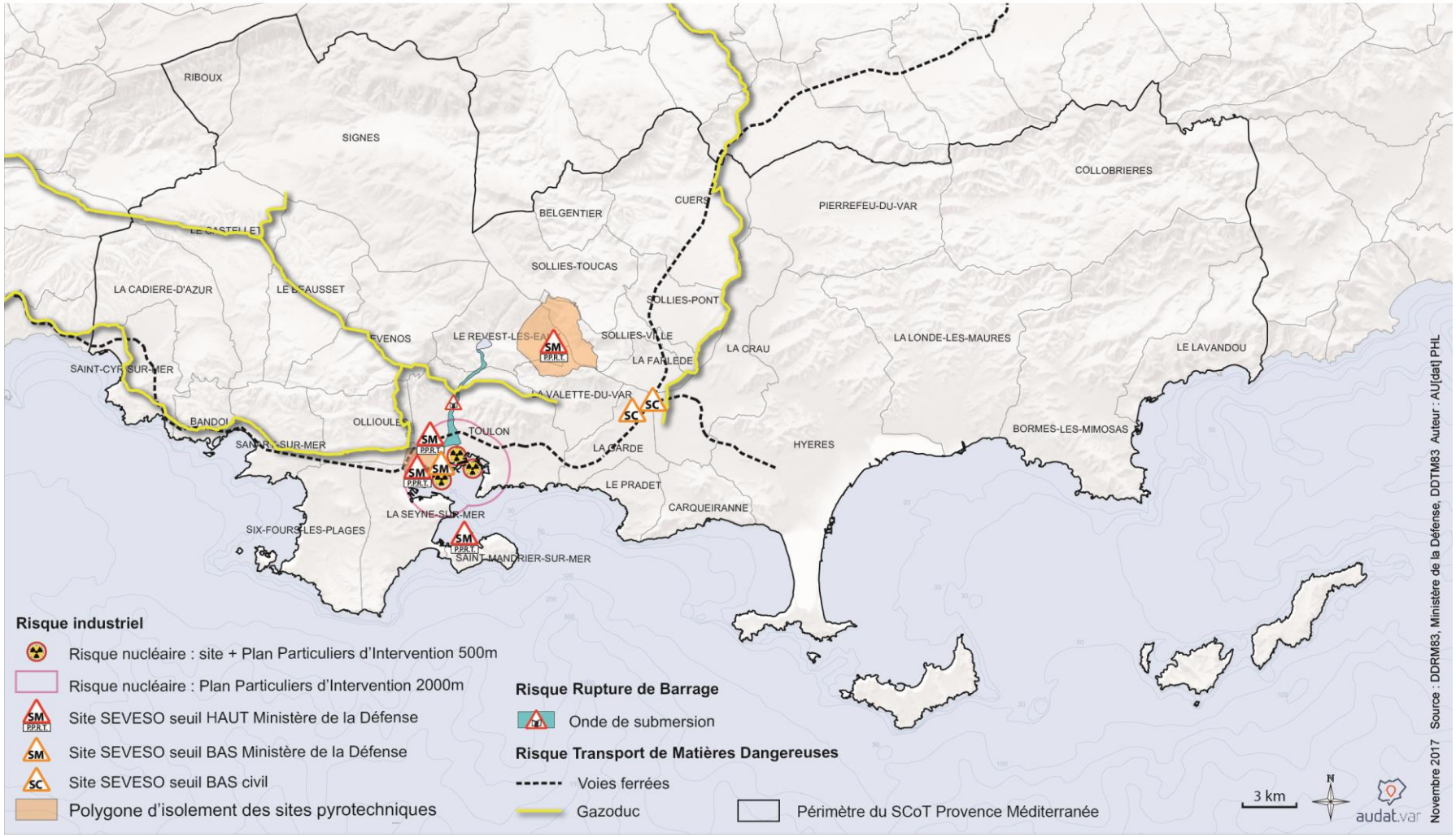
La rupture d'un barrage pourrait entraîner la submersion subite et violente de la vallée en aval et mettre en péril les personnes et les biens. Sur la base du décret du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques, le préfet a en charge le classement de tous les barrages (quatre classes) en fonction de leur hauteur et des volumes d'eau retenus.

Sur le territoire du SCoT il existe une **quarantaine de barrages**. Seulement deux sont de classe A (hauteur supérieure ou égale à 20 m) mais ne font pas l'objet de PPI pour autant, leur volume étant trop faible.

Barrage	Communes soumises au risque rupture de barrage
2 barrages classés A (décret du 11 décembre 2007)	
Barrage de Dardennes	Le Revest-les-Eaux, Toulon
Barrage du Trapan	Bormes-les-Mimosas
Autres barrages induisant un classement de communes au risque de rupture de barrage	
Barrage de la Colle noire	Carqueiranne
Barrage de Sainte Eulalie	Hyères
Barrage du Fenouillet	Hyères
Barrage des Plaines Longues	Pierrefeu
Barrage de Valcros	La Londe-les-Maures
Barrage de Brégançon	Bormes-les-Mimosas
Barrage de la Vernes	Collobrières

Risques technologiques

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Scénario tendanciel

Le développement de dispositifs de prévention et de gestion du risque inondation devrait permettre d'amenuir progressivement la vulnérabilité des biens et des personnes. Les averses plus intenses induites par le changement climatique, corrélées à une timide amélioration de la gestion du débit des eaux pluviales, seraient problématiques sur le territoire.

Les surfaces incendiées et le nombre d'incendies seraient sur la même tendance que la décennie passée, soit sur un rythme nettement inférieur à celui des 40 dernières années. L'augmentation de la fréquence des périodes de sécheresses (phénomène du changement climatique) pourrait induire une augmentation de la fréquence des départs de feux naturels mais cela resterait minime étant donné que les départs de feu sont très majoritairement d'origine humaine.

L'état de connaissance du risque mouvement de terrain s'améliorerait. Les aléas d'érosion-submersion pourraient s'amplifier dans les années à venir sur le littoral. L'augmentation du niveau de la mer et de la fréquence d'évènement climatique extrêmes comme les cévenols pourrait accroître respectivement les phénomènes d'érosion et de submersion marine. Les habitations, infrastructures et plus généralement l'économie littorale en seraient fragilisées (cf Volet Littoral et Maritime).

Les risques technologiques sont bien identifiés et localisés. Les dispositifs de prévention et de gestion d'ores et déjà développés seraient maintenus.

Enjeux liés aux risques naturels et technologiques sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Limiter l'exposition au risque inondation
- Limiter l'exposition au risque incendie
- Limiter l'exposition au risque mouvement de terrain
- Limiter l'exposition aux risques technologiques

Limiter l'exposition des biens et des personnes au risque inondation par crue et ruissellement nécessite en amont une meilleure connaissance de l'aléa. L'historique des crues étant peu renseigné, il est par exemple difficile d'appréhender une situation de crue centennale sur le territoire du SCoT. Au-delà du périmètre du TRI Toulon-Hyères, une estimation précise des habitants et des établissements exposés est nécessaire pour appréhender la résilience actuelle et future du territoire. En particulier, l'enjeu réside dans l'exposition des populations les plus sensibles (personnes âgées, faibles revenus, logements précaires …), de même pour les établissements et équipements (petites entreprises, services urbains [alimentation en eau potable, assainissement, déchets, transport…]). La préservation/restauration des zones d'expansion des crues et des berges des cours d'eau non imperméabilisées est un sous-enjeu clé dans la gestion de l'aléa. En outre, la gestion du risque inondation doit être pensée en lien étroit avec d'autres risques tels que la submersion, les coulées de boue et les risques technologiques, mais aussi avec d'autres enjeux environnementaux : hydromorphologie des cours d'eau, qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines, limitation de l'imperméabilisation des sols et gestion des eaux pluviales, sécurisation de l'approvisionnement énergétique). Enfin, les zones inondables doivent être davantage prises en compte dans l'aménagement du territoire via une meilleure couverture des PPRI.

L'enjeu du risque incendie en lien avec la planification du territoire Provence Méditerranée réside dans la gestion particulière des zones forestières situées en bordure des espaces urbanisés. Plusieurs modes de gestion peuvent être développés : reconquête agricole, sylvopastoralisme, zonages réglementaires d'inconstructibilité ou de constructibilité sous conditions pour les espaces tampons ... La poursuite de l'élaboration et de la mise en œuvre d'outils de prévention et de gestion du risque sont à encourager. Une vigilance toute particulière doit être portée sur les massifs forestiers très sensibles situés à Bormes-les-Mimosas, Le Lavandou, Carqueiranne, Collobrières, La Crau, Hyères, La Londe-les-Maures, Pierrefeu et Le Pradet.

Les connaissances sur l'aléa mouvement de terrain ne sont pas suffisantes. Les enjeux sont de préciser localement les connaissances de l'aléa et de mieux couvrir le territoire par des PPR mouvement de terrain qui fixent des règles d'aménagement en tenant compte.

Les risques technologiques étant bien identifiés et gérés par plusieurs dispositifs, l'unique enjeu est ne pas augmenter la population (habitants + actifs) exposée.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les risques naturels et technologiques

Limiter l'exposition au risque inondation

L'enjeu d'une meilleure connaissance du risque est bien pris en compte dans le SCoT. L'orientation 39.A.a/b (DOO 4.1.) exige notamment des collectivités qu'elles engagent un diagnostic sur les zones à risque non couvertes par un PPRI et qu'elles poursuivent l'identification des zones d'expansion des crues, diagnostics que les PLU doivent ensuite intégrer.

L'unique espace urbanisable en zone inondable inconstructible est le site des Grands Ponts à Bandol. Situé en zone R2, le projet paysager et espace ludo-sportif correspond aux exceptions autorisées au PPRI en vigueur, en tant qu' « aménagements de terrains de plein air, de sports et de loisirs au niveau du sol ». Aucun autre espace urbanisable ou site en mutation n'est situé en totalité en zone inondable inconstructible. Concernant les deux espaces urbanisables pour partie en zone rouge (cf zoom cartographique ci-après), les règlements autorisent certains équipements ou aménagements. Au vu de la surface à considérer, la réglementation pourra facilement être prise en compte au moment de l'élaboration et de la délimitation précise des projets. Le site de la Pabourette à La Londe les Maures ne présente pas d'enjeu inondation fort étant donné que la partie de l'espace urbanisable située en zone rouge est d'ores et déjà artificialisée, sans modification attendue.

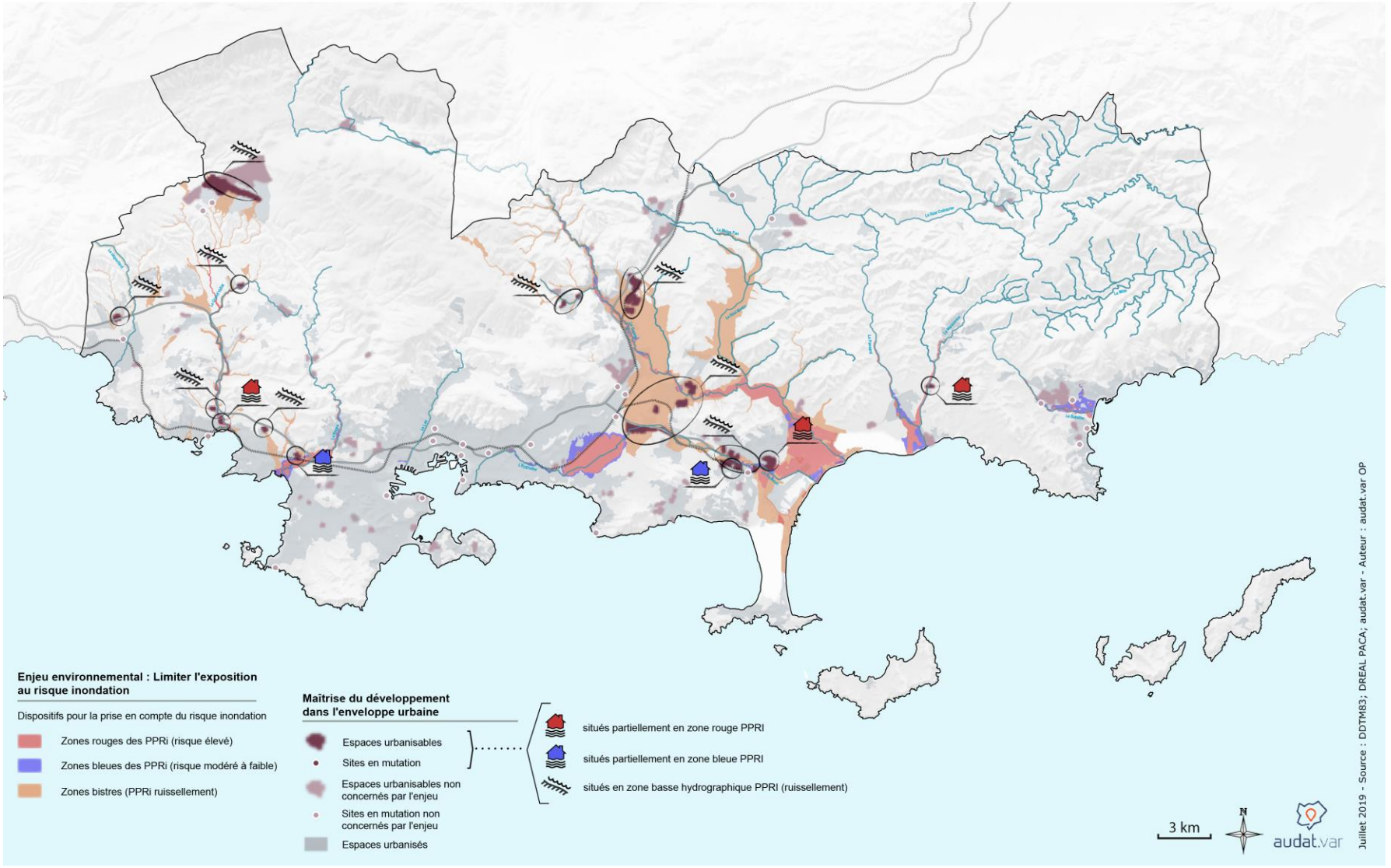
Une quinzaine d'espaces urbanisables est située en zone hydrographique basse soumise au ruissellement. Ces projets devront tout particulièrement maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement par des dispositifs de gestion intégrée des eaux pluviales (à décrire dans les OAP), comme le stipule l'orientation 39.A.c (DOO.4.1).

Une analyse de l'aléa a été faite en complément dans les territoires non couverts par un zonage réglementaire et soumis au risque inondation. Pour les communes non couvertes par un PPRI ou un PER, les espaces urbanisables ont été analysés dans un premier temps au regard du territoire à risque inondation (TRI), puis à défaut au regard de l'atlas des zones inondables (AZI). Il est difficile de statuer sur l'impact de ces espaces urbanisables ou sites en mutations sur l'exposition au risque inondation en raison du manque de connaissance approfondie de l'aléa et des projets attendus. A ce stade, on ne peut qu'émettre une vigilance.

L'analyse de la vulnérabilité à la submersion marine se base sur la typologie d'aléas de l'étude territorialisée du BRGM. L'espace urbanisable des Bormettes et les deux sites en mutation Casino de Bandol et centre ancien de Toulon seraient potentiellement vulnérables à la submersion marine. La mesure 40 du VLM précise que les collectivités doivent élaborer une stratégie globale sur les secteurs littoraux soumis à un risque pour la protection des personnes et des biens.

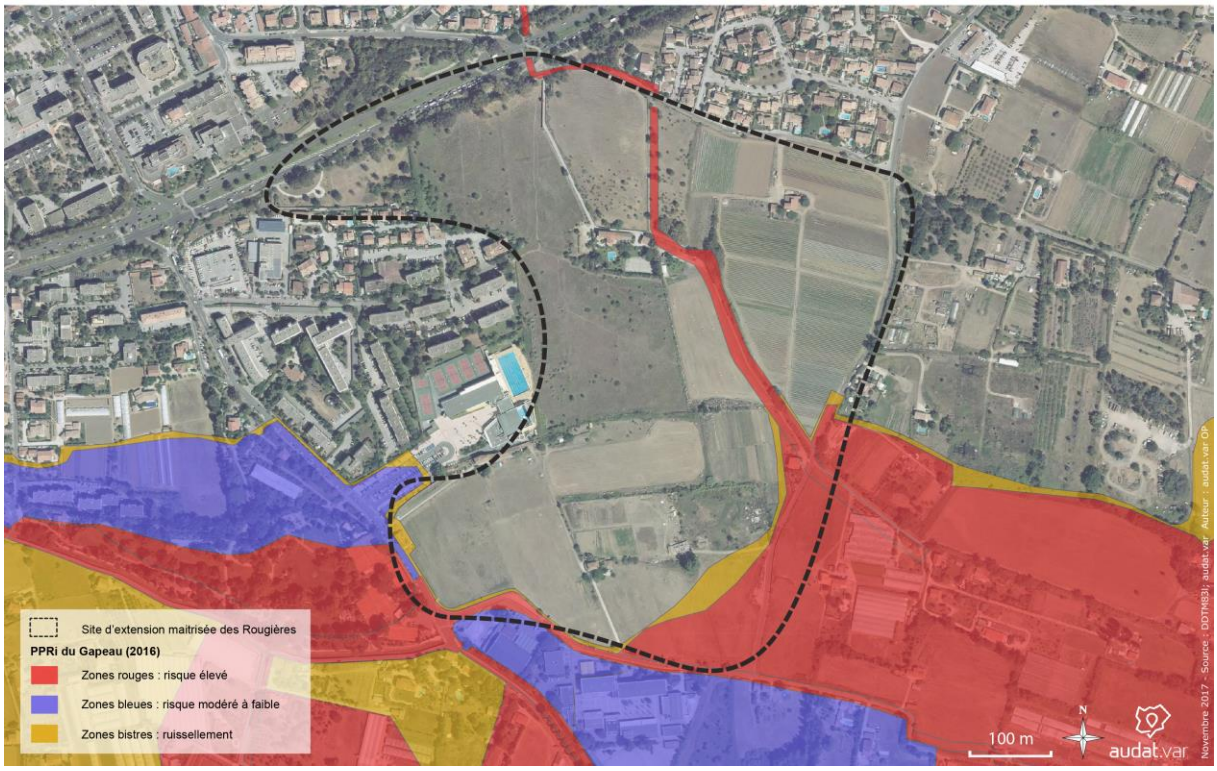
Points de vigilance pour la prise en compte du risque d'inondation (zonage réglementaire PPRI)

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



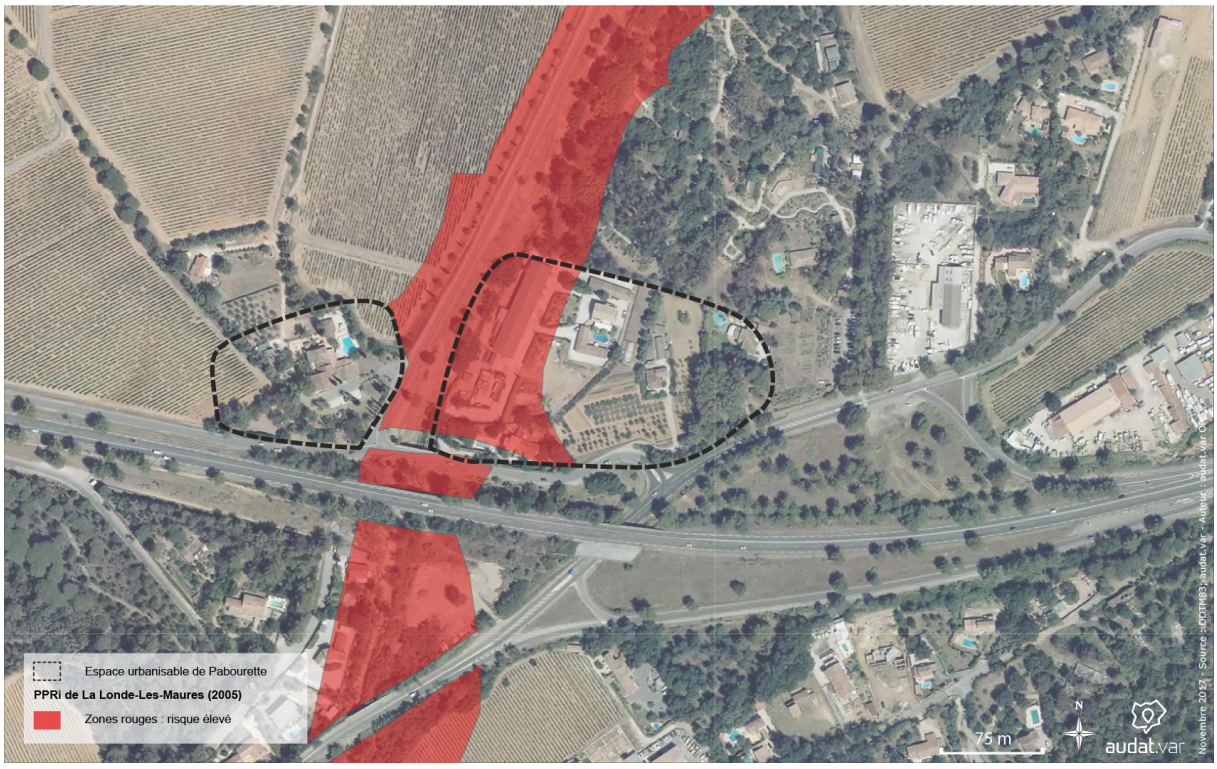
Points de vigilance pour la prise en compte du risque d'inondation

Zoom sur le site des Rougières (Hyères)

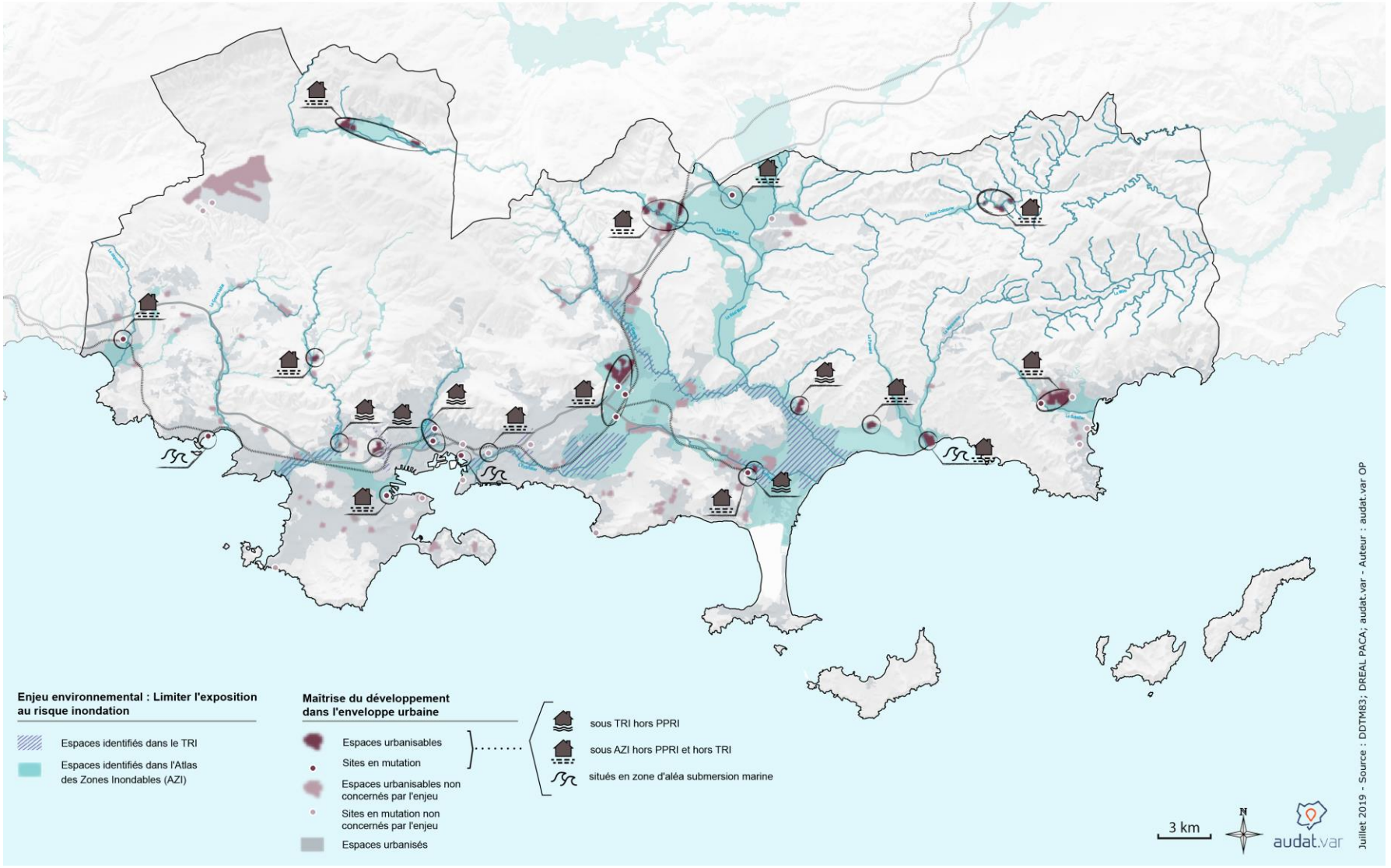


Points de vigilance pour la prise en compte du risque d'inondation

Zoom sur le site de Pabourette (La Londe-Les-Maures)



Points de vigilance pour la prise en compte du risque d'inondation (outils de connaissance de l'aléa TRI et AZI hors PPRI)
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Limiter l'exposition au risque incendie

Le SCoT entend favoriser les reconquêtes agricoles. Les PLU doivent en ce sens identifier et délimiter les espaces de reconquête agricole sur les espaces naturels et les friches (DOO. 1.1. Orientation 2.B.d). Cela permettrait de maîtriser le risque incendie : les espaces de reconquête agricole constitueraient des zones tampons entre les interfaces ville/nature et également des coupures de combustibles limitant l'aléa (DOO.4.1. Orientation 39.B.b). Les projets minimisant le risque, tels que la plantation d'une oliveraie en périphérie du domaine de Valcros à La-Londe-les-Maures sont encouragés (DOO. 4.1. Orientation 39.B.e).

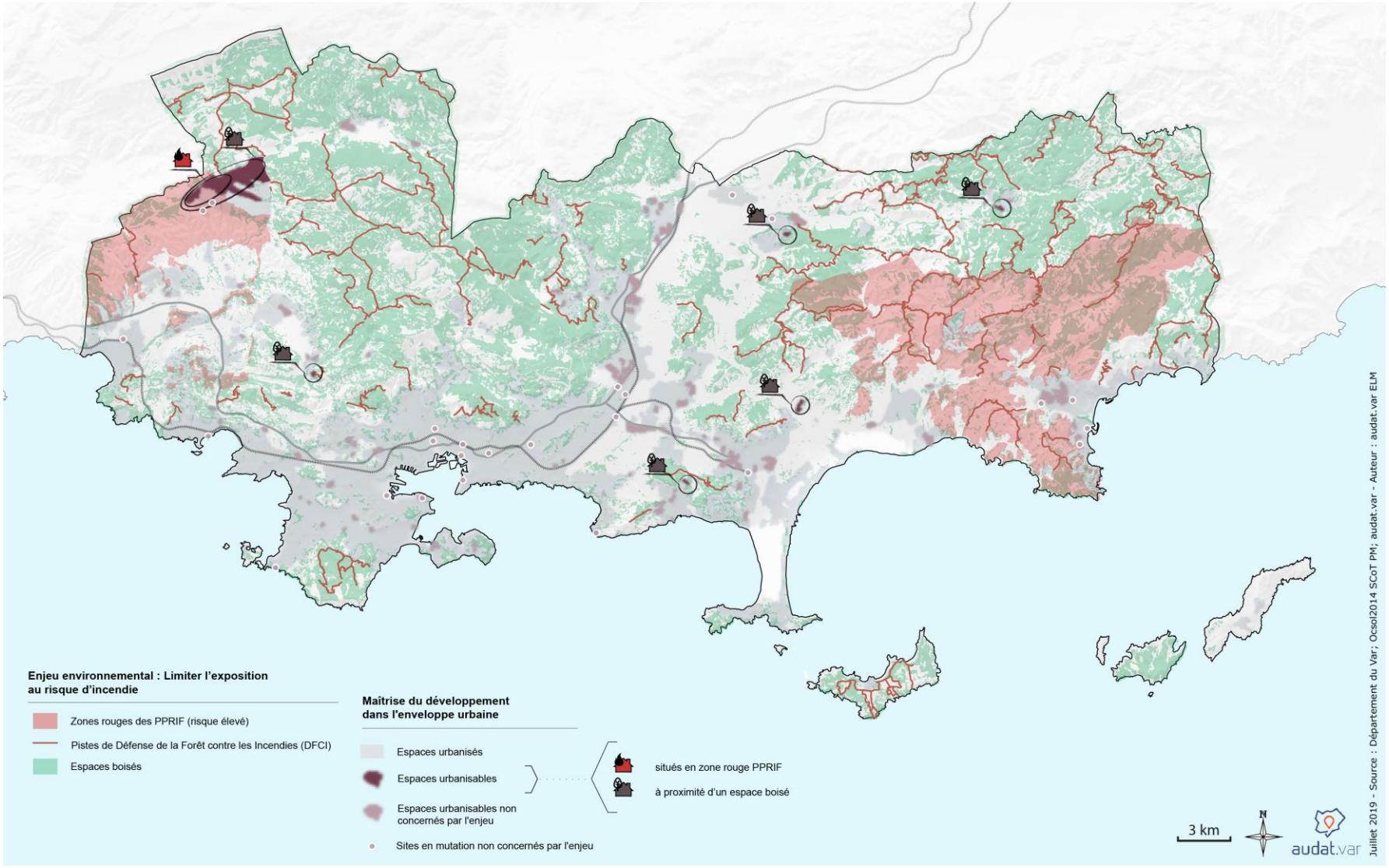
Deux espaces urbanisables situés au Castellet sont en zone rouge du PPRIF anticipé. Les espaces urbanisables des Ruches – Plateau du Camp et des Arbois vont à l'encontre du PPRIF. S'agissant d'un PPRIF anticipé, la commune veillera à dialoguer avec les services de l'Etat pour connaître le fondement de la délimitation de la zone rouge et à ne pas aggraver l'exposition de la population au risque incendie. En revanche, les projets d'installations photovoltaïques sont admis en zone rouge du PPRIF.

Bien que situés en zone à enjeux En1 au PPRIF, les projets prévus sur les sites en mutation Eden Parc et la Bergerie au Castellet n'augmenteraient pas l'exposition au risque car aucun changement de destination ni de construction nouvelle ne sont prévues. Les espaces urbanisables sur la commune de Collobrières ont été analysés au regard du PPRIF en cours d'élaboration. Aucun enjeu particulier n'en ressort.

Les PPRIF ne couvrant pas l'ensemble du territoire, une analyse complémentaire des espaces urbanisables dans leur environnement a été faite. Une vigilance devra être portée particulièrement sur 6 d'entre eux, qui sont à proximité immédiate d'un espace boisé

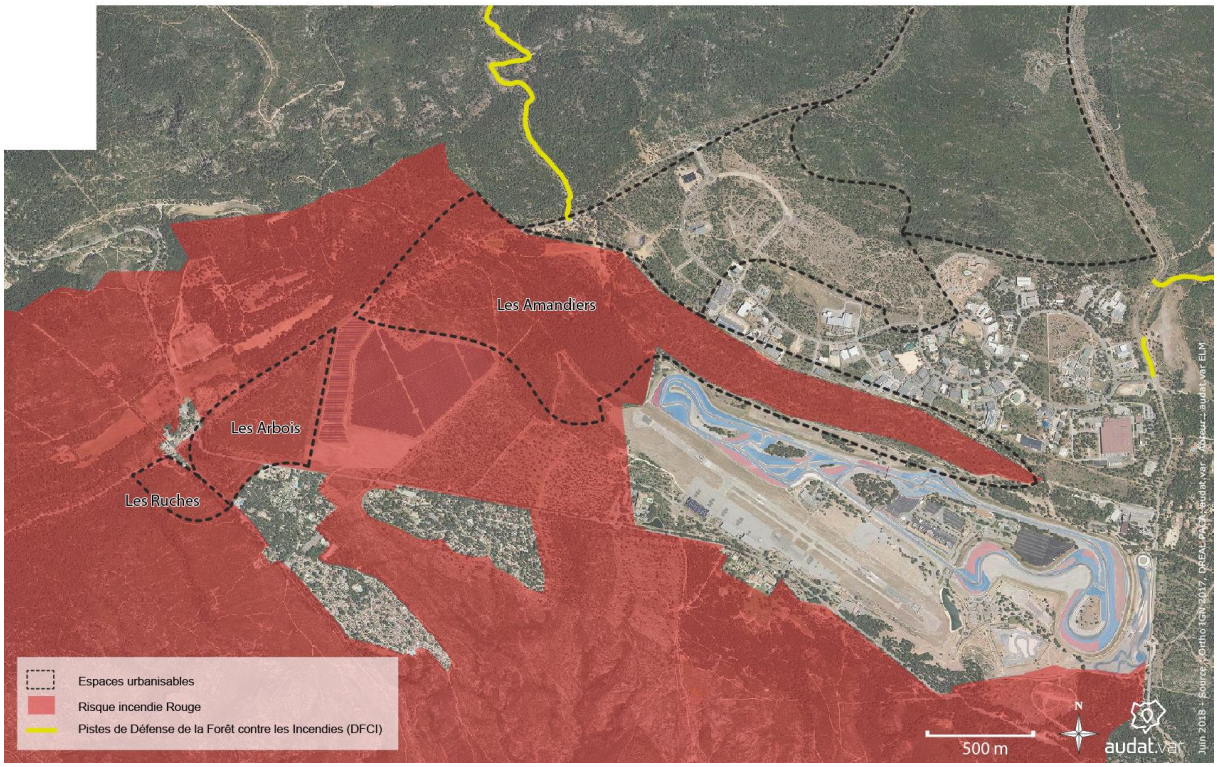
L'unique espace urbanisable traversé par une piste de Défense de la Forêt contre les Incendies (DFCI) est le site du Chautard situé à Evenos. Il ne présente pas d'enjeu particulier étant donné que la piste DFCI est en périphérie du site.

Points de vigilance pour la prise en compte du risque incendie
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Points de vigilance sur le risque incendie

Zoom sur les sites des Ruches, les Arbois et les Amandiers (Le Castellet)



Limiter l'exposition au risque mouvement de terrain

L'orientation 39.C (DOO 4.1) rappelle l'opposabilité des PLU aves les PPRMT sans apporter de précisions particulières ; elle est sans impact.

Au regard des PPRMT en vigueur et de l'aléa, le SCoT ne présente aucun espace urbanisable ou site en mutation susceptible d'augmenter l'exposition des biens et des personnes au risque mouvement de terrain.

Limiter l'exposition aux risques technologiques

L'orientation 40 (DOO 4.1) rappelle les servitudes liées aux risques technologiques et miniers sans apporter de précisions particulières ; elle est sans impact.

Les espaces urbanisables identifiés dans le SCoT sont localisés de manière à ne pas aggraver l'exposition aux risques technologiques (Tourris, Seveso, nucléaire, pyrotechnie, rupture de barrage). Situés dans un rayon de 2000 mètres autour des 3 sites nucléaires, les sites en mutation de Toulon et de la-Seyne-sur-Mer sont dans la zone d'application pour la mise à l'abri des populations. De l'information préventive devra également être donnée aux nouvelles populations des deux sites en mutation de Toulon, Barbes/Rodeihlac et Pont-du-Las/Bon rencontre situés dans le périmètre du PPR rupture de barrage du Revest.

Nuisances sonores et pollutions

Cette partie relate les thématiques de nuisances sonores, pollution atmosphérique et pollution des sols. La qualité de l'eau est traitée dans la partie « Ressources en eau ».

Etat initial

Nuisances sonores

Le bruit est considéré comme une nuisance environnementale majeure et comme étant une des premières atteintes à la qualité de vie considérant ses effets sur la santé (troubles du sommeil, gêne, stress, traumatisme acoustique, acouphène, déficit auditif temporaire…). Les zones de bruit tendent à se développer autour des pôles urbains, des infrastructures routières et ferroviaires, de certains sites industriels et aéroportuaires. Elles sont à 95% imputables aux transports, 85% pour les transports routiers et 15% pour les transports aériens.



Un bruit est, outre son intensité acoustique, défini par sa fréquence (ou hauteur aiguë ou grave) et par sa durée. La sensibilité de l'oreille au niveau sonore varie en fonction de la fréquence. La sensibilité est maximale pour les fréquences moyennes. Cependant, la gêne dépend des individus, de la situation et de la durée. Il est admis que la gêne apparaît lorsque le bruit perturbe les activités habituelles. Le niveau de bruit s'exprime en décibel (dB).

Les outils législatifs établis pour lutter contre les nuisances sonores sont :

- Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestres –ITT (Etat)
- Les Cartes Stratégiques du Bruit – CSB (Etat-EPCI-Communes)
- Les Plans de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement- PPBE (Etat-EPCI-Communes)
- Les Plans d'Exposition au Bruit - PEB concernant spécifiquement le transport aérien (Etat)

Nuisances sonores liées aux Infrastructures de Transport Terrestres (ITT)

Le classement des infrastructures de transport terrestres (en 5 catégories sonores, *cf.* tableau ci-dessous) et la délimitation géographique en secteurs dits « affectés par le bruit » de part et d'autre de l'infrastructure constitue un dispositif réglementaire préventif qui permet de fixer les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments exposés au bruit devront respecter. La catégorie sonore, les secteurs affectés par le bruit et les prescriptions d'isolement applicables à ces secteurs sont définis par arrêté préfectoral. Les communes doivent reporter ces informations dans leur Plan Local d'Urbanisme.

Le recensement et le classement sonore s'imposent pour :

- les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel est supérieur à 5 000 véhicules par jour
- les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains ainsi que
- les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 trains.

Pour qualifier les nuisances sonores, il existe plusieurs indicateurs (descripteurs énergétiques) permettant de prendre en compte le cumul des bruits sur une période donnée : le jour, la nuit, 24 heures ou plus (LAeq-niveau sonore équivalent et ses dérivés comme le Lden, Lnight, Lday, Levening) permettant ainsi de caractériser une exposition de long terme.

Classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure

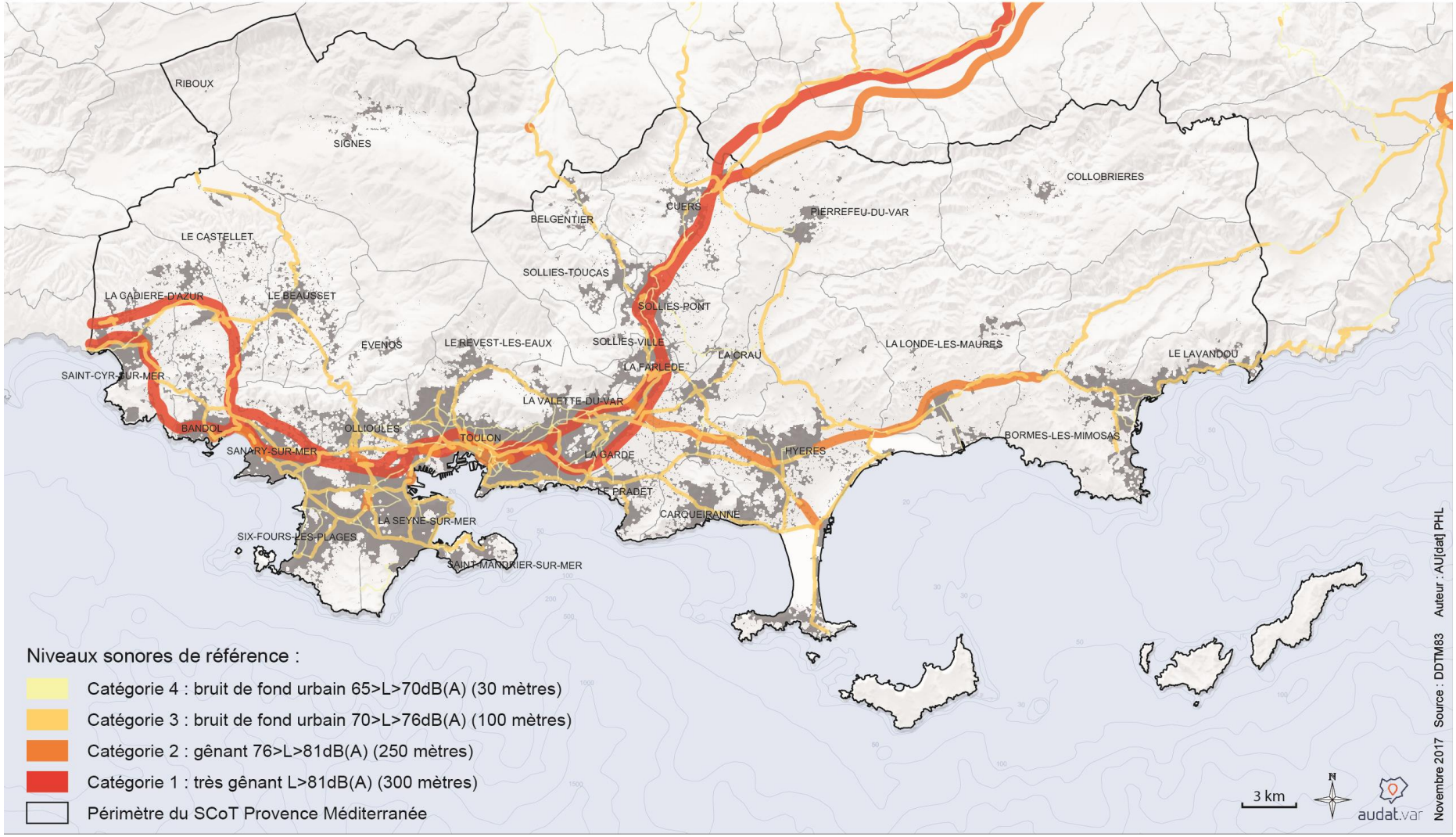
Niveau sonore de référence le jour: LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence la nuit : LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, en mètres, de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1 – Très gênant	300 m
76 < L ≤ 81	76 < L ≤ 81	2 – Gênant	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3 – Bruit de fond urbain	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4 – Bruit de fond urbain	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5 – Bruit de fond urbain	10 m

Un grand nombre de communes du SCOT PM est impacté par le bruit généré par les Infrastructures Terrestres de Transport. Trois autoroutes (A50, A57, et A 570), une route nationale, de nombreuses routes départementales et une voie ferrée, classés en catégories 1 ou 2 (orange et rouge sur la carte) correspondant à un niveau sonore gênant, voire, très gênant, traversent le territoire. Les trafics y sont importants (100 000 véhicules/jour sur les tronçons autoroutiers à l'Est et l'Ouest de l'agglomération, plus de 50 000 véhicules sur l'A570, 20 000 à 30 000 véhicules par jour sur les RD principales (RD 559, RD 26, RD 86, RD 11…), ce qui engendre des nuisances sonores pour une grande partie de la population à proximité. C'est également le cas près des échangeurs qui sont souvent le lieu de congestion pendant les heures de pointe. La voie ferrée est également source de nuisances pour les populations qui vivent autour de cette infrastructure. Cette voie ferrée traverse de nombreuses communes de MTPM.

Ainsi, 17 communes sont impactées par le réseau routier national traversant le territoire à savoir par l'autoroute A50, A57, A570 et la route nationale RN98 et 14 communes subissent des nuisances sonores liées à la voie ferrées (ligne Marseille-Vintimille).

Classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestre

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Niveaux sonores de référence	Voiries concernées
L > 81 dB(A) Catégorie 1 : Très gênant	• certains tronçons de l'autoroute **A50**, traversant 9 communes du SCoT : Bandol, La Cadière-d'Azur d'Azur, Le Castellet, Ollioules, Cadière-d'Azur, Sanary-sur-Mer-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages , Toulon et La Seyne-sur-Mer (AP2013). • certains tronçons de l'autoroute **A57**, traversant 2 communes du SCoT : Toulon et La Valette-du-Var (AP2013) • certains tronçons de l'autoroute **A570** traversant 3 communes du SCoT : La Crau, La garde et Hyères (AP2013) • une partie du tronçon de la national **N98**, traversant la commune de Hyères (AP2013) • cinq **échangeurs** sur des voies urbaines sur la commune de Toulon : Malbousquet, Bon Rencontre, La Palasse, Toulon Est, La Valette
76 > L > 81 dB(A) Catégorie 2 : Gênant	• certains tronçons de l'autoroute **A50**, traversant Six-Fours-les-Plages -les-Plages et Toulon (AP2013) • certains tronçons de l'autoroute **A57** traversant 4 communes du SCoT : Cuers, La Farlède, Solliès-Pont et Solliès-Ville (AP2013) • un tronçon de l'autoroute **A570** traversant la commune de La Garde (AP2013). • certains tronçons de routes départementales, la **RD 559** sur les communes de Saint-Cyr, Bandol, Sanary-sur-Mer, La Seyne-sur-Mer-sur-Mer, la **RD 26** sur Ollioules, la **RD 97** sur Hyères et la **RD 46** sur Toulon (AP2000).
70 > L > 76 dB(A) 65 > L > 70 dB(A) Catégories 3 et 4 : Bruit de fond urbain	• Une part très importante du réseau urbain principal des communes du SCoT (AP2001).

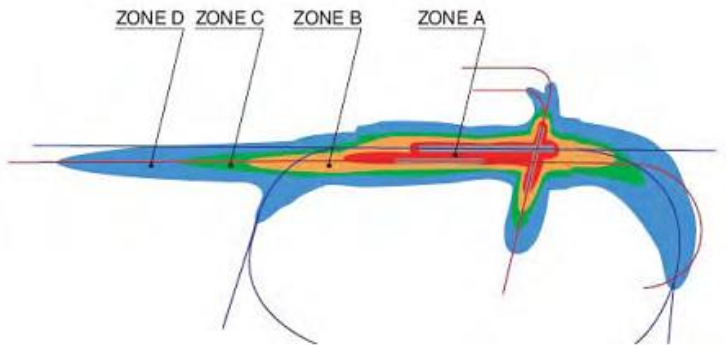
Nuisances sonores aériennes sur le territoire

Comme pour les transports terrestres, la politique concernant la lutte contre le bruit des aéronefs dispose d'un volet préventif, les Plans d'Exposition au Bruit (PEB). Le PEB vise à interdire ou limiter les constructions aux environs des aéroports pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances aériennes. Le PEB anticipe à l'horizon de 10/15 ans les prévisions de développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Aéroport de Hyères – Le Palyvestre

L'aéroport d'Hyères « Le Palyvestre » couvre 265 ha (37 ha partie civile) et est doté de deux pistes. Le PEB révisé en 2015 couvre une partie de la commune d'Hyères mais également une partie de la commune de la Londe-les-Maures. Il prescrit des restrictions d'urbanisation pour les constructions à usage d'habitation et pour les équipements publics ou collectifs, le principe général consistant à ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores. Quatre zones sont définies en fonction de l'intensité des nuisances sonores.

Dans les **zones A et B**, seuls peuvent être autorisés les logements et les équipements publics ou collectifs liés à l'activité aéronautique, les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales admises dans la zone et les constructions nécessaires à l'activité agricole. A l'intérieur de la **zone C**, les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et dès lors qu'elles n'accroissent que faiblement la capacité d'accueil du secteur. La **zone D** ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire.



Le PEB délimite 3 (voire 4[1]) zones de bruit aux abords de l'aérodrome.

- La zone de bruit fort A

C'est la zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice L_{den} 70.

- La zone de bruit fort B

C'est la zone comprise entre la courbe d'indice L_{den} 70 et la courbe dont l'indice peut être fixé entre les valeurs L_{den} 62 et L_{den} 65.

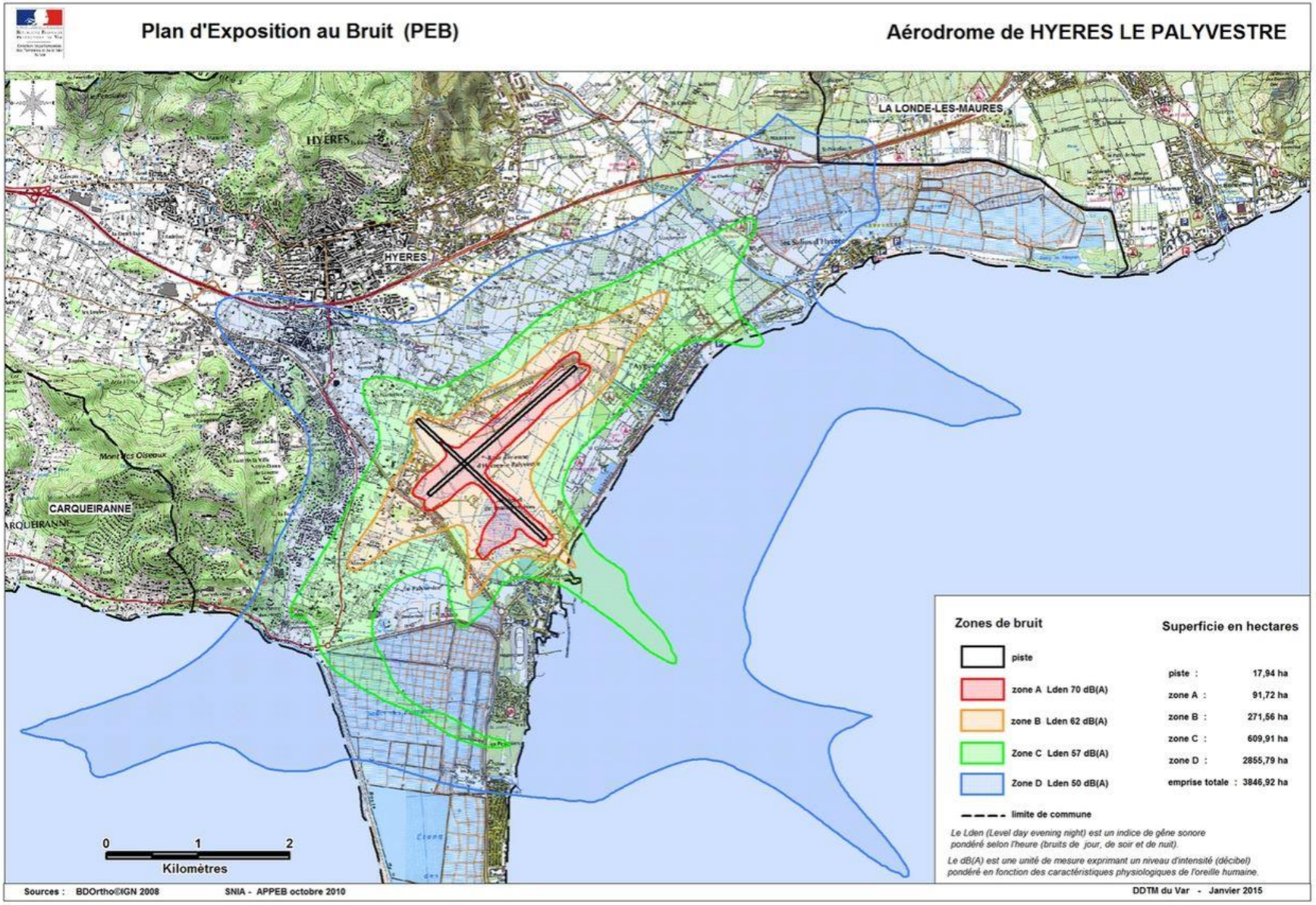
- La zone de bruit modéré C

C'est la zone comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice L_{den} choisie entre 57 et 55.

- La zone de bruit D

Elle est comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50.
La zone D est obligatoire pour les aérodromes visés au I de l'article 1609 quatervicies A du code général des impôts, c'est-à-dire les aérodromes pour lesquels le nombre annuel des mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 20 tonnes a dépassé 20 000 lors de l'une des 5 années civiles précédentes[2].
La délimitation d'une zone D est facultative pour les autres aérodromes.

Les zones A et B n'impactent que très faiblement la population. La base militaire aéronavale, le Palyvestre et les espaces agricoles au Nord de l'Ayguade sont concernés par la zone B. La zone C impacte plus fortement la population en intégrant une grande partie du triangle du Palyvestre, le Nord du Port St-Pierre, la zone d'activités du Palyvestre et le quartier de la Font-des-Horts.


Plan d'Exposition au Bruit (PEB)
Aérodrome de HYERES LE PALYVESTRE
HYERES
LA LONDE-LES-MAURES
CARQUEIRANNE
0
1
2
Kilomètres
Zones de bruit
Superficie en hectares
piste
zone A Lden 70 dB(A)
zone B Lden 62 dB(A)
Zone C Lden 57 dB(A)
Zone D Lden 50 dB(A)
limite de commune
piste : 17,94 ha
zone A : 91,72 ha
zone B : 271,56 ha
zone C : 609,91 ha
zone D : 2855,79 ha
emprise totale : 3846,92 ha
Le Lden (Level day evening night) est un indice de gêne sonore pondéré selon l'heure (bruits de jour, de soir et de nuit).
Le dB(A) est une unité de mesure exprimant un niveau d'intensité (décibel) pondéré en fonction des caractéristiques physiologiques de l'oreille humaine.
Sources : BDOrtho©IGN 2008
SNIA - APPEB octobre 2010
DDTM du Var - Janvier 2015

L'aérodrome de Cuers-Pierrefeu

Cet aérodrome est constitué d'une partie civile gérée par l'association des usagers de la zone civile de l'aérodrome (AZCCP) et d'une partie militaire dirigé par l'Atelier Industriel de l'Aéronautique dépendant du Ministère de la Défense. Le PEB en vigueur date de 1975 et est en cours de révision. Les communes du SCOT PM concernées sont Pierrefeu et Cuers.

L'aérodrome du Castellet

L'aérodrome du Castellet est un aérodrome privé composé d'une seule piste et qui a connu de gros travaux de réhabilitation en 2001. Il est considéré comme un aéroport d'affaires international haut de gamme. Le PEB a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral en août 2016. Les communes du SCOT PM concernées sont : le Castellet, le Beausset et Signes.

Nuisances sonores engendrées par les installations classées pour la protection de l'environnement

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont soumises à une réglementation spécifique concernant le bruit. Les prescriptions en matière de limitation des bruits émis par les installations classées soumises à autorisation sont définies par l'arrêté du 23 janvier 1997. Cet arrêté fixe des niveaux sonores limites admissibles par le voisinage et un niveau maximal d'émergence du bruit des installations par rapport au bruit ambiant. Ainsi il stipule que le niveau de bruit en limite de copropriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit. Pour les installations classées soumises à déclaration ou enregistrement les prescriptions en matière de bruit sont fixées pour chaque rubrique de la nomenclature dans les arrêtés types correspondants. En général, ces règles suivent celles applicables aux installations soumises à autorisation. Toutefois, le préfet peut assortir l'enregistrement de prescriptions particulières complétant, limitant ou aménageant ces prescriptions.

Cartes Stratégiques du Bruit et Plans de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement sur le territoire du SCOT PM

La Directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement s'appuie sur une cartographie de l'exposition au bruit (CSB), l'information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement au niveau local, l'Etat et les collectivités territoriales étant en charge de son application. Les CSB constituent des diagnostics de l'exposition sonores des populations sur un territoire et doivent servir ensuite de base à l'établissement des PPBE. La réalisation des CSB et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement concerne :

- les grandes infrastructures de transport: infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est > à 30 000 passages de train
- les EPCI de plus de 100 000 habitants.

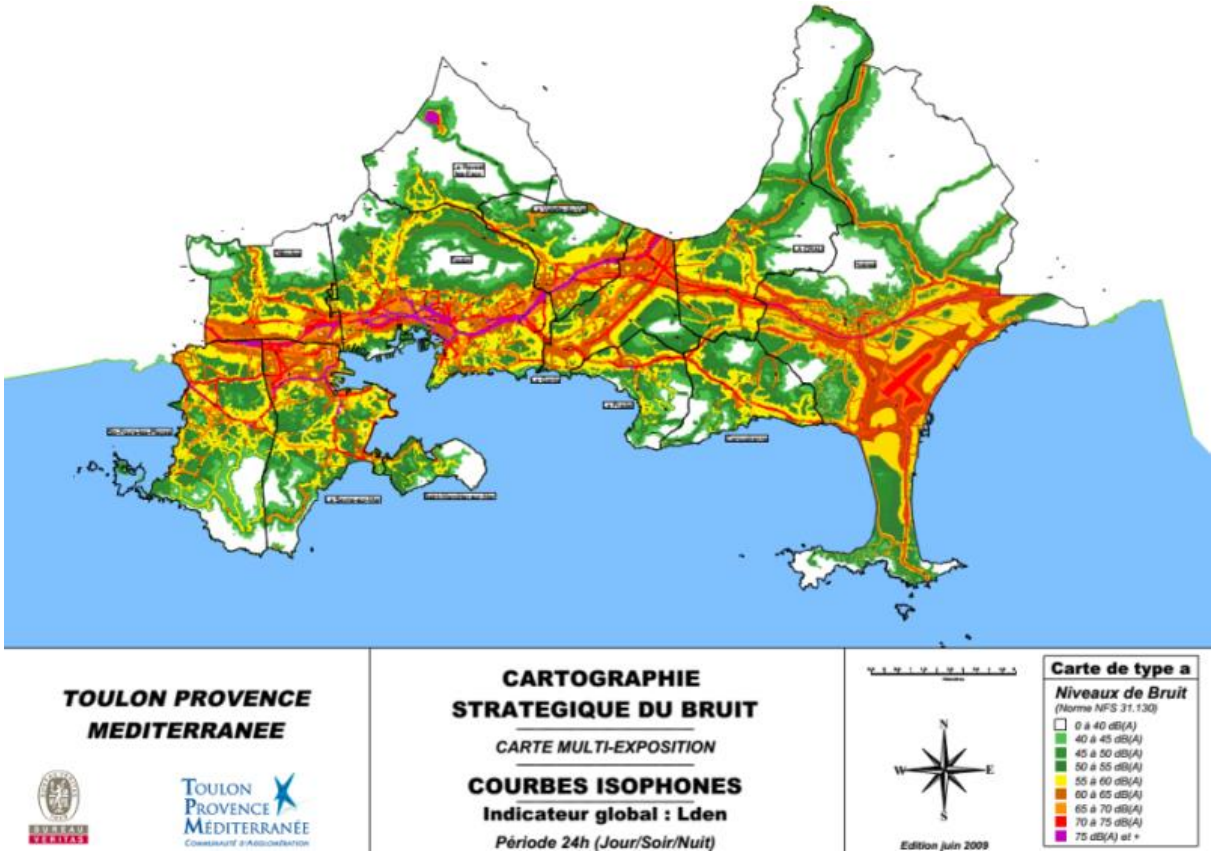
Les 4 EPCI du SCOT PM sont concernées : communautés d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée et Sud-Sainte-Baume, communauté de communes de la Vallée du Gapeau à l'exception de Riboux et Signes (annexe II de l'article R572-3 du code de l'environnement) ainsi que les grandes infrastructures de transports.

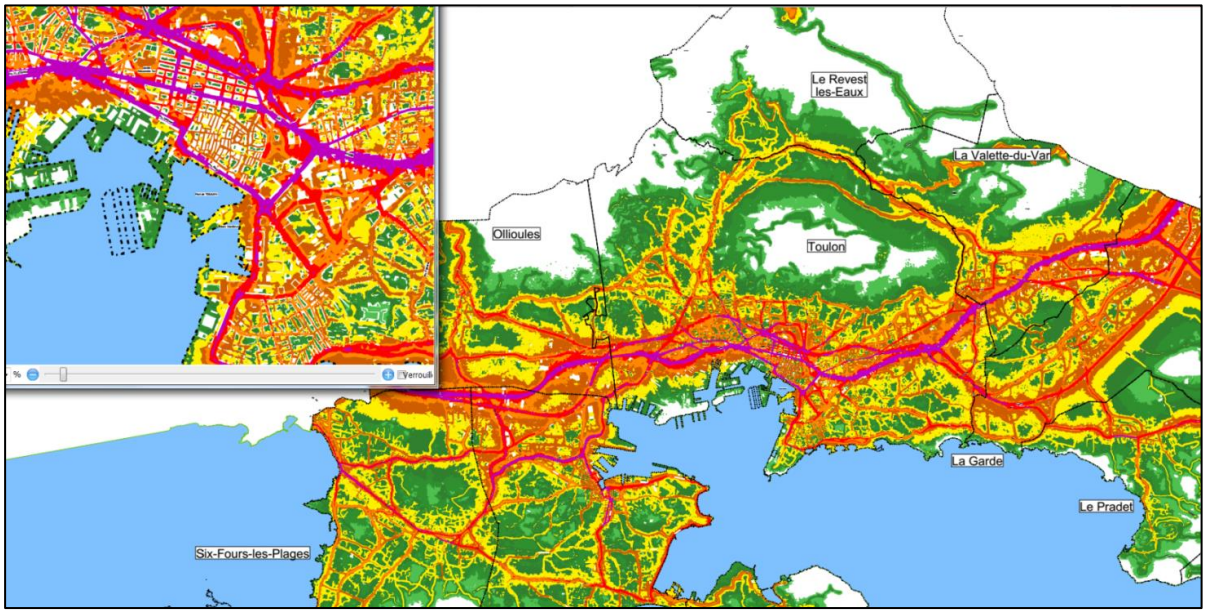
Les 4 EPCI ont publié leurs CSB entre 2009 et 2011 et celles des infrastructures routières ont également été publiées en 2008. Toutefois, un réexamen des CSB doit être effectué tous les cinq ans. Les Cartes Stratégiques de Bruit multi-exposition prennent en compte les nuisances sonores liées aux activités aériennes, aux établissements industriels, aux trains, aux routes, ce qui permet de réaliser un zonage des nuisances et ainsi déterminer le nombre d'établissements publics et d'habitants sujets à l'accumulation de ces nuisances, en distinguant les nuisances diurnes des nuisances nocturnes.

Les PPBE de la métropole MTPM, de la CA SSB, de la CC VDG et de la CC MPM identifient notamment les points noirs de bruits47, les zones de calme à préserver et les actions qui seront engagées afin de diminuer l'exposition des populations aux nuisances sonores. Le PPBE des routes du réseau ESCoTa est lui aussi en cours de finalisation. Le PPBE du réseau routier national a déjà été approuvé. Le PPBE des routes départementales doit également être réalisé par le Conseil départemental du Var. Les CSB des voies communales (RD) de deuxième génération ont été approuvées et publiées en Octobre 2015 devant servir à l'établissement d'un PPBE.

[47] *Un point noir bruit (PNB) est un bâtiment d'habitation, de soin ou d'enseignement soumis à des niveaux de bruits, dus aux transports terrestres, supérieurs aux valeurs limites définies par le code de l'environnement*

Dans la métropole de MTPM, les communes de Toulon, La Valette-du-Var, La Seyne-sur-Mer sont les plus touchées par le bruit.





D'après le PPBE de MTPM, en période diurne, 66000 habitants de MTPM (16 %) sont exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites dans MTPM, proportion qui diminue en période nocturne, avec 36000 personnes (9%). 97% des sources de bruit sur MTPM proviennent du trafic routier, 2% du trafic ferroviaire et 1% du trafic aérien. Un nombre important d'établissements de santé et d'enseignement sont également exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites.

Population et établissements exposés aux nuisances sonores pendant une période de 24 heures. Source : CSB MTPM.

Domaine (Lden en dB(A)	**Population exposée**	**Nombre de bâtiments d'habitation**	**Nombre établissements de santé**	**Nombre d'établissements d'enseignement**
Route	63 700	3234	12	49
Train	1 100	84	0	0
Avion	900	387	2	0
Total	65700	3705	14	49

Qualité de l'air

Les polluants atmosphériques sont mesurés et suivis par AtmoSud (anciennement Air Paca), l'association agréée par le Ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en région Provence Alpes Côte-d'Azur. Ces mesures permettent de vérifier le non dépassement de valeurs réglementaires spécifiques à chaque polluant, fixés par le Code de l'environnement.

Polluants mesurés et suivis : sources et effets sur la santé

POLLUANTS	Santé	Source
Particules en suspension PM_{10}, particules fines détenant un diamètre inférieur à $10_{\mu m}$	Irritation des voies respiratoires inférieures et altération de la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes : c'est le cas de celles qui véhiculent certains HAP11	Transport (diesel), industrie + part naturelle
Particules très fines en suspension $PM_{2,5}$ particules fines détenant un diamètre inférieur à $2,5_{\mu m}$		
Ozone (O_3)	Apparition, principalement à l'effort, d'altérations significatives de la mécanique ventilatoire, d'inconfort thoracique, d'essoufflement ou encore de douleurs à l'inspiration profonde. A long terme, l'ozone peut provoquer des lésions pulmonaires, de la toux, des suffocations; il aggrave les maladies cardiaques, l'asthme, la bronchite, *etc*	Polluant secondaire issu de la transformation des NOx et COV sous l'effet des rayons solaires
Monoxyde de carbone (CO)	Toxique, se diffuse rapidement après inhalation dans les poumons, puis de façon difficilement réversible dans le sang, et provoque alors une réduction de la capacité de transport de l'oxygène dans le sang	Chauffage et transport routier
Oxydes d'azote (NO_x) dont (NO_2)	Gaz irritant pouvant entraîner une altération de la fonction respiratoire. Une exposition à long terme peut être associée à un risque accru d'infection respiratoire chez les enfants; il augmente également le recours aux soins, notamment pour l'asthme et les pathologies des voies respiratoires inférieures. Ces gaz interviennent également dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (phénomène des pluies acides, eutrophisation des cours d'eau et des lacs)	Transport, résidentiel (chauffage)
Composés Organiques Volatils (COV) sont des gaz et des vapeurs qui contiennent du carbone (comme les vapeurs d'essence et les solvants). Ils interviennent dans le processus de fabrication de l'ozone	Les COV tels que les aromatiques et les oléfines provoquent des irritations aux yeux. Les aldéhydes irritent les muqueuses. Certains COV sont cancérigènes (benzène), d'autres toxiques pour la reproduction ou mutagènes. Combinés aux oxydes d'azote (NO_x), sous l'effet des rayonnements du soleil et de la chaleur, les COV favorisent la formation d'ozone (O_3) dans les basses couches de l'atmosphère	Résidentiel et Industrie

Démarches de lutte contre la pollution atmosphérique

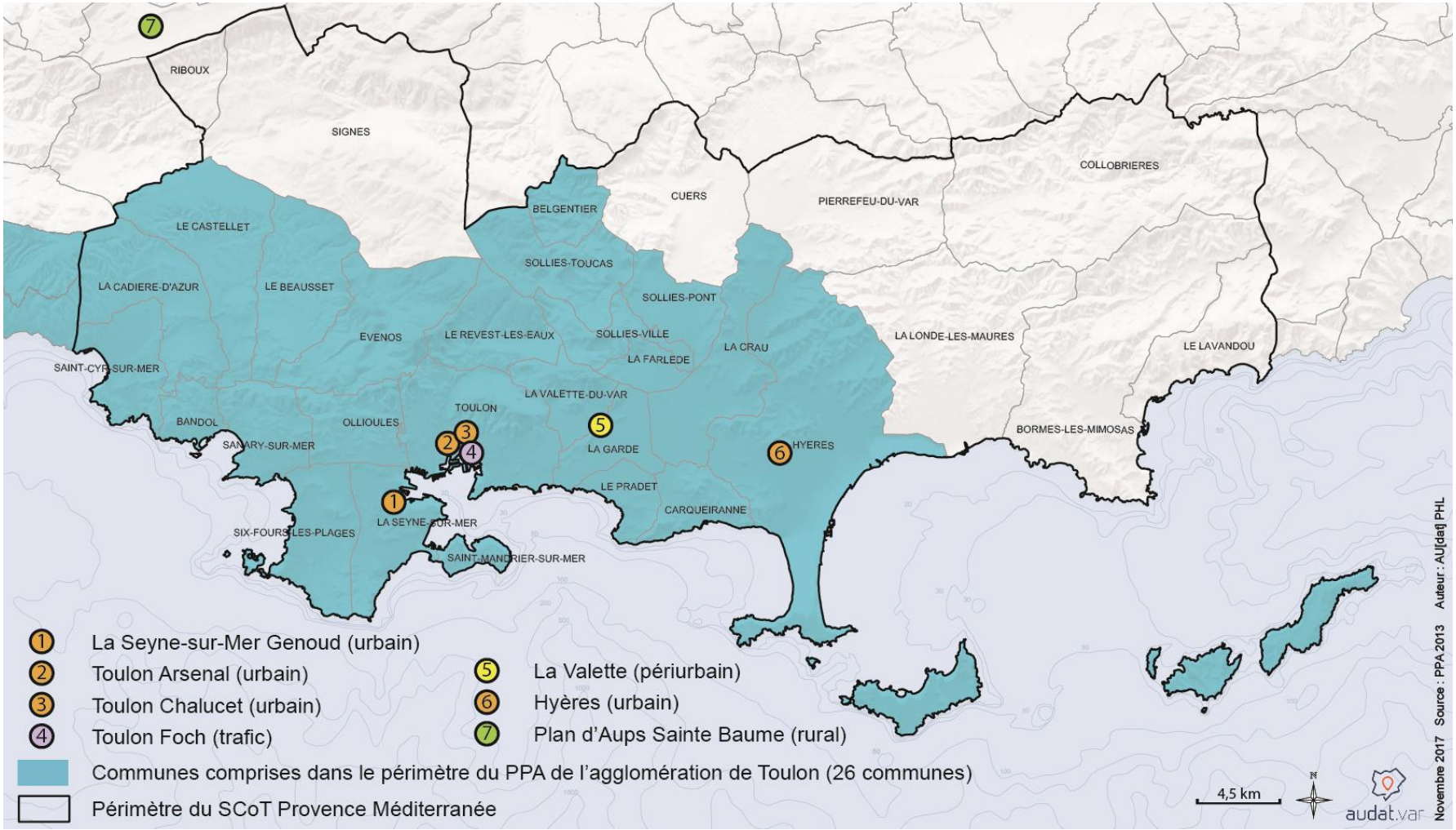
Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) approuvé le 17 juillet 2013, a pour objectif la définition de grandes orientations concernant la lutte contre la pollution atmosphérique et les émissions de GES, l'adaptation au changement climatique et en matière de maîtrise de la demande en énergie, de développement des énergies renouvelables.

Au niveau local, les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) imposent quant à eux des mesures locales concrètes, mesurables et contrôlables pour réduire significativement les émissions polluantes des sources fixes (industrielles, urbaines) et des sources mobiles (transports). Ils « ont pour objet, dans un délai qu'ils fixent, de ramener la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air. » (Art. L. 221-5 du code de l'environnement). Les PPA doivent être compatibles avec le SRCAE. Les PDU (plans de déplacements urbains) doivent être compatibles avec les PPA.

Sur l'agglomération de Toulon, un PPA a été réalisé en 2007 et est actuellement en révision. Le périmètre de ce PPA correspond à la « Zone Administrative de Surveillance » de Toulon qui regroupe 26 communes centrées sur l'agglomération de Toulon. Cette zone ne correspond pas strictement au territoire du SCoT Provence Méditerranée puisqu'elle intègre les communes de Ceyreste et La Ciotat et ne prend pas en compte Riboux, Signes et la communauté de commune Méditerranée Porte des Maures. La révision du PPA permettra d'apporter des précisions spatiales quant aux enjeux de qualité de l'air.

Plan de Protection Atmosphère et dispositifs de mesure de la qualite de l'air

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée

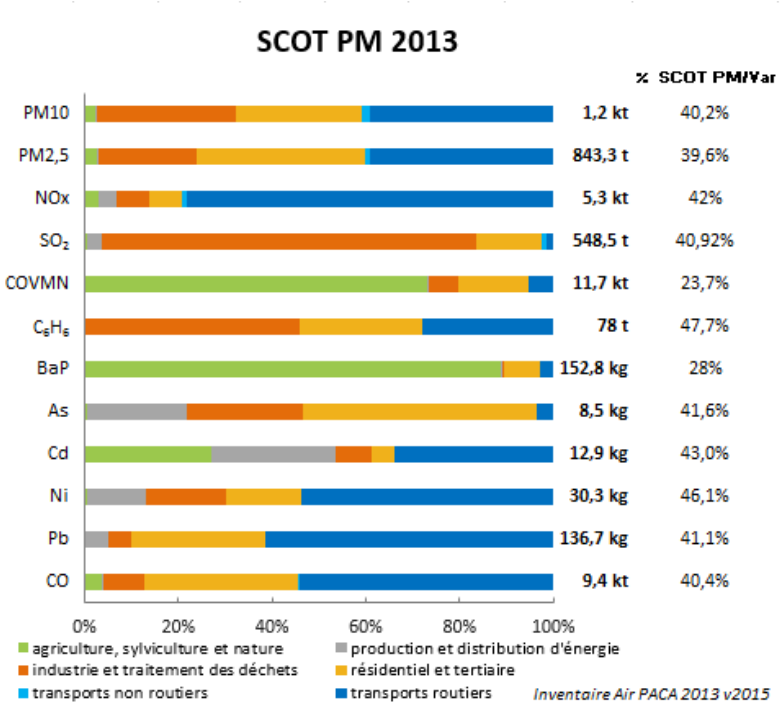


Sources d'émissions de polluants de l'air

Les émissions de polluants varient selon les secteurs d'activités et les spécificités locales d'un territoire. L'analyse sectorielle des émissions sur le territoire du SCoT indique que :

- le transport routier est majoritairement à l'origine des émissions de polluants : NOx[48] (véhicules diesel, poids lourds notamment), benzène (véhicules essence), cadmium lourds (carburant) et particules fines,
- le résidentiel/tertiaire émet essentiellement des polluants liés à la combustion (chauffage, cuisson…). Il s'agit du benzo(a)pyrène, induit par le chauffage au bois, du CO[49] et des particules fines,
- l'industrie et le traitement des déchets émettent à environ 20 % pour les particules fines PM10, 16 % du SO_2[50], et de 30 à 55 % des métaux lourds (arsenic, nickel, cadmium et plomb),
- l'agriculture, sylviculture et nature est le premier émetteur de COVNM[51] parmi lesquels ceux d'origine naturelle sont majoritaires.

Part des émissions de polluants par secteur d'activité sur le territoire du SCoT PM. Source : AtmoSud, 2013



Bilan sur la qualité de l'air

D'après le bilan d'émissions de polluants de l'air réalisé par AtmoSud, les émissions attribuées au territoire du SCoT Provence Méditerranée sont de :

- 5 300 t/an pour les oxydes d'azote, représentant 42 % des émissions d'oxydes d'azote du département
- 1 200 t/an pour les particules fines PM10, soit 40,2 % des émissions de PM10 du département
- 648,5 t/an pour le SO_2, soit 40.9 % des émissions de SO_2 du département

[48] *NOx : oxyde d'azote*

[49] *CO : monoxyde de carbone*

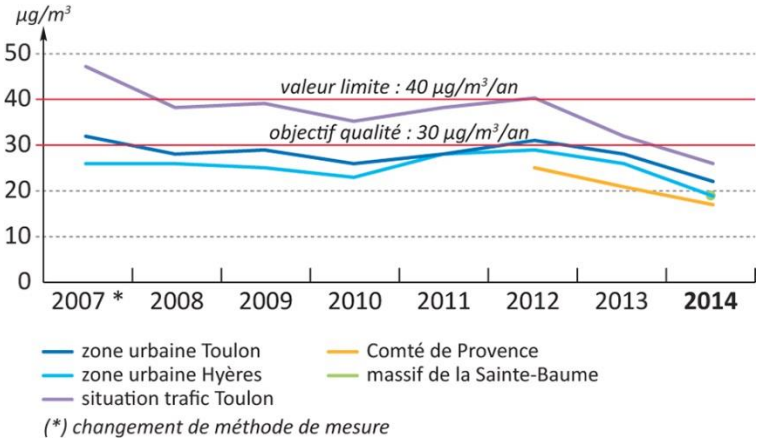
[50] *SO^2 : dioxyde de soufre*

[51] *COVNM : composé organique volatil non méthanique*

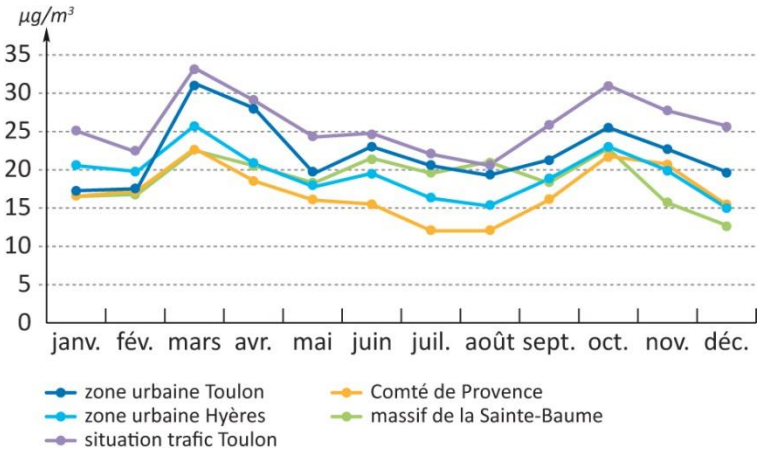
Particules fines PM10

Sur le territoire du SCOT, les particules fines PM10 sont émises à 39.2 % par le trafic routier, 27 % par le secteur résidentiel tertiaire et 29.5 % par les industries et traitements des déchets.

Les concentrations moyennes annuelles en particules fines mesurées sur les stations de l'agglomération de Toulon dépendent de l'environnement considéré (trafic, urbain, périurbain…). Les teneurs les plus élevées sont enregistrées à proximité de grands axes routiers. Depuis 2008, la valeur limite annuelle de 40 µg/m³/an en PM10 est respectée dans toute les stations même celle à proximité du trafic.

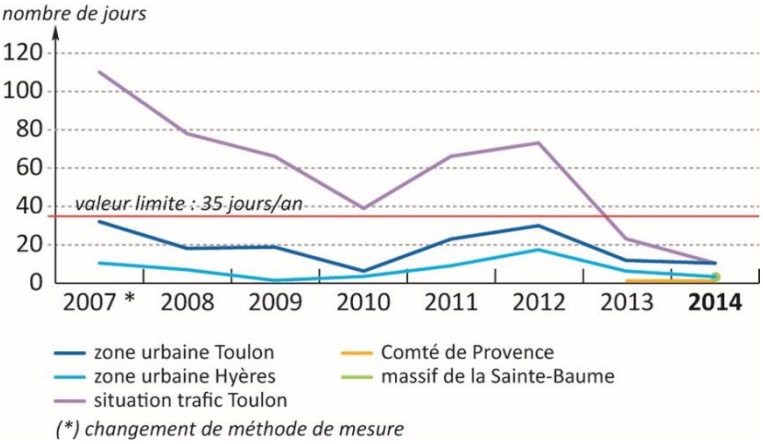


Les épisodes de pollution aux particules ont été moins nombreux en 2014 en comparaison aux années précédentes. Six procédures d'information-recommandation de la population ont été activées. Les critères de surfaces et de populations exposées ont conduit, sur prévision, au déclenchement de la procédure préfectorale pendant ces journées. La période du 11 mars au 3 avril 2014 a été favorable à l'accumulation et à la présence de particules dans l'air ambiant.

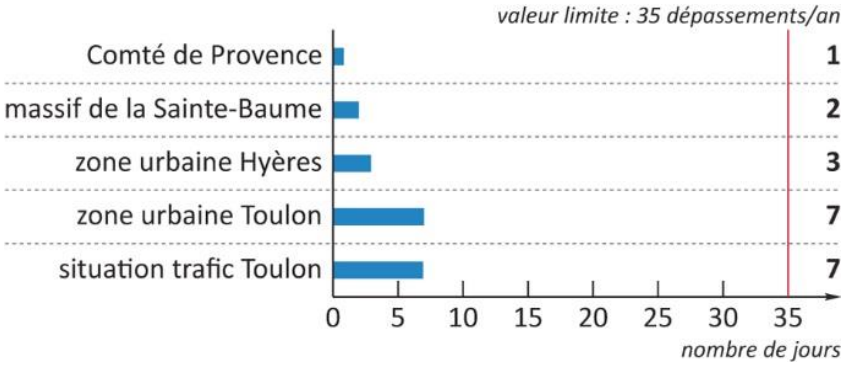


Par contre, la valeur limite de 50 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an, bien que respectée sur les sites de fond, ne l'est presque jamais en grande proximité du trafic routier, à l'exception des années 2013 et 2014. En général, les concentrations les plus élevées sont observées en période hivernale du fait d'émissions supplémentaires (chauffage) associées à des conditions météorologiques stables favorables à l'accumulation des polluants.

Evolution du nombre de jours avec une concentration moyenne PM10 supérieure à 50 µg/m^3 entre 2007 et 2014



Nombre de jours avec une concentration moyenne PM10 supérieure à 50 µg/m3 en 2014 dans les différentes zones urbaines et rurales

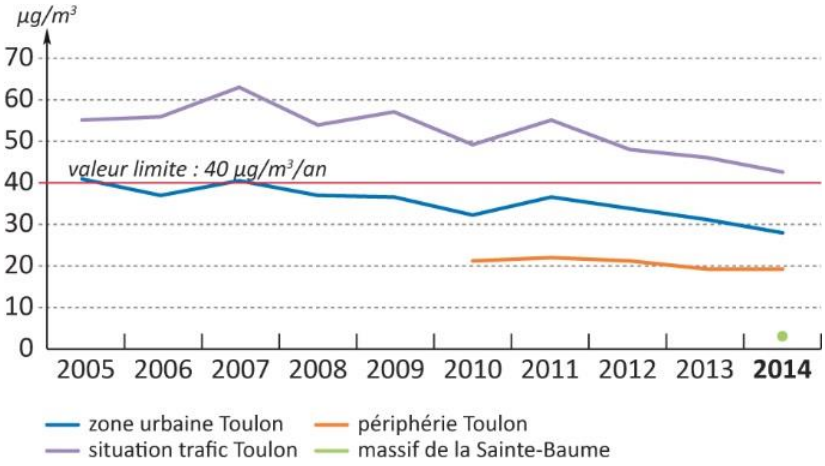


Dioxyde d'azote (NO_2)

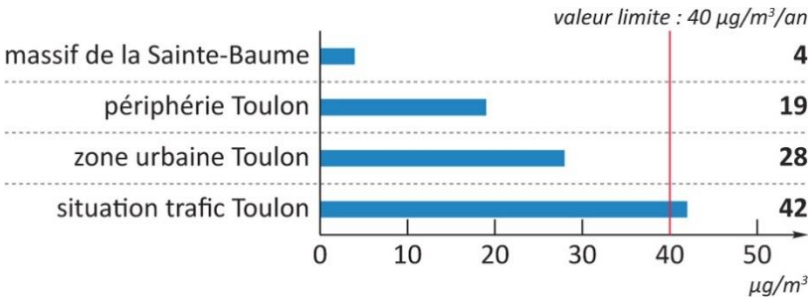
Le NO_2 est émis à 78.2 % par le trafic routier sur le territoire du SCOT. Les teneurs les plus élevées en NO2 sont aussi enregistrés en proximité des grands axes routiers.

Les niveaux tendent à diminuer progressivement sur l'ensemble des zones du territoire, avec une réduction des concentrations sur 10 ans de l'ordre de -15 à -20 %. En milieux urbains denses, la valeur limite annuelle est respectée depuis 2008. Par contre, en proximité des grands axes de l'agglomération toulonnaise et malgré la tendance, les niveaux mesurés ne respectent pas la valeur limite annuelle (40 µg/m3) depuis le début de la surveillance. Cette diminution s'explique en partie par le renouvellement du parc automobile et à la mise en application des normes Euro (de I à VI). Ces normes imposent une limite d'émission de polluants, notamment en dioxyde d'azote, pour les nouveaux véhicules mis sur le marché.

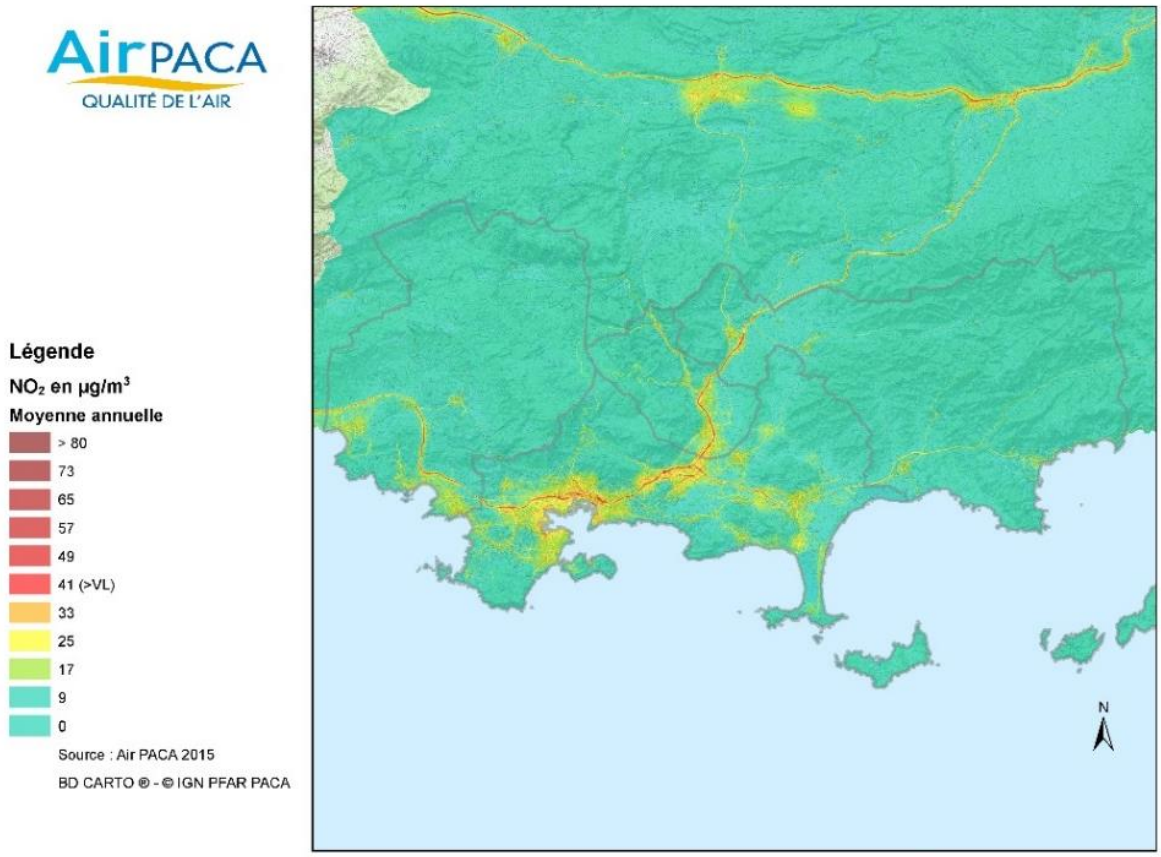
Evolution des moyennes annuelles en dioxyde d'azote(NO2) entre 2005 et 2014



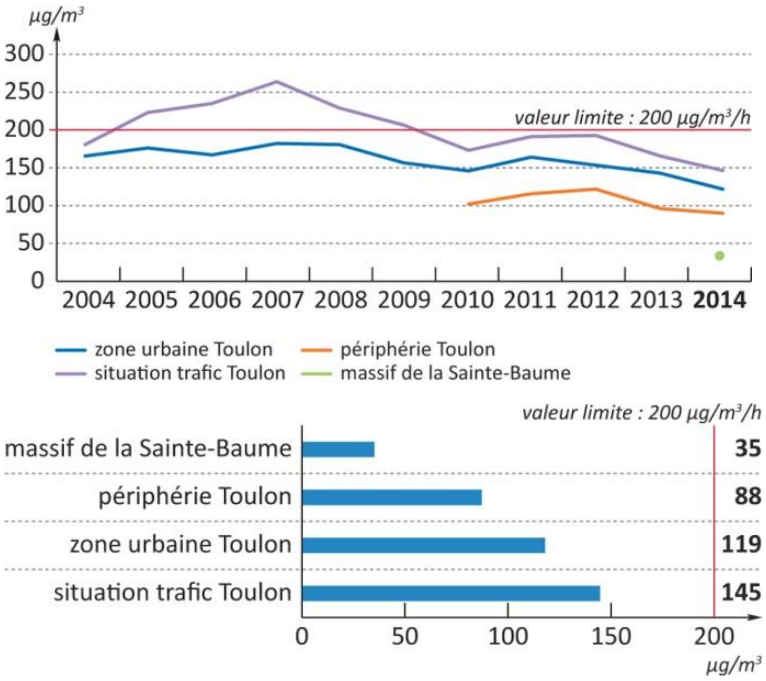
Concentration moyenne annuelle en NO_2 dans les zones urbaines et rurales en 2014



Concentration annuelle en dioxyde d'azote NOx dans le territoire du SCoT

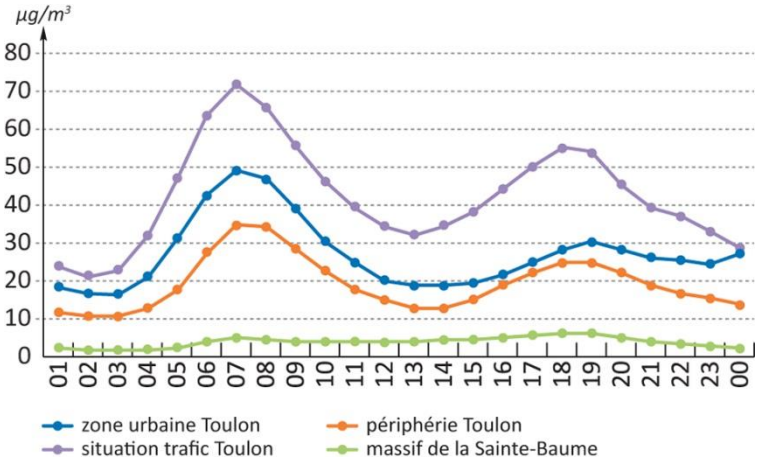


Le dernier déclenchement de la procédure préfectorale pour un épisode de pollution au dioxyde d'azote, date du 4 février 2011. Depuis cette date, le seuil de 200 µg/m^3 sur 1 heure n'a plus été atteint en situation urbaine. Il est encore atteint ponctuellement en proximité de trafic routier (3 heures en 2013). Le déclenchement de la procédure nécessite un minimum de deux zones supérieures à 200 µg/m^3 et plus de 18 heures de dépassement sont requises pour conclure d'un non-respect de la valeur limite sur une de ces zones.



Les niveaux de dioxyde d'azote les plus élevés sur une journée sont observés aux heures de pointe du trafic automobile, le matin et en fin de journée. Néanmoins, ceci n'exclut pas la présence ponctuelle d'autres sources d'émissions (chauffage, industrie). Les concentrations mesurées en fin de journée sont moins fortes que celles du matin, car les conditions météorologiques sur le littoral sont plus dispersives à cette période.

Evolution des concentrations horaires en dioxyde d'azote sur une journée type

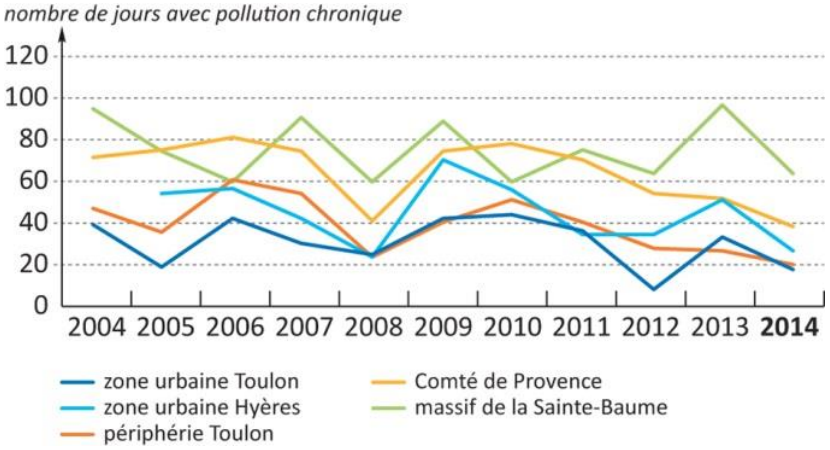


Ozone (O_3)

L'ozone est un polluant secondaire, il n'est pas directement émis dans l'atmosphère, mais résulte de réactions photochimiques (sous l'effet des rayonnements solaires) des gaz précurseurs : oxydes d'azote (NOx) et composés organiques volatils (COV).

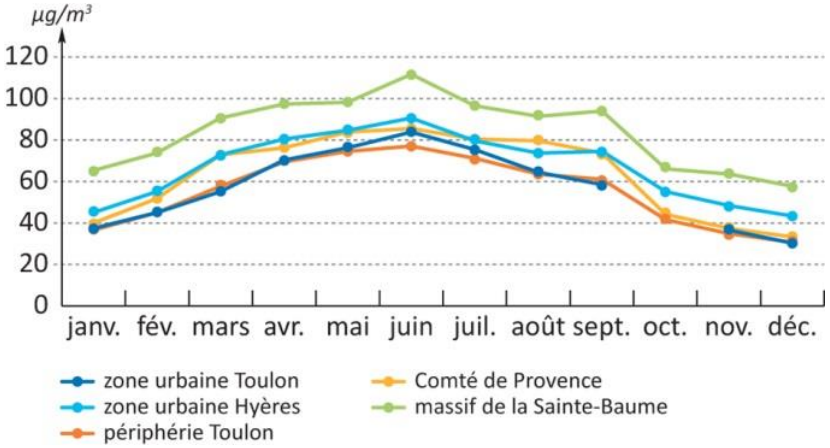
En 2014, la valeur cible (120 µg/m3 en moyenne sur 8 heures, calculée en moyenne sur 3 ans et à ne pas dépasser plus de 25 jours par an) pour la protection de la santé humaine est respectée sur la majorité de l'agglomération toulonnaise. Malgré une nette baisse en 2014 du fait de conditions météorologiques favorables, elle reste dépassée dans les zones rurales et sur les reliefs du département. Les zones rurales et périurbaines sont les plus exposées à cette pollution chronique à l'ozone en période estivale car en centre-ville les autres polluants présents dans l'air ambiant (dioxyde d'azote notamment) consomment l'ozone.

Nombre de jours de dépassement de 120 µg/m³/8h entre 2004 et 2014



Le mois de juin 2014 a été le plus propice à la formation de l'ozone. Les mois de juillet et août, qui en temps normal sont très favorables à la formation d'ozone, ont été frais pour la saison, avec le passage régulier d'orages sur le Var.

Evolution des niveaux moyens mensuels en ozone en 2014



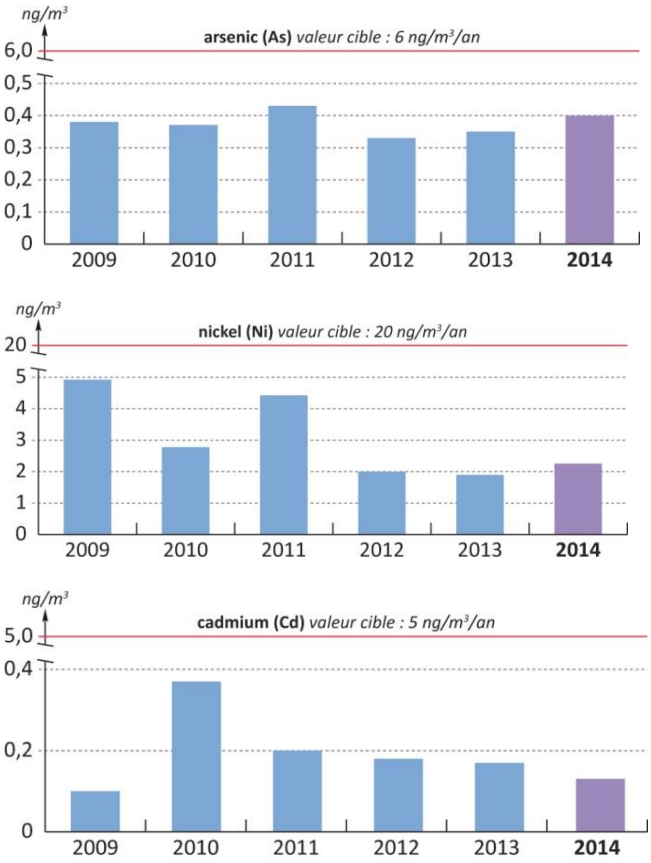
En 2014, 69 % (~700 000 hab.) de la population du Var est exposée à une pollution chronique estivale à l'ozone.

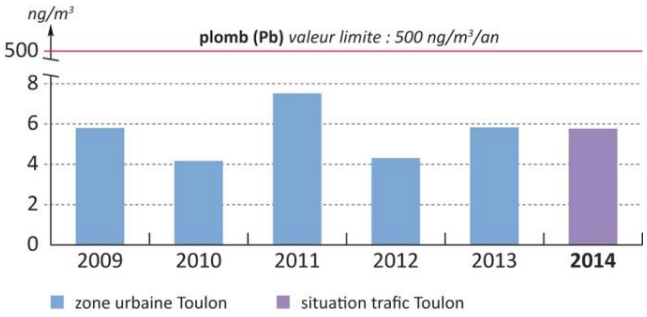
Métaux lourds

AtmoSud surveille 4 métaux lourds sur l'agglomération toulonnaise : l'arsenic (As), le nickel (Ni), le cadmium (Cd) et le plomb (Pb). Les métaux lourds sont majoritairement issus d'activités humaines. En 2014, les principaux émetteurs sur le territoire du SCoT sont la production et le transport routier (81%-Ni, 88 % - Cd, 9 % -As, 73%-Pb) et le secteur résidentiel tertiaire (19%-Ni, 10 % - Cd, 91 % -As, 27%-Pb).

Les teneurs en arsenic, cadmium, nickel et plomb sur la zone urbaine de Toulon sont faibles et nettement en deçà des seuils réglementaires.

Evolution des moyennes annuelles en métaux lourds sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée





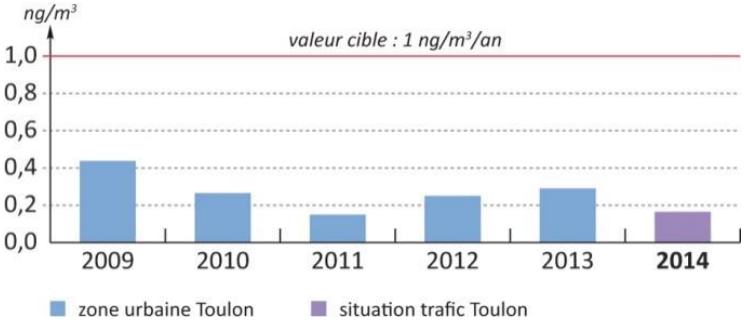
Source : AtmoSud, avril 2014

Hydrocarbures

AtmoSud surveille dix hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur l'agglomération toulonnaise (sept HAP réglementés). Le benzo(a)pyrène (B(a)P) traceur des HAP est majoritairement issu d'activités humaines (chauffage résidentiel et transport routier). Sur le territoire du SCOT, il provient essentiellement du secteur résidentiel/tertiaire (53 %) et du transport routier (32 %).

Les concentrations moyennes de B(a)P en 2013 en situation urbaine et en 2014 en situation trafic sont respectivement de 0,29 ng/m^3 et 0,18 ng/m^3, soit nettement en deçà de la valeur cible. L'année 2014 en situation trafic est l'une des moins exposée aux HAP depuis le début de la surveillance en 2009. Les teneurs de HAP et de B(a)P sont bien corrélées entre elles. Au court des 6 années de mesures, le B(a)P constitue selon la saison de 4 à 8 % des HAP mesurés l'été et de 10 à 148% l'hiver.

Evolution des moyennes annuelles en benzo(a)pyrène sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée



Indice de qualité de l'air

L'Indice de la Qualité de l'Air (IQA) permet de caractériser chaque jour et de manière synthétique la pollution atmosphérique globale dans une région géographique définie. Cet indice se décline sous forme d'une échelle à 10 niveaux : l'échelle croît de 1 (IQA « très bon ») à 10 (IQA « très mauvais »). L'indice est construit à partir des concentrations des quatre principaux polluants réglementés : le dioxyde de soufre (SO_2), les particules fines (PM_{10}), l'ozone (O_3) et le dioxyde d'azote (NO_2).

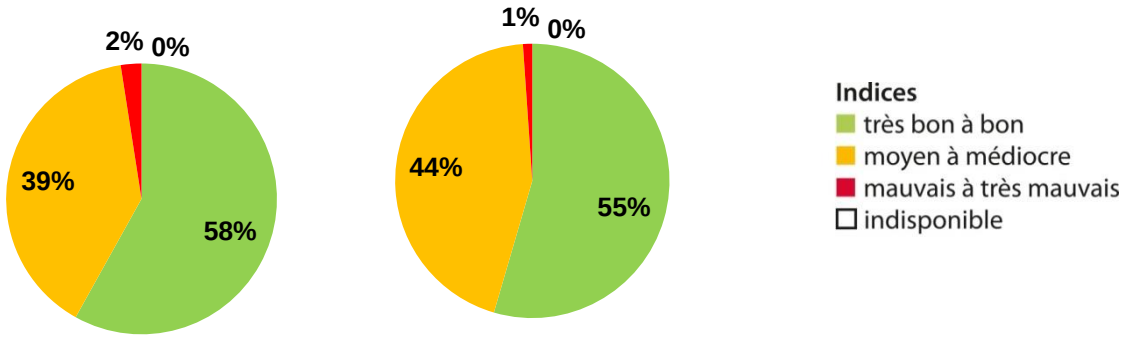
Pour chacun de ces polluants, un sous-indice de la qualité de l'air est attribué en fonction de la concentration observée (*cf.* tableau ci-dessous). AtmoSud mesure cet indice dans 3 zones homogènes du département du Var dont deux sur le territoire du SCoT situés à Toulon et à Hyères.

sous-indice de la qualité de l'air		Concentrations en µg/m³			
		O_3	PM 10	NO_2	SO_2
très bon	1	0 à 29	0 à 6	0 à 29	0 à 39
	2	30 à 54	7 à 13	30 à 54	40 à 79
bon	3	55 à 79	14 à 20	55 à 84	80 à 119
	4	80 à 104	21 à 27	85 à 109	120 à 159
moyen	5	105 à 129	28 à 34	110 à 134	160 à 199
médiocre	6	130 à 149	35 à 41	135 à 164	200 à 249
	7	150 à 179	42 à 49	165 à 199	250 à 299
mauvais	8	180 à 209	50 à 64	200 à 274	300 à 399
	9	210 à 239	65 à 79	275 à 399	400 à 499
très mauvais	10	>240	>80	>400	>500

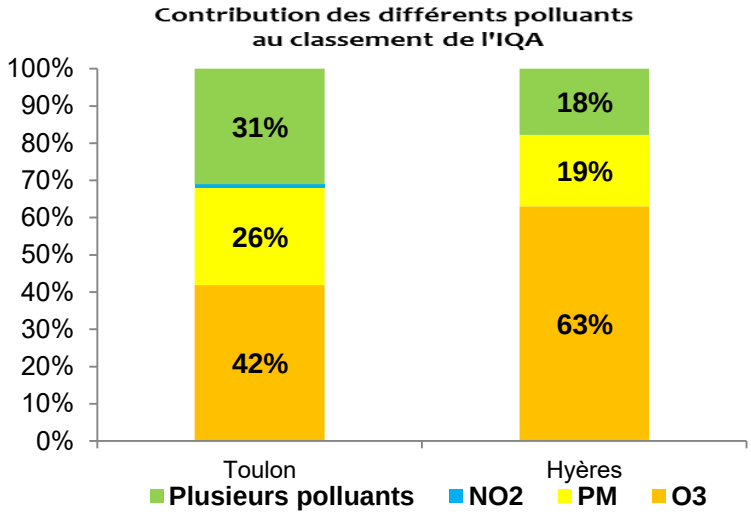
L'IQA correspond au plus élevé de ces sous-indices.

La qualité de l'air **a été globalement bonne en 2014** (indice entre bon et très bon), plus d'un jour sur deux à Toulon (58%) et à Hyères (54%). Le reste de l'année, elle se partage entre des indices moyens et médiocres. La qualité de l'air a été qualifiée par un indice « mauvais à très mauvais » pour 2 % de l'année (9 jours) à Toulon et 1 % de l'année (4 jours) à Hyères.

Indices de qualité de l'air en 2014 pour les villes de Toulon et Hyères. Source : AtmoSud, 2015.



En 2014, l'ozone (O_3) a été le polluant principal responsable de l'IQA « moyen à médiocre » à Toulon (42 %) et à Hyères (63%).

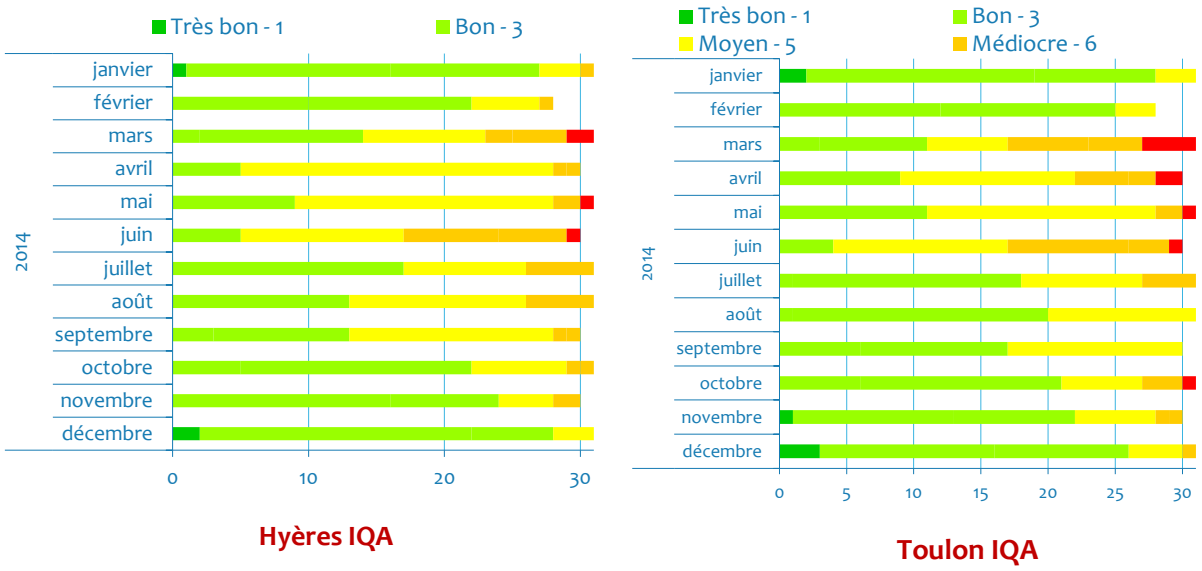


Les indices « mauvais » en 2014 sont également dus principalement à l'ozone :

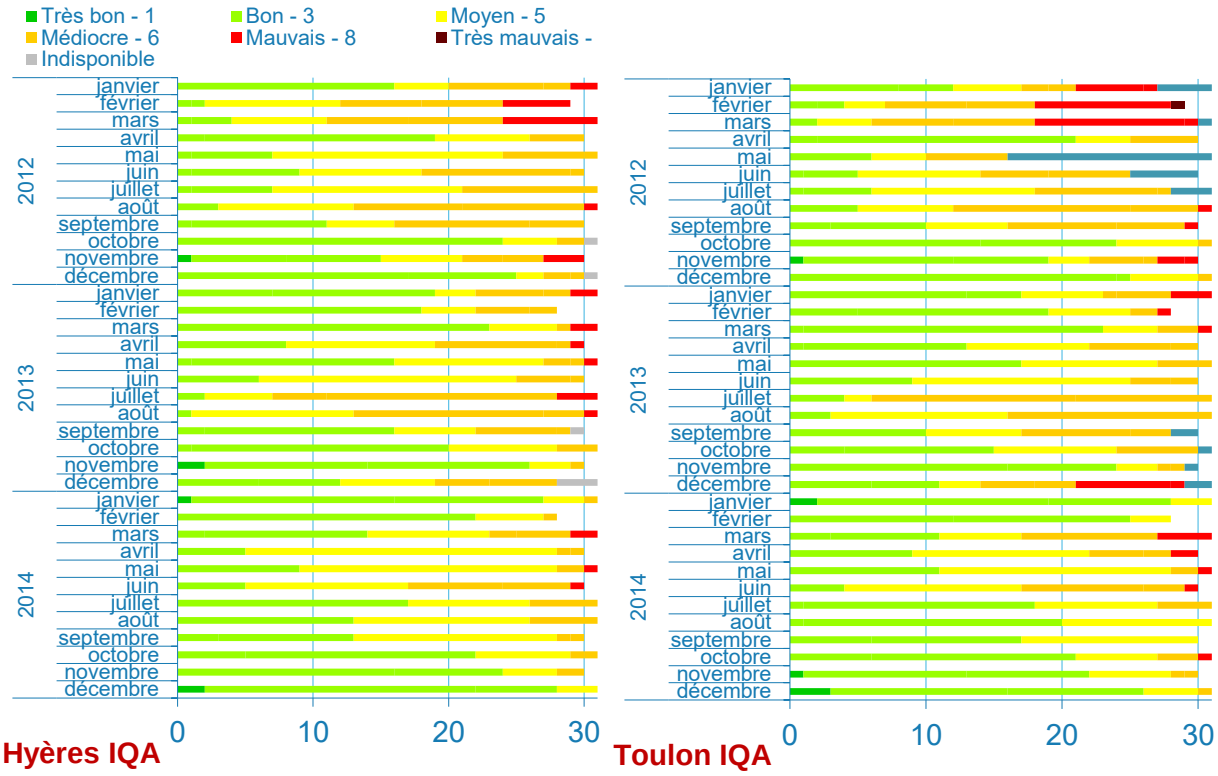
- A Toulon, sur les 9 jours d'indice «mauvais», 7 ont été induits par les taux d'ozone présents dans l'air ambiant. Ces indices « mauvais » ont tous eu lieu pendant la période printanière.
- A Hyères, sur les 4 jours d'indice « mauvais », 4 sont dus à l'ozone.

Il est à noter une amélioration de l'indice de qualité de l'air entre 2012 et 2014 à la fois pour Toulon et Hyères. Pour l'année 2014, l'indice est très similaire à celui de 2013.

Evolution mensuelle des indices de qualité de l'air en 2014 pour les villes d'Hyères et Toulon. Source : AtmoSud, 2015.



Evolution mensuelle des indices de qualité de l'air entre 2012 et 2014 pour les villes d'Hyères et Toulon. Source : AtmoSud, 2015



Population exposée sur le territoire

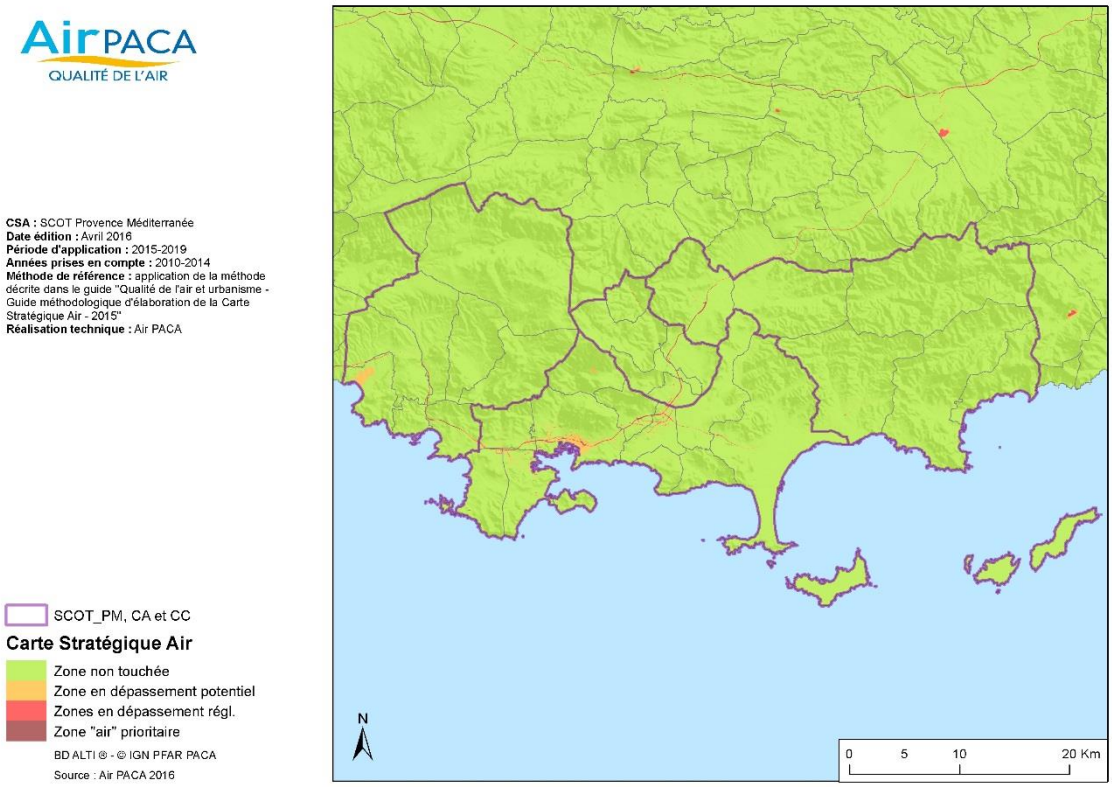
Cartes Stratégiques Air (CSA) (cartes de synthèse des polluants)

Les Cartes Stratégiques Air (CSA) sont un nouvel indicateur national cartographique principalement à destination des services d'urbanisme, des outils de planification et des services des collectivités et de l'Etat. Elle fait la synthèse des concentrations de NO_2 et de PM10, sur cinq années consécutives (2010-2015). L'objectif de cette cartographie est de permettre d'identifier, rapidement et à fine résolution, les zones prioritaires du point de vue de la réglementation. Elles ont pour vocation d'être reprise dans les documents d'urbanisme afin de guider la lutte contre les « points noirs » en termes de qualité de l'air. Elle caractérise ainsi les zones géographiques considérées comme prioritaires, en dépassement réglementaire, en dépassement potentiel et non touchées par un dépassement (source : Airpaca).

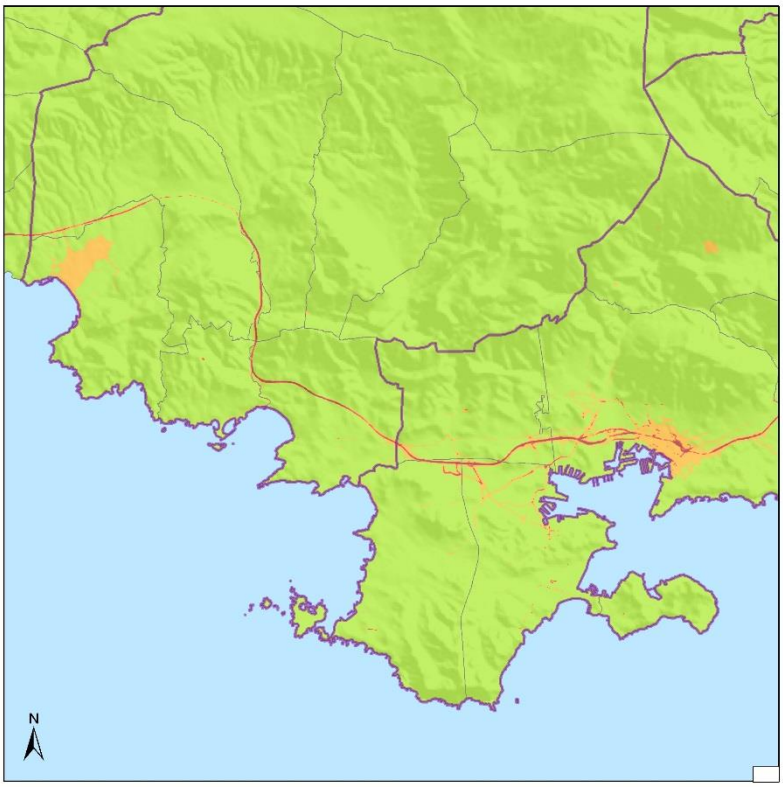
Moyenne de la population exposée à un dépassement entre 2010 et 2015

Population touchée	Zones exposées à un dépassement de la valeur réglementaire annuelle
492 794	Zone non-touchée
51 774	Zone en dépassement potentiel
5 913	Zone en dépassement réglementaire
1 671	Zone "air" prioritaire

Les dépassements de valeurs limites en dioxyde d'azote et particules fines se concentrent autour des principaux axes de circulation et dans les centralités, en lien avec les émissions liées aux secteurs du transport routier et résidentiel / tertiaire.



CSA : SCOT Provence Méditerranée
Date édition : Avril 2016
Période d'application : 2015-2019
Années prises en compte : 2010-2014
Méthode de référence : application de la méthode décrite dans le guide "Qualité de l'air et urbanisme - Guide méthodologique d'élaboration de la Carte Stratégique Air - 2015"
Réalisation technique : Air PACA



SCOT_PM, CA et CC

Carte Stratégique Air

- Zone non touchée
- Zone en dépassement potentiel
- Zones en dépassement régl.
- Zone "air" prioritaire

BD ALTI ® - © IGN PFAR PACA

Source : Air PACA 2016

Pollution des sols

On distingue trois grandes catégories de sites pollués : les anciennes décharges, les dépôts de déchets ou de produits chimiques abandonnés (faillites d'entreprises, dépôts sauvages…) et les sols pollués par des retombées, des infiltrations ou des déversements de substances polluantes liés à l'exploitation passée ou présente d'une installation industrielle ou à un accident de transport. Ces pollutions peuvent être accidentelles, chroniques, diffuses ou localisées.

Deux bases de données du Ministère de l'environnement inventorient les sites pollués. La base de données BASIAS inventorie les anciens sites industriels et activités de service, abandonnés ou non, susceptibles d'avoir occasionné une pollution des sols. L'inscription d'un site dans cette banque de données ne préjuge pas de la présence ou non d'une pollution sur ce site. La finalité de cette base est de conserver la mémoire de ces anciens sites pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement. La base de données BASOL inventorie quant à elle les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. L'état des sites recensés est répertorié en plusieurs catégories. Quand un site a été traité, dépollué et qu'il ne pose plus de problème au regard de la réglementation, il disparait de cette base et est transféré vers BASIAS.

Sur l'aire toulonnaise, près de **1 615 sites** sont inventoriés sur la base de données **BASIAS** (3 120 sites recensés dans le Var). Plus de 20% des sites du SCoT sont situés sur Toulon, environ 13% à Hyères et 9% à La Seyne-sur-Mer. Concernant les anciens sites et activités militaires, l'Armée a mis à disposition du BRGM certaines archives et cartes ; certains sites militaires ont donc pu être répertoriés mais la liste n'est probablement pas exhaustive.

Sur la base de données **BASOL**, en août 2013, seulement **12 sites** sont répertoriés sur les communes du SCoT (28 sites dans le Var, 182 en région PACA dont 94 dans les Bouches du Rhône). Il s'agit de :

- Quatre anciennes usines à gaz, situées à Bandol, Hyères, La Seyne-sur-Mer et Toulon: ces sites ont fait l'objet d'évaluations et/ou de travaux. *In fine*, leur niveau de contamination est tel qu'il n'est pas nécessaire d'exercer une surveillance mais il est toutefois nécessaire de garder la mémoire de ces sites ;
- **Quatre stations-services** à La Valette-du-Var, au Beausset, à Six-Fours-les-Plages et à Toulon. Les évaluations et/ou travaux menés sur ces sites amènent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage et / ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire ;
- **Le site de Dane** à Bandol, ancienne société utilisant des peintures radio luminescentes à base de produits radioactifs : site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat, restriction d'usage pour l'utilisation du sol ;
- Le dépôt de Pétrograde à la Garde, dépôt d'hydrocarbure toujours en activité : site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par arrêté préfectoral (suivi piézométrique) ;
- **Le site Marepolis**, ancien chantier naval à La Seyne-sur-Mer : site libre de toutes restrictions, travaux de décontamination réalisés, aucune restriction, pas de surveillance nécessaire ;
- **Le site Jullien**, ancienne fonderie d'aluminium, situé à Ollioules : site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques en cours de mise en œuvre, suivi piézométrique.

Scénario tendanciel

Le modèle de transport tel qu'observé actuellement sur le territoire est majoritairement à l'origine des nuisances sonores et pollutions de l'air. Le développement ou l'élargissement de voieries routières entrainerait une augmentation de trafic routier, source des nuisances sonores et pollutions de l'air à court terme. A plus long terme (horizon 2025), on peut envisager une conversion électrique de la flotte automobile, ainsi que le début d'un changement d'usage (auto partage, achat d'un service et non plus d'un matériel) ; cela réduirait fortement les nuisances.

Le nombre de sites pollués resterait stable sur le territoire. Le traitement des 12 sites pollués référencés dans la base de données BASOL se ferait timidement à l'occasion de programmes de renouvellement urbain. En outre, le foncier disponible de certains sites pourrait servir à l'implantation de centrales photovoltaïques (sans nécessiter un traitement des sites).

Enjeux liés aux nuisances et pollutions sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Limiter l'exposition au bruit
- Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques
- Prendre en compte la pollution des sols dans les projets d'aménagement

Le bruit est une nuisance importante sur le territoire du fait du réseau autoroutier et ferroviaire développé. L'enjeu passe à la fois par une maîtrise de l'exposition (résorption des points noirs, aménagements anti-bruit, limite de l'urbanisation le long des voieries et des échangeurs …) et par une meilleure gestion des sources de bruit, en particulier la réduction du volume de déplacements routiers.

La pollution atmosphérique est corrélée aux flux de déplacements routiers, qu'il faut diminuer et ce, même si le parc automobile est de plus en plus performant. Une vigilance importante doit être portée aux constructions nouvelles accueillant de populations sensibles (équipements de santé, scolaires, sportifs de plein air …).

L'enjeu principal de pollution de sols réside dans l'opportunité de dépolluer les parcelles à l'occasion de projets de renouvellement urbain.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur les nuisances et pollutions

Limiter l'exposition au bruit

Malgré un report modal probable via l'orientation 18 (DOO 2.4) qui planifie un système de transports collectifs structurant, le trafic routier serait probablement maintenu, voire augmenterait, du fait de l'accueil de nouvelle population et des aménagements routiers prévus (DOO.2.4. Orientation 24). Le SCoT aurait un impact légèrement négatif sur les sources de bruit.

Concernant l'exposition, l'orientation 35.A (DOO. 3.1) reprend les prescriptions d'isolement acoustique et de résorption des points noirs ; aucun impact positif ou négatif du SCoT en découle. L'optimisation du tissu urbain, dont l'objectif de recentrage d'accueillir 60% des logements dans MTPM (DOO.2.3. Orientation 15) exposerait de fait davantage de population au bruit.

Plusieurs espaces urbanisables à vocation mixte/habitat et sites en mutation sont situés dans les secteurs de nuisance des infrastructures de transport terrestre, d'où un impact potentiellement négatif. Les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels venant à s'édifier dans les secteurs classés sont soumis à certaines dispositions visant un objectif de niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassant pas 35dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. Ces dispositions ne constituent pas une règle d'urbanisme mais une règle de construction au même titre que l'isolation thermique. A ce stade, nous ne pouvons qu'émettre une vigilance quant au futur développement de projets mixtes ou habitat sur ces espaces urbanisables afin de prendre en compte la nuisance sonore dans l'isolation des bâtiments sous peine d'exposer davantage de population.

Les espaces urbanisables de la commune d'Hyères ne sont pas concernés par des modalités de construction du PEB de l'aérodrome. De même pour les communes du Castellet et de Cuers.

Il est difficile de statuer sur l'impact global du SCoT sur l'évolution de la nuisance et de l'exposition de la population. Le poids des deux facteurs principaux antagonistes (possible accroissement du trafic vs application du corpus réglementaire pour les constructions) est difficilement appréhendable.

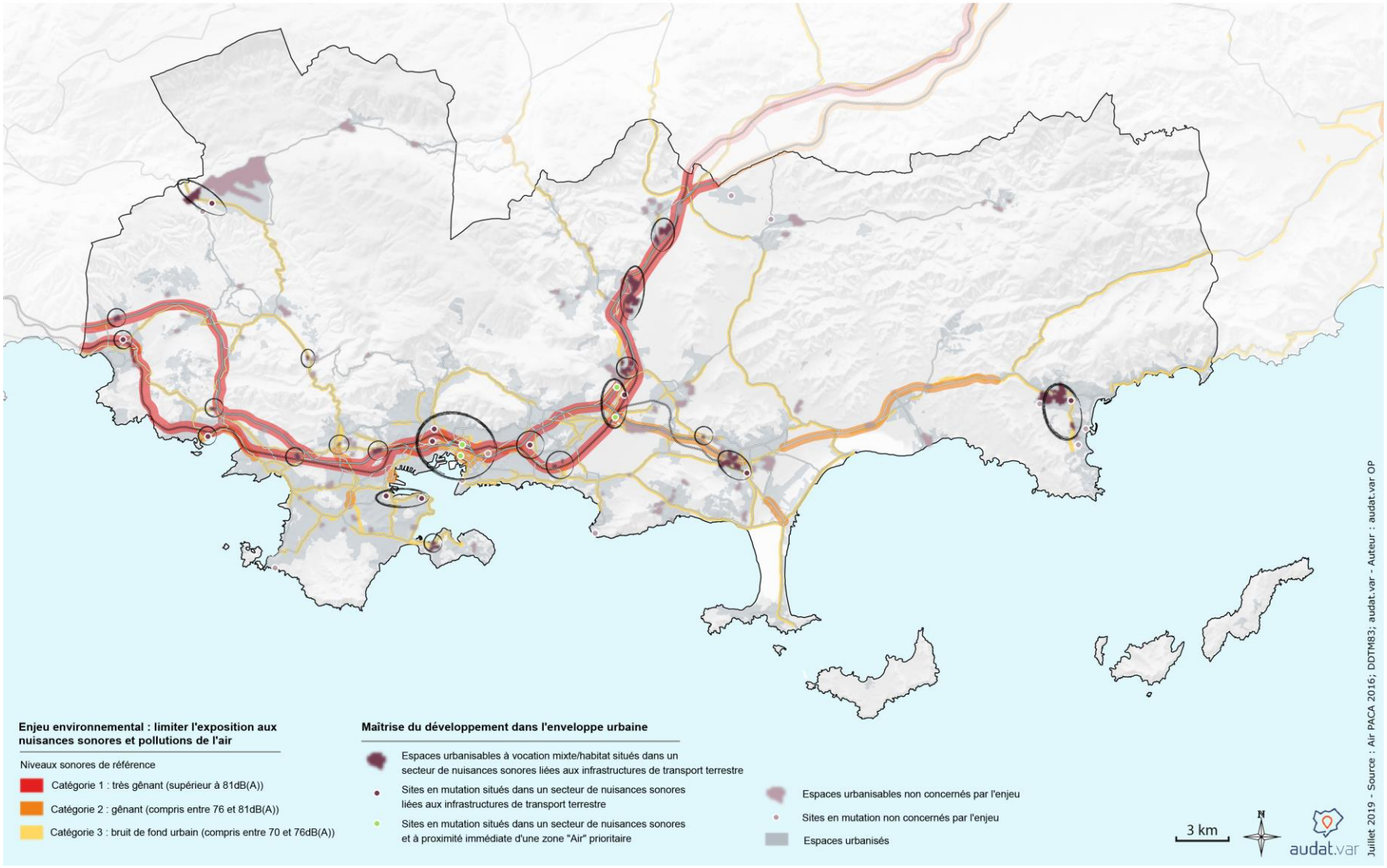
Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques

De la même manière que pour les nuisances sonores, l'optimisation du tissu urbain, dont l'objectif de recentrage d'accueillir 60% des logements dans MTPM (DOO.2.3. Orientation 15) exposerait de fait davantage de population à la pollution atmosphérique. En outre, l'accueil de la nouvelle population et les aménagements routiers prévus (DOO.2.4. Orientation 24) maintiendraient ou augmenteraient le trafic routier, principale source de pollution de l'air.

Cependant, l'orientation 35.B (DOO. 3.1) diminuerait l'exposition de la population sensible en imposant aux collectivités de ne pas implanter les équipements accueillant les populations les plus sensibles (enfants et personnes âgées) (équipements recevant du public, santé, scolaire, installations sportives de plein air …) à proximité des activités qui génèrent des pollutions atmosphériques.

Concernant les cartes stratégiques Air (CSA), 4 sites en mutation sur les communes de Toulon, La Farlède et La Garde sont à proximité immédiate d'une zone « Air » prioritaire. Le renouvellement urbain de ces sites sera l'occasion d'atténuer, voire de résorber les points noirs à proximité.

Points de vigilance face aux nuisances sonores liées aux infrastructures de transport terrestre et aux pollutions de l'air dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Prendre en compte la pollution des sols dans les projets d'aménagement

L'orientation 35.C (DOO. 3.1) retranscrit la loi ALUR qui prévoit de répertorier les sols pollués. Elle n'apporte pas de précisions particulières et est donc sans impact. Notons que la priorité donnée au renouvellement urbain par rapport aux extensions urbaines pourrait encourager la dépollution des sols situés en zone urbaine dense à l'occasion d'opérations de renouvellement urbain (DOO 1.2. Orientation 4.B).

Gestion des déchets

Etat initial

Les déchets, qu'ils proviennent des ménages ou des activités économiques sont souvent perçues comme une source de pollutions potentielles pour les milieux et les ressources naturels. Or, il s'agit également d'une ressource importante que le recyclage et l'économie circulaire permettent de valoriser. La gestion des déchets est rendue complexe sur le territoire du SCOT PM, du fait de la grande variété de déchets produits et de la nécessité d'articuler des filières sur l'ensemble du territoire. L'objectif est la réduction de la production de déchets, en particulier les déchets ultimes. Une meilleure gestion des déchets participe aussi à une réduction des émissions de GES grâce à une optimisation du transport. Le thème des déchets est traité ci-après selon les trois grands types de déchets : déchets ménagers et assimilés, déchets du BTP et déchets dangereux.

Déchets ménagers et assimilés dits « non dangereux »

Les déchets non dangereux sont constitués par les déchets produits par les ménages et par les activités commerciales ; ils sont généralement collectés avec les déchets municipaux. S'ajoutent les DIB : Déchets Industriels Banals produits par les entreprises.

La production de déchets ménagers et assimilés sur le territoire du SCoT PM

En 2012, **la production** totale **de déchets ménagers et assimilés** (DMA) sur le territoire a été de **416 531 tonnes** et s'établit comme suit :

- 33 291 tonnes de déchets issus de la collecte sélective, soit 8% des déchets ménagers
- 122 422 tonnes de déchets issus des déchetteries, soit 29% des déchets ménagers
- 260 818 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (OMR : DMA après tri sélectif), soit 63% des déchets ménagers

Production de déchets ménagers et assimilés en 2012

Année 2012	Population	OMR		Collecte sélective		Déchetterie		Total DMA	Ratio par hab
	hab	t	% /total DMA	t	% /total DMA	t	% /total DMA	t	Kg/hab/an
CCMPM	40 482	25 500	54	2588	5,6	18 574	40	46 012	**1 130**
SITTOMAT	512 449	235 968	64	30 702	8	103 848	28	370 518	**723**
SCoT PM	552 931	260 818	**63**	33 291	**8**	122 422	**29**	**416 531**	**753**
VAR	1 008 183	471 515	59	69 914	9	258 613	32	800 042	793

Source : Conseil Départemental du Var

Le ratio de production de déchets ménagers et assimilés par habitant en 2012 est de 753 kg: ce chiffre est comparable à celui du Var (793 kg/hab/an) mais dépasse largement la moyenne nationale de 587 kg/hab/an[52] et l'objectif national de réduction des déchets fixé en 2011[53] à 362 kg par habitant en 2013

[52] *Source : ADEME, 2009.*

[53] *Objectif national précisé dans une note de décembre 2011 du Ministère de l'Environnement.*

hors déchets issus des déchetteries. Ceci s'explique notamment par l'importance de la population touristique sur le territoire.

Les données mensuelles montrent une forte **augmentation de la production durant la période estivale** avec un pic au mois d'août. L'impact touristique sur la production des déchets est particulièrement marqué sur le territoire de la Communauté de Commune Méditerranée Porte des Maures: la production par habitant s'élève à 1130 kg en 2012 et la production de déchets sur les communes littorales est multipliée par 3 entre le mois de janvier et le mois d'août.

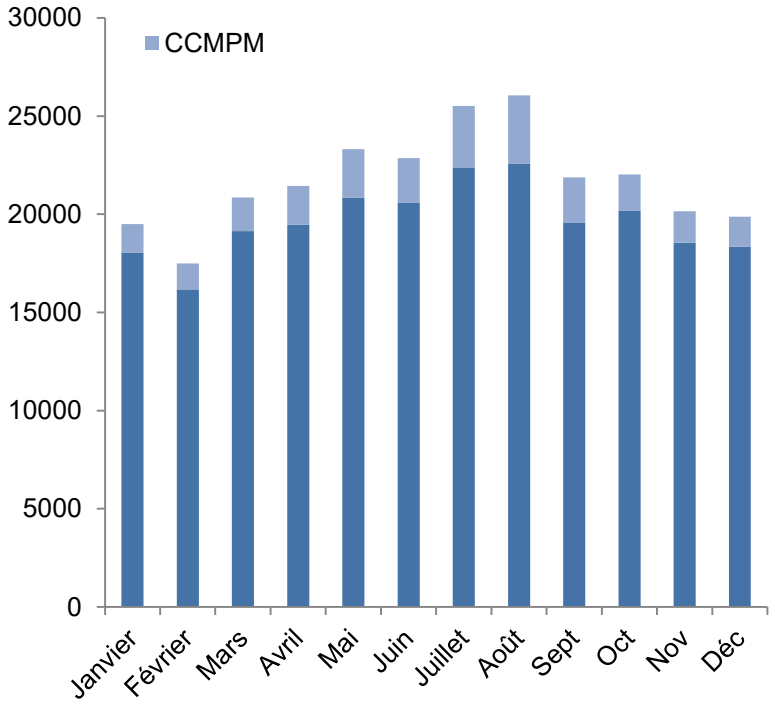
La production d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) est importante sur le territoire du SITTOMAT mais a diminué depuis plusieurs années passant de 273 743 tonnes en 2003 à 226 513 tonnes en 2016, exprimant une baisse de 17 % en 13 ans (données non disponibles sur tout le territoire du SCOT PM mais environ 90 % des déchets ménagers du territoire proviennent des communes rattachées au SITTOMAT). La collecte sélective a très fortement augmenté depuis ces 13 dernières années (+67 % en 13 ans sur le territoire du SITTOMAT).

Evolution du tonnage des déchets sur le territoire du SITTOMAT

Territoire SITTOMAT	2003	2010	2016	Evolution 2003-2016
Tonnages OMR	273 743	244 496	226 513*	-17%*
Tonnages Collecte Sélective	18 892	29 748	31 638	+ 67%
Tonnage Déchetterie	28 502	71 987	114 183	X 4

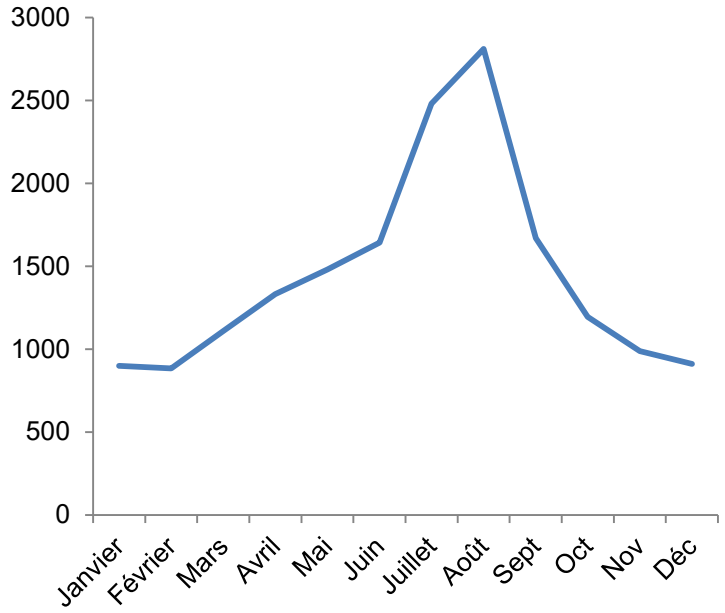
Source : SITTOMAT ; *année 2015

Sur l'ensemble du territoire du SCoT, la collecte sélective représente 8 % des déchets ménagers et assimilés en 2012. Ce résultat reste largement inférieur à la moyenne nationale qui est de 17,9%. L'apport en déchetterie s'est fortement développé en atteignant 29% des déchets ménagers et assimilés produits, résultat équivalent à celui obtenu au niveau national (31%).



Tonnages mensuels d'Ordures Ménagères Résiduelles en 2012 sur le SCoT Provence Méditerranée

Tonnages mensuels d'Ordures Ménagères Résiduelles sur les communes de Bormes-les-Mimosas, La Londe et Le Lavandou en 2012



Source : CC MPM

Gouvernance de la compétence des déchets ménagers et assimilés

Les gestionnaires des déchets ménagers et assimilés s'organisent selon les deux compétences : « collecte des ordures ménagères et des encombrants » et « transport et traitement ». Dans l'attente du transfert des compétences déchets vers les EPCI suite à la loi Notre adopté en mars 2015, les collectivités sont organisées comme suit.

La collecte des ordures ménagères et des encombrants est une compétence métropolitaine pour les communes de Toulon Provence Méditerranée et intercommunale pour les Communautés de Communes de la Vallée du Gapeau et de Sud Sainte-Baume. Le Syndicat mixte Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise (SITTOMAT) est compétent pour le transport et le traitement sur l'ensemble de ce territoire. Pour la Communauté de Commune Méditerranée Porte des Maures (CCMPM), la collecte est gérée à l'échelle communale en régie ou par un prestataire extérieur, tandis que l'élimination et la valorisation des déchets est une compétence intercommunale.

Filières de traitement des déchets ménagers et assimilés

Les filières et installations de traitement sont multiples : collecte sélective, quais de transfert, centres de tri, déchèteries, plateformes de compostage, unités de valorisation énergétique, stockage de déchets non dangereux. Ils s'organisent à différents stades de traitement, ce qui nécessite une importante coordination entre les différents acteurs.

- La collecte sélective :

Au-delà de la collecte des ordures ménagères et des encombrants réalisée en porte-à-porte ou en points de regroupement plusieurs fois par semaine, la collecte sélective (papier, carton, plastique, verre) a été mise en place sur le territoire Provence méditerranée, soit en apport volontaire, soit en porte à porte. Ainsi, 50% de la population dont les déchets sont gérés par le SITTOMAT est équipée en collecte porte à porte (essentiellement les maisons individuelles). La communauté de communes Méditerranée Porte des Maures n'a pas mis en place ce type de collecte mais a largement développé les points d'apport volontaire.

- Les quais de transfert :

Avant d'être acheminés vers les équipements de traitement (centre de tri, unité de valorisation énergétique, centre d'enfouissement...), les ordures ménagères et les déchets ménagers recyclables peuvent transiter par un quai de transfert. Ils sont ensuite transportés par camion de plus gros volume. Ceci permet de limiter les coûts et l'impact environnemental des transports et de mieux gérer les stocks destinés aux unités de traitement. Il existe 4 quais de transfert sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée : à Cuers et Bormes-les-Mimosas (CCMPM), ainsi qu'à À Hyères et Solliès-Pont (SITTOMAT).

- Les centres de tri :

Les déchets issus du tri sélectif sont envoyés dans les deux centres de tri du département dont les capacités sont suffisantes pour les recyclables produits dans le Var.

Centres de tri utilisés par le SCoT Provence Méditerranée

Centres de tri du Var	Communes SCoT concernées	Capacités de traitement	Tonnage traité en 2012
La Seyne-sur-Mer	Communes territoire SITTOMAT	115 000 t	29 540 t
Le Muy	Communauté de communes Méditerranée Porte des Maures	50 000 t	46 660 t

- Les déchèteries :

Elles assurent la collecte de déchets apportés par les ménages ou les professionnels. Ils sont ensuite traités par recyclage, valorisation matière, incinération ou stockés dans un centre d'enfouissement. Le territoire du SCoT connait aujourd'hui un déficit en déchèteries. Il en compte 21, soit une déchèterie pour plus de 26 330 habitants, le ratio recommandé par l'ADEME étant d'une déchèterie pour 15 000 habitants. La carence est particulièrement prononcée pour :

- La communauté de communes Méditerranée Porte des Maures ;
- Les trois communes les plus peuplées La Seyne-sur-Mer, Toulon et Hyères, qui ne disposent que d'une seule installation par commune.

S'ajoutent les déchèteries professionnelles. On en dénombre actuellement 5 sur le territoire de MTPM.

Sur le périmètre du SITTOMAT[54], 17 types de déchets ménagers sont collectés pour être valorisés (seuls les gravats et les encombrants ne sont pas valorisés dans leur totalité.

Composition des apports dans les déchèteries sur le périmètre du SITTOMAT (CASSB, MTPM, CCVG)

Collectés en déchèteries en 2016 (tonnes)	
Déchets verts	35 947
Palmiers	34
Plâtres	1 340
Gravats	32 399
Verre plat	469
Encombrants mélange	23 308
Encombrants bois	9 211
Ferraille	3 704
DDM	177
Pneumatiques	32
Textiles	328
Piles	15
Déchets d'équipements électriques et électroniques DEEE	2017
Carton	0
Papier	0
Ampoules	2
DEA	5200

[54] *Source : rapport d'activités SITTOMAT 2016*

- Les plateformes de compostage :

Les installations de compostage permettent la valorisation organique des déchets verts collectés en déchèteries mais aussi la valorisation des boues d'assainissement, des déchets issus de l'industrie agroalimentaire ...

Plateformes de compostage sur le territoire du SCoT PM

Nom de l'installation	Mode de gestion	Capacité de traitement (en tonnes)	Tonnage traité en 2012
Signes	Privée	40 000	19 358
La Seyne-sur-Mer	Privée	30 000	29 427
La Crau	Contrat de service	6 600	2 712
Bormes-les-Mimosas	Privée	10 000	10 527
Cuers	Privée	30 000	
Total		**86 600**	**60 024**

- L'unité de valorisation énergétique (UVE) de Lagoubran :

Les déchets ménagers des communes appartenant au SITTOMAT n'ayant pas pu faire l'objet d'un recyclage ou d'une valorisation matière sont traités par incinération à l'Unité de Valorisation Energétique de Lagoubran à Toulon. La Communauté de communes Méditerranée Porte des Maures envoie quant à elle environ 15% de la production de ces déchets en période hivernale. La capacité de traitement est de 285 000 tonnes de déchets pour environ 240 000 tonnes traitées actuellement.

Le fonctionnement de l'UVE génère des résidus :

- Les mâchefers issus de la combustion des déchets (MIOM) : les 70 000 tonnes produites par an sont traitées sur une plateforme de maturation au centre de stockage de déchets non dangereux de Pierrefeu. Ils peuvent être commercialisés en produits de remblais ou en sous-couche routière ou être stockés dans le centre d'enfouissement de Pierrefeu ;
- Les résidus d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères (REFIOM), produits à hauteur de 9 000 tonnes par, sont stockés dans l'installation de stockage de déchets dangereux (ISDD) à Bellegarde dans le Gard (étant chargés de métaux lourds).
- L'unité de valorisation énergétique produit de la vapeur et de l'électricité à partir de l'incinération (cf partie « énergie »).



Unité de valorisation énergétique de Lagoubran

- Le centre de stockage de déchets non dangereux de Pierrefeu

L'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)[55] de Roumagayrol est située sur la commune de Pierrefeu, sur une emprise foncière de 17 hectares. Le site est réglementé par un arrêté préfectoral d'autorisation qui a une validité de 12 ans fixant un tonnage total de 1 200 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés. Le tonnage ayant été atteint, une nouvelle demande d'autorisation d'exploitation est en cours (extension de l'ISDND et création/exploitation d'une plateforme de pré-tri pour le transfert, de transit et de valorisation de déchets non dangereux).

L'installation reçoit en plus des déchets ménagers provenant pour l'essentiel de la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures, les déchets ménagers et les mâchefers provenant de l'Unité de Valorisation Energétique (UVE) de Lagoubran à Toulon. En effet, le centre de stockage se substitue à l'usine de valorisation énergétique de Lagoubran lors de ses arrêts techniques. Le centre d'enfouissement n'est actuellement pas équipé d'installation de valorisation matière ou énergétique des déchets.



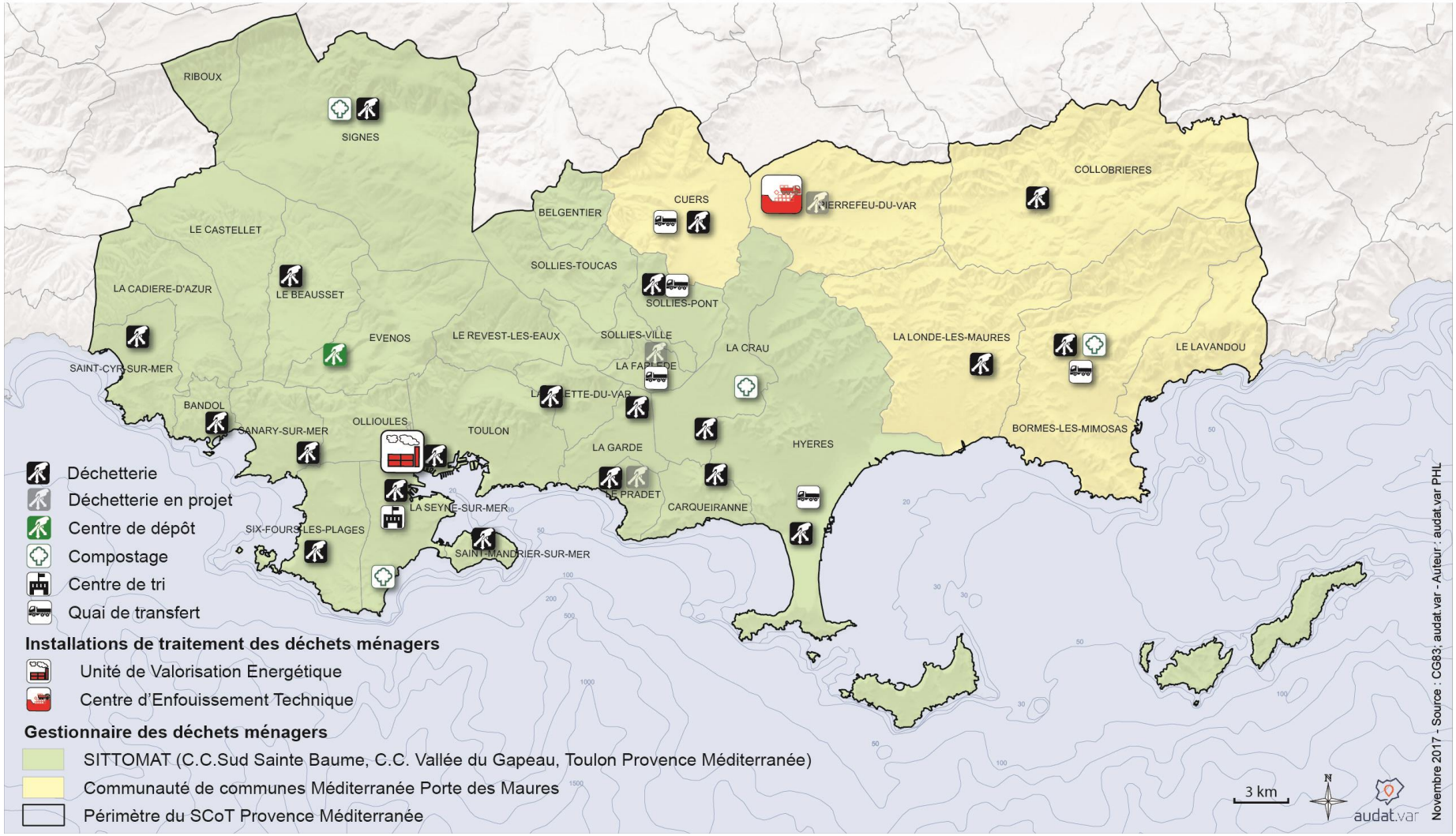


Centre d'enfouissement de Roumagayrol et plateforme de traitement des mâchefers à Pierrefeu

[55] ***Une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)*** *est une installation destinée à stocker des déchets dit ultimes c'est-à-dire des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation dans des conditions technologiques et économiques optimales. C'est une Installation Classée pour la protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation.*

Installations de traitement des déchets ménagers en 2017

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée

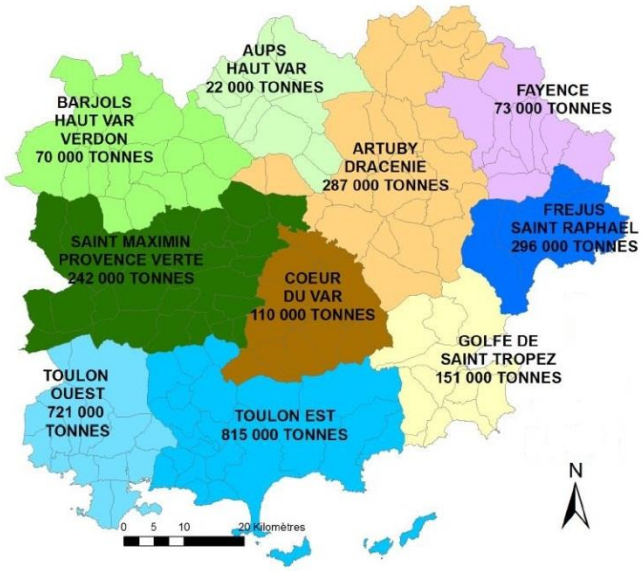


Déchets inertes du BTP

Les déchets du bâtiment et des travaux publiques (BTP) sont issus de la démolition, construction neuve et réhabilitation de bâtiments, et de travaux pour les infrastructures et espaces publics (routes, réseaux, ouvrage d'art…). 89% des déchets du BTP du Var sont des déchets inertes ; de par leurs caractéristiques physico-chimiques, ils n'occasionnent pas de répercussion sur l'environnement.

Le SCoT Provence Méditerranée s'étend sur 2 bassins d'activités du BTP parmi les 10 recensés sur dans le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets du BTP (PDPGD). Le territoire représente plus de la moitié de la production des déchets du BTP du Var. Cet important gisement est lié à la forte densité démographique.

Répartition des déchets du BTP du Var par bassin d'activité (en tonnes). Source : plan départemental de prévention et de gestion des déchets du BTP en 2015



Gisement de déchets du BTP sur le SCoT PM en 2015

	Déchets inertes du BTP	Tonnage déchets BTP total	
	Tonnage	Tonnage	% Var
Bassin Toulon Ouest	642 000	721 000	26%
Bassin Toulon Est	725 000	815 000	29%
SCoT PM	**1 367 000**	**1 536 000**	**55%**

L'ouest du bassin toulonnais bénéficie de capacités de stockage importantes (745 000 t pour 642 000 t produits) et ce, grâce à la présence de :

- 2 installations de stockage des déchets inertes (ISDI), au Revest (95Kt) et à Bandol (10 Kt)
- 4 carrières : au Beausset (450kt), au Revest (110kt) et à Signes (Chibron -60kt et Croquefigue environ 20kt).

L'est du bassin toulonnais bénéficie quant à lui de capacités de stockage très inférieures aux volumes produits ; 1 seul ISDI, recensé à Bormes-les-Mimosas, stocke environ 40 000 t pour 725 000 t produits.

Indépendamment du volume de déchets stocké dans les ISDI et les carrières, un volume non quantifié est valorisé par les producteurs eux-mêmes (retraitement sur chantiers) ou par les grands bitumiers (centrales à bétons, enrobés…) et, plusieurs projets de valorisation ont vu le jour sur le bassin Ouest : le Beausset (plus de 40 kt en 2015) – Camp Laurent (100 kt en 2015).

Par ailleurs, une charte environnementale pour la gestion des déchets du BTP dans le département a été rédigée et signée en 2010 par de nombreux partenaires locaux. Elle définit une politique volontariste dans le respect réglementaire en matière de gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics. Elle s'adresse à l'ensemble des acteurs de la construction qui s'engagent à s'impliquer dans une dynamique de gestion responsable des déchets du BTP et en particulier dans l'atteinte des objectifs fixés par le Plan départemental de gestion des déchets du BTP.

Déchets dangereux

D'après le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur approuvé en 2014, la part des déchets dangereux captés et traités était de 411 800 tonnes en 2010 dans la région (ne sont pas comptabilisés les déchets dangereux diffus non captés, et éliminés avec les déchets non dangereux). La production de déchets dangereux se divise entre les déchets dangereux industriels (ICPE produisant beaucoup de déchets) et les déchets dangereux diffus :

- Les déchets dangereux industriels représentent 70% des déchets dangereux (soit environ 268 200 tonnes/an (hors terres polluées) ;
- Les déchets dangereux diffus représentent 30% des déchets dangereux (soit environ 143 600 tonnes/an).

Les déchets dangereux diffus sont produits par les secteurs d'activités suivants : services, commerces et artisanat, secteur du BTP (y compris déchets amiantés), activités agricoles, déchets d'activités de soins à caractères dangereux, déchets dangereux produits par les centres de recherche, les établissements d'enseignement supérieur et les lycées, les résidus d'épuration des fumées provenant de l'incinération des ordures ménagères (REFIOM), les déchets dangereux des ménages, les déchets portuaires et de la plaisance, les véhicules hors d'usages …

Les sites de prise en charge des déchets dangereux varient selon la typologie des déchets. Ainsi certains déchets sont traités hors région PACA. Sur les 411 800 tonnes produites en 2010 :

- 217 400 tonnes (53%) ont été traitées dans la région ;
- 194 400 tonnes (47%) ont été traitées hors de la région PACA, dont environ 114 000 tonnes (28%) sur le site de Bellegarde dans le Gard.

La prise en charge des déchets (collecte, enlèvement, dépôt en déchèterie) se fait en partie sur le département du Var et parfois sur le territoire du SCoT :

- Dans le Var, le plan régional recensait 35 déchèteries dont 30 collectant les déchets dangereux en 2010
- Il existe une plateforme de transfert-regroupement d'huiles usagées sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, à la Seyne-sur-Mer (OREDUI de La Seyne mis en service en 2011)
- Parmi les filières de collecte spécifique, on recense 6 déconstructeurs des bateaux de plaisance agréés en PACA dont deux sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée (Veolia avec le centre de la Seyne-sur-Mer et France Récupération Recyclage avec un centre à La Crau)

En 2010, les principales filières de traitement des déchets dangereux dans la région étaient :

- L'incinération : 40,2% (dont 13% avec valorisation énergétique) ;
- La valorisation matière (recyclage et régénération) : 24,8% ;
- Le stockage en ISDD : 29,7% ;
- Les autres modes de valorisation (traitement biologique et physico-chimique) : 5,4%.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux, recense 22 installations de traitement et de valorisation des déchets dangereux dans la région PACA, dont une seule dans le Var : l'UVE de Toulon, unité d'incinération des déchets non-dangereux qui traite également les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) par incinération avec valorisation énergétique (capacité de traitement des déchets dangereux autorisée : 11 000 tonnes/an ; 7 026 tonnes traitées en 2010).

Dépôts sauvages

Les dépôts sauvages ne sont pas recensés alors qu'ils peuvent générer des pollutions de nature et d'ampleur très diverses qui tiennent à la grande disparité des déchets entreposés (ordures ménagères, déchets industriels, déchets du bâtiment, déchets verts…).

Il est constaté une recrudescence de dépôts, de remblais et d'affouillements de sols non autorisés dans les collines ainsi que sur les terres agricoles de l'aire toulonnaise. Ces pratiques remettent potentiellement en cause les valeurs intrinsèques de ces espaces (richesse écologique, fertilité, classement en AOC...) et entrainent des risques pour les sols et les sous-sols notamment (pollutions des nappes, contamination des sols...). Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets du BTP du Var, actualisé en 2017, se fixe comme objectif de lutter contre les décharges sauvages illégales.

Scénario tendanciel

La gestion des déchets ménagers et assimilés serait mieux structurée et coordonnée à l'échelle du département grâce au nouveau Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var (PPGDND). Il succédera à partir de 2017 au Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés et des déchets de l'assainissement du Var (PDEDMA). Etabli de manière concertée, il fixera un cadre de gestion des déchets à 6 et 12 ans. Sa mise en œuvre permettrait progressivement de coordonner les actions entre les pouvoirs publics et les organismes privés de manière à créer un ensemble cohérent d'installations de gestion des déchets. Les préconisations du PPGDND, en matière de création de déchèteries seraient appliquées : création de 6 déchèteries publiques ou privées dans le secteur du SITTOMAT, préférentiellement à La Seyne-sur-Mer, Toulon et Hyères.

La prise en compétences des EPCI favoriserait également cette meilleure coordination et permettrait de résorber en partie la carence en déchèteries. Les projets initiés avant la loi Notre seraient en effet débloqués ; on pense en particulier aux projets de la communauté de communes de la Vallée du Gapeau et de la communauté de communes Méditerranée Porte des Maures à Pierrefeu.

La production de déchets ménagers par habitant serait toujours supérieure à la moyenne nationale, en particulier pendant la période estivale. Elle tendrait toutefois à baisser dans le prolongement de la tendance observée entre 2003 et 2012.

Concernant les déchets du BTP, selon les estimations du PDPGD, la production de déchets inertes du BTP devrait augmenter de 1 370 000 tonnes, à 1 450 000 tonnes en 2021 puis 1 540 000 tonnes en 2027. Au-delà du déficit de prise en charge actuel des déchets du BTP sur le bassin Est, et d'une probable saturation des sites de stockage existants d'ici une vingtaine d'années (si aucune évolution de leur exploitation ne conduisait à augmenter ou renouveler leurs capacités), d'importantes solutions de valorisation devront être développées. Dans l'hypothèse où le territoire s'inscrive dans l'objectif national de valorisation de 70% des déchets générés, plus d'1 million de tonnes de déchets du BTP serait à valoriser dès 2021.

La gestion des déchets dangereux se poursuivrait sur la tendance actuelle, à une échelle régionale.

Enjeux liés aux déchets sur le territoire Provence Méditerranée

Les enjeux environnementaux du territoire Provence Méditerranée sont les suivants :

- Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage
- Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits

La valorisation des déchets inertes du BTP est un enjeu important, traité plus spécifiquement dans la partie « Matériaux ».

L'aménagement des territoires et le SCoT n'ont que peu d'emprise sur l'enjeu d'une baisse de production de déchets ménagers par habitant. Elle doit se faire en sensibilisant les habitants du territoire et la population saisonnière, grâce aux différents acteurs de la filière, publics comme privés. Les leviers d'action du SCoT Provence Méditerranée sur l'enjeu de valorisation des déchets pour une économie circulaire sont bien plus significatifs. L'enjeu se décline à différentes étapes de la filière recyclage :

- Augmentation de la collecte sélective des déchets ménagers via une résorption de la carence en déchèteries et en points de collecte en centre-ville (communes de Toulon, la Seyne-sur-Mer et Hyères et la Communauté de communes de la Vallée du Gapeau)
- Augmentation des capacités de tri des déchets recyclables (carence de centre de tri de la collecte sélective à l'est du territoire)
- Structuration des filières bio-déchets (en particulier dans les établissements cibles, tels que les EHPAD et les établissements scolaires), valorisation énergétique (cf Partie « Energie ») et écologie industrielle (en particulier dans les zones d'activité AFUZI et ADETO).

Le déficit de prise en charge actuel des déchets du BTP sur le bassin Est et l'augmentation probable du tonnage de déchets inertes, éléments soulevés dans le scénario tendanciel, pourraient nécessiter la création de nouveaux sites de stockage ou des extensions nouvelles des sites existants. Cela soulève l'enjeu de l'impact de ces nouveaux sites sur le paysage.

La lutte contre les décharges sauvages illégales est en lien avec les enjeux de préservation des paysages et des espaces agricoles, boisés et naturels et de préservation des ressources naturelles (biodiversité, eau).

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur la gestion des déchets

Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage

L'enjeu d'une meilleure gestion des déchets est pris en compte par le SCoT dans l'orientation 44 de la partie 4.2 du DOO afin de réduire l'impact potentiel négatif engendré par l'accroissement de population et d'emplois (DOO. 2.1 et 2.3). En particulier, le SCoT aurait un impact positif sur les aspects suivants :

- Tri et collecte sélectifs : les collectivités s'engagent à renforcer les dispositifs de tri et de collecte sélectifs et à développer la valorisation organique des déchets verts et d'une partie des ordures ménagères
- Intégration de la problématique déchets en amont des projets : Les plans locaux d'urbanisme prévoient des espaces pour la gestion des déchets (collecte traditionnelle des ordures ménagères grisés et sélective) lors de l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation
- Gestion des déchets inertes du BTP (cf Partie « Matériaux »)

Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits

L'ambition de production de logements et de développement économique à travers les espaces urbanisables et le renouvellement urbain pourraient engendrer une augmentation de la production de déchets inertes du BTP. Le SCoT permettrait probablement de limiter cet impact négatif grâce aux orientations qui visent une meilleure valorisation des déchets du BTP, une intégration de la problématique déchets de chantier en amont des projets et une prise en compte du contexte paysager pour implanter les équipements nécessaires au stockage des déchets (DOO 4.2. Orientation 44).

Patrimoine bâti et urbain

Etat initial

Monuments historiques classés et inscrits

Un monument historique est un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et/ou architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être classé ou inscrit, le classement étant le plus haut niveau de protection.

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée compte une centaine de monuments historiques[56], soit 30% des monuments historiques du Var et 5% de la région PACA. La commune d'Hyères rassemble à elle seule 36 monuments historiques, reconnu notamment sur les îles, soit 35% des monuments historiques du SCoT Provence Méditerranée). Depuis 2009, 8 nouveaux monuments ont été inscrits :

- L'école Anatole France rue Michelet à Hyères ;
- Le phare de Porquerolles à Hyères ;
- Le phare du grand Rouveau à Six-Fours-les-Plages ;
- La villa Cécile, ses dépendances et son parc à Six-Fours-les-Plages ;
- Le monument aux morts de la guerre 1914-1918, place Gabriel Péri à Toulon ;
- Fortifications du Mont Faron Fort du Grand Saint-Antoine et ses deux tours associées, la tour de l'Hubac et la Tour Beaumont à Toulon
- L'ancien cercle naval de Toulon
- Le Jardin rocaille de la maison Noble

Chartreuse de la Verne – Collobrières



Eglise Saint Laurent – Ollioules



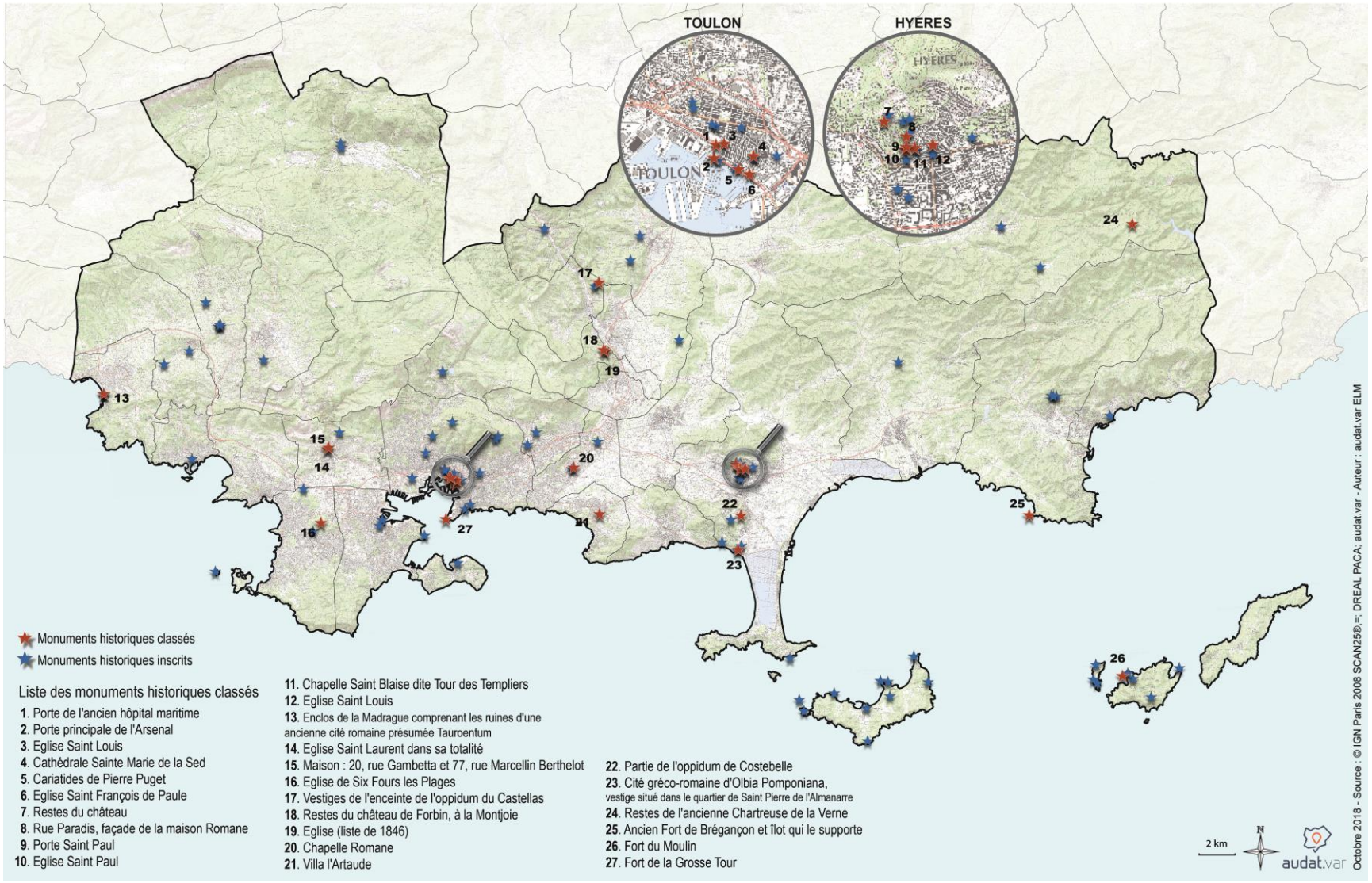
Olbia – Hyères-les-Palmiers



Les monuments classés identifient pour l'essentiel des éléments marquants de l'histoire architecturale, militaire et religieuse (églises, chapelles, forts, châteaux…) ; quatre relèvent de vestiges antiques. Une forte proportion de monuments du patrimoine militaire caractérise l'aire toulonnaise : 10 forts sont inscrits et 2 forts sont classés.Par ailleurs, 6 vestiges archéologiques (4 vestiges classés et 2 vestiges inscrits) sont présents sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, surtout situés dans la partie centrale de l'aire toulonnaise. Deux monuments sont particulièrement importants en bord de mer : l'ancienne cité romaine de Tauroentum à Cadière-d'Azur et la cité gréco-romaine d'Olbia Pomponiana à Hyères.

[56] Source site DRAC PACA, Décembre 2013

Les monuments historiques classés ou inscrits
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Liste des monuments historiques classés

1. Porte de l'ancien hôpital maritime
2. Porte principale de l'Arsenal
3. Eglise Saint Louis
4. Cathédrale Sainte Marie de la Sed
5. Cariatides de Pierre Puget
6. Eglise Saint François de Paule
7. Restes du château
8. Rue Paradis, façade de la maison Romane
9. Porte Saint Paul
10. Eglise Saint Paul
11. Chapelle Saint Blaise dite Tour des Templiers
12. Eglise Saint Louis
13. Enclos de la Madrague comprenant les ruines d'une ancienne cité romaine présumée Tauroentum
14. Eglise Saint Laurent dans sa totalité
15. Maison : 20, rue Gambetta et 77, rue Marcellin Berthelot
16. Eglise de Six Fours les Plages
17. Vestiges de l'enceinte de l'oppidum du Castellas
18. Restes du château de Forbin, à la Montjoie
19. Eglise (liste de 1846)
20. Chapelle Romane
21. Villa l'Artaude
22. Partie de l'oppidum de Costebelle
23. Cité gréco-romaine d'Olbia Pomponiana, vestige situé dans le quartier de Saint Pierre de l'Almanarre
24. Restes de l'ancienne Chartreuse de la Verne
25. Ancien Fort de Brégançon et îlot qui le supporte
26. Fort du Moulin
27. Fort de la Grosse Tour

Sites classés et inscrits

Les sites classés 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... Ce classement rend toute modification ou destruction impossible sans autorisation du ministère chargé des sites. Un site classé bénéficie en outre d'un plan de gestion qui a pour objet d'identifier des grands principes généraux en matière de protection et de mise en valeur des lieux.

On compte 21 sites naturels classés dans l'aire toulonnaise dont 8 (cf. tableau ci-dessous, repéré en bleu) trouvent leur justification dans la présence d'un patrimoine bâti remarquable ou pittoresque.

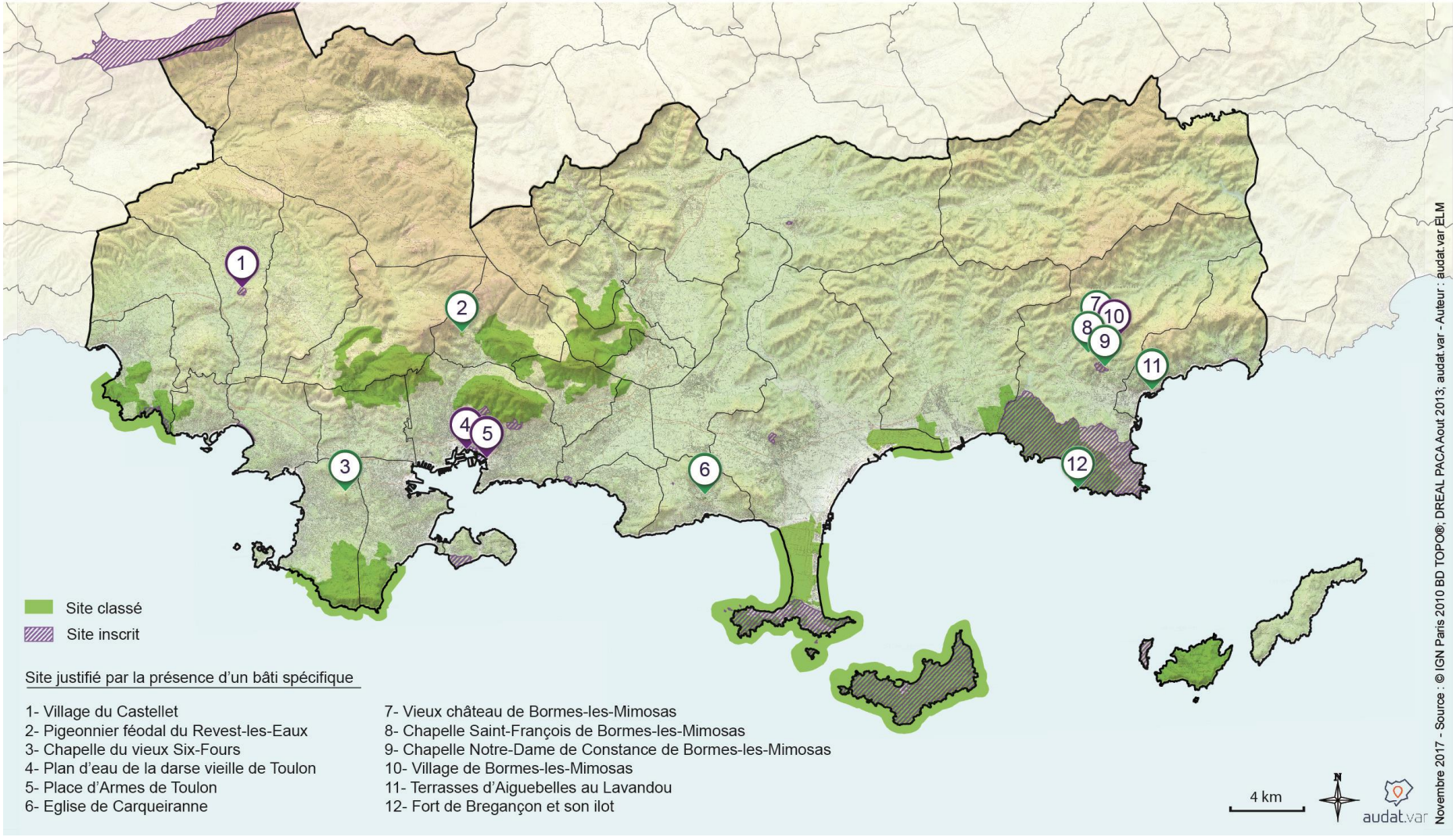
Les 8 sites classés du SCoT Provence Méditerranée :

Commune	Dénomination du site classé	Date de classement	Superficie (hectares)	Justification du classement pour les sites classés pour leur patrimoine bâti
Bormes-les-Mimosas	L'Ilot et le Fort de Brégançon	27/12/1924	3,3	Situé sur un ilot de 2 000 m² à 35 m de hauteur, le fort de Brégançon se situe dans un site exceptionnel par sa beauté et présente un caractère pittoresque certain.
Bormes-les-Mimosas	Le vieux château de Bormes-les-Mimosas dit "Le Couvent"	18/01/1926	0,3	Château puis couvent, il est aujourd'hui un ensemble de ruines courtes, ramassées et trapues. Intérêt historique et archéologique minime mais intérêt pittoresque de premier ordre.
Bormes-les-Mimosas	La chapelle St-Francois et ses abords à Bormes-les-Mimosas	13/07/1926	0,3	Ensemble pittoresque avec la chapelle, l'enclos, le cimetière, la place et le moulin.
Bormes-les-Mimosas	La Chapelle Notre-Dame de Constance à Bormes-les-Mimosas	13/07/1926	0,3	Monument au caractère pittoresque par son emplacement, son site et son passé lointain.
Le Revest-les-Eaux	Le Pigeonnier féodal du Revest-les-Eaux et ses abords	08/06/1937	3,3	Disposition extrêmement pittoresque et curieuse sur les pentes des contreforts du Mont-Caume.
Carqueiranne	L'Eglise de Carqueiranne et ses abords	12/03/1941	0,5	Site pittoresque par la silhouette avec clocher de caractère italien en forme de haut campanile et par la remarquable pinède.
Six-Fours-les-Plages -les-plages	La chapelle dite du "Vieux Six Fours" et ses abords	14/02/1944	0,4	Façades et porte romanes avec terrasse offrant un belvédère naturel magnifique.
Le Lavandou	Les Terrasses d'Aiguebelle au Lavandou	05/09/2005	0,6	Restanques agricoles et deux maisonnettes en pierres sèches datant de la fin du XIXème sur les versants des Maures. Qualité architecturale indéniable et image de richesse agricole passée.

De plus, il existe 21 sites naturels inscrits dont 4 correspondent à des sites urbains : le village du Castellet, le village de Bormes-les-Mimosas, la place d'Armes et la darse vieille à Toulon. L'inscription de ces sites est une reconnaissance de leur qualité justifiant une surveillance de leur évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Les sites classés et inscrits

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, les sites patrimoniaux remarquables ont pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager du territoire. Il s'agit de villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Les enjeux associés aux SPR sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- plan de sauvegarde et de lise en valeur (document d'urbanisme)
- ou plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique)

Ils se substituent aux anciens dispositifs de protection :

- Secteurs sauvegardés
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)
- aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)

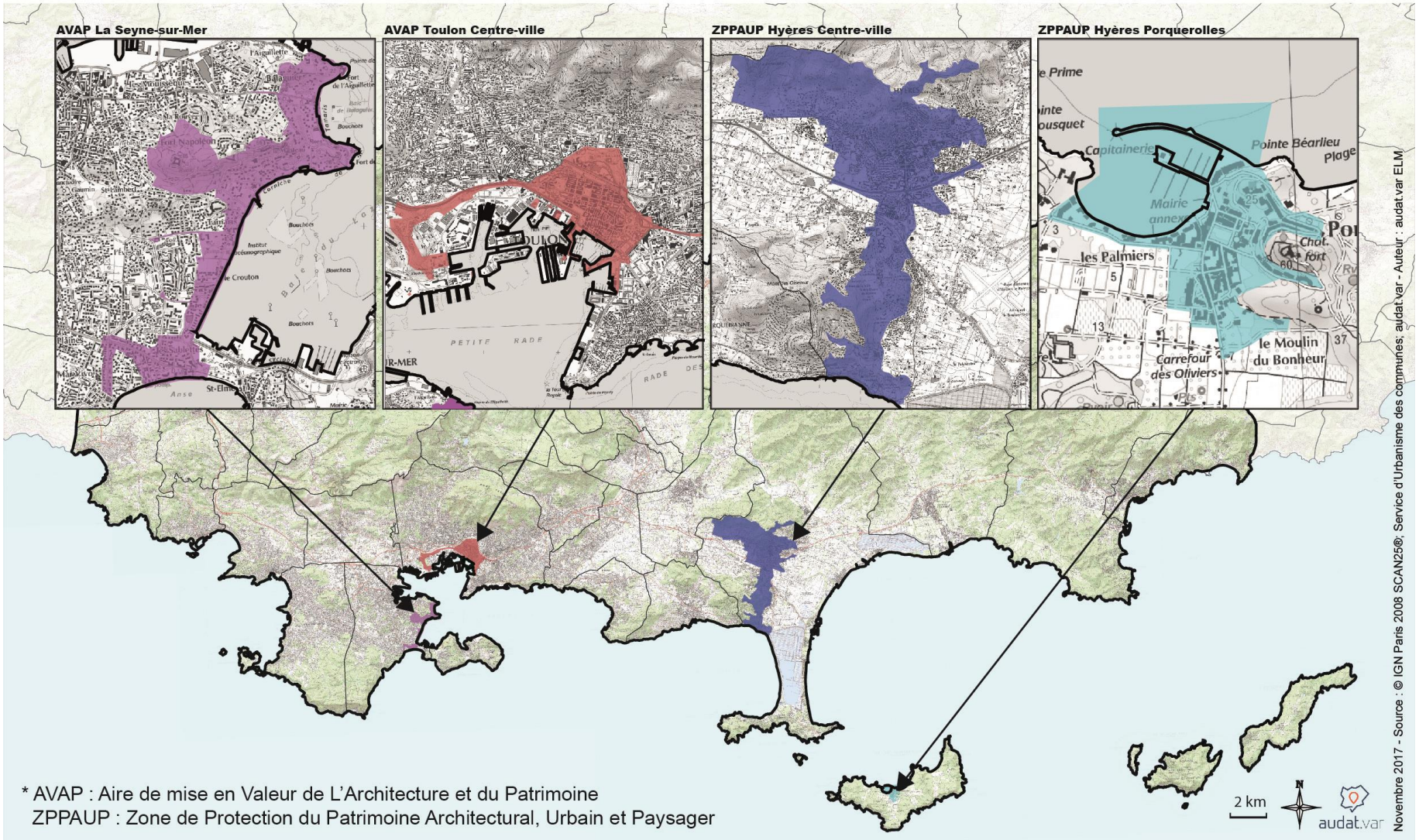
Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en SPR.

Quatre ZPPAUP ont été créées sur le territoire du SCoT avant modification en AVAP puis en SPR :

- La ZPPAUP de Toulon, créée par arrêté du Préfet de Région en date du 23 mars 2007, couvre le centre ancien et une partie de la Rade. « Le patrimoine urbain est remarquable, par la conservation et la juxtaposition de tissus urbains caractéristiques des différentes époques, qu'il s'agisse du tissu médiéval de forme organique ou du tissu du XVIIème siècle, tramé et dense de la Vieille Ville, ou du tissu du XXème siècle, quadrillé et aéré de la « Ville Haute ». Ce patrimoine toulonnais fera l'objet de protection et de mise en valeur.
- La ZPPAUP de La Seyne-sur-Mer, créée par arrêté du Préfet de Région en date du 06 décembre 2005, a pour but de préserver les caractéristiques du grand site littoral : Balaguier/ Tamaris / Sablettes et en même temps de permettre sa valorisation sur un plan culturel, social et économique : préservation du patrimoine historique et environnemental dans une recherche identitaire valorisante de l'architecture et du paysage, maintien la qualité de vie des seynois et aide à la dynamique du projet touristique, accroissement de l'attractivité touristique de La Seyne-sur-Mer-sur-Mer… La ville de La Seyne-sur-Mer, par délibération du conseil municipal du 26 juin 2012, a décidé la mise à l'étude de la création d'une AVAP pour transformer la ZPPAUP de Tamaris, Balaguier, les Sablettes et a défini ses modalités de concertation.
- La ZPPAUP d'Hyères centre-ville, créée par arrêté du Maire en date du 13 avril 2011. Elle est destinée à assurer une protection cohérente et évolutive des éléments patrimoniaux et paysagers de la commune :
    - la ville médiévale, qui s'est développée sur le flanc de la colline du château, conserve une morphologie urbaine et des témoignages architecturaux hérités du Moyen-âge,
    - les faubourgs, constitués de fronts bâtis, est la première extension de la ville hors de ses murs et introduisent l'époque climatique,
    - les quartiers de villégiatures, représentatifs de l'urbanisme « climatique », avec les villes et les implantations spécifiques,
    - des espaces naturels et paysagers à protéger pour leurs valeurs historiques et environnementales.
- La ZPPAUP d'Hyères Porquerolles, créée par arrêté du Préfet de Région en date du 24 avril 1995. Elle concerne uniquement la partie urbanisée de l'île de Porquerolles.

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (AVAP* et ZPPAUP*)

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



* AVAP : Aire de mise en Valeur de L'Architecture et du Patrimoine
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

Les édifices labellisés XXème siècle

Le label « Patrimoine du XX^{ème} siècle » est un label officiel français créé en 1999 par le Ministère de la Culture pour être décerné à des réalisations architecturales et urbanistiques appartenant au patrimoine du XX^{ème} siècle, considérées comme remarquables et dont l'intérêt architectural et urbain justifie de les transmettre aux générations futures. Les édifices réalisés au XX^{ème} siècle qui sont déjà protégés au titre des monuments historiques ou par une ZPPAUP bénéficient automatiquement du label.

L'important développement urbain du territoire au XXème siècle dote l'aire toulonnaise d'un riche patrimoine moderniste. Ainsi, en 2013, 28 sites sont concernés par ce label dans le SCoT Provence Méditerranée 57(soit près de 54% des sites labellisés du Var), concernant aussi bien des ensembles urbains (« frontale de Toulon », quartier du Port Marchand…), des immeubles d'habitation, des « ensembles » et résidences balnéaires (hameau des Sablettes, Simone Berriau Plage aux Salins à Hyères), que des villas particulières, notamment au Lavandou. La ville du Lavandou comptabilise à elle seule 9 édifices labélisés, dont la villa Dollander réalisée par l'ingénieur Jean Prouvé. Notons aussi la présence de la villa l'Artaude au Pradet, conçue par Le Corbusier et la villa Noailles à Hyères, conçue par Mallet Stevens, deux architectes du mouvement moderne.

Deux ensembles urbains sont aussi labellisés patrimoine XXème siècle :

- Le hameau des Sablettes : Ensemble urbain inscrit en ZPPAUP et future AVAP de densité moyenne, essentiellement dédié à l'habitat, services et commerces de proximité, bâtiments publics, réalisé entre 1950 et 1953 par Fernand Pouillon. Les constructions présentent une simplicité de volume, une unité d'aspect extérieur et des matériaux (appareils de pierres de taille blondes du Gard et modénature) ainsi qu'une cohérence formelle entre espaces publics et architecture.



- La « frontale de Toulon » Ensemble d'immeubles sur le port de Toulon datant de la période de la reconstruction du port après la 2nde guerre mondiale. La reconstruction démarre en 1946 avec l'architecte Louis Madeline. Un consensus est adopté sur le remblaiement du port marchand, en vue d'accueillir un périmètre de compensation, et sur l'ouverture d'une voie de transit est-ouest. Alors que les fondations sont en cours, Eugène Claudius-Petit juste arrivé au Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (MRU) fait remplacer Madeline par Jean de Mailly en 1950. Le projet se composera désormais d'un ensemble unitaire de 4 blocs de type barre, alignés sur le quai exclusivement piéton. Le projet obtient le prix de la triennale de Milan en 1952 pour son architecture expérimentale issue du mouvement moderne (de l'îlot à la barre). Il est à noter que cet ensemble d'immeubles est compris dans le périmètre de la ZPPAUP et future AVAP du centre-ville de Toulon.

[57] *Source site DRAC PACA, Février 2014*



Les zones de présomption de prescription archéologique

Les zones de présomption de prescription archéologique (issues de la loi 2001 sur l'archéologie préventive) sont des zones pour lesquelles le préfet de Région doit être saisi pour tous les permis de construire, de démolir et les autorisations d'installations et de travaux, afin qu'il apprécie les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et qu'il émette, le cas échéant, des prescriptions de diagnostic ou de fouille. Ces zones sont définies lors de l'établissement et la mise à jour de la carte nationale d'archéologie.

En 2014, le territoire du SCoT Provence Méditerranée compte **21 communes**[58] qui possèdent une ou plusieurs zones de présomption de prescription archéologique, soit près de 28% de l'ensemble des zones du Var et 8% de la région PACA. Ces communes sont, Bormes-les-Mimosas, La Cadière-d'Azur, Le Castellet, La Crau, La Valette-du-Var, Cuers, Evenos, La Farlède, Hyères, Le Lavandou, Ollioules, Pierrefeu, Cadière-d'Azur, Saint-Mandrier-sur-Mer, Sanary-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, Signes, Solliès-Pont, Solliès-Toucas, Solliès-Ville et Toulon.

Patrimoine militaire

Le patrimoine militaire constitue un élément majeur de la culture de l'aire toulonnaise, tant la construction de fortifications, de casernes et de ports de guerre est intimement liée aux grands événements de l'histoire et marque encore de manière indélébile la configuration des villes (de la rade de Toulon et des îles d'Or notamment) et la constitution des paysages.

Au Moyen-Âge, Toulon reçoit ses premières fortifications sous la forme d'une enceinte urbaine autour de l'actuelle vieille ville. L'enceinte médiévale est ensuite remplacée par une enceinte comportant cinq bastions, transformée par Vauban à partir de 1678, pour augmenter la protection du port. Au XVIIIème et XIXème siècles, les projets de Vauban sont poursuivis et complétés. De nombreux vestiges des fortifications de Vauban subsistent aujourd'hui, comme l'enceinte urbaine à l'est, au nord et à l'ouest de Toulon (fronts comportant les portes d'Italie, de Sainte-Anne et de Malbousquet).

La renommée de la rade de Toulon est due à son mouillage de grande profondeur, qui a motivé l'installation de l'arsenal au tout début du XVIIème siècle. Mais la reconnaissance de son importance stratégique en tant que port français remonte au milieu du XVIe siècle, après l'invasion de Barberousse. Au fil du temps les pouvoirs qui se sont succédés ont toujours été désireux d'améliorer la défense de la rade pour protéger ce lieu stratégique.

[58] *Source site DRAC PACA, Mars 2014*

La rade se caractérise par d'importants vestiges militaires, avec notamment les forts de la rade de Toulon / La Seyne-sur-Mer :



- La Tour Royale (Toulon)
- Le Fort Saint-Louis (Toulon)
- Le Fort Balaguier (La Seyne-sur-Mer)
- Le Fort de l'Eguillette (La Seyne-sur-Mer)
- Le Fort Napoléon (La Seyne-sur-Mer-sur-Mer)

Et les autres forts de la côte :

- Le fort de Brégançon (Bormes-les-Mimosas)
- Les forts du Gros-Cerveau (Ollioules-Sanary-sur-Mer)
- Le fort de Peyras (La Seyne-sur-Mer)
- Les forts du Caume-Est et du Caume-Ouest (Evenos)
- Les forts de l'Estissac, de l'Eminence, de Port-Man (île de Port-Cros)
- Les Fort de l'Alycastre, du Grand Langoustier, du Petit Langoustier, de Sainte Agathe et de la Repentance (île de Porquerolles)

La ville d'Hyères comptabilise le plus grand nombre d'édifices militaires classés ou inscrits au titre des monuments historiques : 8 batteries (4 sur l'île de Porquerolles, 3 sur celle de Port-Cros et 1 sur la presqu'ile de Giens), ainsi que 8 forts répartis sur les deux îles, font l'objet d'une protection Loi 1930.

Il existe une valorisation de ce patrimoine à une échelle plus large, dans le cadre de la mise en réseau du patrimoine militaire, notamment grâce à l'action de MTPM « La route des forts » / « Balades dans les forts de l'agglomération » et d'animations ponctuelles pour des événements artistiques et culturels (arts plastiques, festival de jazz…). La valorisation du patrimoine militaire du territoire, qui dépasse les simples fortifications de Vauban à Toulon, ne semble pas à la hauteur de la richesse du patrimoine et de l'histoire militaire du territoire. Les enjeux de reconversion des sites militaires sur l'aire toulonnaise sont particulièrement importants.

Patrimoine industriel et artisanal

Les chantiers navals de La Seyne-sur-Mer

La Seyne-sur-Mer doit son développement historique à l'implantation de constructions et chantiers navals. La fermeture des chantiers navals s'est opérée entre 1986 et 1989. Malgré les démolitions de certains bâtiments emblématiques d'un point de vue architectural et historique, comme l'ancienne clinique et la cantine, la ville a su tirer parti récemment de son patrimoine industriel. En effet, depuis 2004, des travaux de réaménagement ont été lancés sur le site des anciens chantiers navals, friche industrielle d'environ 40 ha laissée à l'abandon depuis près de vingt ans. Le parti pris d'aménagement permet de témoigner en partie du passé industriel et maritime de la ville (symbolisé notamment par la rénovation de la porte des chantiers et celle du Pont levant, inscrit au titre des monuments historiques).

L'exploitation du sel sur les salins d'Hyères

Les salins d'Hyères, composés des Vieux Salins (350 ha) et du Salin des Pesquiers (550 ha), constituent le témoignage d'une exploitation traditionnelle de l'espace littoral et laissent l'héritage d'un patrimoine salinier dans ses dimensions historiques et culturelles. L'exploitation a débuté dès le Xème siècle pour les Vieux Salins, composés alors de différentes petites exploitations salinières indépendantes réunies en une seule unité de production au XIXème siècle. Le Salin de Pesquiers est plus récent puisqu'il date de 1848, la Compagnie des Salins du Midi en devient propriétaire en 1966. La cessation définitive d'activité pour les deux sites a eu lieu en 1995 pour des raisons économiques. Cet ensemble a été acheté par le Conservatoire du Littoral en septembre 2001. Gestionnaire des sites depuis le 1e janvier 2004, Toulon Provence méditerranée met en œuvre avec lui l'assistance technique et scientifique du Parc national de Port Cros et un plan de gestion qui conjugue la préservation de la nature et des paysages et l'ouverture raisonnée au public. L'ouverture au public de l'ancienne activité salinière est mise en place à travers des visites « Mémoire du Sel

» sur le Salin des Pesquiers. Le Conservatoire du Littoral a rénové la maison Saint-Nicolas au cœur des Vieux Salins (accueil, exposition, projection de films ...).

Les moulins à huile

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée présente un patrimoine riche lié à son activité agricole. Le Var compte ainsi 43 moulins à huile, 18 coopératives, 20 moulins particuliers et 5 moulins communaux. Le moulin à huile hydraulique provençal se caractérise par sa proximité à un cours d'eau et le "mur de force" dépassant la toiture du corps de bâtiment principal qui abrite les chapelles des presses afin de faire contrepoids à la pression exercées lors du pressage. L'ancien Moulin à huile du Partégal à La Farlède date du XIVème siècle et comporte toujours son aqueduc romain, sa roue à aubes, sa salle voûtée et ses vieilles presses. La production de ce moulin est aujourd'hui réalisée par de nouvelles machines, plus productives. A Ollioules, un ancien moulin du XVIII^{ème} siècle conserve les chapelles de pressage et est utilisé comme lieu d'exposition temporaire. Aujourd'hui, les vieux moulins ont laissé la place à des moulins contemporains ou coopératives oléicoles, notamment, à La Cadière-d'Azur, Le Pradet, La Crau, Belgentier, Cuers et La Londe-les-Maures.

L'exploitation minière

Notons également l'ancienne mine de cuivre située à cheval sur les communes du Pradet et de Carqueiranne, avec le musée de la mine aujourd'hui.

Patrimoine de villégiature

Tamaris à La Seyne-sur-Mer

Le quartier de Tamaris est témoin majeur de « ville-parc saisonnière » et de patrimoine lié à la villégiature. Il présente un intérêt à la fois historique et architectural et fait l'objet d'une AVAP. Tamaris est le cœur de la station d'hiver aménagée au début du XX^{ème} siècle et créée de toute pièce par Michel Pacha « le bâtisseur des rivages ». L'éclectisme architectural domine : influences orientales, style néomauresque, inspirations toscanes, vénitiennes, typologie néoclassique, morphologies palatiales ou courantes type chalet ou cottage. Une soixantaine de demeures sont construites en amphithéâtre sur les pentes sud du Fort Napoléon au milieu d'une végétation dense, exotique et méditerranéenne.

Hyères

Hyères est réputée depuis le XVIIIème siècle pour ses qualités de ville de villégiature et de cure. C'est réellement à partir de 1815, que la station climatique prend son véritable essor pour atteindre son apogée entre 1825 et 1875. Ouverture d'un premier casino en 1864, courses hippiques en 1865, bals dans les grands hôtels, carnavals, batailles de fleurs … La ville s'étend alors hors des remparts et se développe selon des principes à l'opposé de ceux de la ville médiévale et entièrement influencés par la villégiature avec une orientation sud-est généralisée vers le soleil et la mer. Les rues et les places sont des promenades bordées de palmiers et agrémentées de kiosques à musique, etc. Trois quartiers se développent à partir de la ville médiévale : le quartier sud- est avec de hauts immeubles 1900, le quartier Châteaubriand, le quartier ouest par l'action d'Alexis Godillot. A la même époque, des villas et des hôtels commencent à être construits dans des quartiers plus éloignés de la ville et plus proches du bord de mer comme Costebelle, l'Almanarre ou la Plage. La ville climatique ainsi que la ville médiévale sont inscrites aujourd'hui en AVAP.

Patrimoine local et identitaire

Certains ensembles urbains ne font pas l'objet de reconnaissance particulière, et pourtant ils participent très largement à l'identité culturelle de l'aire toulonnaise.

Les faubourgs des XIX ^{ème} et XX ^{ème} siècles

Avant le XVIIIème, la plupart des villes et villages médiévaux étaient protégés par des fortifications où la vie se développait intramuros. Mais dès la fin des XVIIème et XVIIIème siècles, poussés par un développement économique grandissant lié aux activités portuaires et militaires, la ville commence à s'étendre au-delà des enceintes. Ces nouveaux quartiers extérieurs vont accueillir principalement la main d'œuvre des nouvelles activités économiques.

Les faubourgs de Toulon

A la fin du XIXème siècle le tissu urbain toulonnais était composite, fortement marqué par l'emprise militaire de l'Arsenal et par une grande diversité urbaine et architecturale issue des successifs agrandissements des enceintes de protection. Trois nouveaux quartiers ont été créés fin XIXème afin d'accueillir la main d'œuvre qui travaillait à l'Arsenal et dans les industries associées : les faubourgs populaires du Pont du Las (et ses extensions à Saint-Roch ou à Barbès), de Saint Jean-du-Var (et ses extensions vers La Valette-du-Var à Font-Pré) et du Mourillon (anciennes terres marécageuses et de vignobles).

Ces quartiers offrent aujourd'hui un tissu urbain mêlant immeubles traditionnels, haussmanniens, art-déco et modernes, des maisons de villes, des jardins, des entrepôts et plusieurs équipements publics (squares, écoles, bibliothèques, mairies annexes …). Le réseau viaire se structure sur quelques grands axes fortement commerçants (avenue du XVème Corps au Pont-du-Las, l'axe Cuzin / Joffre à Saint-Jean-du-Var, Boulevard Bazeilles au Mourillon, …), quelques places arborées (certaines animées d'un marché) et d'un lacis de rues étroites et d'impasses.

Plus tard de l'entre-deux-guerres aux années immédiates d'après-guerre, de nouveaux quartiers se structurent sous la forme de quartiers pavillonnaires (Claret, Sainte-Anne, Siblas, La Loublière, …) ou d'immeubles de grande hauteur (La Rode, …).

La Seyne-sur-Mer-sur-Mer : l'extension du XIX ème siècle

La Seyne-sur-Mer s'est bâtie autour du port La Sagno (La Seyne-sur-Mer ou La Sayna) à la fin du XVIIème siècle. Au XIXème la ville commence à s'étendre le long des chemins qui la connectaient à Toulon et Six-Fours-les-Plages, conquérant la campagne environnante. Ses premières extensions sont facilement perceptibles par la particularité de son tracé. L'urbanisation s'organise le long de rues Est-Ouest après la rue de la République. Une architecture noble accompagnée des jardins caractérise le secteur et la période. Ce même type d'aménagement sera prolongé après 1945 sur le boulevard du 4 septembre.

Hyères-les-Palmiers : les extensions de la fin du XIX ème siècle et de l'entre-deux-guerres



Dès la fin du XIX ème siècle se bâtissent au sud de la ville médiévale et renaissance de nombreux quartiers, sous la poussée démographique et l'émergence du tourisme balnéaire. Cette vaste extension est structurée par l'avenue Gambetta et fermée au sud par l'avenue Leopold Ridondale (ex voie Olbia, axe majeur est-ouest entre Toulon et La Londe-les-Maures). L'urbanisation se poursuit au sud en formant le quartier de la gare. Ce remarquable ensemble urbain rassemble de riches immeubles haussmanniens, des immeubles art-déco et modernistes et quelques ensembles contemporains.

Avenue Gambetta, Hyères-les-Palmiers

La Cité de Bormettes à La Londe-les-Maures : un fleuron industriel

La cité de Bormettes située au sud-est de La Londe, est un fleuron de l'architecture industrielle du XIX^{ème} siècle. Elle a été bâtie non loin du château Horace Vernet, afin de loger la main d'œuvre qui travaillait à la mine de plomb et de zinc découverte à l'Argentière. Quand le filon de zinc et de plomb s'épuise c'est la Société Schneider qui prend le relais avec une usine d'armement, profitant de la main d'œuvre et des infrastructures existantes sur place. Cette usine s'arrêtera de fonctionner en 1993.





La Cité des Bormettes

Les villages perchés

Le territoire du SCoT Provence Méditerrannée se compose d'un relief collinaire de crêtes et de monts qui a été le siège des premières populations installées afin de se protéger des invasions et des pillages. Les villages médiévaux ont souvent occupé les anciens oppida ou castrum, généralement entourés de remparts et surmontés d'un château ou d'une église. La structure urbaine de ces villages se développait en ligne le long des rues principales ou bien de manière concentrique, créant un paysage de rues étroites et sinueuses qui serpentaient la roche. Les constructions utilisaient la roche locale permettant une intégration harmonieuse des villages au paysage.

Les 7 principaux villages perchés présents dans l'aire toulonnaise sont :

- ***La*** Cadière-d'Azur , village provençal perché sur un piton rocheux qui surplombe la plaine agricole et viticole, sa silhouette constitue un repère paysager avec le village du Castellet situé en face, au nord-est.
- Le Castellet, village médiéval dominant les plaines et coteaux viticoles de l'ouest toulonnais, avec comme arrière-plan paysager, la mer depuis La Ciotat jusqu'à Saint Cyr-sur-Mer.
- Evenos, situé sur un vieux nid d'aigle fait de roches basaltiques, ce village ouvre un panorama sur l'une des plus belles formations volcaniques de Provence. Ses roches noires ont teinté l'architecture du village, avec ses moellons décolorés en gris et marron.
- Solliès-Ville, ce village provençal bâti en amphithéâtre se situe au cœur du rétro-littoral varois, au seuil de la Vallée du Gapeau.
- Pierrefeu-du-Var, village pittoresque qui se développe de manière semi-circulaire au pied de la Chapelle Sainte Croix et aux portes du Massif des Maures. Au sud, un panorama sur la plaine verdoyante et ses vignobles.
- Le Revest-les-Eaux-les-Eaux, ce village au plan circulaire, se situe au pied de la magnifique tour médiévale. Véritable village provençal, il est niché entre le Mont Faron et le Mont-Caume, aux portes de Toulon.
- Bormes-les-Mimosas, le vieux village perché au pied du Massif des Maures, est réputé pour ses fleurs et son patrimoine du XIIème siècle.

Les ports d'intérêt patrimonial

Le rivage du SCoT Provence Méditerranée est ponctué de ports traditionnels de pêche, sous formes de villes ou villages portuaires (Toulon, Sanary-sur-Mer, …) ou sous formes de quartiers maritimes annexes des villes et villages d'arrière-pays (Hyères, Saint-Cyr-sur-Mer avec La Cadière-d'Azur, …). La plupart de ces ports ont connu un développement pour l'accueil de la plaisance moderne (ports des Lecques et de la Madrague de Cadière-d'Azur, port de Bandol, port du Lavandou...). D'autres au contraire ont gardé leur dimension et leur aspect traditionnel en conservant des embarcations de petite taille et souvent de pêche.




Anse Méjean / Anse San Peyre

Sur certains de ces petits ports sont encore associés des hameaux littoraux dont le bâti a conservé ses formes traditionnelles et colorées comme l'anse Méjean (Toulon), l'anse San Peyre (Toulon) ou encore le port de la Madrague de Giens (Hyères) et le port du Niel (Hyères). Les rares « bourgs marins » du littoral, dont les activités traditionnelles liées à la mer, les embarcations et les constructions des pêcheurs constituent un patrimoine identitaire unique. Spécifiquement sur la Madrague de Giens et le Niel, ces qualités ont été reconnues via le concours Mémoire des ports d'Europe (organisé à Brest en 2008) qui les a désignés « ports d'intérêt patrimonial de la Presqu'île de Giens » (Ville d'Hyères, associations La Partègue et Les amis du Niel).

Parmi les ports étendus qui se sont modernisés avec le développement de la plaisance, certains ont laissé une place aux embarcations traditionnelles et modernes de pêche (Toulon, Le Brusc, Sanary-sur-Mer …). Le port de Sanary-sur-Mer a mis en vitrine ce patrimoine historique (quais réservés aux pointus) et artisanal (quais et points de vente directe des pêcheurs), qui associé au vieux village de bord de mer et ses terrasses de cafés-restaurant fait valoir la culture provençale. Il fait partie du réseau Odyssea59, projet de valorisation du patrimoine culturel, bâti et paysager d'un territoire par la mer.



D'autres ports comme le Port Balaguier à La Seyne-sur-Mer font l'objet de divers projets de valorisation patrimoniale des bateaux traditionnels méditerranéens tels que les vieux gréements (navires anciens à voile).



Au-delà de l'aspect paysager, une valorisation culturelle et événementielle est organisée par les acteurs locaux. Elle concerne par exemple certains des ports du SCoT Provence Méditerranée support d'expositions photographiques sur le milieu marin et les usages en mer (port Saint-Pierre à Hyères, port des Embiez…). Elle porte aussi sur l'organisation d'évènements sportifs traditionnels comme les combats de joute dans le port de Sanary-sur-Mer ou encore de manifestations culturelles gastronomiques comme la fête des pêcheurs sur le port Saint-Louis du Mourillon qui chaque année met en valeur les produits issus de la pêche et des cultures marines locales.

Port Sanary-sur-Mer/ Port Balaguier- La Seyne-sur-Mer

[59] *Projet Odyssea : Suite à l'initiative de la Fédération française des ports de plaisance, un Groupement européen de coopération Odyssea a été constitué, le tout avec le soutien des fonds FEDER.*

Scénario tendanciel

La progression d'habitats diffus et pavillonnaires dans les zones périurbaines, le développement d'espaces commerciaux ou d'activité en entrée de ville (en particulier les pôles est et ouest de l'agglomération toulonnaise) et la densification des espaces urbains sans qualification paysagère pourraient altérer davantage les paysages urbains.

Les trois sites patrimoniaux remarquables des centres anciens de Toulon, La Seyne-sur-Mer et Hyères créeraient une dynamique autour des paysages urbains et centres-anciens (centres-villes et centres-bourgs) des autres communes de Provence méditerranée.

Enjeux du patrimoine bâti et urbain sur le territoire Provence Méditerranée

L'enjeu principal est de poursuivre la requalification des paysages urbains du quotidien (entrées de ville, espaces économiques, espaces publics …) afin de valoriser le patrimoine bâti à proximité.

Analyse des incidences potentielles du SCoT PM sur le patrimoine bâti et urbain

Valoriser le patrimoine bâti et requalifier les paysages du quotidien

Le SCoT entend préserver les sites bâtis d'intérêt paysager spécifique à travers l'orientation 28 (DOO. 3.1) qui en liste 20. En outre, le SCoT aurait un impact positif sur les entrées de ville : les documents d'urbanisme locaux doivent les identifier et intégrer des prescriptions paysagères (maîtrise des enseignes publicitaires, qualité architecturale des bâtiments …) (DOO.3.1. Orientation 31). Les PLU doivent fixer les règles d'insertion paysagère des projets d'aménagement qu'il s'agisse d'extensions, ou de projets de renouvellement urbain (DOO. 3.1. Orientation 33). Enfin, l'orientation 11 de la partie 2.2 du DOO précise que le territoire n'a pas vocation à développer de nouvelle grande polarité périphérique commerciale ; l'accueil des nouveaux programmes commerciaux doit s'organiser en sein des emprises foncières à vocation commerciale déjà constituées sans extension possible.

Analyse globale des incidences potentielles du SCoT PM sur le cadre de vie

A l'instar de l'impact du SCoT sur les ressources naturelles, l'accroissement d'emplois et de population attendu aurait des conséquences sur la consommation énergétique et la production de déchets. Pour le réduire, le SCoT envisage un fort développement des énergies renouvelables et une meilleure valorisation des déchets.

| | | |

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

Aabbcc : principale modification apportée au DOO pendant l'élaboration du SCoT grâce au processus itératif de l'évaluation environnementale.

Enjeu environnemental	Orientations du SCoT PM		
	Evitement des incidences négatives	Réduction des incidences négatives	Compensation des incidences négatives
Maîtriser la consommation énergétique	· Développement des modes actifs (DOO 2.4. Orientation 19)	· Réhabilitation de 1,5% du parc par an (DOO 3.2. Orientation 37.A.a) **· Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins (DOO 1.2. Orientation 4.C.b** **· Optimisation des projets d'habitat dans les espaces desservis par le réseau structurant de TC : densité d'habitat > 70 logts/ha (DOO 1.2. Orientation 4.D)** · Développement d'un système de transports collectifs structurant et du covoiturage (DOO 2.4. Orientations 18 et 20) · Réduction des flux de transports de marchandises (DOO.2.4. Orientation25)	· Développement des énergies renouvelables (DOO 3.2. Orientation 41)
Sécuriser l'approvisionnement énergétique			· Développement des énergies renouvelables (DOO 3.2. Orientation 38)
Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables	Pas d'incidence potentiellement négative du SCoT sur cet enjeu		
Limiter l'exposition au risque inondation		· Réduction du risque inondation (DOO 4.1. Orientation 39.A) **· Limitation de la surface et de la continuité des sols imperméabilisés (DOO 4.1. Orientation39.A.c)** · Préservation des zones d'expansion des crues (DOO 4.1. Orientation 39.A.d)	
Limiter l'exposition au risque incendie		· Reduction du risque incendie (DOO 4.1. Orientation 39.B) · Identification et délimitation des espaces de reconquête agricole (DOO. 1.1. Orientation 2.B.d)	
Limiter l'exposition au risque mouvement de terrain	Pas d'incidence potentiellement négative du SCoT sur cet enjeu		
Limiter l'exposition aux risques technologiques	Pas d'incidence potentiellement négative du SCoT sur cet enjeu		
Limiter l'exposition au bruit	Pas de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation		
Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques	**· Identification des espaces actuels et futurs accueillant des activités qui génèrent des pollutions atmosphériques dans les PLU de manière à éviter d'implanter les équipements accueillant les populations les plus sensibles à proximité (DOO. 3.1 Orientation 35.B)**		
Prendre en compte la pollution des sols dans les projets d'aménagement		**· Délimitation des espaces urbanisables au regard des capacités du potentiel de renouvellement urbain à répondre aux besoins (DOO 1.2. Orientation 4.C.d)**	
Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage		· Gestion durable des déchets (DOO. 4.2. Orientation 46)	
Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits		· Gestion durable des déchets du BTP et prise en compte du contexte paysager pour l'implantation de nouveaux équipements (DOO. 4.2. Orientation 44)	
Valoriser le patrimoine bâti et requalifier les paysages du quotidien	· Préservation des sites bâtis d'intérêt paysager spécifique (DOO. 3.1. Orientation 2) · Maîtrise des grandes polarités périphériques commerciales (DOO. 2.2. Orientation 11.B)	· Identification des entrées de ville dans les PLU et intégration de prescriptions paysagères (DOO.3.1. Orientation 31)	

RESEAU NATURA 2000

Etat initial

Explication de la démarche Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un dispositif européen regroupant des sites naturels, terrestres ou marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces animales et végétales présentes, et de leurs habitats. L'objectif principal est de maintenir le bon état de conservation des habitats et des espèces, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable. Le réseau présente des périmètres de sites naturels, désignés en application des directives « Oiseaux » (79/409/CEE) et « Habitats » (92/43/ CEE), respectivement les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La directive « Oiseaux », du 2 avril 1979, prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Des inventaires scientifiques ont permis d'identifier les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) puis de délimiter les ZPS.

La directive « Habitats », du 21 mai 1992, a pour objectif la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Une identification des sites susceptibles d'être proposés au réseau Natura 2000 a été réalisée en région PACA en 1996. Par la suite, les sites proposés par la France ont été validés par la Commission Européenne sous forme de Sites d'Importance Communautaire (SIC), eux-mêmes désignés ZSC par arrêtés ministériels.

Pour chaque site Natura 2000, un document d'objectifs (DOCOB) présente un état des lieux et définit des objectifs de gestion, les modalités de leur mise en œuvre ainsi que les dispositions financières d'accompagnement. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux. La mise en œuvre du document d'objectifs d'un site Natura 2000 est assurée par un animateur désigné pour chaque site. Le but est de faire vivre le site Natura 2000 en favorisant les projets durables sur le territoire, en utilisant les outils propres à Natura 2000 (contrats et chartes Natura 2000) et en sensibilisant les acteurs locaux.

La démarche Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements ou la réalisation d'activités humaines dans les sites, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié leur création. L'évaluation des incidences est l'outil de prévention de la démarche Natura 2000 qui permet d'assurer l'équilibre entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines.

Réseau Natura 2000 du SCoT PM

Le territoire Provence Méditerranée comprend 11 sites Natura 2000 : 4 sont exclusivement terrestres, 2 sont terrestres et maritimes et 5 sont exclusivement ou majoritairement maritimes. Les zones terrestres classées en site Natura 2000 représentent 32 300 hectares, soit 26 % du territoire.

Le réseau Natura 2000 est particulièrement bien implanté sur le SCoT PM. Ainsi, plus de 120 habitats naturels et près de 230 espèces animales sont reconnus d'intérêt communautaire au sein des 11 sites Natura 2000 du territoire du SCoT. Le territoire est très riche en avifaune, en particulier sur les sites des « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et des « Iles d'Hyères ».

Chiffres clefs sites Natura 2000, Europe, France, PACA, SCoT P. Source : INPN- Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2016

	Nombre de sites	Surface terrestre	% du territoire terrestre
Europe	27 000	76 000 000 ha	18%
France	1 753	6 900 000 ha	13%
PACA	128	1 000 000 ha	30%
SCoT Provence Méditerranée	**12**	**32 300 ha**	**26%**

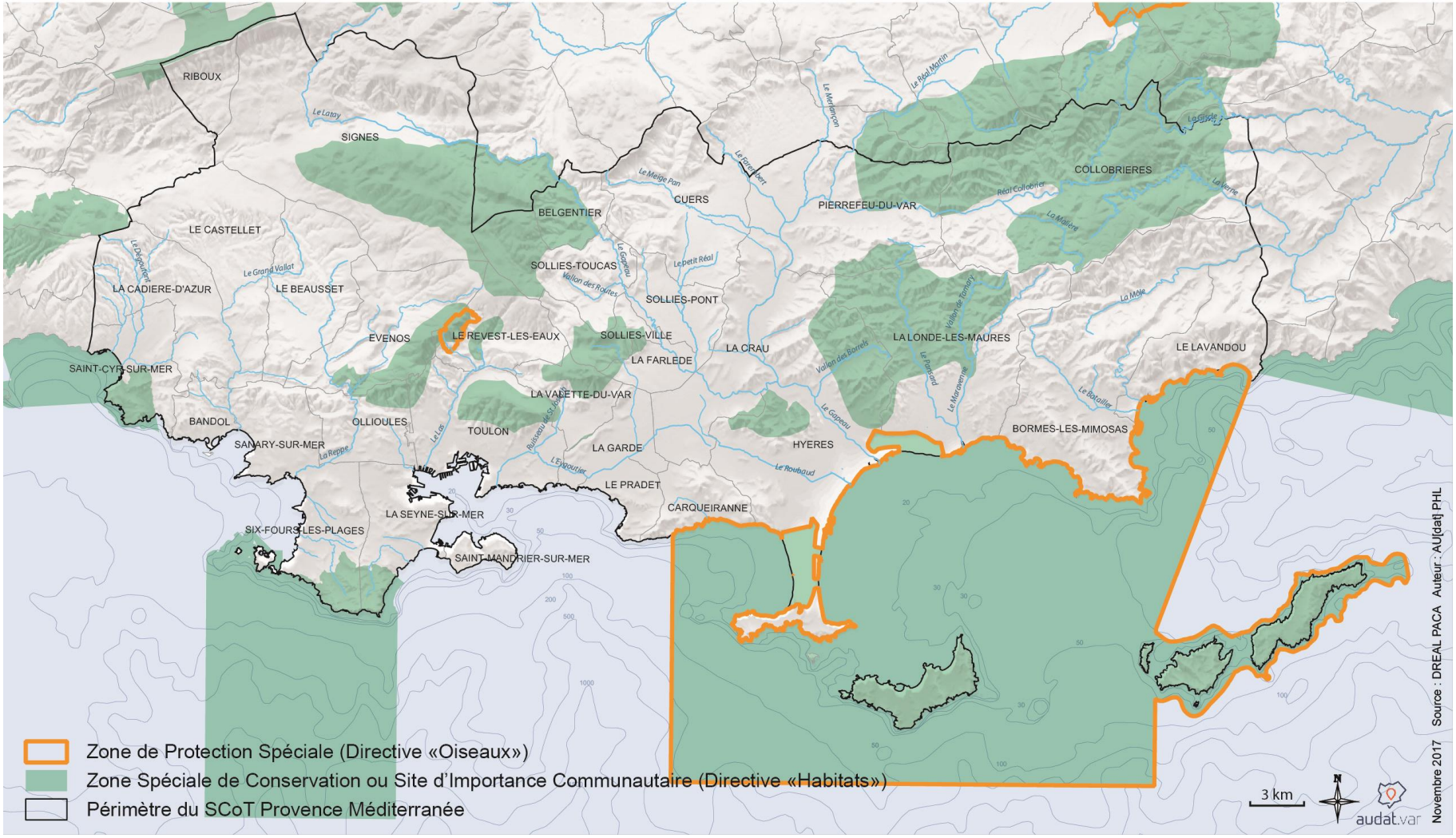
Liste des sites Natura 2000 du SCoT Provence Méditerranée. Source : INPN- Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2018.

Nom	Statut	Surface	Terrestre	Organisme responsable
MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES	ZSC	11 304	100%	MTPM
FALAISES DU MONT CAUME	ZPS	213	100%	MTPM
LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES	ZSC	34 264	100%	ONF / CC Cœur du Var
SALINS D'HYERES ET DES PESQUIERS	ZPS	959	100%	MTPM
LA POINTE FAUCONNIERE	ZSC	766	70%	St-Cyr-sur Mer
CAP SICIE - SIX FOURS	ZSC	1 337	68%	MTPM
RADE D'HYERES	ZSC	48 978	8%	Parc National Port Cros
ILES D'HYERES	ZPS	48 014	6%	Parc National Port Cros
LAGUNE DU BRUSC	ZSC	507	1%	MTPM
EMBIEZ - CAP SICIE	ZSC	12 379	0%	MTPM
BAIE DE LA CIOTAT	ZSC	1 755	0%	La Ciotat
MASSIF DE LA SAINT BAUME en marge du SCOT PROVENCE MÉDITERRANNÉE touchant uniquement les communes de Riboux et Signes	ZSC	2 164	100%	PNR Sainte Baume

A noter aussi la proximité immédiate du site marin « Corniche Varoise » à l'est du territoire qui s'étend sur 29 061 ha dont 98% d'espace marin.

Zones Natura 2000

dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Description des 6 sites Natura 2000 à dominante terrestre du SCoT PM

Source : site INPN, FSD (formulaires standards des données), 2018

Mont Caume, Mont Faron, forêt domaniale des Morières

Qualité et importance

Ce site présente un grand intérêt biologique et écologique, avec notamment la forêt domaniale des Morières bien conservée. Les crêtes et autres biotopes rupestres accueillent des espèces endémiques. Les gorges calcaires et les zones karstiques constituent un réseau d'habitat, notamment pour plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt communautaire.

Vulnérabilité

Les incendies de forêts et la fréquentation touristique (risque de dérangement et de destruction des habitats de chiroptères) présentent de sérieuses menaces pour la conservation du site. En périphérie, la pression de l'urbanisation et des aménagements tels que les carrières est importante.

Nombre d'espèces par catégorie : Invertébrés (5), Mammifères (14), Poissons (3)

Espèces : *Cerambyx cerdo*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Alosa fallax*, *Barbus meridionalis*, *Barbastella barbastellus*, *Austropotamobius pallipes*, *Euphydryas aurinia*, *Telestes souffia*, *Myotis capaccinii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *Lucanus cervus*, *Myotis blythii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus ferrumequinum*

Classes d'habitats	Couverture
Forêts de résineux	30%
Forêts sempervirentes non résineuses	30%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	15%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	10%
Forêts caducifoliées	10%
Pelouses sèches, Steppes	5%

Habitats (25) :

- Forêts à Ilex aquifolium (code: 9380)
- Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (code: 8130)
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (code: 6510)
- Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion (code: 3290)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (code: 3260)
- Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. (code: 3140)
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (code: 6420)
- Matorrals arborescents à Juniperus spp. (code: 5210)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code: 6430)
- Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux (code: 4090)
- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (code: 6220)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (code: 6210)
- Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi (code: 6110)
- Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (code: 8210)
- Bois méditerranéens à Taxus baccata (code: 9580)
- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia (code: 9340)
- Grottes non exploitées par le tourisme (code: 8310)
- Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) (code: 92D0)
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (code: 8220)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (code: 9180)
- Forêts à Olea et Ceratonia (code: 9320)
- Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia (code: 91B0)
- Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba (code: 92A0)
- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (code: 9540)
- Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (code: 7220)

Falaises du Mont-Caume

Qualité et importance

L'intérêt majeur du site est la présence d'un couple nicheur d'Aigle de Bonelli, espèce fortement menacée en France (moins de 30 couples). Ce couple est le seul du département du Var et le Mont Caume constitue à ce jour la limite orientale de la population méditerranéenne francaise. Outre l'Aigle de Bonelli, quelques autres oiseaux d'intérêt communautaire nichent dans le site.

Vulnérabilité

Certaines espèces nichent hors du périmètre mais fréquentent le site pour s'alimenter : Circaète Jean-le-Blanc, Autour des Palombes.Les sources de vulnérabilité sont la fermeture des milieux et les activités humaines susceptibles de faire échouer la reproduction des rapaces et de les déranger durant la nidification. En outre, la présence de lignes électriques induit un risque de mortalité par collision pour l'Aigle de Bonelli (jeunes oiseaux).

Nombre d'espèces par catégorie : Oiseaux (8)

Espèces : *Hieraaetus fasciatus, Emberiza hortulana, Circaetus gallicus, Bubo bubo, Lullula arborea, Lanius collurio, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia undata*

Classes d'habitats	Couverture
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	40%
Forêts sempervirentes non résineuses	40%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	20%

La Plaine et le Massif des Maures

Qualité et importance

Le site accueille un ensemble forestier exceptionnel sur les plans biologique et esthétique. La Plaine des Maures comporte une extraordinaire palette de milieux hygrophiles temporaires méditerranéens. La diversité et la qualité des milieux permettent le maintien d'un cortège très intéressant d'espèces animales d'intérêt communautaire et d'espèces végétales rares. Le site constitue un important bastion pour deux espèces de tortues : la Tortue d'Hermann et la Cistude d'Europe.

Vulnérabilité

La qualité des zones humides et la biodiversité animale et végétale dépendent de la qualité biologique et physico-chimique des eaux qui alimentent le site et de leur préservation vis à vis de la surfréquentation (surtout à proximité des villes et du littoral). Le risque incendie est important sur le massif des Maures.

Nombre d'espèces par catégorie : Reptiles (2), Invertébrés (7), Mammifères (17), Poissons (2)

Espèces : *Barbastella barbastellus, Osmoderma eremita, Myotis myotis, Callimorpha quadripunctaria, Barbus meridionalis, Myotis bechsteinii, Euphydryas aurinia, Myotis bechsteinii, Emys orbicularis, Cerambyx cerdo, Miniopterus schreibersii, Limoniscus violaceus, Lucanus cervus, Myotis emarginatus, Oxygastra curtisii, Myotis myotis, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis capaccinii, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Telestes souffia, Testudo hermanni*

Classes d'habitats	Couverture
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	30%
Forêts sempervirentes non résineuses	25%
Forêts mixtes	15%
Forêts caducifoliées	10%
Forêts de résineux	8%
Pelouses sèches, Steppes	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%

Habitats (29) :

- Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba (code: 92A0)
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code: 1140)
- Forêts de Castanea sativa (code: 9260)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (code: 3260)
- Mares temporaires méditerranéennes (code: 3170)
- Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques (code: 1240)
- Récifs (code: 1170)
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoëtes spp. (code: 3120)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (code: 3150)
- Dunes fixées du littoral du Crucianellion maritimae (code: 2210)
- Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques (code: 5330)
- Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba (code: 3280)
- Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion (code: 3290)
- Taillis de Laurus nobilis (code: 5310)
- Matorrals arborescents à Juniperus spp. (code: 5210)
- Landes sèches européennes (code: 4030)
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (code: 6420)
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (code: 91E0)
- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (code: 6220)
- Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets des falaises (Astralago-Plantaginetum subulatae) (code: 5410)
- Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia (code: 91B0)
- Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii (code: 8230)
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (code: 8220)
- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (code: 9540)
- Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) (code: 92D0)
- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia (code: 9340)
- Forêts à Olea et Ceratonia (code: 9320)
- Forêts à Ilex aquifolium (code: 9380)
- Forêts à Quercus suber (code: 9330)

Salins d'Hyères et des Pesquiers

Qualité et importance

La complémentarité des milieux crée des conditions écologiques complexes favorisant aussi bien les haltes migratoires, l'hivernage que la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux. Dans cet ensemble de plus de 900 hectares, plusieurs milieux sont représentés :

- des réservoirs d'eau permanents (étang des Pesquiers), et leur végétation aquatique,
- des réservoirs d'eau temporaires, parfois envahis ou bordés par la végétation halophile,
- des tables salantes, milieux extrêmes, étape ultime du cycle de l'eau et du sel,
- un marais d'eau saumâtre, à tendance dulcicole, protégé sur l'ensemble de la commune d'Hyères, on y note une végétation palustre de phragmitaies, typhaies et scirpaies,
- une pinède littorale de Pins parasols à l'extrême est des Vieux Salins,
- des zones dunaires,
- des bosquets de Chênes verts et de Pins d'Alep.

La plupart de ces milieux sont rares en Provence. Ils sont moins rares à l'échelle du Bassin méditerranéen, mais sont souvent en mauvais état de conservation (abandon des exploitations). Il s'agit d'une zone humide d'importance internationale répondant aux critères de la convention RAMSAR, notamment pour le Flamant rose. Le site présente un intérêt majeur pour l'avifaune puisque 251 espèces y ont été dénombrées, dont 73 espèces nicheuses, 135 hivernantes et 224 migratrices.

Vulnérabilité

Le site est vulnérable sous différents aspects : dégradation des zones de nidification (ilôts, digues) par érosion ou dérangement à cause de la surfréquentation, dysfonctionnement hydraulique des salins suite à leur abandon avant le rachat par le conservatoire du littoral, dégradations des zones périphériques par les aménagements de voiries ou touristiques.

Nombre d'espèces par catégorie : Oiseaux (85)

Espèces : *Milvus migrans, Alcedo atthis, Anas penelope, Circus cyaneus, Charadrius hiaticula, Anas clypeata, Anas crecca, Anas querquedula, Charadrius alexandrinus, Calidris minuta, Circus cyaneus, Anas querquedula, Ardea purpurea, Anas strepera, Charadrius alexandrinus, Chlidonias hybridus, Charadrius alexandrinus, Circus aeruginosus, Chlidonias niger, Circaetus gallicus, Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Egretta alba, Ixobrychus minutus, Gelochelidon nilotica, Gavia arctica, Glareola pratincola, Gavia stellata, Luscinia svecica, Circus pygargus, Falco peregrinus, Egretta garzetta, Himantopus himantopus, Egretta garzetta, Emberiza hortulana, Grus grus, Falco columbarius, Falco columbarius, Mergus serrator, Larus melanocephalus, Lullula arborea, Larus melanocephalus, Lanius collurio, Larus genei, Milvus milvus, Limosa lapponica, Nycticorax nycticorax, Numenius arquata, Milvus milvus, Netta rufina, Pluvialis apricaria, Philomachus pugnax, Botaurus stellaris, Phalaropus lobatus, Bubulcus ibis, Asio flammeus, Ardeola ralloides, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Pernis apivorus, Calandrella brachydactyla, Calidris alpina, Pandion haliaetus, Sterna sandvicensis, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Phoenicopterus ruber, Phoenicopterus ruber, Pluvialis squatarola, Sterna hirundo, Porzana porzana, Podiceps nigricollis, Recurvirostra avosetta, Sterna caspia, Sterna albifrons, Sterna albifrons, Sylvia undata, Sterna sandvicensis, Xenus cinereus, Sylvia undata, Tringa erythropus, Tringa glareola, Vanellus vanellus, Tringa totanus,Burhinus oedicnemus*

Classes d'habitats	Couverture
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	85%
Dunes, Plages de sables, Machair	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%
Forêts sempervirentes non résineuses	2%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%

La Pointe Fauconnière

Qualité et importance

Ce massif forestier littoral comporte d'intéressantes formations halophiles et semi-halophiles et des groupements psammophiles sur une dune fossile boisée située à l'intérieur des terres. Le site accueille une belle station de violette sous-arbustive, en limite de son aire de répartition.

Vulnérabilité

Situé entre deux zones d'habitation dense, le site est soumis à une très forte fréquentation, d'où une forte pression sur les milieux naturels. Le maintien des herbiers de Posidonies et des groupements végétaux juxta-littoraux est aussi tributaire de la qualité des eaux marines et de la maîtrise de la fréquentation de la marine de plaisance.

Nombre d'espèces par catégorie : Mammifères (2), Reptiles (1), Invertébrés (2)

Espèces : *Tursiops truncatus, Miniopterus schreibersii, Lucanus cervus, Caretta caretta, Callimorpha quadripunctaria*

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	30%
Forêts de résineux	30%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	30%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	10%

Habitats (17) :

- Matorrals arborescents à Juniperus spp. (code: 5210)
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code: 1140)
- Dunes fixées du littoral du Crucianellion maritimae (code: 2210)
- Herbiers de posidonies (Posidonion oceanicae) (code: 1120)
- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (code: 1110)
- Récifs (code: 1170)
- Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches) (code: 2120)
- Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques (code: 1240)
- Végétation annuelle des laissés de mer (code: 1210)
- Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (code: 7220)
- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (code: 6220)
- Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (code: 8210)
- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (code: 9540)
- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia (code: 9340)
- Grottes non exploitées par le tourisme (code: 8310)
- Grottes marines submergées ou semi-submergées (code: 8330)
- Dunes avec forêts à Pinus pinea et/ou Pinus pinaster (code: 2270)

Cap Sicié Six-Fours

Qualité et importance

Cet ensemble forestier continu présente un grand intérêt esthétique et écologique (habitats très spécialisés). Il assure la transition entre Provence calcaire et Provence cristalline, situation qui lui confère une grande richesse biologique.

Vulnérabilité

Le site est exposé aux incendies et à la fréquentation touristique. Une station d'épuration est au cœur du site. Le maintien des herbiers de Posidonies et des groupements végétaux juxta-littoraux est aussi tributaire de la qualité des eaux marines et de la maîtrise de la fréquentation de la marine de plaisance.

Nombre d'espèces par catégorie : Invertébrés (2), Mammifères (2)

Espèces : Miniopterus schreibersii, Lucanus cervus, Cerambyx cerdo, Tursiops truncatus

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	32%
Forêts sempervirentes non résineuses	20%
Forêts de résineux	17%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	10%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Forêts caducifoliées	10%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Habitats (22) :

- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (code: 1110)
- Herbiers de posidonies (Posidonion oceanicae) (code: 1120)
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code: 1140)
- Grandes criques et baies peu profondes (code: 1160)
- Récifs (code: 1170)
- Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec Limonium spp. endémiques (code: 1240)
- Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) (code: 1410)
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoëtes spp. (code: 3120)
- Mares temporaires méditerranéennes (code: 3170)
- Matorrals arborescents à Juniperus spp. (code: 5210)
- Taillis de Laurus nobilis (code: 5310)
- Fourrés thermoméditerranéens et prédésertiques (code: 5330)
- Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets des falaises (Astralago-Plantaginetum subulatae) (code: 5410)
- Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea (code: 6220)
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (code: 8220)
- Grottes marines submergées ou semi-submergées (code: 8330)
- Frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia (code: 91B0)
- Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) (code: 92D0)
- Forêts à Olea et Ceratonia (code: 9320)
- Forêts à Quercus suber (code: 9330)
- Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia (code: 9340)
- Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques (code: 9540)

Les 5 sites majoritairement ou exclusivement maritimes, ainsi que le scénario tendanciel et l'analyse de incidences associés sont détaillés dans le volet littoral.

Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel reprend l'analyse de la vulnérabilité de chacun des 6 sites Natura 2000 à dominante terrestre et la prolonge au vu des autres scenarii thématiques (changement climatique, consommation d'espaces, ressources en eau …).

Site Natura 2000	**Scénario tendanciel**
Mont Caume, Mont Faron, forêt domaniale des Morières	Vulnérabilité aux incendies de forêts accentuée par le changement climatique Maintien de la pression par l'urbanisation, activités humaines et les carrières
Falaise du Mont-Caume	Maintien de la pression par l'urbanisation
La Plaine et le Massif des Maures	Le risque de non atteinte des objectifs environnementaux des cours d'eau Môle, et Réal Martin-Réal Collobrier (prélèvements et altération) et des alluvions de la Giscle et de la Môle (prélèvements) pourrait avoir des conséquences sur la qualité des zones humides et la biodiversité du site Vulnérabilité aux incendies de forêts accentuée par le changement climatique
Salins d'Hyères et des Pesquiers	Réduction du disfonctionnement hydraulique des salins depuis le rachat par le conservatoire du littoral Dégradations des zones périphériques par les aménagements urbains
La Pointe Fauconnière	Maintien de la pression par l'urbanisation
Cap Sicié Six-Fours-les-Plages	Vulnérabilité aux incendies de forêts accentuée par le changement climatique, la très forte fréquentation du Massif Vulnérabilité face au disfonctionnement de la station d'épuration en cas de fortes pluies (eaux parasites) accentuée par le changement climatique (augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux forts) Vulnérabilité des zones périphériques par l'urbanisation

Analyse des incidences Natura 2000

Le SCoT Provence Méditerranée a pris en compte le réseau Natura 2000 dans son projet de développement. Les sites Natura 2000 sont repris dans le périmètre de réservoirs de biodiversité (cf Annexe « Méthode d'identification des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques »). Intégrés au réseau vert, les réservoirs de biodiversité doivent être préservés (DOO 1.1. Orientation 2.B.e).

La préservation de la TVB du SCoT constitue un atout pour la fonctionnalité des sites Natura 2000 dans sa globalité. Plus spécifiquement un corridor écologique concerne un site Natura 2000. Le corridor boisé à préserver identifié au nord de Toulon permettra de maintenir la liaison écologique entre la ZSC du Mont Faron et le réservoir de biodiversité situé sur la commune du Revest-les-Eaux, constitué au sud d'une forêt fermée (couvert des arbres > 40%) de pin d'Alep et de feuillus.

Outre les réservoirs de biodiversité, les espaces agricoles, boisés et naturels, pouvant participer à la bonne fonctionnalité des sites Natura 2000 avoisinants, sont identifiés dans le réseau vert, bleu et jaune et à ce titre préservés (DOO 1.1. Orientation 2). En particulier, la multifonctionnalité des deux grands massifs forestiers Sainte Baume et Maures (qui présentent des habitats identiques à certains sites Natura 2000) doit être conforté dans le réseau vert, notamment pour leurs vocations écologiques et paysagères. En tant que de besoin, les documents d'Urbanisme préciseront par un zonage indicé les différentes fonctionnalités des espaces forestiers (DOO.1.1. Orientation 2.B.b). Les collectivités doivent également préserver ou restaurer les lisières forestières de l'urbanisation (DOO. 4.2. Orientation 43).

Les orientations du DOO visant la limitation de l'urbanisation à l'interface habitat/forêt, la reconquête agricole, et le développement de la sylviculture et du pastoralisme pour entretenir le tissu forestier, concourent à une meilleure gestion du risque incendie dans les espaces boisés de Provence Méditerranée, notamment les sites Natura 2000 particulièrement vulnérables tels que les Mont Caume, Mont Faron, forêt domaniale des Morières, la Plaine et le Massif des Maures, le Cap Sicié Six-Fours-les-Plages et le massif de la Sainte-Baume (DOO 4.1. Orientation 39.B.b/c/d).

Les projets d'infrastructures de transport identifiés dans le SCoT (DOO 2.4. Orientation 24) sont pour la plupart dans un contexte urbain et ne n'engendreraient pas d'impacts négatifs sur le réseau Natura 2000 et les milieux naturels et forestiers avoisinants.

Les coupures d'urbanisation identifiées au SCoT au titre de la loi littoral sont à préserver (DOO 1.1. Orientation 2.B.i). Cela maintiendrait les fonctionnalités du littoral, en particulier les connexions avec les espaces rétro littoraux.

La constitution d'une trame noire est un objectif affiché dans le SCoT. En effet, l'orientation 26 du DOO 3.1 précise que l'éclairage des espaces publics devra être adapté afin de minimiser la pollution lumineuse. La bonne mise en œuvre de cette orientation permettrait de favoriser la préservation des chiroptères de manière générale.

Les Bormettes (projet portuaire) est l'unique site de développement (espace urbanisable ou site en mutation) susceptible d'impacter le réseau Natura 2000. Il est situé à proximité des sites Natura 2000 Salins d'Hyères et des Pesquiers et Rade d'Hyères. L'analyse des inventaires écologiques faunistiques et floristiques à partir de la base de données Silene (extraction janvier 2018) fait état d'une soixantaine de relevés d'espèces protégées autour de l'espace urbanisable, dont :

- Flore : Euphorbe de terracine, Tamaris d'Afrique
- Faune : Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau, Héron garde-bœufs, Rainette, Paillot …

L'étude d'impact devra déterminer précisément l'impact environnemental, une fois le projet mieux défini et prévoira en conséquence des mesures ERC appropriées. La bonne réussite de ces mesures dépendra fortement de leur mise en œuvre et de leur suivi à moyen et long terme. Les thématiques prégnantes à analyser au regard du projet sont la biodiversité à l'interface terre-mer, le transit sédimentaire et l'habitat marin.

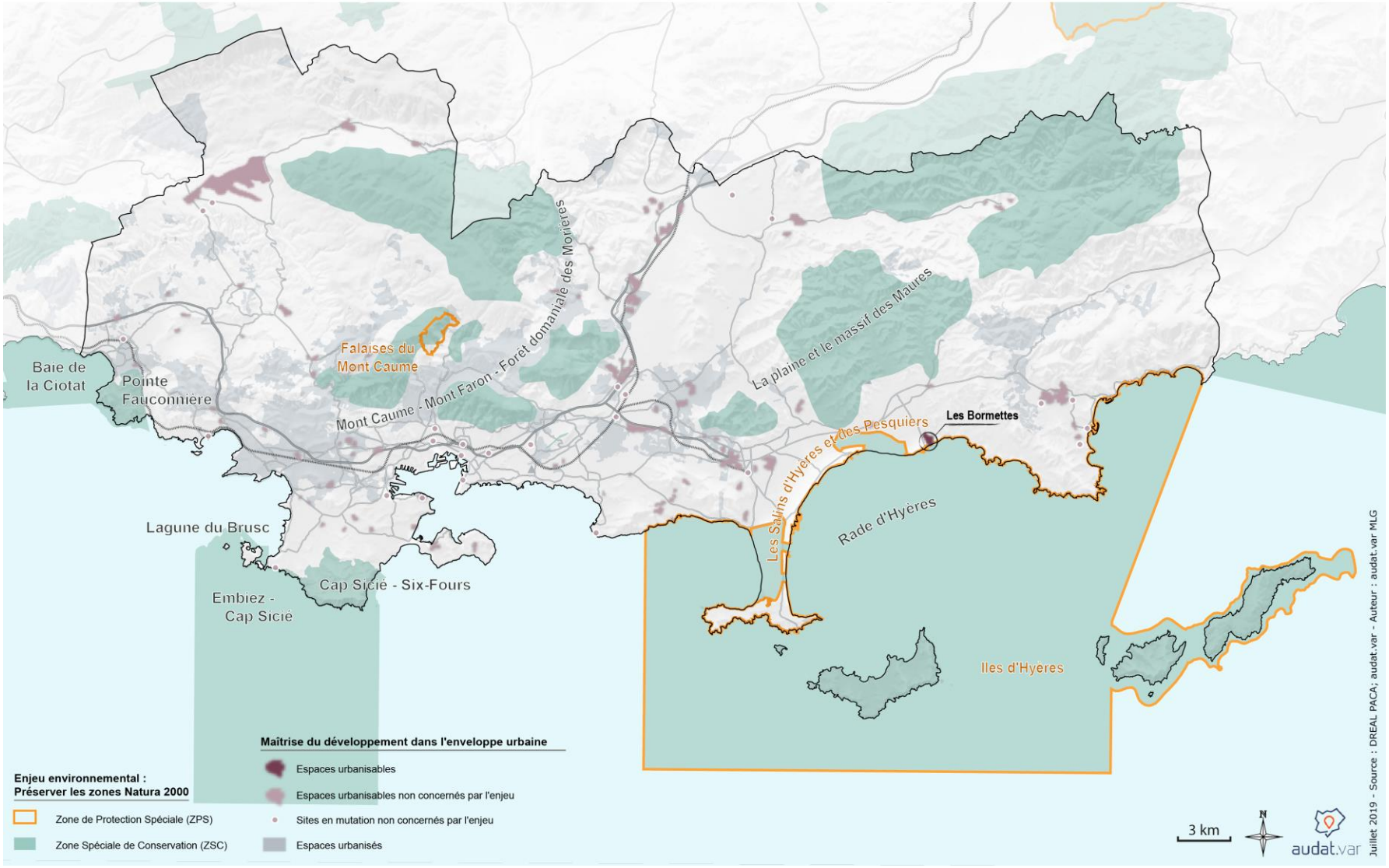
Le SCoT aurait donc globalement une incidence positive sur le réseau Natura 2000, hormis l'incertitude concernant le projet des Bormettes à ce stade. Le SCoT renforce la préservation des sites Natura 2000 et limite la pression de l'urbanisation, comparativement au scénario tendanciel.

Impact global		
GERER DURABLEMENT LES RISQUES ET LES RESSOURCES	4.2 Gérer durablement les ressources	
	4.1 Maîtrise des risques naturels et technologiques	
PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE, ORIENTER LE DEVELOPPEMENT AU SERVICE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET DE LA REDUCTION DES GES	3.2 Transition énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre	
	3.1 Améliorer le cadre de vie	
AFFICHER LES AXES DE DEVELOPPEMENT	2.4 Développer des alternatives à l'usage individuel de l'automobile	
	2.3 Répondre aux besoins de logements	
	2.2 Localisation préférentielle des activités économiques et des services	
	2.1 Affirmer l'ambition métropolitaine	
ENCADRER ET STRUCTURER LE DEVELOPPEMENT POUR MENAGER LE TERRITOIRE	1.2 Organiser et maîtriser l'accueil du développement	?
	1.1 Préserver et valoriser le capital écologique, naturel et agricole : le réseau vert, bleu et jaune de Provence Méditerranée	

Code couleur	Intensité potentielle de l'impact	Nature de l'impact
	--	Impact potentiel négatif
	-	
	+	Impact potentiel positif
	++	
	?	Incertaine
		Sans objet

Enjeu environnemental	
Réseau Natura 2000	

Points de vigilance pour la préservation des zones Natura 2000
dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



Points de vigilance pour la préservation des sites Natura 2000

Zoom sur le site des Bormettes (La Londe-les-Maures)



DISPOSITIF DE SUIVI

Le suivi des incidences de la mise en œuvre du SCoT sur l'environnement s'inscrira dans le dispositif global de suivi du SCoT. Il s'attache à mesurer deux dimensions chronologiques : de la mise en œuvre au résultat. Il s'agit, en partant de l'observation des réalisations (application des orientations du SCoT dans les PLU, état d'avancement des projets, développement d'outils contractuels, réglementaires ou méthodologiques) d'examiner à terme l'effet du SCoT sur chacun des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire. Plusieurs critères permettent de sélectionner les indicateurs :

- Pédagogie de l'indicateur (l'exercice, bien que technique, doit rester accessible à l'ensemble des acteurs du territoire)
- Délais de mise à jour
- Fréquence de mise à jour
- Niveau de territorialisation
- Disponibilité de la donnée

Il est important de rappeler qu'un indicateur de suivi ne reflète pas la réalité mais exprime des tendances. Il vise à sensibiliser, interpeler, alerter ou rassurer les acteurs de l'aménagement sur l'application du SCoT vis-à-vis des enjeux environnementaux. Il permettra à terme de nourrir l'exercice évaluatif du SCoT.

Afin de rendre l'exercice robuste et dans le but de faire vivre le SCoT tout au long de sa mise en œuvre, le dispositif reprend les mêmes modes de gouvernance que pour l'élaboration du SCoT lui-même, à savoir le syndicat mixte du SCoT PM en tant que maîtrise d'ouvrage et l'Audat.Var comme maîtrise d'œuvre. La gouvernance du suivi devra être la plus intégratrice possible afin d'élaborer et de communiquer des indicateurs pertinents : services de l'Etat, collectivités locales, Département, Région, Chambre d'agriculture, CCI, associations …

Malgré la volonté de développer un dispositif concis, l'objectif d'illustrer l'ensemble des enjeux environnementaux nous a amené à sélectionner 44 indicateurs. Ils sont regroupés dans chaque domaine environnemental et sont repris dans le suivi global du SCoT PM.

Changement climatique

Enjeu environnemental	Type d'indicateur	Nom de l'indicateur	Source	Date de référence	Fréquence mise à jour
Réduire la vulnérabilité aux effets du changement climatique	cf Risques naturels				
Réduire les émissions de GES (maîtrise de la demande en énergie transport et bâtiments)	Indicateur de résultat	Emissions de gaz à effet de serre	AirPaca	2013	1 an
	Indicateur de résultat	Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité	AirPaca	2013	1 an
	Indicateur de résultat	Répartition modale des déplacements domicile-travail	Insee RGP	2013	5 ans
Préserver l'effet puits de carbone des sols (espaces boisés, naturels et agricoles)	cf Consommation d'espaces				

Espaces et paysages agricoles, boisés et naturels

Enjeu environnemental	Type d'indicateur	Nom de l'indicateur	Source	Date de référence	Fréquence mise à jour
Limiter la consommation d'espaces	Indicateur de résultat	Consommation des espaces agricoles, boisés et naturels	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Taux d'utilisation du potentiel d'ouverture à l'urbanisation dans les PLU (zonage AU)	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Taux d'urbanisation des zonages AU des PLU	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
Assurer le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels	Indicateur de mise en œuvre	Recensement des secteurs agricoles enclavés et liaisons agricoles à créer ou à préserver identifiés dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Préserver et valoriser les paysages emblématiques	Indicateur de résultat	Taux d'urbanisation des SEM > 20 ha	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans

Ressources naturelles

Enjeu environnemental	Type d'indicateur	Nom de l'indicateur	Source	Date de référence	Fréquence mise à jour
Préserver la biodiversité remarquable (habitats et espèces)	Indicateur de résultat	Part des réservoirs de biodiversité urbanisés (captage eau potable, infrastructure de transport, gestion des risques naturels, énergies renouvelables)	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
Prendre en compte la nature en ville	Indicateur de mise en œuvre	Labellisation "Ville Nature"	Arpe	2017	1 an
Préserver ou restaurer les corridors écologiques	Indicateur de résultat	Evolution de l'occupation du sol à proximité des corridors écologiques à préserver ou à restaurer	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Recensement des corridors écologiques à préserver ou à restaurer identifiés dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Préserver zones humides, cours d'eau et ripisylves et restaurer fonctionnalités hydroécologiques	Indicateur de résultat	Inventaire des zones humides	CG 83 DEMMA	2016	12 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Recensement des Zones humides identifiées dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Restaurer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines	Indicateur de résultat	Etat des eaux de surface et des eaux souterraines	EauFrance Sierm eaurmc	2016	1 an
Garantir l'approvisionnement en eau potable	Indicateur de résultat	Volumes prélevés et origine des eaux produites pour l'alimentation en eau potable	CG 83	2009	5-6 ans
Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales	Indicateur de résultat	Population raccordée et capacité d'épuration des stations d'épuration	CG 83	2012	1 an
	Indicateur de résultat	Taux de conformité des installations d'assainissement non collectif	CG 83	2012	1 an
	Indicateur de résultat	Taux d'imperméabilisation des sols	Audat.Var MOS, IGN Bd Topo, Majic	*Indicateur à construire*	
	Indicateur de mise en œuvre	Etat d'avancement des schémas directeurs des eaux pluviales	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Préserver le potentiel agricole	Indicateur de résultat	Nombre d'exploitations et surface agricole utilisée moyenne des principales filières agricoles	Agreste recensement agricole	2010	10 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Recensement des espaces de reconquête agricole identifiés dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Valoriser une agriculture de proximité	Indicateur de résultat	Part des exploitations agricoles en circuit court	Agreste Recensement agricole	2010	10 ans
	Indicateur de résultat	Part des exploitations agricoles cetifiées Bio	Agence Bio	2016	1 an
Assurer la multifonctionnalité de la forêt	Indicateur de résultat	Récolte en bois commercialisée	Agreste enquête annuelle de branche "exploitation forestière	2014	1 an
Pérenniser la ressource en granulats	Indicateur de résultat	Production autorisée en matériaux	Unicem	2014	1 an
Développer les matériaux alternatifs (recyclage des déchets BTP, mâchefers, châtaigner)	Indicateur de résultat	Volumes de déchets inertes du BTP valorisés	CG 83 Plan déchets BTP	2015	1 an

Cadre de vie

Enjeu environnemental	Type d'indicateur	Nom de l'indicateur	Source	Date de référence*	Fréquence mise à jour
Maîtriser la consommation énergétique	Indicateur de résultat	Consommations énergétiques	Energ AirPaca	2017	3-4 ans
	Indicateur de résultat	Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activité	Energ AirPaca	2017	3-4 ans
Sécuriser l'approvisionnement énergétique	Indicateur de résultat	Répartition des consommations d'énergie par type d'énergie	Energ AirPaca	2017	3-4 ans
Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables	Indicateur de résultat	Production d'énergies renouvelables	Energ AirPaca	2017	3-4 ans
Limiter l'exposition aux risques naturels (inondation, incendie, mouvement de terrain)	Indicateur de résultat	Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles	Gaspar	2016	1 an
	Indicateur de mise en œuvre	Etat d'avancement des plans de prévention des risques naturels	DDTM	2016	1 an
Limiter l'exposition au risque d'inondation	Indicateur de résultat	Nombre de logements en zone inondable	Majic, DDTM, Audat.Var	2015	1 an
	Indicateur de résultat	Part des zones inondables urbanisées	DDTM, Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Recensement des zones d'expansion des crues identifiées dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Limiter l'exposition au risque d'incendie	Indicateur de résultat	Evolution de l'occupation du sol à proximité des lisières forestières	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
Limiter l'exposition aux risques technologiques	Indicateur de résultat	Nombre de sites Seveso seuils haut et bas et évolution de l'occupation du sol en zone de danger	Seveso, Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Etat d'avancement des plans de prévention des risques technologiques	DDTM	2016	1 an
Limiter l'exposition au bruit	Indicateur de résultat	Nombre de logements dans les secteurs de nuisances des infrastructures de transports terrestres	Majic, DDTM, Audat.Var	2015	1 an
Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques	Indicateur de résultat	Nombre de logements dans les secteurs fortement pollués (indice synthétique Air compris entre 80 et 100)	Majic, AirPaca	2016	1 an
Prendre en compte la pollution des sols dans les projets d'aménagement	Indicateur de résultat	Evolution de l'occupation du sol dans les sites pollués	Basol, Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
Prévenir la production de déchets et les valoriser par recyclage	Indicateur de résultat	Production de DMA, OMR, collecte sélective, déchèteries, déchets inertes du BTP	CG 83	2015	1 an
Prendre en compte l'impact paysager des déchets inertes produits	Indicateur de résultat	Capacités de stockage de déchets inertes	CG 83 Plan déchets BTP	2015	1 an
Valoriser le patrimoine bâti et requalifier les paysages du quotidien	Indicateur de résultat	Evolution de l'occupation des sols à proximité des sites classés et inscrits et AVAP	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans

* correspond au millésime de la donnée disponible à la date du SCoT approuvé

ANNEXE 1 Méthode de l'analyse des incidences sur les émissions de GES

L'analyse des incidences du SCoT sur les émissions de GES est un exercice difficile à quantifier. Ne disposant pas d'outil propre au territoire, nous avons fait le choix d'utiliser l'outil GES SCoT mis à disposition par l'Ademe et développé par le Cerema, comme conseillé dans le guide d'évaluation environnementale des documents d'urbanisme du CGDD. Cet outil de travail a été utilisé pendant l'élaboration du SCoT Provence Méditerranée à la fois pour le SCoT lui-même et son évaluation environnementale. Il a vocation à aider les collectivités en charge de l'élaboration d'un SCoT à s'inscrire dans une démarche de réduction des émissions de GES en jouant sur les leviers de leur compétence. Son utilisation est plus particulièrement pertinente lors de l'élaboration du PADD à travers la comparaison des différentes options d'aménagement en matière d'émissions de GES. Cet outil a permis de tester différentes hypothèses concernant entre autres le développement des énergies renouvelables, la réhabilitation du parc de logements ou encore les déplacements.

Il est important de rappeler que l'outil n'a pas été conçu comme un outil d'évaluation des émissions de GES du territoire. Non exhaustif, il ne s'agit pas d'un bilan GES mais d'une estimation des émissions GES générées ou évitées par les scénarii d'aménagement par rapport à la situation actuelle. En outre, l'outil datant de 2012 utilise des données de référence parfois obsolètes. Pour ces raisons, les émissions de GES entre le scénario tendanciel et les autres scénarii ne sont pas explicitées en valeur absolue (tonnes éq CO_2) dans l'analyse des incidences, hormis pour l'évolution des émissions par nouvel habitant. L'analyse des incidences exprime le rapport des émissions générées ou évitées entre le scénario SCoT et le scénario tendanciel.

Plusieurs hypothèses ont été formulées afin de faire fonctionner l'outil GES SCoT :

	Scénario tendanciel	**Scénario SCoT**
Taux de croissance démographique	0,1%/an, soit + 6800 habitants en 2030	0,4%/an, soit + 30 000 habitants en 2030
Part de la construction de logements neufs dans les pôles urbains[60]	70%	60%
Taux de réhabilitation du parc de logements	1%/an	1,5%/an
Part du parc de logements réhabilités équipés en solaire thermique, bois-énergie ou géothermie	Solaire thermique : 30% ; bois-énergie :5% ; géothermie : 5%	Solaire thermique : 30% ; bois-énergie :5% ; géothermie : 5%
Croissance de l'emploi	+12 000, dont 80% tertiaire	+12 000, dont 80% tertiaire
Développement des énergies renouvelables pour la production d'électricité	Prise en compte des projets en cours : extension UIOM + projets photovoltaïques	• Prise en compte des projets en cours : extension UIOM + projets photovoltaïques • Doublement de la puissance photovoltaïque installée
Extensions urbaines maximales	1968 ha dont 1260 ha agricoles, 252 ha naturels et 456 ha boisés	1440 ha dont 963 ha agricoles, 252 ha naturels et 225 ha boisés
Infrastructures de transports collectifs	Pas de nouvelles lignes TC	Prise en compte des projets TC du réseau structurant inscrits au SCoT et au PDU MTPM

[60] D'après l'Insee RGP, la construction de logements neufs se fait à 70% dans MTPM en 2013. Le SCoT affiche un objectif de construction de logements au moins à 60% dans MTPM. Afin d'être le plus objectif possible, l'hypothèse du Scénario SCoT rentrée est de 60% bien qu'il sera fort probablement dépassé. Ce paramètre influe peu sur les émissions de GES.

ANNEXE 2 Méthode d'identification des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques

Plusieurs grandes étapes de travail ont permis d'aboutir à l'identification des réservoirs et corridors écologiques.

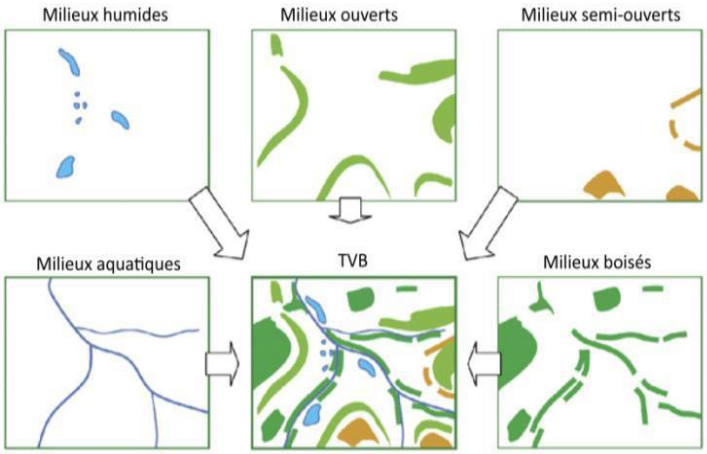
Identification des réservoirs de biodiversité

Etape 1 : une approche par sous-trame à partir de l'analyse de l'occupation des sols du SCoT 2011

A partir d'une photo-interprétation fine de l'occupation des sols du SCoT (basée sur la photo-aérienne de 2011), **7 sous-trames** ont été définies.

La « trame verte »

- Sous-trame des milieux boisés (forêts de conifères, forêts de feuillus…)
- Sous-trame des milieux ouverts (bandes enherbées, prairies…)
- Sous-trame des milieux semi-ouverts (landes méditerranéennes, végétation arbustive…)
- Sous-trame des milieux humides (ripisylves, marais, prairies humides…)

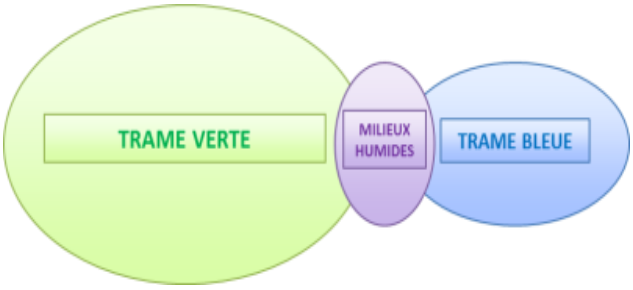


La « trame Bleue »

- Sous-trame des milieux humides
- Sous-trame des milieux aquatiques stricts (cours d'eau)

La « trame maritime » (traitée dans le volet littoral et maritime du SCOT)

- Milieux marins et littoraux



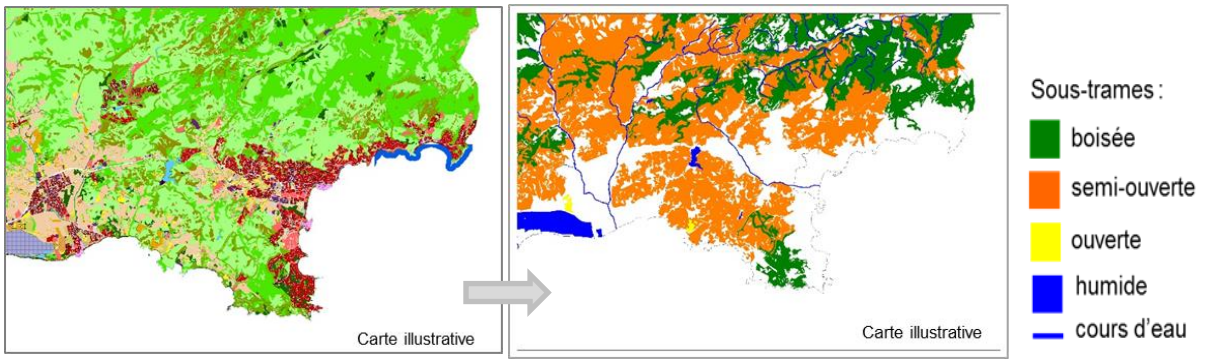
Etape 2 : une analyse du potentiel de biodiversité basée sur 5 indices pour définir les réservoirs de biodiversité terrestres (méthode appelée de « l'écologie du paysage »)

Pour chaque sous-trame terrestre (trame verte), une modélisation cartographique basée sur une méthode d'experts appelée « l'écologie du paysage »a permis de sélectionner les milieux les plus propices à accueillir la biodiversité.

Après avoir défini des « ensembles continus d'espaces naturels », une valeur écologique a été attribuée à ces ensembles. Cette valeur écologique est basée sur 5 indices de biodiversité renseignés à « dire d'expert » (indices de naturalité, de surface-compacité, d'hétérogénéité, de connectivité, de fragmentation).

Dans cette analyse et pour consolider les indices, des espèces cibles caractéristiques de chaque sous-trame ont été prises en compte.

Cette étape a permis d'aboutir au classement des espaces selon leur potentiel de biodiversité et une première identification des réservoirs de biodiversité.



Etape 3 : un complément d'expertises à partir de l'analyse des périmètres de protection et/ou gestion du patrimoine naturel et des avis d'experts

Les résultats de l'étape 2 ont été confrontés à la connaissance du territoire (périmètres de protection existants, avis d'experts).

Les périmètres devant être intégrés obligatoirement au titre du décret de janvier 2014 portant adoption des Orientations Nationales ont été repris : Réserve Naturelle, Réserve biologique, cœurs du Parc National de Port-Cros, Arrêté de Protection de Biotope. Ces sites ont été intégrés de facto aux réservoirs de biodiversité.

Pour compléter les réservoirs identifiés à partir de l'analyse de « l'écologie du paysage », les autres périmètres de protection et/ou gestion existants ont été pris en compte :

- Les sites classés,
- Les sites Natura 2000,
- Les Zones naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- Les sites du Conservatoire du littoral (ajout à la demande du COPIL de suivi de l'étude TVB),
- Les forêts domaniales (ajout à la demande du COPIL de suivi de l'étude TVB),
- Les Espaces Naturels Sensibles (ajout à la demande du Conseil Départemental sur les sites cohérents dont la maîtrise foncière est assurée),
- Les sites classés au titre du patrimoine naturel,
- Les zones de sensibilité majeure vis-à-vis de la Tortue d'Hermann.

D'autres compléments ont été apportés à « dire d'expert » pour coller au plus près de la réalité de terrain du territoire (cas particulier des zones militaires, aéroports, etc.).

Le cas particulier des espaces agricoles

Pour répondre aux spécificités du territoire, un travail plus fin a été engagé pour les surfaces agricoles afin de poursuivre les efforts de maintien de la « trame jaune » sans que les prescriptions qui seront définies dans le SCOT puissent remettre en cause l'activité économique garante du maintien de ces espaces. Les milieux agricoles sont répartis dans plusieurs sous-trames des milieux ouverts et semi-ouverts. 6% des espaces agricoles ont été retenus en réservoirs de biodiversité.

Le cas de la trame bleue, méthode

La sous-trame des milieux humides

Elle s'appuie sur l'inventaire des Zones humides de 2004 du Conseil départemental du Var (réactualisé en 2016). Il recoupe pour l'essentiel les éléments identifiés au niveau de l'occupation des sols de 2011 :

- Prairies humides,
- Lagunes littorales et estuaires/ Marais intérieurs, marécages et tourbières / Marais maritimes / Marais salants,
- Plans d'eau et étangs,
- Roselières et cannes de Provence.
- Les ripisylves (issues de l'analyse de l'occupation des sols 2011),
- Les habitats naturels des fonds de vallon à Laurier roses (base de données SILENE Flore).

La sous-trame des milieux aquatiques stricts

Les tronçons retenus en réservoirs de biodiversité correspondent aux cours d'eau au titre de l'art.L214-17-1 du code de l'environnement (= « liste 1 » et « liste 2 »).

Cette sélection assure une compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

Ces cours d'eau correspondent aux :

- Axes migrateurs prioritaires (dont l'Anguille),
- Réservoirs biologiques,
- Cours d'eau en « très bon état écologique».

Il a été décidé d'ajouter les cours d'eau classés en «Bon état écologique» dans le SDAGE 2016-2021, excepté l'aval du Las et le ruisseau Saint-Joseph, s'agissant de deux masses d'eau fortement modifiées et artificialisées au sens du SDAGE.

Les éléments fragmentant de la trame bleue sont les barrages, digues, seuils, obstacles inventoriés au SDAGE 2016-2021 et à l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).

La définition des corridors écologiques terrestres

Une première étape a consisté à déterminer les corridors écologiques (méthode des « chemins des moindre coûts » puis « érosion/dilatation ») à partir de gé traitements par sous-trames.

Une deuxième étape a permis de compléter l'analyse par géo-traitements par une approche des fonctionnalités écologiques des corridors à « dire d'expert » via, notamment, des visites terrain.

Deux types de corridors ont été définis :

- Les corridors fonctionnels continus,
- Les corridors fonctionnels mais dégradés.

D'autres espaces « relais » pouvant appuyer le déplacement des espèces notamment dans le tissu urbain et périurbain ont fait l'objet d'une réflexion particulière.

ANNEXE 3 Description des sous-trames du territoire Provence Méditerranée

Sous-trame des milieux boisés

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux boisés représentent 1/3 de la surface du SCoT PM. 80% de la surface de la sous trame boisée est couverte par les réservoirs écologiques, ce qui témoigne d'une sous-trame constituée en grande partie de milieux à forts intérêts écologiques, des boisements de grandes surfaces, peu fragmentés avec une forte naturalité.

Les réservoirs couvrent donc un territoire important particulièrement près de la Sainte Baume et du massif des Maures. Les milieux boisés sont bien représentés à l'échelle du territoire et de nombreuses zones relais existent. La présence de grands massifs boisés est un avantage indéniable pour les espèces : zone refuge avec peu de perturbations des extérieurs. Néanmoins les quelques réservoirs boisés au sud, en bordure littorale sont particulièrement vulnérables : ils sont isolés du reste de la sous-trame et menacés par la pression urbaine et tous les effets indirects (usage, tourisme, pollution, etc ...). Compte tenu du nombre important de réservoirs biologiques, ces derniers ont été rassemblés en grands ensembles pour une visualisation plus aisée du territoire.

Réservoirs-continuum forestiers Sainte Baume et milieux alentours

Ce réservoir s'étend majoritairement sur les communes de Signes, Riboux, Belgentier, Cuers, Le Revest-les-Eaux, Le Beausset, Evenos, Sollies-Toucas et Sollies-Ville ainsi que le Nord des communes de la Valette du Var et du Castellet. De nombreuses protections réglementaires témoignent de sa richesse écologique, en effet le réservoir s'étend sur les réserves de biosphère du Mont Caume, de Morières la Tourne, de Sainte Baume et Valbelle. Il est en partie inclus dans le SIC "Mont Caume - Mont Faron - forêt domaniale des Morières" et dans les ZNIEFF de type 2 "Collines de Cuers et grotte de Truébis", "Plateau basaltique d'Evenos", "Barres de Cuers et collines de Néoules", "Vallon de la Foux", "Mourre d'Agnis et forêt domaniale de Mazaugues", "Chaîne de la Sainte Baume", "Mont Combe-Coudon-Les Baus rouges-Vallauris", "Mont Caume", "Gros Cerveau-Croupatier", "Haute vallée du Gapeau", "Plateau de Siou-Blanc", Forêt domaniale de Morières". Le centre du réservoir comprend, entre autre, les boisements de la ZNIEFF "Plateau de Siou-Blanc", Forêt domaniale de Morières". Les pentes dominant le Gapeau entre Signes et Montrieux, puis entre Méounes et Solliès-Toucas, comportent de gros massifs forestiers dont la forêt domaniale des Morières, ensemble forestier prestigieux et bien préservé. Des espèces tels que l'Autour des palombes, la Bondrée apivore, le Grand Duc d'Europe, le Grand et le petit Rhinolophe peuvent se rencontrer.

Dans sa partie Nord ce réservoir s'étend sur les ZNIEFF de "Mourre d'Agnis et forêt domaniale de Mazaugues" et de "Chaîne de la Sainte Baume". La Genette y est présente de même que de nombreuses chauves-souris comme le très rare Vespertilion de Bechstein, lié aux forêts de feuillus âgées ou la Barbastelle d'Europe (une des deux seules stations varoises de reproduction pour cette espèce).

Dans sa partie Sud s'étendent les ZNIEFF de "Mont Combe-Coudon-Les Baus rouges-Vallauris" et de "Mont Caume", c'est un secteur particulièrement riche faunistiquement parlant avec 32 espèces animales patrimoniales recensées dans la première ZNIEFF, 12 espèces animales patrimoniales dans la seconde. L'avifaune nicheuse locale est diversifiée et riche en espèces remarquables. Le cortège avien nicheur comporte des espèces forestières telles que l'Autour des palombes, le Torcol fourmilier. Du point de vue chiroptérologique : citons la présence de chauves-souris tel que le Vespertilion à oreilles échancrées.

Enfin dans sa partie Est avec les ZNIEFF de "Barres de Cuers et collines de Néoules", "Collines de Cuers et grotte de Truébis" et "Vallon de la Foux", de nombreuses espèces patrimoniales sont présentes sur ces secteurs tel l'Autour des palombes ou le Grand-duc.

Réservoirs-continuum forestiers Massif des Maures, Forêt du Dom

Ce réservoir s'étend majoritairement sur les communes de Collobrières, Le Lavandou et Bormes les Mimosas. Il comprend, entre autre, les boisements de la réserve biologique des Maures, de la ZNIEFF "Forêts du Dom" dans sa partie Nord et des ZNIEFF "Vallée du Réal", "La Verne" et "Capelude" en son centre. Dans sa partie centrale et nord le SIC "plaine et vallée des Maures".

Le site de la plaine des Maures accueille un ensemble forestier exceptionnel sur les plans biologiques et esthétiques, La Verne est composée de la forêt domaniale entourant la chartreuse de la Verne, les chênes verts s'y trouvant sont parmi les plus beaux spécimens de Provence, les oiseaux nicheurs présentent un cortège complet d'espèces forestières.

Réservoirs des Borrels, du Fenouillet et boisements proches

Ces réservoirs, plus petits et moins en continuité que ceux présentés précédemment (4 grands réservoirs proches mais non contigus) forment néanmoins des réservoirs boisés de surfaces assez conséquentes. La ZNIEFF "Maurettes-Fenouillet-Mont Redon" au Nord de la commune d'Hyères constitue la partie la plus occidentale des Maures l'intérêt faunistique de cette zone est assez marqué car l'on y rencontre 12 espèces animales patrimoniales (dont 6 sont des espèces déterminantes), On peux citer le Grand Duc d'Europe. L'entomofaune locale comporte plusieurs espèces patrimoniales de Coléoptères, le Grand Capricorne, le Lepture de Fontenay (Corymbia fontenayi). La partie Nord-Est du boisement se trouve dans la ZNIEFF "Maures".

Réservoirs zone cœur du Parc National de Port Cros

Sur les iles de Port Cros et du Levant, deux réservoirs de biodiversité ont été retenus, ils se situent en zone coeur du Parc National de Port Cros.

Réservoirs des boisements relictuels

Enfin, la sous-trame des milieux boisées comporte de nombreux boisements relictuels, ces boisements situés au sud du territoire ou en bordure littorale semblent particulièrement vulnérables : ils sont isolés du reste de la sous-trame et menacés par la pression urbaine les effets indirects (usage, tourisme, pollution, etc ...). On peut citer les boisements du gros cerveau, du cap Sicié, du Cap Bénat ou encore du Mont des oiseaux-Le Paradis, Mont-Faron. Ces boisements constituent les derniers grands ensembles naturels de la partie Sud du SCoT. On y retrouve un peuplement faunistique d'un intérêt patrimonial relativement marqué avec la présence du Petit duc Scops au Coudon ou du Grand Capricorne (Cerambyx cerdo), dans les boisements du Fenouillet.

Sous-trame des milieux ouverts

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux ouverts représentent **moins de 8%** de la surface du SCoT PM. Moins de la moitié de cette sous trame est classées en réservoirs écologiques. Cette valeur, beaucoup moins forte que pour les milieux boisés témoigne d'une sous-trame plus fragmentée, possédant de nombreux milieux de faibles surfaces et dispersés. Les corridors sont ainsi assez longs, les réservoirs écologiques étant assez rares et éloignés les uns des autres. Concernant ces réservoirs les plus remarquables sont les sommets du massif de la Sainte-Baume, les falaises du Mont Caume, les milieux ouverts du massif des Maures. Tout comme la sous trame boisée des milieux "relictuels" sont présents à proximité du littoral (plages, dunes, rochers), ces milieux sont soumis à de fortes pressions.

Réservoirs écologiques des Maures

Les Maures possèdent un intérêt faunistique exceptionnel. En effet, ce ne sont pas moins de 124 espèces animales d'intérêt patrimonial (dont 75 espèces déterminantes) qui ont été recensées dans cette zone. Concernant les espèces des milieux ouverts on peut citer le Guêpier d'Europe, le Gobemouche gris ou le Molosse de Cestoni.

Réservoirs écologiques falaise du Mont Caume

Ce réservoir offre un paysage minéral de falaises calcaires, de crêtes et d'éboulis. On y retrouve des espèces d'intérêt majeur tel que l'Aigle de Bonelli. (Seul couple du département du Var) ou le Circaète Jean-le-Blanc. La vulnérabilité de ces réservoirs va résider dans les possibilités de fermeture des milieux, de dérangement des rapaces dans les falaises, par des activités humaines du fait de la proximité de l'agglomération de Toulon et la présence de lignes électriques induisant un risque de mortalité par collision pour l'Aigle de Bonelli.

Réservoirs écologiques crête de la Sainte-Baume

Les crêtes de la Sainte-Baume possèdent un véritable patrimoine faunistique. On y retrouve plusieurs oiseaux déterminants des milieux ouverts telles que Traquet oreillard, Monticole de roche, Fauvette orphée, Bruant fou, Bruant ortolan, Pie-grièche écorcheur, Circaète Jean-le-blanc, Grandduc d'Europe. On y retrouve des Lépidoptères tels que la Piéride de la Roquette (*Euchloe ausonia*), espèce des zones ouvertes sèches et rocailleuses. Des Coléoptères comme le Carabique *Cymindis abeillei*, espèce déterminante de Carabidés, dont les crêtes et les falaises de la chaîne de la Sainte-Baume constituent la seule station mondiale et *Buthus occitanus* (le Scorpion jaune languedocien), espèce méditerranéenne remarquable et relativement localisée de Buthidés, liée aux endroits rocailleux, ouverts, secs et chauds.

Réservoirs relictuels

On trouve dans cette sous trame de nombreux réservoirs relictuels tel que les milieux ouverts des Monts toulonnais (Faron, Coudon et Caume) du plan de la Garde.

Sous-trame des milieux semi-ouverts

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux semi-ouverts représentent environ **40%** de la surface du SCoT PM. Moins de la moitié de cette sous trame est classée en réservoirs écologiques. Concernant les réservoirs écologiques de la sous-trame, les plus remarquables sont les collines du Castellet,l'ensemble formé par les milieux ouverts du Mont Caume, du Gros Cerveau et du plateau du Siou Blanc, au nord on retrouve le réservoirs des milieux semi-ouverts de la Sainte-Baume à l'Est on trouve un très grand réservoir constitué par les Maures, Maures littorales et Maurettes enfin un réservoir apparait sur l'ile de Porquerolles.

Réservoirs des collines du Castellet

Les Collines du Castellet offrent des paysages de pentes et coteaux couverts de garrigues. Cette zone abrite au moins 4 espèces animales patrimoniales dont 1 seule déterminante. Concernant l'avifaune, le Circaète Jean-le-blanc, le Grand-duc d'Europe, le Bruant ortolan sont présents dans cette zone. Concernant les lépidoptères, la Thècle de l'Arbousier affectionnant les broussailles sèches à arbousier peut être observé.

Réservoirs du Mont Caume, du Gros Cerveau et du plateau du Siou Blanc

Au nord dans les milieux du plateau du Siou Blanc on trouve la Proserpine (*Zerynthia rumina*), espèce ouest-méditerranéenne déterminante et en régression de Papilionidés. Concernant l'avifaune on peut y observer le Circaète Jean le Blanc ou le Bruant Ortolan. Plus au Sud les milieux du Mont Combe, du Gros Cerveau et du Mont Caume abritent des espèces tel que le Petit-duc scops ou la Fauvette orphée.

Réservoirs de la Sainte-Baume

La chaîne de la Sainte-Baume héberge un patrimoine faunistique d'une qualité et d'une richesse véritablement exceptionnelles. Elle ne compte pas moins de 107 espèces animales d'intérêt patrimonial. Parmi elles figurent 41 espèces déterminantes. On y retrouve par exemple le Gobemouche gris ainsi qu'un cortège large de chauves-souris tel que le Grand Rhinolophe.

Maures, Maures littorales et Maurettes

Les Maures littorales constituent un vaste ensemble encore préservé qui comprend la portion occidentale du Cap Bénat et les reliefs et littoraux attenants. L'ensemble est constitué de maquis et boisements entrecoupés de parcelles de vignes,. Les Maurettes constituent un massif dans la partie la plus occidentale des Maures. On retrouve dans les milieux semi-ouverts la tortue d'Hermann, la Thècle de l'Arbousier ou la chouette Chevêche.

Réservoirs des milieux semi-ouverts de Porquerolles

Situé en zone cœur du parc national de Port-Cros, ce réservoir est composé des milieux semi-ouverts de l'île.

Sous-trame des milieux humides

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux humides représentent **10%** de la surface du SCoT PM, moins de 5% de ces milieux sont considérés comme réservoirs de biodiversité. Peu de milieux composent cette sous trame du fait de la rareté des milieux humides à l'échelle du SCoT. Les réservoirs couvrent une grande partie des milieux humides, les corridors sont peu fonctionnels sauf pour ceux qui suivent les ripisylves. Les vallées qui remontent entre massifs semi-montagneux jouent un rôle primordial à l'échelle du SCoT en constituant les seuls corridors fonctionnels entre Nord et Sud.

Réservoirs des marais salants

Les vieux salins d'Hyères et les salins du Pesquiers occupent une position charnière entre l'Afrique et l'Europe et abritent une avifaune très importante. Tadorne de Belon, le Gravelot à collier interrompu, le Chevalier Gambette, l'Echasse blanche, l'Avocette élégante, l'OEdicnème criard, Sterne naine et Martin-pêcheur d'Europe sont un exemple des oiseaux observable sur les sites. On rencontre également la Cistude d'Europe, sur les vieux salins.

Réservoirs des ripisylves

Ces réservoirs couvrent particulièrement les ripisylves du Gapeau, du Pansart, de la Maravenne et du Réal Collobrier. Le cours du Réal Collobrier est bordé d'une ripisylve et traverse des zones agricoles, l'écrevisse à pattes blanches y est présente. La haute vallée du Gapeau présente un intérêt plutôt élevé pour la faune on y rencontre Cincle plongeur, écrevisse a patte blanche et le Murin a oreille échancrée qui affectionne les massifs forestiers entrecoupés de zones humides. Sur les réservoirs écologiques de la Maravenne la Cistude d'Europe se reproduit dans les cours d'eau et retenues. Le Martin-pêcheur d'Europe se retrouve sur le Pansard et la Maravenne, sur ces deux réservoirs la présence de peuplements à Lauriers roses sauvages, rendu possible par la conjonction de conditions climatiques (sécheresse estivale, douceur hivernale) est à noter.

Les Maures

Ces massifs présentent des vallons frais et humides. On y retrouve Martin-pêcheur d'Europe, Grenouille agile, Pélodyte ponctué, Cistude d'Europe, Murin à oreilles échancrées.