

## Ville de CAVALAIRE SUR MER (83)

9 route Hôtel de Ville, 109 Avenue Gabriel Péri, CS 50150,  
83240 CAVALAIRE SUR MER  
Tel : 04 94 00 48 00 – Email : courrier@cavalaire.fr



# REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE CAVALAIRE SUR MER (83)



## 1a. DIAGNOSTIC TERRITORIAL (EN COURS - CHAP. ECOLOGIQUE A COMPLETER)

### Dates :

PLU approuvé par DCM du 10/07/2013 et annulé partiellement (3 zones) le 16/06/2016  
PLU approuvé le 16/12/2005 (dernière modification le 09/07/2010) en vigueur sur 3 zones  
Révision générale du PLU prescrite par DCM du 21/09/2017  
Débat sur les orientations générales du PADD le ...  
PLU arrêté par DCM du ....  
PLU approuvé par DCM du ...

*DCM : Délibération du Conseil Municipal*  
*PLU : Plan Local d'Urbanisme*

**DOCUMENT DE CONCERTATION - 02/10/2020**



### POULAIN URBANISME CONSEIL

223 ch du Malmont-Figanières, 2bis Les Hauts de l'Horloge, 83300 DRAGUIGNAN  
Email : contact@poulain-urbanisme.com

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION SUR LA PROCEDURE</b>	<b>p. 3</b>
<b>1. DIAGNOSTIC TERRITORIAL</b>	<b>p. 5</b>
1.1. ANALYSE URBAINE	p. 6
1.1.1. EVOLUTION ET PREVISIONS DEMOGRAPHIQUES	p. 6
1.1.2. EVOLUTION BATIE ET CONFIGURATION URBAINE	p. 19
1.1.3. LES RESEAUX D'EAU ET SECS	p. 46
1.2. DEPLACEMENTS, TRANSPORTS ET STATIONNEMENT	p. 76
1.2.1. LE RESEAU VIAIRE ET LES AIRES DE STATIONNEMENT	p. 76
1.2.2. LES MODES DE DEPLACEMENTS ALTERNATIFS	p. 86
1.3. ANALYSE ECONOMIQUE	p. 90
1.3.1. POPULATION ACTIVE ET EMPLOIS LOCAUX	p. 91
1.3.2. L'ACTIVITE AGRICOLE ET SYLVICOLE	p. 101
1.4. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	p. 109
1.4.1. LE PLU EN VIGUEUR ET SON BILAN	p. 109
1.4.2. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME	p. 127
1.4.3. LES RISQUES RECENSES SUR LE TERRITOIRE	p. 153
<b>2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>p. 175</b>
2.1. CONFIGURATION DU TERRITOIRE	p. 176
2.1.1 TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE	p. 176
2.1.2. LE RESEAU HYDRAULIQUE	p. 183
2.1.3. CLIMATOLOGIE ET CONSOMMATIONS ENERGETIQUES	p. 189
2.2. ANALYSE ECOLOGIQUE	p. 203
2.2.1. INVENTAIRES ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES	p. 203
2.2.2. LES TRAMES ECOLOGIQUES	p. 223
2.2.3. LES HABITATS SUR LA COMMUNE - A VENIR	p.
2.2.4. LES ESPECES RECENSEES - A VENIR	p.
2.2.5. SYNTHESE DES ENJEUX - A VENIR	p.
2.3. ANALYSE PAYSAGERE	p. 255
2.3.1. ANALYSE SUPRA-COMMUNALE	p. 255
2.3.2. ANALYSE COMMUNALE	p. 260
2.3.3. LE PATRIMOINE	p. 290

## INTRODUCTION SUR LA PROCEDURE

---

## L'HISTORIQUE DU DOCUMENT D'URBANISME

La ville de Cavalaire sur Mer a approuvé le 16/12/2005 son premier Plan Local d'Urbanisme. Ce dernier a été modifié le 01/03/2007, révisé le 30/01/2008, et modifié à nouveau les 17/12/2009 et 09/07/2010. Ce PLU a été invalidé par jugement du Tribunal Administratif de Nice le 06/12/2010 pour un vice de procédure entourant l'enquête publique.

La Commune a donc été contrainte de relancer une procédure d'élaboration de PLU dans des délais relativement serrés. Ce dernier, dont les objectifs diffèrent notablement du premier, a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 10/07/2013.

Entre temps, la Commune ayant fait appel, le PLU du 16/12/2005 est de nouveau entré en vigueur le 25/07/2014.

En mars 2014, la loi Alur a entraîné *de facto* la disparition de deux outils qui bloquaient efficacement la densification du territoire : les Coefficients d'Occupation des Sols et les tailles minimales de parcelles.

Puis, par jugements en date du 16/06/2016, le Tribunal Administratif de Toulon a annulé partiellement le PLU du 10/07/2013. Ainsi, la zone AUP de Pardigon, la zone AUEa sur le site des Rigauds, les secteurs UZCb et UZCc, et les secteurs AUIa et AUIb sur le site de Malatra sont dorénavant régis par le PLU du 16/12/2005 modifié le 09/07/2010.

Il est précisé que la Commune a interjeté appel en ce qui concerne le secteur AUEa des Rigauds mais l'annulation de la zone a été confirmée par jugements du 07/06/2018 de la CAA de Marseille et 06/02/2019 du CE.

Une première modification du PLU a été approuvée le 14/12/2016 et a permis de prendre partiellement en compte les considérants des jugements, d'une part, et les conséquences de la loi Alur, d'autre part. Une seconde modification a été approuvée le 19/12/2018. Enfin, une troisième modification a été approuvée le 11/02/2020.

Cependant, si la Commune souhaite disposer d'un seul et même document d'urbanisme, encadrer au mieux le développement communal (au regard des attentes des lois Alur et Elan notamment) ou encore prendre en compte le Schéma de Cohérence Territoriale de la CC du Golfe de Saint Tropez, la révision du PLU apparaît indispensable.

La révision du PLU a donc été prescrite par délibération du Conseil Municipal en date du 21/09/2017. Pour une meilleure cohérence en terme de planification, la Commune a attendu que le Schéma de Cohérence Territoriale de la CC du Golfe de Saint Tropez soit approuvé. Les études ont été un peu plus longues que prévues mais le SCoT a finalement été approuvé le 2 octobre 2019. La procédure de révision du PLU est alors entrée dans sa phase active avec le lancement concret des études.

## LES OBJECTIFS DE LA PROCEDURE DE REVISION

Les objectifs de la procédure sont définis dans la délibération du 21/09/2017. Il s'agit de :

- Mettre en compatibilité le PLU avec le nouveau contexte précédemment présenté et tenant compte notamment de la nouvelle codification du code de l'urbanisme et des documents supra-communaux, en particulier le SCoT du Golfe de Saint-Tropez ;
- Mettre en place les conditions du développement des secteurs pouvant être aménagés, notamment par l'étude et la mise en œuvre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation définissant les conditions d'aménagement et les besoins sur les sites du parking du Stade et du Camping de la Baie ;
- Tenir compte du jugement du 16/06/2016 du Tribunal Administratif de Toulon (confirmé par les jugements du 07/06/2018 de la CAA de Marseille et 06/02/2019 du CE) dans la conception des futurs zonages relatifs aux secteurs ayant fait l'objet des annulations partielles ;
- Continuer à favoriser la mixité urbaine et sociale en proposant une offre diversifiée en logement adaptée à la composition et aux ressources des ménages ;

- Améliorer la prise en compte des thématiques architecturales et paysagères dans la formalisation des dispositions règlementaires du document d'urbanisme ;
- Préserver et développer les activités hôtelières existantes et permettre le développement d'établissements nouveaux ;
- Repenser les dispositions entourant les quartiers de la ZAC de Frais Vallon et de la ZAC des Collières, afin de préserver les secteurs restés non bâtis et moderniser les règles de construction afin de les rendre adaptées aux contraintes d'urbanisme actuelles et aisément applicables aux procédures d'application du droit des sols ;
- Améliorer les dispositions relatives au centre équestre, actuellement classé en zone Nq, afin de mieux préserver le cadre naturel du site tout en permettant le développement de cette activité ;
- Améliorer la vigilance du document d'urbanisme sur le patrimoine paysager de la commune en procédant à un nouveau travail de repérage des arbres remarquables selon le cadre défini par l'article R 151-41 du code de l'urbanisme ;
- Permettre la mise en œuvre du plan de gestion porté par le Conservatoire du Littoral sur le site de Pardigon, ayant pour objet de retrouver un équilibre écologique favorable à l'expression de la biodiversité, d'offrir au public un espace naturel accessible toute l'année et de valoriser le patrimoine culturel.

## 1. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

---

## 1.1. ANALYSE URBAINE

### 1.1.1. EVOLUTION ET PREVISIONS DEMOGRAPHIQUES

#### 1.1.1.1. LOCALISATION ET HISTOIRE DE LA COMMUNE

##### ° LOCALISATION

Source : Ville de Cavalaire sur Mer

La commune de Cavalaire se situe sur la frange littorale du département du Var, à mi-distance des agglomérations niçoise et marseillaise. Située dans le canton de Saint Tropez, le territoire s'étend sur 1 674 ha entre mer et collines. Sa situation géographique lui confère de nombreux avantages et sa popularité est tout aussi due à la beauté de sa côte qu'à la qualité de ses espaces rétro-littoraux.



Localisation géographique (fond de plan : IGN)

## ° PROTOHISTOIRE ET ANTIQUITE

L'histoire de Cavalaire remonte au Chalcolithique vers -2300 et -1800 ans avant JC.

Des fouilles ont mis en évidence l'activité d'un port jusqu'à la fin de l'Antiquité, un bourg et un important habitat rural. Les traces de l'occupation des lieux par les Ligures, sur leur « oppidum de Montjean » qui domine Cavalaire du haut de ses 460 m, sont encore présentes. Elles datent sans doute du VI<sup>ème</sup> siècle avant J.-C. On retrouve également des traces de l'existence de la ville à l'époque Gallo-romaine.

Les premières fouilles furent celles du Montjean, conduites par Denis Wallon de 1963 à 1979. Au cours de cette même période, les recherches subaquatiques se multiplièrent avec en 1973 la découverte d'une épave du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. à la Pointe du Dattier. Entre 1974 et 1979, il y eut la fouille d'un bateau des années 100 av. J.-C. à Cavalière et en 1974 le sondage sur une cargaison du Bas-Empire à Pampelone. En 1981, ce fut l'exploration d'une épave du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. à la Pointe du Brouil.

L'occupation du massif des Maures à l'Age du Fer est encore très mal connue. Les données réunies à la suite des fouilles sur les oppida de Maravielle (La Môle) et du Montjean (Cavalaire / La Môle) ne suffisent pas à présenter un panorama complet de la période qui s'étend de l'arrivée des Grecs en Provence à la conquête romaine. Seule certitude, ils sont occupés au VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. pour l'un, et du VI<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> av. J.-C. siècle pour l'autre.

Malgré des lacunes qui invitent à la prudence, les connaissances actuelles indiquent que ces sites furent abandonnés dans le courant du IV<sup>e</sup> siècle au plus tard. Le IV<sup>e</sup> siècle est justement l'époque de la fondation d'Olbia, près d'Hyères. Deux hypothèses sont envisagées : la création de ce comptoir massaliote vers 350 av. J.-C. provoque l'assimilation pacifique des populations indigènes du massif des Maures, ou, au contraire, la destruction militaire des forteresses et la soumission de leurs habitants.

La nature des céramiques retrouvées diffère entre les oppida du Montjean et de Maravielle. Au Montjean, le matériel comporte de la céramique indigène modelée (jarres, coupes, écuelles, faisselle) et de la céramique importée (vases à boire, de fabrication attique, italique ou marseillaise, et surtout des amphores, dans leur immense majorité, de type massaliète). Les habitants du Montjean commerçaient donc principalement avec les Phocéens en leur achetant du vin.

A Maravielle, le matériel céramique comporte de la céramique modelée (coupes, urnes) et de la céramique tournée importée (amphores principalement étrusques, peu de céramique marseillaise fine). La plus grande ancienneté de Maravielle (un demi siècle peut-être) n'explique pas l'abondance des amphores étrusques qui y ont été retrouvées, alors que les marseillaises y sont très rares. A l'inverse, amphores marseillaises et céramique attique abondent au Montjean, alors qu'elles sont rarissimes à Maravielle pour la même période.

Les deux groupes humains avaient manifestement des fournisseurs, ou au moins des goûts différents. Les débouchés naturels des deux sites ne sont d'ailleurs pas les mêmes : la baie de Cavalaire pour le Montjean, en vision directe avec la mer, le golfe de Saint-Tropez pour Maravielle, nettement plus éloigné de la mer.

On ignore bien sûr la nature des relations qui pouvaient exister entre les deux communautés, mais les écarts constatés dans les approvisionnements plaident plutôt pour l'ignorance sinon l'hostilité, et témoignent en tout cas de moyens et de contacts peu comparables.

« *Caccabaria* » est mentionnée en tant que station entre Fréjus et Giens sur l'itinéraire d'Antonin. Cavalaire sur Mer est probablement une ancienne colonie phénicienne du nom d'*Héracléa Caccabaria*. On trouve aussi des restes d'une occupation gallo-romaine à Pardigon.

## ° DE ROME AU MOYEN-AGE

La chute de l'empire romain mit fin à la « *Pax Romana* », la plus longue période de paix que connut l'humanité. Le pays fut alors en proie à une succession de troubles et d'invasions diverses : Wisigoths (fin du 5<sup>e</sup> siècle), Ostrogoths (6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> siècles) et Sarrasins (à partir du 8<sup>e</sup> siècle) pour ne citer que les principaux.

Profitant de l'anarchie politique qui caractérise alors la Provence, les Sarrasins débarquent vers 883 et s'établissent dans la plaine du Freinet (*Fraxinetum* ou Val-des-Frênes), qui correspondait approximativement aux deux cantons actuels de Grimaud et de Saint-Tropez.

Les sources arabes relatives à cet épisode permettent d'affirmer que le Fraxinet n'était pas uniquement un poste militaire en vue d'incursions terrestres (dont on sait qu'elles atteignirent les Alpes), mais également l'un des points d'appui de la domination omeyyade (commerciale et diplomatique) en Méditerranée occidentale. La domination des Sarrasins dura près d'un siècle. Nombre d'entre eux se livrèrent, semble-t-il, à l'agriculture et à l'industrie.

En 972-973, un grand mouvement de rébellion s'organise et les Sarrasins sont expulsés par une armée chrétienne que commande Guillaume Ier, comte de Provence (dit « le Libérateur »), et par son frère Pons Ier, vicomte de Marseille. Lequel reçut possession de presque toutes les terres conquises, dont le domaine de Grimaud, et en fera don à l'abbaye de Saint-Victor de Marseille quelque temps plus tard.

Chassés du Freinet, les Sarrasins ne se résignèrent pas et revinrent régulièrement à l'assaut des côtes. Les villages et les bourgs (Bormes, Gassin, Ramatuelle, Cogolin, Grimaud, etc.) cherchèrent en hauteur un refuge contre les pirates, créant tout un système d'observation (tours de guet), d'avertissement (farots la nuit et feux d'herbes humides le jour) et de résistance (enceintes fortifiées).

Alors que le territoire de La Croix-Valmer était désert, un habitat intermédiaire, entre celui qui a laissé quantité de vestiges antiques, à Pardigon, et le hameau qui a donné naissance à Cavalaire, se tenait probablement à proximité du port. Un document datant de 1323 (Procès-verbal de visite des Fortifications des Côtes de Provence, p.661) mentionne un « faro dans les lieux sus-dits qui sont appelés Cavalaire et Bertaud ».

Grâce au travail de transcription des textes médiévaux du Freinet entrepris par le Service Patrimoine du SIVOM du Pays des Maures et du Golfe de Saint-Tropez en collaboration avec le Service de l'Inventaire Général, des indications inédites sur la vie du petit port de Cavalaire du XIVe au XVIe siècle ont été révélées.

Ainsi, dans les années 1360, Cavalaire (*Cavalaira*) était une petite agglomération, un « bourg » (village dépourvu de fortification), qui dépendait de Gassin. Il y avait là quelques maisons, que leurs propriétaires louaient, et des « boutiques » (*las Botigas de Cavalayra*, toponyme attesté par le cadastre de Gassin de 1516), destinées au ravitaillement des gens de mer. Les marins venaient ici de toute la côte provençale et de la Riviera génoise, parfois même de plus loin, pour une simple escale ou pour une campagne de pêche.

Les seigneurs de Gassin, Boniface de Castellane et Bérenger de Camarat, donnaient chaque année en location les cales, emplacements où l'on installait les filets, sur le domaine maritime qui leur appartenait. Ils percevaient, en outre, des taxes sur l'accostage des navires (rivage), sur le chargement et le déchargement des marchandises (leyde), sur l'étalonnage et le contrôle des poids et mesures employés.

Les marins trouvaient à Cavalaire de l'eau douce, du pain et d'autres denrées alimentaires. Comme dans tous les ports, ils oubliaient un moment leurs fatigues dans les tavernes autour d'un pichet de vin, en compagnie des filles de joie. Les marchands venaient y charger du bois coupé dans les collines environnantes, du liège, des feuilles d'arbousier et de myrte (pour la tannerie), des châtaignes, du blé descendu à dos de mulet des bassins du haut Var, ou décharger des étoffes et des produits manufacturés. Les pêcheurs s'y approvisionnaient en sel, amené des salins d'Hyères, qu'ils employaient à la conservation du poisson.

Les « criées », proclamations des règlements de police, renouvelées chaque année sur place par les agents des seigneurs locaux (dont un registre a été conservé aux Archives Départementales des Bouches-du-Rhône), nous renseignent sur l'activité de Cavalaire. Les mêmes prescriptions sont réitérées de 1361 à 1366, puis en 1407, puis à nouveau régulièrement entre 1451 et 1460, enfin une dernière fois en 1496.

En dehors des ordonnances dictées par des circonstances exceptionnelles (repli des hommes et des bêtes dans le village fortifié de Gassin pour cause d'attaque ennemie), les articles que le crieur répète chaque année concernent la vie quotidienne des habitants, dans ses aspects politiques (soumission à la juridiction seigneuriale), sociaux (prohibition du port d'armes, de l'adultère, des jurons, de tous les jeux, de l'assistance à des malfaiteurs) et économiques (obligation de recourir aux poids et mesures légaux, de payer la taxe sur les marchandises, de faire annoncer publiquement toute vente de vin).

Cavalaire draine alors une clientèle dans un rayon de 150 km à vol d'oiseau en tous sens : ce n'est pas là le fait d'un vulgaire bourg rural, mais bien la marque d'un port actif dans le commerce inter-régional.

En 1470, Jean Cossa, baron de Grimaud et général du bon roi René, promu sénéchal de Provence, voulant réorganiser et repeupler Saint-Tropez dévasté et déserté, fit venir une cinquantaine de familles génoises sous la conduite de Raphaël de Garezzio. Celui-ci s'engagea alors à rebâtir le dit lieu, à le fortifier et à garder le golfe et les terres avoisinantes depuis Sainte-Maxime jusqu'à Cavalaire. Saint-Tropez, vite relevé, devint un solide avant-poste défensif pour toute la côte, accaparant rapidement tout le trafic maritime : c'est ainsi que la baie de Cavalaire perdit l'essentiel de son activité vers la fin du XVe siècle.

#### ° DE LA RENAISSANCE A LA REVOLUTION (16E AU 18E SIECLES)

Malgré son déclin, la baie de Cavalaire restait un refuge occasionnel en cas de tempête et, surtout, un lieu d'accostage aisé dans un secteur côtier globalement inhospitalier. Les pirates et les barbaresques le savaient aussi bien que les marins provençaux et génois, au grand dam des paysans qui, depuis le début du 16e siècle, avaient remis en valeur ce quartier éloigné et commencé à y construire des bastides. Le seigneur de Gassin les y encourageait en créant à cet endroit l'un de ses principaux domaines.

Le 16e siècle voit la Provence secouée par les guerres de religion entre catholiques et protestants. Le parti catholique est dit « Carciste », du nom de son principal chef le comte de Carcès, le parti protestant est dit « Razat » (du nom du comte de Retz, bien que la tradition propose aussi « razat » pour rasé, pillé). Ces deux partis circulent en bandes ravageuses de quelques milliers d'hommes, brûlant et saccageant communes et campagnes jusqu'en 1595. Cette scission finira par se résorber avec une coalition de protestants et de catholiques modérés formant le parti « Bigarrat ».

Au début du 17e siècle, l'insécurité persistante freinait encore le développement agricole du quartier. En effet, deux ennemis viennent de la mer, l'un permanent, la piraterie, l'autre épisodique, l'Espagnol. Sous l'égide de l'administration royale fut alors établie sur le piton qui domine l'extrémité ouest de la plage une petite forteresse destinée à protéger toute la baie et ses abords : la tour de Cavalaire, dont le commandement fut confié au seigneur du lieu. La tour, le château et la redoute apparaissent pour la première fois sur la Carte d'Etat-Major commandée par Louis XV, dite Carte de Cassini, dont l'exécution fut estimée vers 1780.

Après avoir pourvu à la sécurité des habitants, il ne restait plus qu'à leur procurer un lieu de culte : ce fut chose faite avec la fondation et la construction de la chapelle Notre-Dame de l'Annonciade en juin 1639. Le service religieux institué par l'acte de fondation semble avoir été assuré avec régularité. Mais, comme tous les édifices religieux, la chapelle de Cavalaire cessa de fonctionner durant la Révolution. Une lettre du docteur Pardigon, maire de Gassin, en date du 25 juin 1854 le confirme : « ...c'est en 1793 que fut fermée la chapelle qui existait à Cavalaire ».

En 1829, le clocher-mur était indiqué comme amer sur une carte maritime. Au début du XXe siècle, la chapelle apparaît ruinée et sans toit sur quelques cartes postales. D'après des témoins, elle aurait été rasée durant l'occupation par les soldats allemands que les ruines gênaient pour la surveillance des côtes.

#### ° REVOLUTION ET TEMPS MODERNES

En Provence, les derniers temps de l'Ancien Régime sont synonymes de sécurité enfin revenue et de prospérité. Les populations quittent les villages fortifiés et s'installent de façon éparse dans les vallées avoisinantes. Les familles se regroupent par 2 ou 3 et vivent en autarcie. C'est l'époque des « ménages » (catégorie d'agriculteurs qui possédaient leurs terres).

Ainsi, sur le territoire de Cavalaire, les vestiges de cette période de l'histoire démographique du pays se retrouvent au hameau des Collières, dans le quartier des Mannes, au Dattier, à Malatra, au Jas de Castellane, à Rigaud, etc. Dans ces « ménages » vécurent plusieurs générations de paysans qui se transmirent les sols améliorés et les domaines agrandis. Malgré une période de troubles dus à la grande révolution de 1789-1793, cette vie pastorale semble s'être prolongée jusque vers 1850.

Notons que lors de la création des départements par l'Assemblée Constituante en 1790, le District Révolutionnaire décida que le « fief rural de Cavalaire », dépendant alors du Marquisat de Grimaud, serait désormais réuni à Gassin. Le lieu-dit « Cavalaire » resta ainsi un « écart » de Gassin pendant 139 ans (de 1790 à 1929).

Dès 1837, l'exploitation du liège se développe, et avec elle le métier de démasqueur de liège ainsi que les ateliers de confection de bouchons.

Les charbonnières en activité sont alimentées par les « bouscatiers ». L'élevage de vers-à-soie amène la création de magnaneries, dont une fonctionnera à Cavalaire jusqu'en 1914. Le travail de la vigne et la cueillette des fleurs occupent hommes et femmes (domaine de « La Roseraie » et ferme d'Henry Gros). La cueillette des olives fait tourner les moulins.

D'autre part, le pays commence à être découvert par des visiteurs de renom, en dépit de grandes difficultés pour l'atteindre : Nice par le duc d'York en 1764, Cannes par lord Brougham en 1834 puis Prosper Mérimée, Saint-Raphaël par Alphonse Karr, le littoral varois par Victor Hugo en 1839, et Guy de Maupassant vers 1885.

Suivront, pour n'en citer que quelques-uns, André Gide, Blaise Cendrars, Jean Cocteau, Colette, Virginia Woolf, André Breton, Simone de Beauvoir et Jean-Paul Sartre, Henry Miller et Anaïs Nin, André Malraux, Louis Aragon et Elsa Triolet... Autre découverte, celle de la nature, des couleurs et de la lumière de la Provence par les artistes peintres. Les Provençaux le savaient bien, qui avaient nom Granet, Monticelli, Cézanne ou Seyssaud. Mais voici que les peintres du Nord s'aperçoivent qu'ils peuvent trouver là le dépaysement qu'ils cherchaient jadis en Italie ou au Maghreb : Van Gogh en Arles, Signac et Dunoyer de Segonzac à Saint-Tropez...

Commencés en 1882, les travaux de la construction de la voie ferrée des Chemins de Fer de Provence sont enfin achevés : la ligne Hyères-Saint Raphaël est inaugurée en août 1890. Le littoral, si longtemps tenu à l'écart, est maintenant plus facile d'accès.

Le Guide du voyageur du Littoral de 1890 ne tarit pas d'éloge sur le hameau de Cavalaire : *« La rade de Cavalaire est un des points les plus abrités de tout le rivage méditerranéen. Les orangers, les citronniers, les cédratiers, les palmiers y produisent d'excellents fruits... Il n'est pas douteux que ce site admirable arrive promptement à conquérir la place qu'il doit occuper dans l'ensemble de nos stations hivernales ».*

Le guide officiel du Syndicat d'initiative de Provence, dans son édition de 1904, cite Cavalaire comme station hivernale à fréquenter de novembre à mai. Le guide Pol de 1907 (autre guide, publié sous les auspices et les encouragements des Compagnies de Chemin de Fer et de Navigation) confirme : *« Cavalaire, nouvelle station appelée à une grande prospérité, soit comme bains de mer, soit comme séjour d'hiver à cause de la faible différence thermométrique du jour et de la nuit (rhumatismes, anémies, affections des voies respiratoires)... Sa situation est admirable, au bord d'une magnifique plage de sable fin de près de quatre kilomètres de long qui s'incurve... Un écran de collines boisées s'élève au nord et l'abrite des vents froids. On y cultive des fleurs et des primeurs ; le vignoble y produit un excellent vin. En dehors des promenades nombreuses par terre et par mer, on peut se livrer aux plaisirs de la pêche et de la chasse ».*

Un renouvellement profond de l'économie locale jusque là presque autarcique se dessine. Peu à peu, on abandonne la culture du blé aux rendements locaux trop faibles. L'oléiculture cède devant la concurrence victorieuse de régions plus spécialisées. L'élevage du petit bétail n'est pas maintenu et livre la colline à la reforestation spontanée. Enfin, les deux ressources locales les plus intéressantes, la vigne et la sériciculture, gagnées par le phylloxera et la pébrine, sont largement compromises.

Entre 1890 et 1905, une immigration décisive pour l'avenir de Cavalaire va se produire : des exploitants agricoles décidés à pratiquer de nouveaux systèmes de culture, des particuliers désireux de développer des activités commerciales et touristiques, des immigrants italiens « qui acceptent les besognes dont les indigènes ne se soucient pas », et enfin de grands bourgeois qui se font construire de luxueuses villas en vue de séjours hivernaux.

Le premier d'entre eux fut Pierre Foncin, suivi, en 1903, de Sir John Eliot, un ancien colonel anglais, qui fit édifier un étonnant castel de style composite dans la calanque de Bon Porto. L'année suivante, le préfet des Basses-Alpes, David Dautresme, fait construire une villa dans le vallon du Dattier, et, la même année, le baron Didier de Pernety-Haussmann (petit-fils du rénovateur de Paris) fait bâtir la villa des Vivards, appelée « villa Fantaisie ».

A côté de ces riches villas, des hôtels, des guinguettes, des cabanes de pêcheurs constituent un commencement de bourgade : de 166 individus en 1846, l'effectif des Cavalairois est passé à 287 en

1901 (dont 100 étrangers). En 1936, Cavalaire accuse une population de 785 personnes : plus prolifiques que les provençaux, les italiens, complètement intégrés, sont devenus dominants.



Carte de l'Etat Major - 1820 / 1866 (source : Géoportail)

La commune fut détachée de Gassin en 1929.

Le village est placé sur le tracé de l'ancienne voie ferrée Saint-Raphaël - Toulon (parfois appelé train des Pignes), aujourd'hui disparue. On peut cependant remarquer l'emplacement de l'ancienne voie ferrée et suivre son tracé, et ce sur une bonne partie de la côte depuis le Lavandou jusqu'à Saint-Raphaël. Il existe même à Cavalaire un « chemin du train des Pignes ».

Le village a aussi été le lieu d'importantes opérations militaires lors du débarquement allié en Provence durant la seconde Guerre mondiale : le 15 août 1944, ont participé au débarquement de Provence, dans la zone de Cavalaire, les trois divisions d'infanterie américaine (3e, 45e et 36e DI), appuyées par la 1re division blindée française aux ordres du général Jean Touzet du Vigier.

En souvenir du débarquement, la municipalité organise chaque année au 15 août des festivités comprenant un défilé de voitures militaires et une reconstitution de campement militaire.

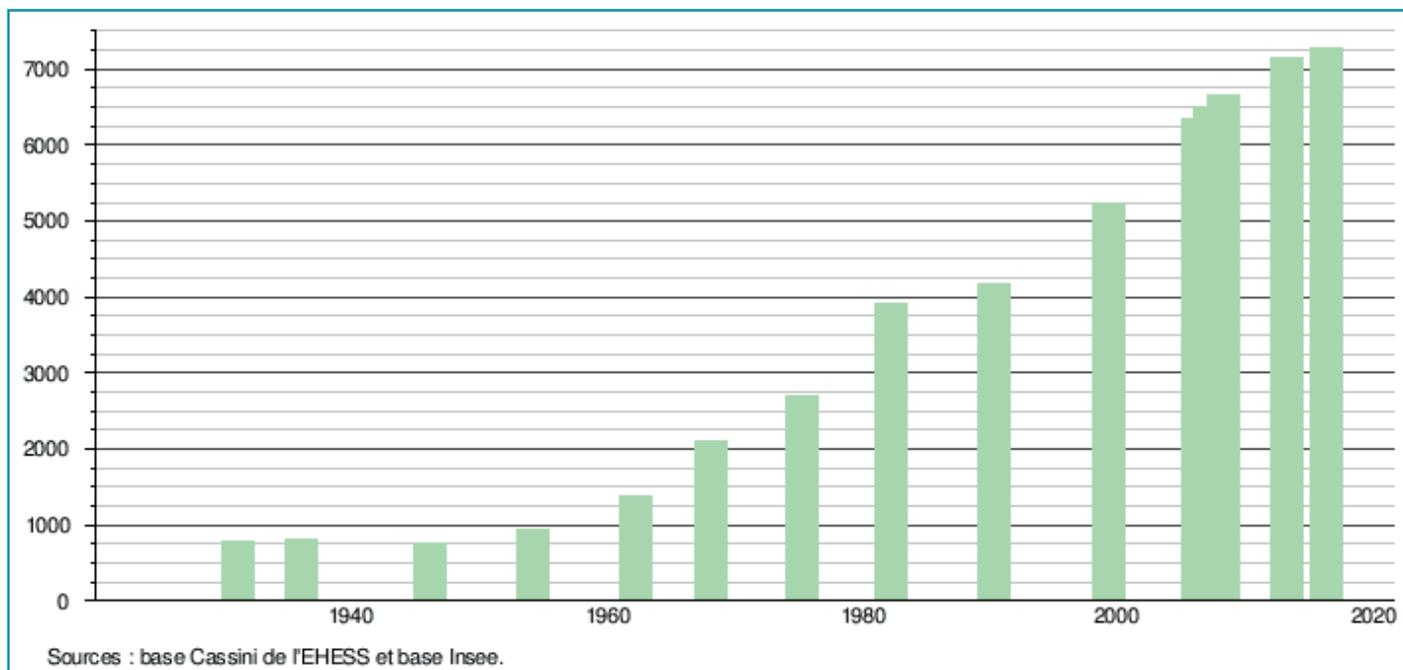


Vue aérienne vers 1950 (source : Géoportail)

### 1.1.1.2. EVOLUTIONS DEMOGRAPHIQUES

Depuis sa création (1929) jusqu'aux années 1960, Cavalaire sur Mer connaît une croissance démographique faible, voire nulle ou négative. En 1931, la population est de 785 habitants. Elle est de 825 habitants en 1936 puis de 750 en 1946. Elle atteint 952 habitants en 1954.

Depuis, la population n'a de cesse d'augmenter, le territoire bénéficiant d'une part de sa localisation (bord de mer) mais aussi de l'avènement de la voiture, les transports en commun étant notoirement sous dimensionnés dans le Golfe de Saint Tropez.



Evolution démographique à Cavalaire sur Mer (source : INSEE)

La population a ainsi régulièrement augmenté jusqu'en 2016 passant de 2 116 habitants en 1968 à 5 237 habitants en 1999. Elle a atteint 7 270 habitants en 2016.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	2 116	2 710	3 912	4 188	5 237	6 351	6 975	7 270
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	126,4	161,9	233,7	250,2	312,8	379,4	416,7	434,3

Evolution démographique entre 1968 et 2016 à Cavalaire sur Mer (source : INSEE)

Entre 1968 et 1990, cette croissance a été dynamique : + 22% entre 1968 et 1975, + 30% entre 1975 et 1982, + 6,6% entre 1982 et 1990, + 20,5% entre 1990 et 1999 et + 17% entre 1999 et 2006. Si on s'intéresse aux variations annuelles moyennes de la population, il est aisé de repérer les périodes les plus dynamiques : 1968-1975 (+3,6%), 1975-1982 (+5,2%) et 1999-2006 (+2,8%).

Depuis 2006, le rythme démographique se stabilise un peu : +2,0% entre 2006 et 2011 et +0,8% entre 2011 et 2016. Ces données sont assez logiques pour trois raisons :

1. Mathématiquement, plus le nombre d'habitants est élevé et plus il est difficile de maintenir des taux élevés de croissance. Ainsi, même si un nombre équivalent d'habitants nouveaux est comptabilisé chaque année dans la Commune, leur part représentative diminue au regard de la population totale.

2. Le territoire n'est pas extensible. La zone urbaine est enserrée entre mer et collines. Le foncier disponible s'est peu à peu réduit ces dernières années.

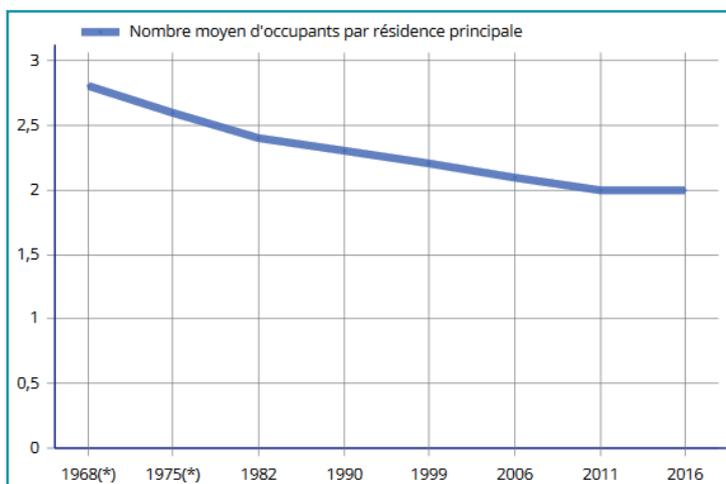
3. Les opérations de densifications ou de rénovations urbaines mettent du temps à « sortir de terre » tandis que le prix du foncier reste un frein solide à l'arrivée de nouveaux habitants. Le marché immobilier échappe aux jeunes actifs de la région et ce sont bien souvent les retraités d'autres régions (parisienne, lyonnaise, etc.) qui en profitent.

A noter que la croissance démographique a de tout temps été portée par l'arrivée de nouveaux ménages. Ce constat est renforcé ces dernières années par l'installation à l'année d'habitants à la retraite qui avaient acheté une résidence secondaire. Le vieillissement de la population explique un solde naturel de plus en plus négatif.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	3,6	5,4	0,9	2,5	2,8	1,9	0,8
due au solde naturel en %	0,2	0,2	0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,5
due au solde apparent des entrées sorties en %	3,4	5,2	0,7	2,7	3,1	2,2	1,4
Taux de natalité (‰)	13,0	11,8	11,7	11,8	10,7	9,2	8,6
Taux de mortalité (‰)	11,1	10,1	10,1	13,8	13,4	12,2	14,0

Evolution démographique détaillée et récente à Cavalaire sur Mer (source : INSEE)

Vieillesse (une à deux personnes par ménage) et évolution des comportements sociétaux (de plus en plus de séparations) expliquent une chute de la taille des ménages. Cette dernière est passée de 2,8 personnes par foyer en 1968 à 2,0 en 2011. Cette taille s'est stabilisée en 2016 (toujours de 2,0 pers / foyer).



Evolution de la taille des ménages à Cavalaire sur Mer (source : INSEE)

A noter que les habitants restent en moyenne 13,2 années dans leur logement (16,1 années pour les propriétaires).

	2016				2011	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>3 573</b>	<b>100,0</b>	<b>7 169</b>	<b>13,2</b>	<b>3 419</b>	<b>100,0</b>
Propriétaire	2 176	60,9	4 176	16,1	2 015	58,9
Locataire	1 274	35,7	2 755	8,4	1 283	37,5
dont d'un logement HLM loué vide	296	8,3	747	15,3	275	8,1
Logé gratuitement	123	3,4	238	10,7	121	3,5

Sources : Insee, RP2011 et RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019.

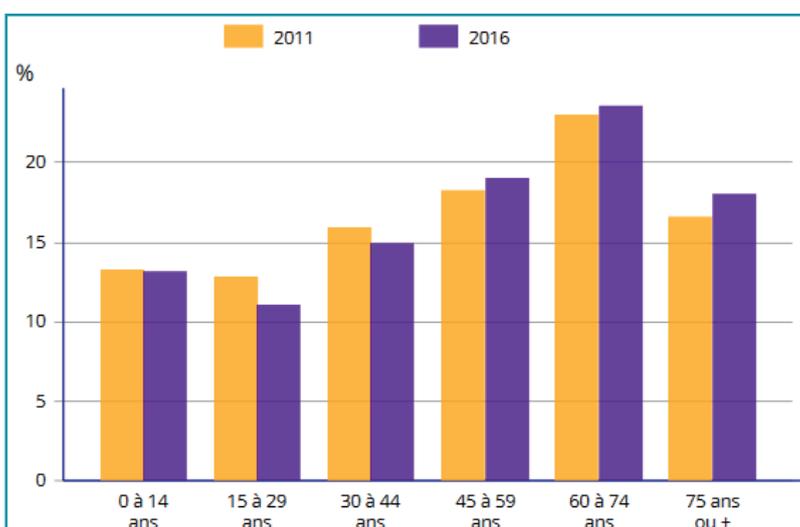
Durée d'emménagement à Cavalaire sur Mer (source : INSEE)

### 1.1.1.3. LA POPULATION ACTUELLE

En 2016, Cavalaire sur Mer compte 7 270 habitants (3 474 hommes et 3 796 femmes). Les jeunes de 0 à 14 ans sont au nombre de 959, soit 13,2%, taux semblable à celui de 2011. Les habitants de 15 à 29 ans sont en baisse par rapport à 2011 et représentent aujourd'hui 11,1% de la population (805 habitants). Pour leur part, les 30-44 ans ont également quelque peu diminué pour atteindre 1 087 habitants (15,0% de la population).

Au-delà, les tranches d'âges sont de plus en plus représentées. Ainsi, les 45-59 ans sont 1 388, soit 19,1% de la population (18,3% en 2011), les 60-74 ans sont 1 718, soit 23,6% (23,0% en 2011) et les 75 ans ou plus sont 1 313 (18,1% en 2016 contre 16,6% en 2011).

	2016	%	2011	%
<b>Ensemble</b>	<b>7 270</b>	<b>100,0</b>	<b>6 975</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	959	13,2	931	13,3
15 à 29 ans	805	11,1	892	12,8
30 à 44 ans	1 087	15,0	1 115	16,0
45 à 59 ans	1 388	19,1	1 274	18,3
60 à 74 ans	1 718	23,6	1 605	23,0
75 ans ou plus	1 313	18,1	1 158	16,6



Les tranches d'âge à Cavalaire sur Mer en 2016 (source : INSEE)

En 2016, 3 568 ménages sont recensés. Les ménages d'une seule personne sont de loin les plus représentés avec 1 358 ménages (38,1% des ménages). Parmi les 2 167 familles, la majorité est un couple sans enfant (55,7% des familles).

	Nombre de ménages				Population des ménages	
	2016	%	2011	%	2016	2011
<b>Ensemble</b>	<b>3 568</b>	<b>100,0</b>	<b>3 419</b>	<b>100,0</b>	<b>7 137</b>	<b>6 880</b>
<b>Ménages d'une personne</b>	<b>1 358</b>	<b>38,0</b>	<b>1 285</b>	<b>37,6</b>	<b>1 358</b>	<b>1 285</b>
Hommes seuls	582	16,3	561	16,4	582	561
Femmes seules	776	21,7	724	21,2	776	724
<b>Autres ménages sans famille</b>	<b>44</b>	<b>1,2</b>	<b>90</b>	<b>2,6</b>	<b>87</b>	<b>187</b>
<b>Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :</b>	<b>2 167</b>	<b>60,7</b>	<b>2 044</b>	<b>59,8</b>	<b>5 692</b>	<b>5 408</b>
Un couple sans enfant	1 207	33,8	1 184	34,6	2 497	2 453
Un couple avec enfant(s)	640	17,9	631	18,5	2 390	2 371
Une famille monoparentale	320	9,0	230	6,7	805	584

Les ménages sur Cavalaire sur Mer en 2016 (source : INSEE)

A noter que la médiane du revenu disponible par unité de consommation est de 21 523 €. Sur 3 700 ménages fiscaux, 58% sont imposables. Sur 3 573 ménages, 2 176 sont propriétaires de leur logement (60,9%). Les locataires sont au nombre de 1 274 (35,7%) tandis que 123 personnes sont logées gratuitement (3,4%).

#### 1.1.1.4. SERVICES PUBLICS ET ASSOCIATIONS

Outre les habitants, la Commune doit tenir compte des besoins d'une population qui peut décupler lors de la saison estivale. Les équipements et réseaux doivent être à la hauteur de ces flux touristiques.

Les équipements petite enfance et enfants sont les suivants :

- 1 centre multi accueil de 3 mois à 4 ans de 84 places (pour 30 encadrants) ;
- 1 centre de loisirs pour les enfants de 3 à 11 ans avec 68 places pour les 3-5 ans et 150 places pour les 6-11 ans ;
- 1 centre de loisirs pour les adolescents de 11 à 17 ans pour 150 enfants (et 30 encadrants)

Les équipements scolaires et péri-scolaires regroupent une école maternelle de 8 classes et une école élémentaire de 14 classes. Les structures d'accueil des jeunes enfants et enfants scolarisés sont saturées.

Les élèves du secondaire sont dirigés vers la commune de Gassin, au collège Victor Hugo et au lycée polyvalent du Golfe de St Tropez, pour lesquels le Conseil Départemental a organisé un service de ramassage scolaire.

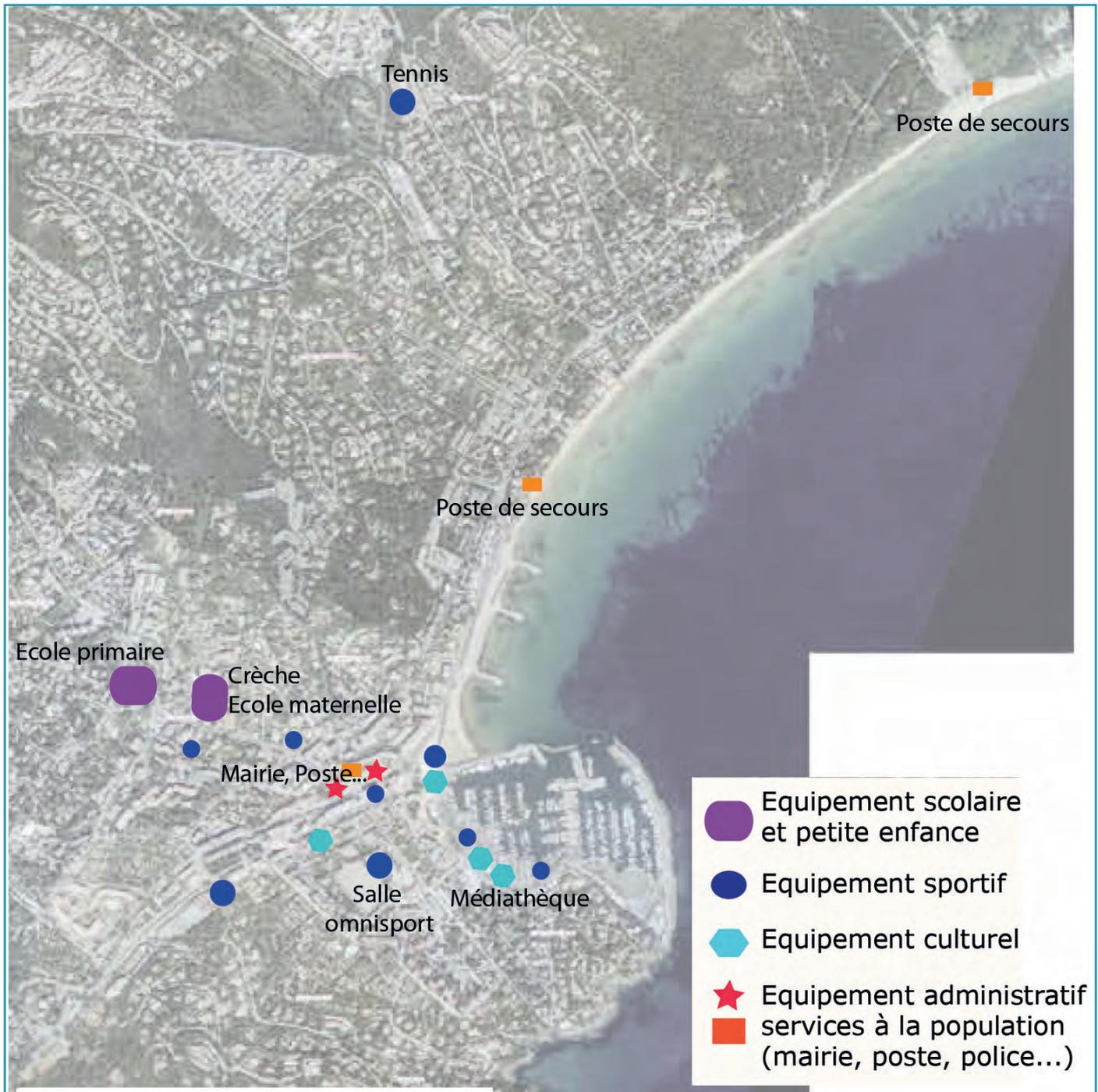
Concernant l'accueil des personnes âgées, il existe sur le territoire une maison de retraite « Résidence le bois joli » d'une capacité de 80 lits et un service d'aide à domicile et accueil des personnes âgées organisés par le CCAS.

A noter que le parc d'équipements sportifs et culturels est diversifié. Sont recensés : un complexe sportif (basket, hand, mur d'escalade, etc.), un terrain de sports (situé à Frais Vallon), une base nautique, un centre associatif (arts martiaux, musculation, billard, etc.), un club de tennis, divers jeux de boules, une médiathèque, l'office municipal de la culture (école de dessin, école de musique) ou encore un cinéma.

A ces équipements s'ajoutent des salles municipales, une mairie, un bureau de poste, etc. mais aussi au lieu-dit La Carrade : Déchetterie, centre technique, cimetière, locaux du SIVOM du littoral des Maures, etc.

La réhabilitation, l'adaptation ou la création d'équipements collectifs est une des actions majeures de la collectivité. Ainsi, depuis 2009, de nombreuses interventions :

- 2009 : Extension du complexe sportif Ottavi
- 2009 : Aménagement du bureau du service des sports au gymnase Henry Gros
- 2010 : Création de la maison funéraire
- 2010 : Restructuration de l'hôtel de ville
- 2011 : Rénovation de la capitainerie
- 2011 : Extension de la médiathèque
- 2011 : Création d'un atelier municipal sur le Domaine Public Maritime
- 2012 : Extension de la station d'épuration par le SIVOM du Littoral des Maures
- 2014 : Aménagement du site de Foncin pour l'accueil au public conjointement porté par le Conservatoire du Littoral (PC sur la maison) et la commune (aménagement d'une aire de stationnement et du cheminement permettant l'accueil des visiteurs)



Localisation des principaux équipements collectifs en centre ville (source : A.U.D.E., 2013) - Il existe également des équipements sur Frais Vallon et Pardigon notamment

## EVOLUTION ET PREVISIONS DEMOGRAPHIQUES : LA SYNTHESE

- Commune détachée de Gassin en 1929 ; Population de 785 habitants en 1931 ; augmentation régulière et importante de la population jusqu'en 2016 pour atteindre 7 270 habitants
  - Depuis 2006, rythme démographique se stabilisant un peu : +1,9% entre 2006 et 2011 et +0,8% entre 2011 et 2016 ; données assez logiques pour trois raisons : Mathématiquement, plus le nombre d'habitants est élevé et plus il est difficile de maintenir des taux élevés de croissance ; territoire non extensible (enserré entre mer et collines) ; opérations de densifications ou de rénovations urbaines longues à « sortir de terre » tandis que le prix du foncier reste un frein solide à l'arrivée de nouveaux habitants
    - Croissance démographique de tout temps portée par l'arrivée de nouveaux ménages ; arrivée de plus en plus importante de retraités ; vieillissement de la population et chute de la taille des ménages (en moyenne en 2016, 2,0 pers/logt)
  - En 2016, 3 568 ménages recensés ; ménages d'une seule personne de loin les plus représentés (38,1%) ; parmi les 2 167 familles, majorité de couples sans enfant (55,7%) ; majorité de propriétaires
    - Très nombreux équipements collectifs sur le territoire (centres de loisirs, écoles, complexes sportifs, salles polyvalentes, mairie et locaux techniques, poste, etc.) ; pas de besoins particuliers

## 1.1.2. EVOLUTION BATIE ET CONFIGURATION URBAINE

### 1.1.2.1. LE PARC DE LOGEMENTS

#### ° L'EVOLUTION DU PARC

De 1968 à 2016, le parc de logements est passé de 1 892 unités à 12 044 unités, soit un parc multiplié par 6,3. Cette croissance bâtie ne s'est jamais démentie bien qu'elle se soit ralentie ces dernières années faute d'espaces consommables. Néanmoins, la croissance perdure via notamment des opérations de renouvellement urbain.

La croissance annuelle constatée a été de 12,2% entre 1968 et 1975 (parc quasiment doublé en 7 années), 10,4% entre 1975 et 1982, 3,0% entre 1982 et 1990, 3,2% entre 1990 et 1999, 1,7% entre 1999 et 2006, 1,8% entre 2006 et 2011, et enfin 0,5% entre 2011 et 2016.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>Ensemble</b>	<b>1 892</b>	<b>3 508</b>	<b>6 059</b>	<b>7 505</b>	<b>9 647</b>	<b>10 776</b>	<b>11 726</b>	<b>12 044</b>
Résidences principales	714	1 029	1 591	1 788	2 326	3 019	3 419	3 573
Résidences secondaires et logements occasionnels	982	2 231	4 274	5 238	7 104	7 604	8 037	8 105
Logements vacants	196	248	194	479	217	153	269	365

Evolution du parc de logements entre 1968 et 2016 (source : INSEE)

A noter que le parc se caractérise depuis 1968 par une dominance de résidences secondaires. Ces dernières constituaient déjà 51,9% du parc en 1968. Les résidences secondaires sont toujours restées majoritaires avec des taux de 63,6% en 1975, 70,5% en 1982, 69,8% en 1990, 73,6% en 1999, 70,6% en 2006, 68,5% en 2011 et 67,3% en 2016. L'attrait du territoire, et plus généralement du Golfe de Saint Tropez, explique cette disproportion des logements secondaires comparé aux résidences principales. Couplées aux hôtels et campings du territoire, les logements secondaires expliquent la démultiplication de la population en période estivale.

Pour leur part, les résidences principales augmentent peu à peu, parallèlement à la croissance démographique, mais de façon moindre que la croissance bâtie générale (plus de logements étaient construits à des fins d'accueil saisonniers). Ainsi leur représentation au sein du parc va chuter jusqu'en 1990, passant de 37,7% en 1968, à 29,3% en 1975 puis 26,3% en 1982 et enfin 23,8% en 1990.

A la fin des années 90, une partie des résidents secondaires viennent s'installer à l'année sur le territoire (retraités notamment). Si des logements secondaires sont toujours construits, d'autres sont donc transformés en résidences principales. Par ailleurs, le rythme de construction ralentissant quelque peu, le taux des résidences principales réaugmente. Ainsi, il passe à 24,1% en 1999, à 28,0% en 2006, à 29,2% en 2011 et enfin à 29,7% en 2016.

Pour leur part, les logements vacants connaissent des variations importantes d'années en années, au gré des recensements INSEE. Ils ont fortement augmenté ces dix dernières années, passant de 153 en 2006 (1,4% du parc) à 365 en 2016 (3,0% du parc) mais ces chiffres méritent d'être précisés. Il n'y a en effet pas de village ancien sur Cavalaire sur Mer.

Pour l'heure, il n'existe pas d'études plus précises sur le territoire et les données INSEE restent difficilement compréhensibles. Peut être s'agit-il de programmes de logements comptabilisés mais pas encore commercialisés.

L'évolution du parc et la consommation foncière qui en résulte a été étudiée entre 2009 et 2019 après analyse des permis de construire autorisés et des travaux effectifs. Ainsi, entre 2009 et 2019, 969 logements ont été autorisés sur Cavalaire sur Mer. Cela représente en moyenne 88,1 logt/an. Les années diffèrent cependant les unes des autres car quelques projets d'immeubles vont considérablement augmenter la production en logements (222 appartements autorisés en 2014 contre zéro en 2013 par exemple).

La dynamique de Cavalaire sur Mer est portée par des projets d'immeubles, les appartements autorisés depuis 2009 étant au nombre de 703 contre 266 villas. La diversité bâtie, prônée notamment par la Loi Alur, est bien une réalité sur le territoire. Cela confirme d'ailleurs les données INSEE (les appartements représentent 67,3% du parc en 2016) puisque les appartements représentent 72,6% des logements autorisés.

Permis autorisés et réalisés ou en cours	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Logements	47	106	30	40	5	234	150	77	118	115	47	<b>969</b>

Les logements autorisés entre 2009 et 2019 (source : Ville de Cavalaire sur Mer)

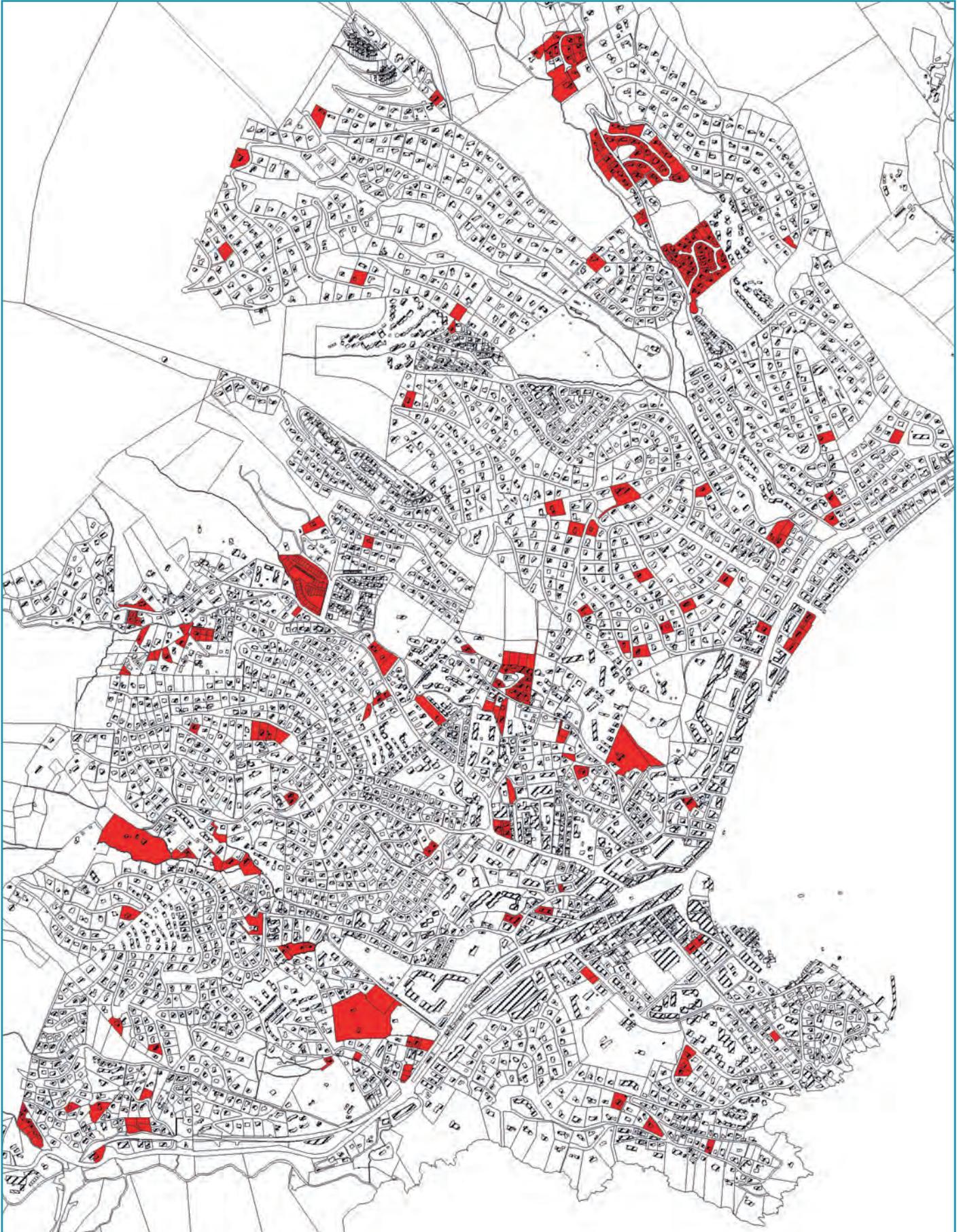
Au total, les 969 logements ont « consommé » / ont nécessité un foncier de 28,18 ha. La moyenne de 34,39 logt/ha est peu pertinente car il faut bien distinguer la consommation liée aux villas et celle liées aux immeubles.

Il est intéressant de constater que les 266 villas (25,4% des logements autorisés) ont nécessité un foncier 21,64 ha, soit 72,8% du foncier consommé. La densité est de 12,29 logt/ha en moyenne pour les villas. Une maison occupe donc en moyenne une parcelle de 814 m<sup>2</sup>.

Au contraire, pour les appartements, la densité est bien plus élevée. Elle est d'ailleurs très importante avec 107,59 logt/ha ! Les 703 appartements ont à peine nécessité 6,53 ha.

	Appartements		Villas	
2009	0	-	47	31 405
2010	61	3 083	45	46 382
2011	13	1 122	17	17 000
2012	18	1 425	22	27 795
2013	0	-	5	5 236
2014	222	24 110	12	17 208
2015	95	7 106	55	21 460
2016	56	2 434	21	17 054
2017	93	17 317	25	15 569
2018	104	6 546	11	10 120
2019	41	2 199	6	7 184
<b>Total</b>	<b>703</b>	<b>65 342</b>	<b>266</b>	<b>216 413</b>
Densité moyenne	107,59	logt/ha	12,29	logt/ha

Consommation foncière et densités moyennes des logements autorisés entre 2009 et 2019 (source : Ville de Cavalaire sur Mer)



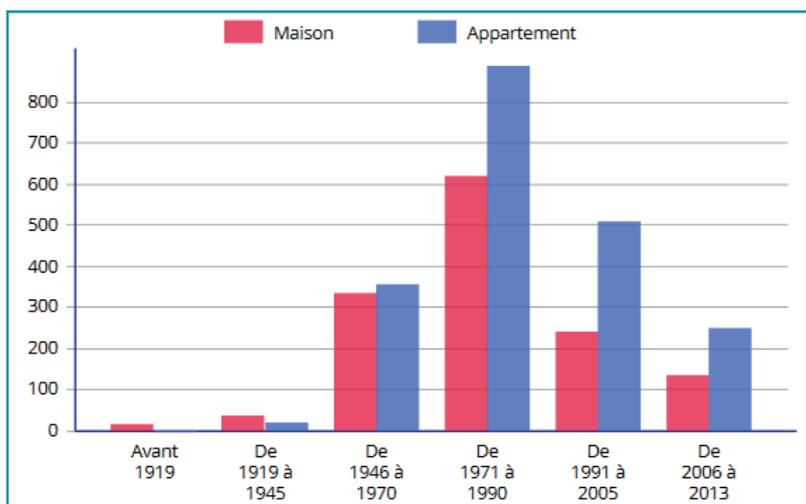
*Emprise foncière des logements autorisés depuis 2009 sur Cavalaire sur Mer*

### ° LE PARC AUJOURD'HUI

En 2016, sur 12 044 logements, 8 105 sont des résidences secondaires (67,3%), 3 573 des résidences principales (29,7%) et 365 des logements vacants (3,0%). Sur 11 993 logements « analysés », 8 077 sont des appartements, soit 67,3% du parc. Les villas sont au nombre de 3 916.

Parmi les 3 573 résidences principales, 222 comptent une pièce, 810 deux pièces, 1 102 trois pièces, 791 quatre pièces et 649 cinq pièces ou plus. En moyenne, une maison dispose de 4,4 pièces et un appartement de 2,7 pièces.

Sur 3 573 résidences principales, seules 18 ont été construites avant 1919 (0,5%). 60 sont anciennes, construites entre 1919 et 1945 (1,7%). 698 des résidences principales ont été construites entre 1946 à 1970, soit 19,5% du parc. Le parc est donc assez récent avec 1 516 logements construits entre 1971 et 1990 (42,4%), 752 entre 1991 et 2005 (21,0%) et 529 entre 2006 et 2016 (14,8%).



Résidences principales en 2016 selon le type de logement et la période d'achèvement (source : INSEE)

Le confort du parc est souligné par les 3 451 résidences principales disposant d'une salle de bain avec baignoire ou douche (96,6%). 113 logements disposent d'un chauffage central collectif, 394 d'un chauffage central individuel et 2 720 d'un chauffage individuel « tout électrique ».

A noter que sur 3 573 résidences principales, 2 838 disposent d'au moins un emplacement de stationnement alors que dans le même temps, 2 001 résidents ont une voiture et 1 124 deux voitures ou plus. A minima, le parc automobile est donc estimé à 4 249 véhicules d'où un besoin en aires publiques de stationnement.

Les résidences secondaires ne sont pas renseignées par l'INSEE alors qu'elle représente les deux tiers du parc bâti. Cependant, leurs caractéristiques doivent être proches de celles du parc de résidences principales.

### ° LES LOGEMENTS LOCATIFS DONT LES SOCIAUX

Source : Diagnostic du PLH de la CCGST (arrêté le 02/10/2019)

En 2011, on recensait 7 958 logements locatifs privés au sein de la CC du Golfe de St Tropez, soit 31% des résidences principales. Parmi les logements locatifs privés, 6 672 étaient loués vides (84 % de l'offre) et 1285 étaient loués meublés (16%). La proportion de meublés était plus élevée que dans le Var (9%) et en PACA (10%).

La part du locatif privé est équivalente aux moyennes observées dans les territoires de comparaison, mais d'importantes variations sont constatées entre les communes. Ainsi, ce parc est davantage présent dans les communes au profil plus urbain telles que Cogolin (38%), St Tropez (36%) et Ste Maxime (32%). A l'inverse, La Môle et Rayol, communes les moins urbaines du territoire, ont le taux de logements locatifs privés le plus faible. Cavalaire sur Mer présente en 2011 un taux de 29%.

Ce parc est en augmentation constante et connaît une croissance dynamique depuis 2006, avec un taux d'évolution de +1,7% par an, contre + 1% dans le Var et en PACA. Certaines communes ont connu un développement particulièrement fort de leur parc locatif privé, et notamment Cavalaire-sur-Mer avec une augmentation de + 5% par an de l'offre, représentant 220 logements locatifs privés supplémentaires sur la période.

L'analyse des données de l'ADIL 83 fait apparaître que la moyenne des loyers privés collectifs est relativement élevée sur l'intercommunalité, par rapport au département. Les logements T1 à T3 se louent entre 500 et 700 € par mois dans les communes du golfe alors que les loyers départementaux sont davantage compris entre 400 et 650 € pour les mêmes typologies.

L'offre locative privée est majoritairement tournée vers les petites typologies (du T1 au T3), alors que l'offre plus familiale est rare. Ainsi, les biens collectifs loués font en moyenne 52 m<sup>2</sup> sur le territoire intercommunal et 62 m<sup>2</sup> sur le reste du département. Ce déficit d'offres locatives privées de grandes surfaces participe aux blocages dans les parcours résidentiels, pour les ménages locataires du parc privé dont la composition familiale augmente.

Ce phénomène est à l'origine de situations de sur-occupation, particulièrement présentes dans le parc locatif privé, puisqu'elles concernent 12% des ménages (contre 7% dans le Var).

Par ailleurs, cette offre locative privée, bien que relativement présente, souffre de la rareté de l'offre locative sociale et joue de fait dans ce contexte le rôle de parc social pour une partie des ménages en attente d'un logement social.

Ainsi, 70% des locataires du parc privé sont éligibles à un logement locatif social « classique » (PLUS) et 36% ont des ressources éligibles à un logement « très social » (PLAI). Ces proportions restent néanmoins inférieures à la situation observée dans le Var (74% de ménages relevant des plafonds PLUS et 42% relevant des plafonds PLAI), en raison de la présence de ménages plus favorisés économiquement dans le Golfe de Saint-Tropez.

Cependant, l'ensemble des communes possèdent au moins 25% de ménages locataires du parc privé pouvant prétendre à un logement de type PLAI (logement très social).

A noter que sur Cavalaire sur Mer, 190 demandes de logements sociaux sont recensées.

Avec 1 983 logements sociaux fin 2014 au titre de la Loi SRU, le parc social de l'intercommunalité représente 6,9% des résidences principales (10% dans le Var).

L'offre de logement social est donc très limitée, alors même que le territoire de la CCGST fait l'objet d'une forte demande. Les communes avec le plus fort taux de logements sociaux sont Cogolin (9%), Cavalaire-sur-Mer (8,5%) et La Croix-Valmer (8,2%). Pour Cavalaire sur Mer, 295 logements sont recensés.

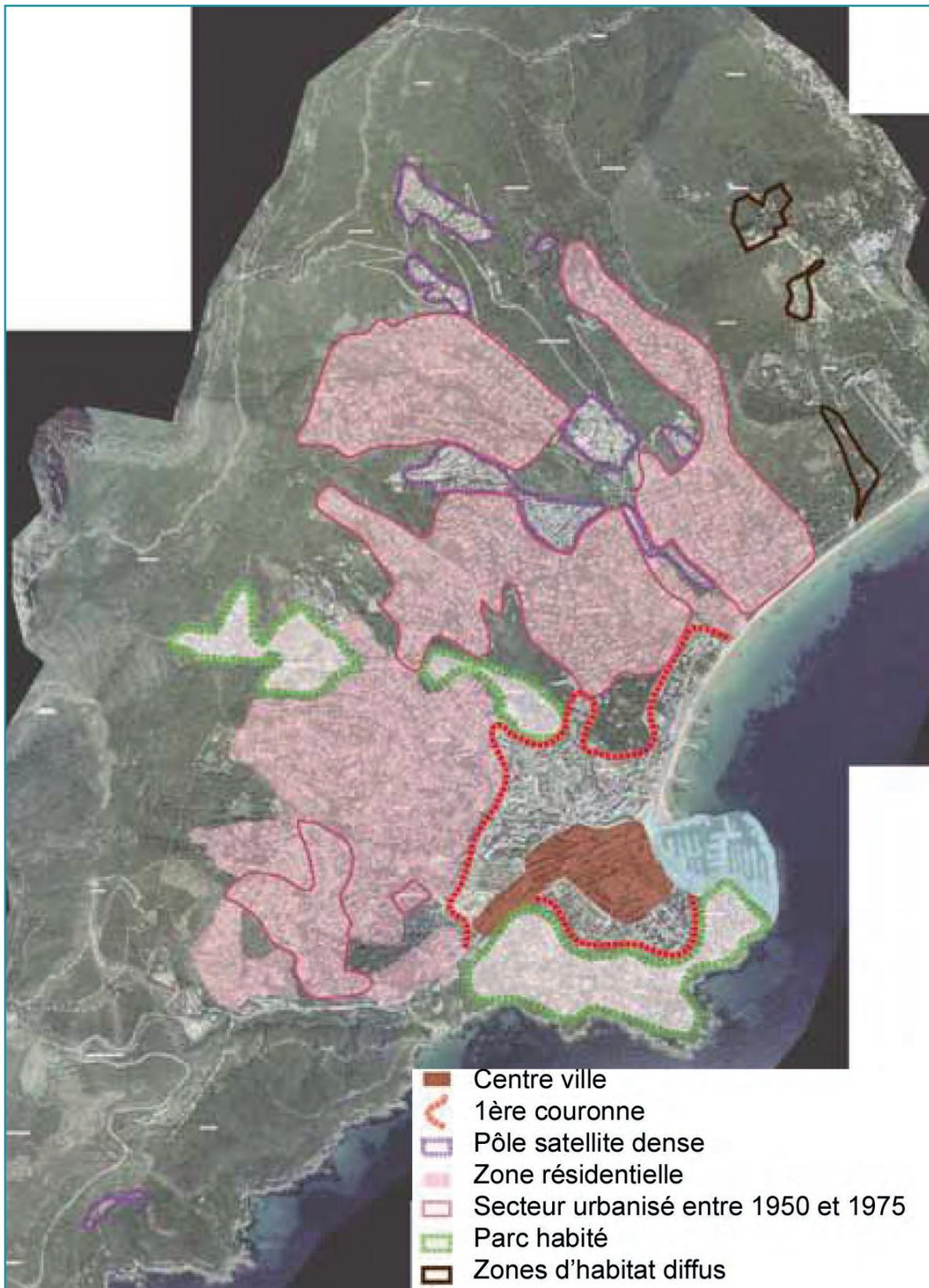
La faiblesse de l'offre locative sociale est à l'origine d'une forte pression sur ce parc qui se traduit notamment par une faible vacance et une faible mobilité. Ainsi, la vacance dans le parc social est seulement de 1,1% (contre 2,5% dans le Var), soit 19 unités au 1er Janvier 2014. Ce taux correspond uniquement à une vacance de rotation.

**Attente des données DDTM + Commune sur le recensement des LLS / bailleurs sociaux en 2019**

### 1.1.2.2. LA CONFIGURATION URBAINE

#### ° PRESENTATION GENERALE

En 2013, l'étude du PLU présentait une analyse urbaine à partir d'une lecture cartographique du territoire dont émergeaient 6 entités « urbaines ». Dissociables mais complémentaires, elles forment l'armature urbaine de Cavalaire. Il s'agissait du centre-ville, de sa première couronne, des pôles satellites denses, des zones résidentielles, des « parcs habités » et les zones d'habitat diffus.



Analyse urbaine dans le PLU en vigueur (source : Cabinet AUDE)

L'analyse précédemment émise s'appuyait essentiellement sur un élément : la densité bâtie. Venaient ensuite l'analyse des outils fonciers (POS précédant et ZAC mises en oeuvre par le passé) mais aussi l'importance des espaces boisés. A noter que dans ce contexte, les notions « d'habitat diffus » ou de « parc habité » pouvaient prêter à confusion. Elles laissent penser à des densités moindres qu'en zone pavillonnaire ce qui n'est pas forcément le cas. Pour le secteur du Pardigon, il y a par ailleurs un quartier avec des activités et des équipements qui ne répond pas forcément à la notion d'habitat diffus.

La présente analyse vient compléter celle initiale en s'appuyant plutôt sur les éléments suivants :

- Les fonctions existantes (commerces, équipements collectifs, etc.)
- La disposition du réseau viaire et l'organisation urbaine
- Les coupures paysagères et la végétation des sites

Ainsi, si la densité reste toujours un élément important, il convient d'en relativiser la portée sur Cavalaire sur Mer. En effet, d'anciennes opérations d'urbanisme assez denses, avec de l'habitat individuel semi-groupé, vont se retrouver enserrées dans de l'habitat individuel pur. Leur structure viaire va être semblable à celle des quartiers alentours. Il n'y a donc pas nécessité de distinguer tel quartier d'un autre puisqu'ils ne diffèrent ni dans la destination, ni dans l'organisation.

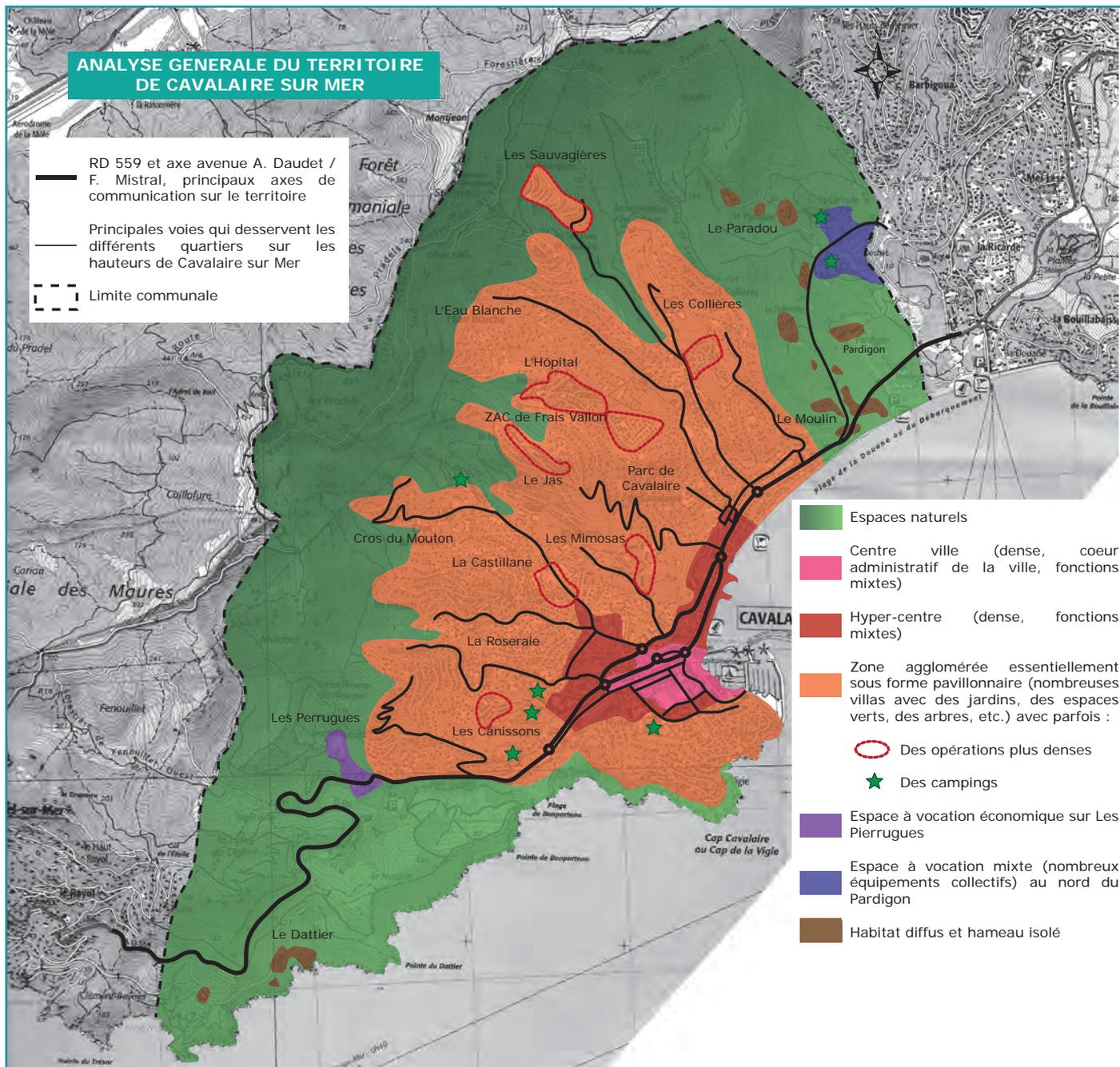
Contrairement à de nombreuses communes, il n'y a pas de phénomènes de densité décroissante depuis le centre ville vers les extérieurs sur Cavalaire. Même les pentes ne vont pas jouer leur rôle habituel puisque des quartiers très denses vont se retrouver sur les hauteurs.

De fait, on peut aujourd'hui diviser le territoire en 4 grandes entités et 3 entités secondaires :

- Les espaces naturels qui couvrent une vaste partie du territoire mais qui ne seront pas traités dans la présente analyse urbaine. Cependant, la limite n'est parfois pas franche entre espaces naturels et urbains puisque la nature reste encore très présente en ville. De plus, les espaces naturels ne sont pas homogènes.
- Le centre ville qui correspond au coeur administratif et commercial de la commune. Il est délimité par le port, la mairie ou encore l'espace Jean Moulin. Il est traversé par l'avenue des Alliés et la rue Aubanel. Les immeubles y sont nombreux.
- L'hyper centre qui correspond à l'extension du centre ville, notamment le long du bord de mer et de la RD 559 avec des commerces et services, de l'habitat sous forme d'immeubles essentiellement ou encore des activités économiques et équipements collectifs (écoles, crèche, etc.).
- La zone agglomérée à dominante pavillonnaire qui se caractérise par de nombreux quartiers formés au gré des opérations immobilières et/ou d'urbanisme. La forme prédominante est la villa avec un jardin important mais des formes plus denses, voire des immeubles, peuvent apparaître au gré des opérations. L'organisation urbaine est identique : Une avenue principale quitte la RD 559 pour s'enfoncer dans les reliefs avant que la ramification du tissu viaire secondaire permette d'atteindre les différents sites. Les indications « lotissement privé », « propriété privée », « voie privée », etc. marquent le territoire.

Les entités secondaires occupent un espace moins développé mais on peut aisément les repérer dans le paysage. Existence ainsi :

- Un quartier mixte au Nord du secteur du Pardigon avec un petit quartier d'habitations (La Carrade), deux campings, des équipements collectifs (centre technique, cimetière, station d'épuration, etc.) mais aussi des bureaux et services.
- Un site à vocation clairement économique en entrée de ville Ouest (lieudit Les Pierrugues). D'autres sites économiques existent dans l'hyper centre, voire en agglomération (pour exemples les abords de la RD 559 sur Bonporteau ou encore le centre commercial à l'ouest de l'avenue des Alliés) mais c'est le seul site exclusivement dédié à la fonction économique (artisanal, industriel et commercial).
- Quelques habitations dans les écarts, parfois sous forme d'immeubles ou de hameaux : Lieudit Pardigon, lieudit Le Dattier, etc.



Disposition générale du territoire

### ° LE CENTRE VILLE

Le centre ville est disposé de part et d'autre des avenues Maréchal Liautey et des Alliés. Il est constitué pour partie du port et est traversé par la RD 559. Il est circonscrit au Nord par l'avenue Frédéric Mistral et au Sud par le boulevard Pasteur.

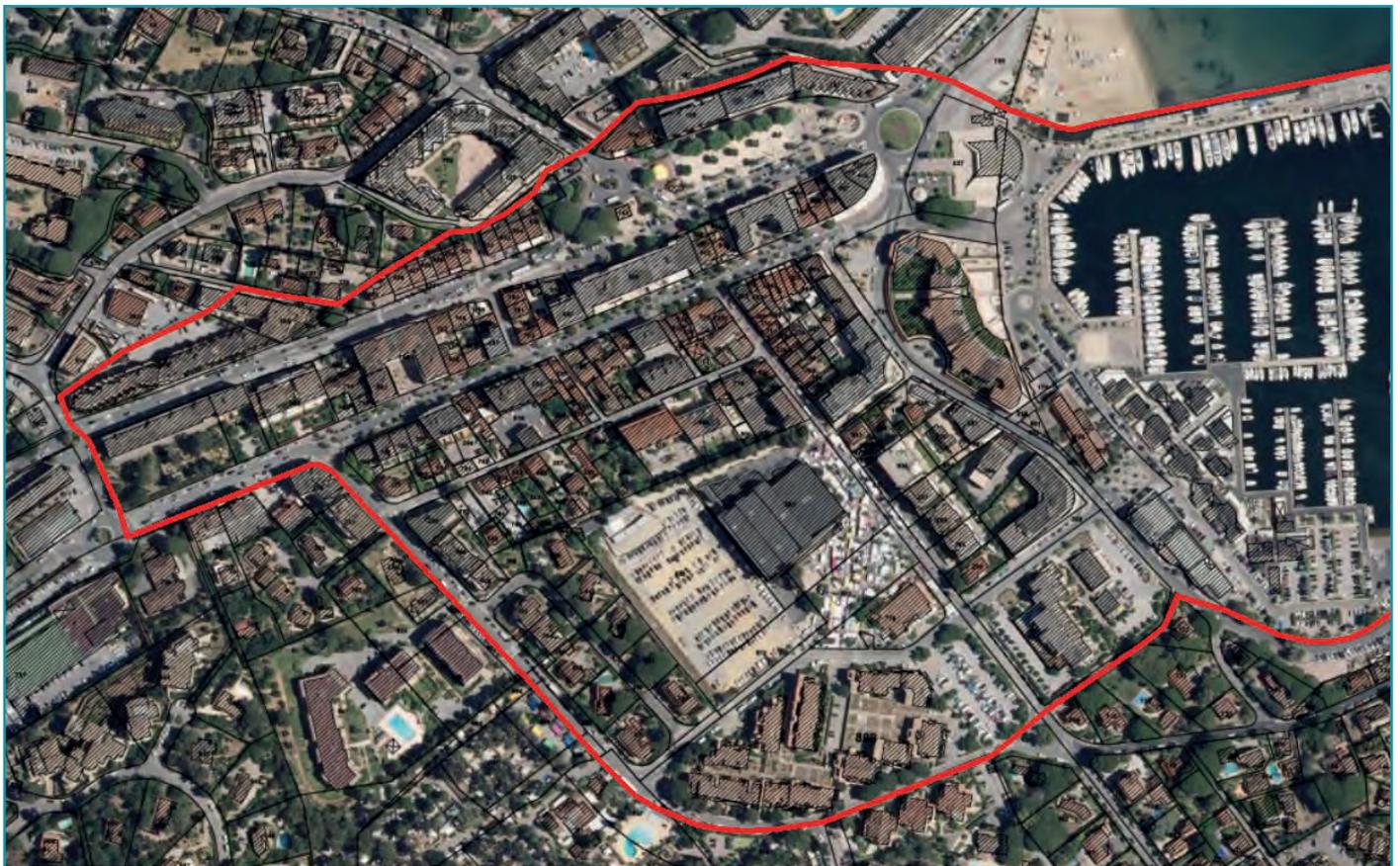
Contrairement à d'autres communes, il ne s'agit pas d'un centre ancien de type moyenâgeux puisque sa création est récente et répond au développement du tourisme (19<sup>e</sup> siècle). De fait, les logements répondent aux attentes actuelles (balcons, plateformes suffisantes, etc.). Loin de se dépeupler, le centre ville de Cavalaire reste donc dynamique.

C'est par ailleurs un important lieu d'échanges et de commerce. On y trouve les principaux équipements collectifs (mairie, poste, police municipale, salle polyvalente, maison de la Mer, etc.) et de nombreux commerces de proximité. Le centre ville est un moteur pour l'économie, principalement en période estivale.

A noter qu'il fait l'objet d'une importante action publique avec l'opération Coeur de Ville.

Le centre ville est densément bâti. Les parcelles privées sont quasi-intégralement bâties. L'espace non bâti correspond le plus souvent à l'espace public. Il y a peu d'espaces « jardins ». Dans ce centre, les bâtiments sont le plus souvent accolés les uns aux autres. Les hauteurs sont le plus souvent autour du R+4 avec un rez-de-chaussée un peu plus haut pour permettre l'accueil d'équipements ou de commerces.

Il n'y a pas de dents creuses à proprement parlé dans le centre ville. Par contre, des opérations de réhabilitation urbaine ont lieu, d'anciens bâtiments étant détruits au profit de nouvelles opérations immobilières. Le centre reste très dynamique.



Le centre ville



Le centre ville



Le centre ville



Le centre ville



## ° L'HYPER-CENTRE

L'hyper centre s'étend le long de l'axe RD 559 / Avenue Mistral / Avenue Daudet, depuis le sud du parc de Cavalaire jusqu'aux quartiers Les Myrthes / La Treille.

Dans l'hyper-centre, les densités restent assez élevées avec des bâtiments accolés les uns aux autres ou assez peu espacés. Là aussi, les espaces « jardins » sont rares mais sont plus nombreux qu'en centre ville (il peut s'agir de jardins propres à une ancienne demeure ou encore d'espaces paysagers communs à un immeuble).

Les immeubles d'habitation dominent avec des niveaux du R+2 au R+6. Mais des groupes d'habitations type villas existent par ailleurs. Outre sa densité, l'hyper-centre se caractérise par une mixité des fonctions. En effet, on retrouve le long de la RD 559 de nombreux commerces et services. Des équipements publics sont recensés tels les écoles, la crèche, l'église, un parc pour enfant, des aires de stationnement, etc.

Dans l'hyper-centre, comme en centre-ville, les dents creuses (espace non bâti exploitable au sein du tissu urbain) sont très rares. Par contre, des opérations de rénovation urbaine ont lieu avec la destruction de bâtis existants au profit de nouvelles opérations. C'est notamment le cas près de l'école.

Dans ce contexte, les espaces verts présentent un enjeu majeur (nature en ville, poches de respiration, cadre de vie, etc.).



L'hyper-centre



*L'hyper-centre*



*L'hyper-centre*



L'hyper-centre

### ° LA ZONE AGGLOMEREÉE

Le reste de la zone agglomérée de Cavalaire sur Mer est marquée par une très forte proportions de villas avec de vastes jardins. De nombreux quartiers sont semblables les uns aux autres avec de nombreux systèmes en impasse.

Cependant, au coeur de cette agglomération, des opérations bien plus denses ont vu le jour au gré d'opération d'urbanisme de type ZAC, lotissements, etc. C'est notamment le cas des Mimosas, La Castillane, Frais Vallon, L'Hôpital, Les Collières ou encore Les Canissons.

Si quelques équipements collectifs ou bâtiments d'activités existent en zone agglomérée, cette dernière présente essentiellement des logements. Sa vocation est surtout résidentielle. Des campings existent par ailleurs générant de nombreux flux en été.

C'est au sein de la zone agglomérée que plusieurs dents creuses ont été repérées (cf. chapitre 1.1.2.3). Surtout, cette zone présente un enjeu majeur au regard de l'équilibre existant entre zones denses et espaces paysagers. Si les principes de densification de la loi Alur ne doivent pas être remis en cause, il s'agit également de tenir compte de la nature en ville, des espaces de respiration ou encore des corridors écologiques qui traversent les zones urbaines (les plus difficiles à préserver). Le PLU doit tenir compte des spécificités des quartiers.

La mixité des formes urbaines (appartements en immeubles, villas mitoyennes, villas) est à souligner. C'est un réel atout pour la Commune qui offre des logements diversifiés pour répondre aux attentes de toutes les catégories socio-professionnelles de la population et toutes les tranches d'âge.



Lieux-dit Le Moulin



Vues depuis le bas du chemin des Collières, notamment vers Le Moulin

*Les Collières (refaire les photos)*



*Les Cigalines*



*Les Terrasses de Cavalaire*



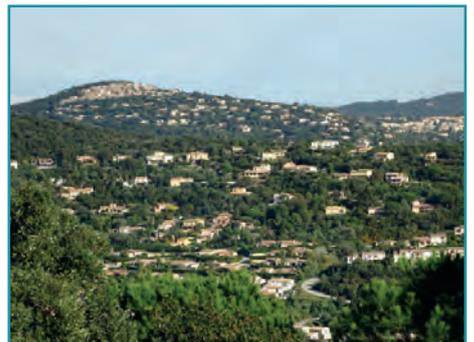
*Les Sauvagières*



*Les Sauvagières*



*Le parc de Cavalaire et ses vues*





L'Hôpital



Villas le long du chemin des Vivards (partie au Sud des Mimosas)



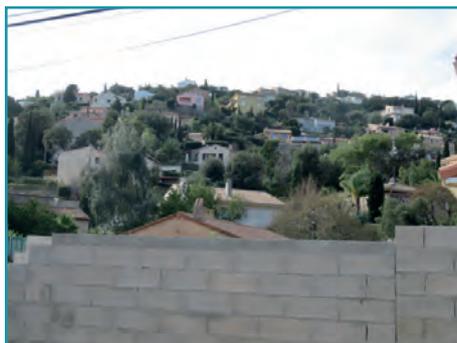
Les Mimosas



Villas le long du chemin des Vivards (partie au Nord des Mimosas)



Le lieudit Castellane



Au nord de Castellane



Au nord de Castellane (avenue Dauphine, etc.)



Les Myrtes / Cap Cavalaire



*Les Pierrugues / Les Mannes*

° *LES ZONES URBANISEES AUX ABORDS OU EN DISCONTINUITE DE LA ZONE AGGOMEREE*

Située en limite Ouest de l'agglomération, la zone économique des Pierrugues est le seul site de Cavalaire sur Mer à portée exclusivement économique. C'est également un des rares sites (avec l'entrée de ville de Bonporteau) à avoir une vocation artisanale.

A noter la présence d'une ancienne carrière en limite nord de la zone. Ce site paraît intéressant pour conforter la vocation économique des Pierrugues et répondre aux demandes des artisans locaux (il est en effet aujourd'hui difficile de maintenir ou créer des activités artisanales au sein de tissus urbains à vocation de logements).

La présence d'un site classé et de zones humides semble rédhibitoire pour tout développement de la zone vers le Sud. Il conviendra d'étudier le confortement de cette zone au travers de la révision du PLU.



*La zone d'activités des Pierrugues*



La zone d'activités des Pierrugues



La zone d'activités des Pierrugues (source : géoportail)

Le site du Pardigon se trouve à l'Est du territoire. Un immeuble y a été bâti bien avant la promulgation de la Loi Littoral. Au nord de celui-ci, un véritable quartier existe aujourd'hui avec des habitations isolées mais aussi deux campings, de nombreux équipements collectifs et des lotissements (La Carrade et Le Parradou).

Ce quartier est accessible depuis Cavalaire sur Mer mais aussi La Croix Valmer (chemin de Provence). Il est d'ailleurs plus proche de l'urbanisation de La Croix Valmer que de Cavalaire sur Mer.



Le site du Pardigon, en limite communale Est (source : géoportail)



Le site du Pardigon, en limite communale Est (source : géoportail)

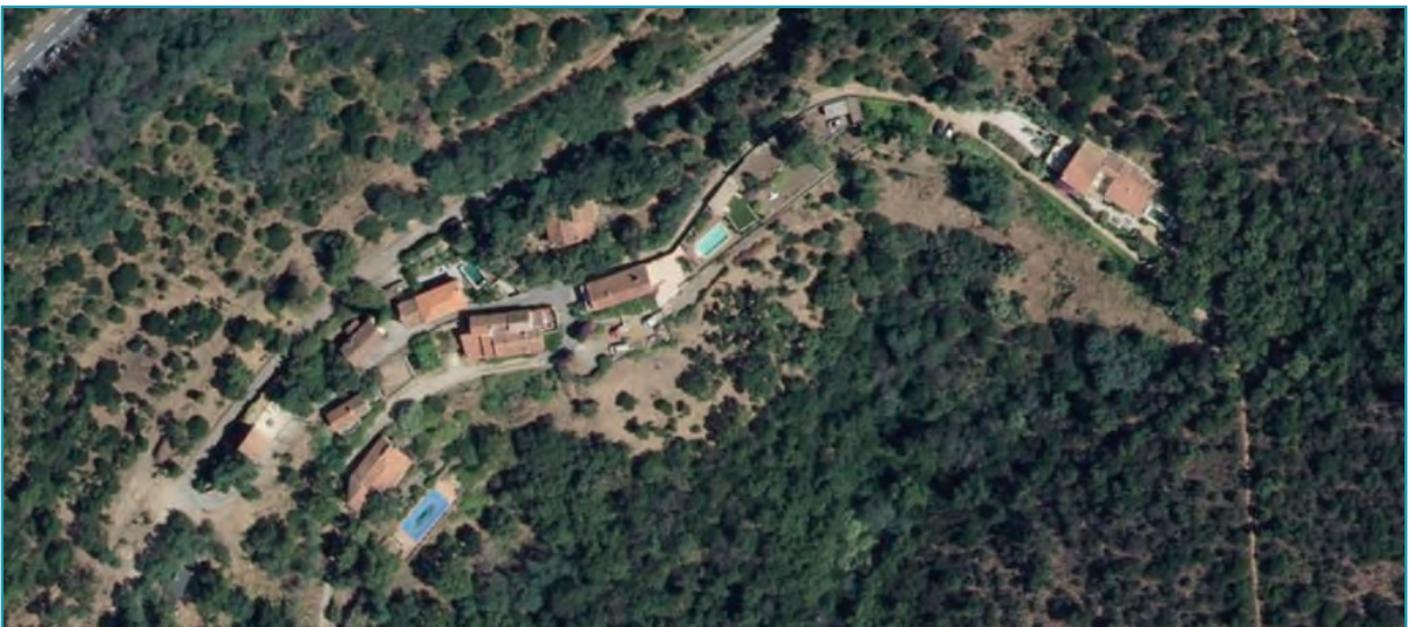


Le site du Pardigon



*Le site du Pardigon*

Le Dattier est un ancien hameau situé au sud-ouest du territoire. Il comporte peu d'habitations et est desservi par une unique impasse. Cette dernière se rétrécit peu à peu jusqu'à ne plus être praticable en voiture. Les habitations, parfois accolées les unes aux autres, sont de type R+1.



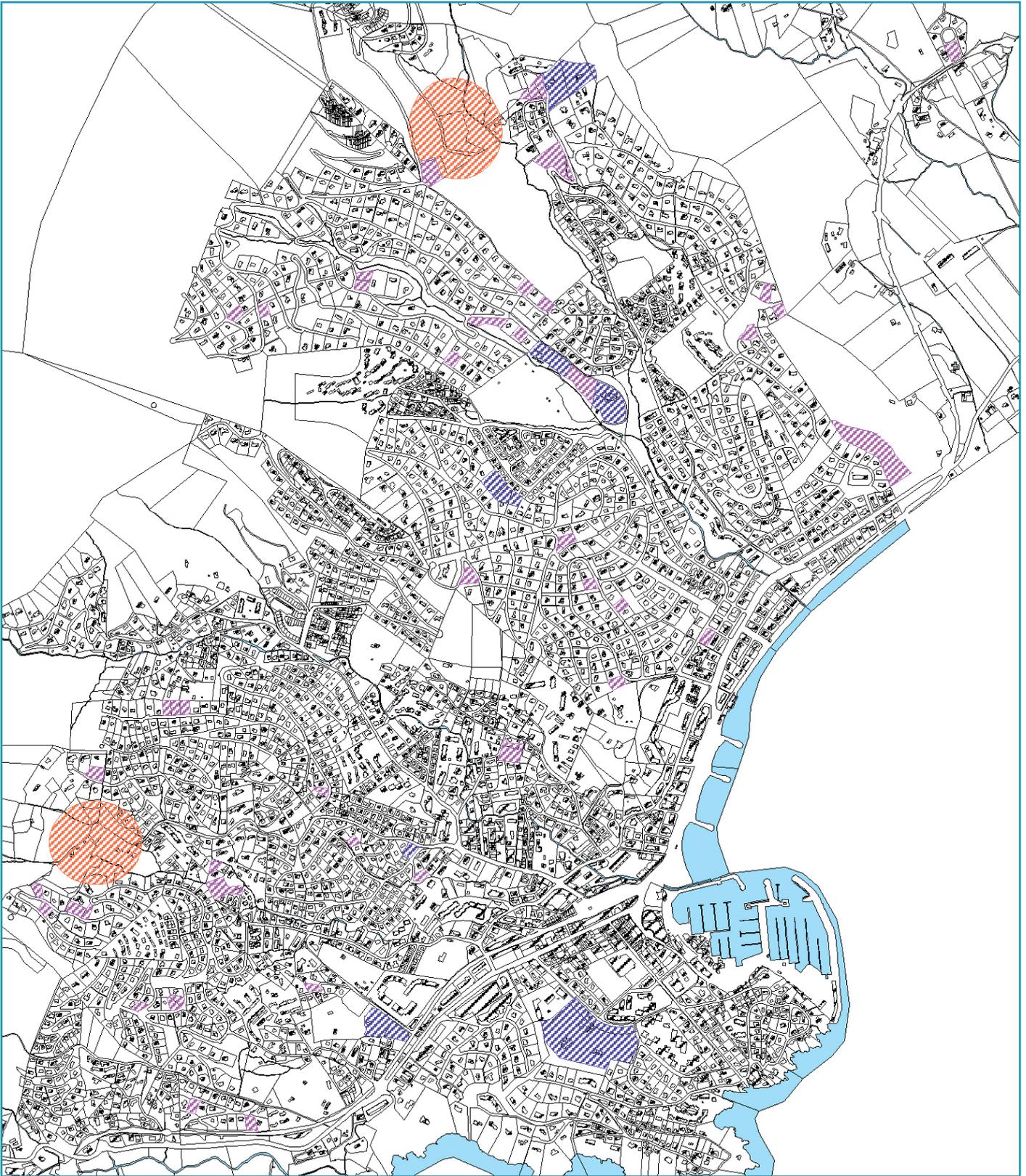
*Le Dattier (source : géoportail)*

*Le Dattier*

### 1.1.2.3. LA CAPACITE DE DENSIFICATION DES ZONES URBANISABLES AU PLU

Au PLU en vigueur, il apparaît en septembre 2020 19,04 ha exploitables en zones urbaines ou à urbaniser. Se distinguent les espaces vierges en zones U et AU hors secteur UJ (en rose sur la carte suivante) et les espaces où une mutation paraît possible, hors secteur UJ (en violet sur la carte ci-après).

En orangé apparaissent les zones annulées au PLU. Si la prise en compte d'un existant apparaît évident (cas de parcelles à vocation économique d'ores et déjà bâties), une nouvelle urbanisation à vocation de logement ne semble pas indispensable dans ces sites au vu du potentiel existant au sein de l'enveloppe urbaine.



Le potentiel urbanisable du PLU

## EVOLUTION BATIE ET CONFIGURATION URBAINE : LA SYNTHESE

- Augmentation importante du parc bâti depuis les années 1968 pour atteindre 12 044 unités en 2016 ; Forte proportion de résidences secondaires (2/3 du parc) liée à l'attrait du golfe de Saint Tropez et à des coûts souvent prohibitifs pour les actifs
- En 2016, 365 logements vacants recensés par l'INSEE difficilement explicables (avec des variations importantes d'un recensement à l'autre) ; Explication possible : Appartements créés (donc comptabilisés) mais non encore commercialisés / occupés et donc vacants...
- Croissance annuelle constatée par l'INSEE de 12,2% entre 1968 et 1975 (parc quasiment doublé en 7 années), 10,4% entre 1975 et 1982, 3,0% entre 1982 et 1990, 3,2% entre 1990 et 1999, 1,7% entre 1999 et 2006, 1,8% entre 2006 et 2011, et enfin 0,5% entre 2011 et 2016
- Si les données INSEE peuvent laisser penser à une baisse des constructions sur le territoire, l'analyse des permis autorisés entre 2009 et 2019 met en évidence une très forte attractivité du territoire avec 969 logements autorisés (88,1 logt/an en moyenne)
- Dynamique portée par la construction d'appartements et plusieurs opérations de réhabilitation / densification en agglomération ; 703 appartements (72,6% des logements autorisés) contre 266 villas ; Cela conforte les données INSEE pour lesquelles les appartements constituent 67,3% du parc
- 266 villas (25,4% des logements autorisés) autorisées pour un foncier consommé de 21,64 ha (72,8% du foncier consommé pour l'habitat) ; Densité moyenne de 12,29 logt/ha pour les villas (soit une parcelle de 814 m<sup>2</sup> par villa en moyenne) ; Avec 6,53 ha seulement pour 703 appartements, densité très importante de 107,59 logt/ha ;
  - Bonne diversité du parc bâti sur le territoire ; Opérations de renouvellement urbain en cours ; Parc globalement récent et confortable ; En 2014 (attente de données plus récentes), 8,5% du parc occupé par des logements locatifs sociaux ; 190 demandes de logements sociaux recensées sur le territoire en 2014

## EVOLUTION BATIE ET CONFIGURATION URBAINE : LA SYNTHESE

- 4 grandes entités sur le territoire :

- Les espaces naturels qui couvrent une vaste partie du territoire avec une inter-perméabilité avec la zone agglomérée (rôle essentiel de la nature en ville et des espaces boisés)
  - Le centre-ville qui correspond au cœur administratif et commercial de la commune ; Délimité par le port, la mairie ou encore l'espace Jean Moulin, et traversé par l'avenue des Alliés et la rue Aubanel ; Immeubles y sont nombreux et les fonctions sont diversifiées
- L'hyper centre qui correspond à l'extension du centre-ville, notamment le long du bord de mer et de la RD 559 avec des commerces et services, de l'habitat sous forme d'immeubles essentiellement ou encore des activités économiques et équipements collectifs (écoles, crèche, etc.).
  - La zone agglomérée à dominante pavillonnaire qui se caractérise par de nombreux quartiers formés au gré des opérations immobilières et/ou d'urbanisme. La forme prédominante est la villa avec un jardin important mais des formes plus denses, voire des immeubles, peuvent apparaître au gré des opérations. L'organisation urbaine est identique : Une avenue principale quitte la RD 559 pour s'enfoncer dans les reliefs avant que la ramification du tissu viaire secondaire permette d'atteindre les différents sites. Les indications « lotissement privé », « propriété privée », « voie privée », etc. marquent le territoire.

- 3 entités secondaires sur le territoire :

- Un quartier mixte au Nord du secteur du Pardigon avec un petit quartier d'habitations (La Carrade), deux campings, des équipements collectifs (centre technique, cimetière, station d'épuration, etc.) mais aussi des bureaux et services.
  - Un site à vocation clairement économique en entrée de ville Ouest (lieudit Les Pierruges). D'autres sites économiques existent dans l'hyper centre, voire en agglomération (pour exemples les abords de la RD 559 sur Bonporteau ou encore le centre commercial à l'ouest de l'avenue des Alliés) mais c'est le seul site exclusivement dédié à la fonction économique (artisanal, industriel et commercial). Quelques habitations dans les écarts, parfois sous forme d'immeubles ou de hameaux : Lieudit Pardigon, lieudit Le Dattier, etc

### 1.1.3. LES RESEAUX D'EAU ET SECS

#### 1.1.3.1. L'EAU POTABLE

Source : SDAEP 2015 du SIDECM et Desserte en eau potable du golfe de Saint-Tropez de la CCGST de juin 2020

##### ° LES COMPETENCES

En mai 2006, le Syndicat Intercommunal de Distribution de la Corniche des Maures (SIDECM) a remis aux élus son nouveau schéma directeur d'eau potable, tandis que le Conseil général du Var approuvait le schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau du Var. Ce dernier mettait en exergue les difficultés des communes de l'Est varois à répondre, à compter de 2015, aux besoins en eau potable estimés dans les conditions actuelles d'équipement et de ressources.

Depuis 2006, le SIDECM a réalisé ou engagé les travaux considérés comme prioritaires et donné une réponse aux besoins en terme de ressources dans le cadre de l'accord-cadre de la liaison Verdon/Saint-Cassien/Sainte-Maxime.

En 2015, le SIDECM a révisé son Schéma directeur d'alimentation en eau potable du SIDECM afin d'actualiser celui de 2006 mais aussi intégrer les Schémas directeurs d'alimentation en eau potable de Sainte-Maxime et de La Garde Freinet.

La zone d'étude comprenait la totalité du Golfe de Saint-Tropez et les communes littorales de la Corniche des Maures jusqu'au Rayol-Canadel. Le périmètre d'étude comptait les 10 communes adhérentes au SIDECM à savoir : Plan-de-la-Tour, Cogolin, Grimaud, Gassin, Saint-Tropez, Ramatuelle, Cavalaire, La Croix-Valmer, La Môle et Rayol-Canadel. Il intégrait également les communes de Sainte-Maxime et de la Garde Freinet, portant ainsi le nombre de communes à 12.

Jusqu'au 31 décembre 2017, la compétence eau potable dans le golfe de Saint-Tropez était gérée :

- Par le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures (SIDECM) sur 11 des 12 communes du golfe ;
- Par la commune de La Garde-Freinet en régie communale

Par délibération n° 2017/07/12-01 du 12 juillet 2017, le Conseil communautaire a approuvé le transfert de la compétence « Eau Potable » en tant que compétence optionnelle à compter du 1er janvier 2018 et la modification des statuts de la Communauté de Communes. Ces statuts ainsi modifiés ont été approuvés par arrêté préfectoral n°24/2017-BCLI du 13 décembre 2017.

Par conséquent, à compter du 1er janvier 2018, l'ensemble de la compétence afférente à l'eau potable des 12 communes est transférée à la Communauté de communes.

Le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures a délégué l'exploitation du service public d'eau potable à la Compagnie Méditerranéenne d'Exploitation des Services d'Eau (groupe VEOLIA Eau), dans le cadre d'un contrat d'affermage signé le 7 août 2013 et prenant effet au 1er janvier 2014 pour une durée de 12 ans, sur un périmètre de 10 communes : Cavalaire, Cogolin, Gassin, Grimaud, La Croix-Valmer, La Mole, Le Plan de la Tour, le Rayol-Canadel, Ramatuelle, Sainte-Maxime et Saint-Tropez.

La commune de Sainte-Maxime, qui a adhéré au SIDECM au 1er janvier 2017, avait délégué l'exploitation de son service d'eau potable à la Compagnie Méditerranéenne d'Exploitation des Services d'Eau (groupe VEOLIA Eau), dans le cadre d'un contrat d'affermage qui arrive à son terme le 31 juillet 2021.

Depuis le 1er janvier 2018, la CCGST se substitue au SIDECM dans la gestion de ces 2 contrats de délégation de service public.

##### ° LA RESSOURCE EN EAU

Afin de sécuriser l'alimentation en eau potable, le SIDECM s'était employé à diversifier les ressources en eau. Aujourd'hui, il existe 3 sources d'approvisionnement en eau brute distinctes gérées de façon complémentaire : Le barrage de la Verne ; La nappe alluviale de la Giscle et de la Môle ; Achat à la Société du Canal de Provence (en provenance du barrage de Trapan).

L'alimentation principale en terme quantitatif provient du barrage de la Verne et de la SCP. Cette eau est traitée à l'usine de la Verne puis alimente :

- gravitairement la station de pompage de la Môle (situé à l'usine de la Môle) ;
- par pompage les communes de la Môle et du Rayol Canadel.

A la station de pompage de la Môle, l'eau issue de l'usine de la Verne est mélangée à la production de l'usine de la Môle. L'eau est ensuite refoulée par deux groupes de pompages distincts vers les réservoirs de tête :

- Les réservoirs de La Croix Valmer, l'Oumède et Bestagne (haut service),
- Le réservoir de Négresse et le secteur Saint Pons (bas service).

On trouve également sur le réseau l'usine de la Giscle, servant par ailleurs de station de reprise. L'eau issue du captage y est traitée puis mélangée avec l'eau issue du mélange Verne-Môle. L'eau est ensuite refoulée vers les réservoirs de Grimaud et Plan de la Tour.



Organisation de l'approvisionnement et de la distribution d'eau potable (source : CCGST)

- Nappe Giscle Môle :

Les nappes souterraines situées dans les plaines alluviales de la Môle et de la Giscle ont constitué pendant longtemps l'unique ressource du Syndicat. Pour faire face à l'expansion des besoins, elles ont été fortement sollicitées durant la période 1970/1980.

Uniquement alimentées par les eaux de pluie, les nappes du bassin versant sont en relation permanente avec le milieu marin. Un prélèvement excessif dans son flux naturel peut créer une dépression importante

qui va favoriser la remontée du biseau salé littoral vers l'intérieur des terres. Cette contamination durable ne permettrait plus de l'utiliser pour l'alimentation en eau potable et brûlerait la végétation de la vallée de La Mole.

Afin de protéger cette ressource fragile, le Syndicat a diversifié ses ressources et engagé une véritable politique de gestion des nappes.

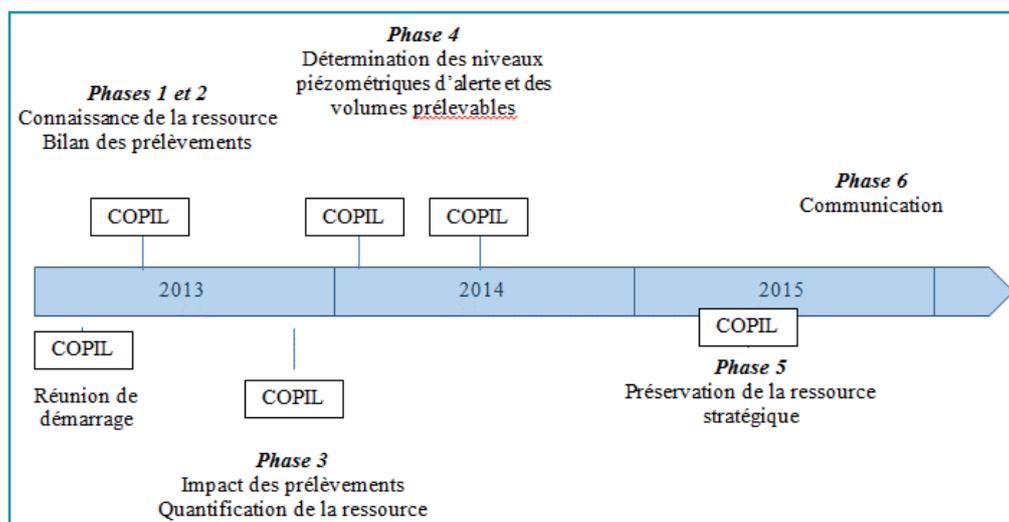
La révision des périmètres de protection des eaux a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 18 mars 2014. Cet arrêté complète l'arrêté préfectoral du 30 avril 1986.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée a classé la nappe de la Giscle et de la Mole en état de déséquilibre quantitatif et a défini le programme de mesures suivant pour la nappe de la Giscle et de la Mole (FRDG375 Alluvions de Giscle et Mole) :

Problème à traiter	➤ Déséquilibre quantitatif
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3A10 Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)</li> <li>- 3A31 Quantifier, qualifier et bancariser les points de prélèvements</li> <li>- 3C01 Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit</li> </ul>

Problème et mesures définis au SDAGE Rhône Alpes (source : CCGST)

Pour l'atteinte des objectifs du SDAGE, le SIDECM a réalisé une étude des volumes prélevables afin de définir les conditions permettant de concilier les besoins en eau et la préservation des nappes et des milieux aquatiques. Cette étude s'est déroulée selon le calendrier ci-dessous :



Calendrier d'études (source : CCGST)

Détermination des niveaux piézométriques d'alerte et des volumes prélevables :

Un modèle hydrodynamique de l'écoulement des eaux souterraines a été élaboré et calé à partir des données de suivi piézométrique de la nappe depuis la fin des années 1990. Ce modèle a permis de déterminer l'impact des prélèvements.

Il en ressort que deux facteurs sont limitants vis-à-vis des volumes que l'on peut prélever en nappe :

- Le linéaire et la durée des assecs dans les rivières ;
- L'intrusion saline en amont du biseau salé actuel.

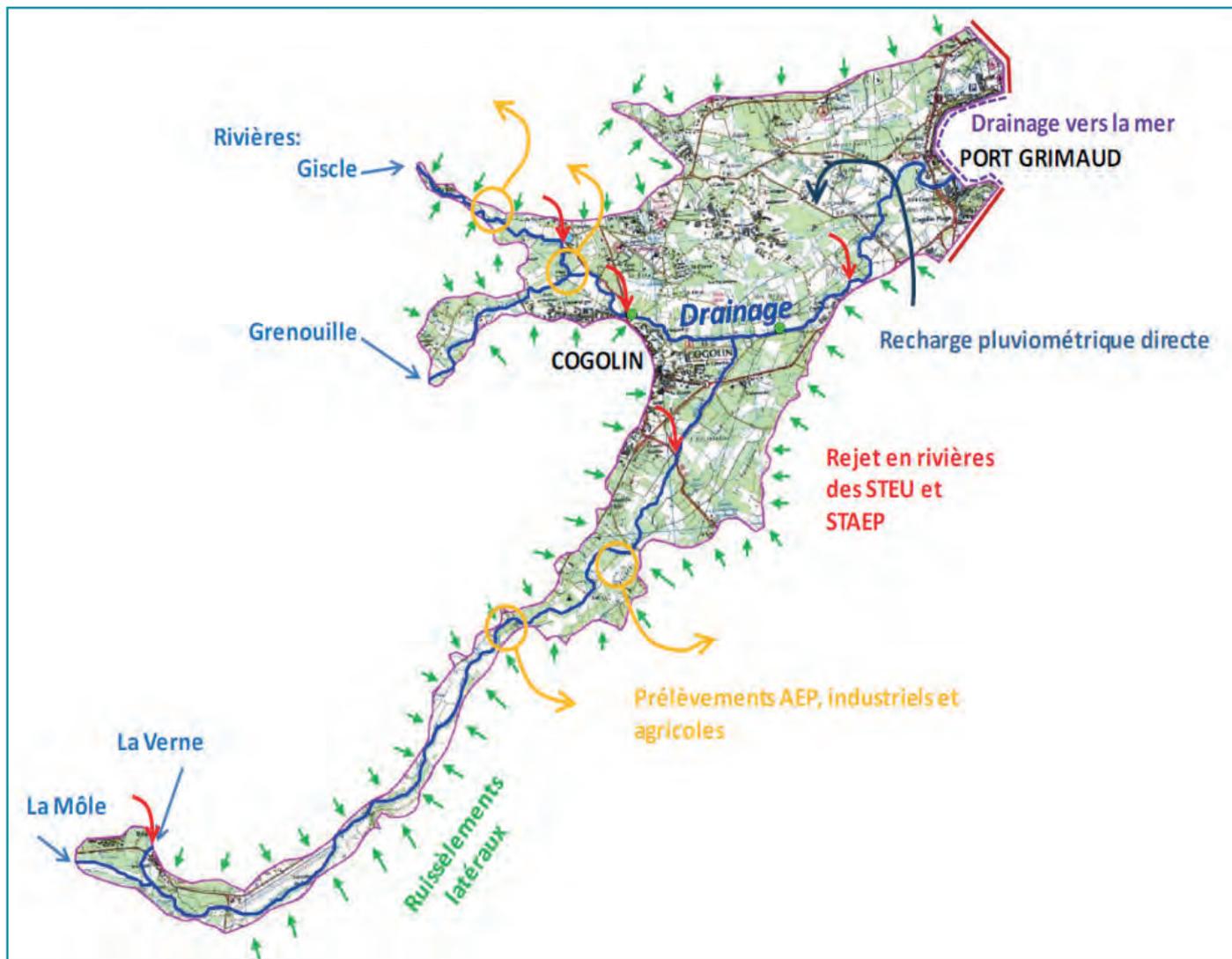


Schéma de fonctionnement du modèle hydrodynamique de la nappe alluviale (source : CCGST)

Le barrage anti-sel limite les entrées d'eau saumâtre via la rivière Gisèle. La contrainte des assècs dans les rivières limite les prélèvements maximums en nappe bien en deçà des prélèvements nécessaires à une intrusion saline. L'étendue des assècs a donc été considérée comme le critère de référence pour déterminer les volumes prélevables en relation avec les niveaux piézométriques d'alerte.

La particularité du mode de gestion est la possibilité dont dispose le SIDECM de moduler le débit restitué à l'aval du barrage de la Verne de 20 l/s (débit réservé) à 150 l/s dans le but de recharger la nappe et de limiter les assècs.

L'impact de différents scénarios de prélèvement sur les assècs a été comparé à un scénario visant à reproduire une situation naturelle, c'est-à-dire en absence de prélèvement dans la nappe, mais également en absence de rejets (notamment le débit réservé du barrage de la Verne).

En situation naturelle, La Môle présente des linéaires d'assècs couvrant la majorité du cours d'eau en juillet et en août, et la période d'assèc peut s'étendre entre juin et octobre en fonction de la pluviométrie.

Quels que soient les scénarios de prélèvements étudiés, le débit restitué à l'aval du barrage de la Verne permet de réduire la longueur des assècs de juillet à septembre. Les pompages ont toutefois une incidence défavorable sur les assècs en juin et en octobre.

Le fonctionnement de La Gisèle en situation naturelle est plus irrégulier. Les assècs sont quasiment systématiques entre juillet et septembre, récurrents en juin et octobre, et peuvent se prolonger toute l'année en fonction des conditions climatiques. L'incidence des pompages est principalement marqué lors des assècs de juin et d'octobre.

Les scénarios prélèvements permettant de garantir un bon état du milieu 8 années sur 10, qui ont été retenus pour la détermination des Niveaux Piézométrique d'alerte, sont les suivants :

- Champs captants de La Mole : 2 148 000 m<sup>3</sup> par an (dont 1 571 000 m<sup>3</sup> de juin à septembre)
- Camps captants de La Gisle : 707 000 m<sup>3</sup> par an (dont 477 000 m<sup>3</sup> de juin à septembre)

Ces scénarios de prélèvement sont cohérents avec la gestion prévisionnelle de la ressource en eau développée par le SIDECM depuis le début des années 2000.

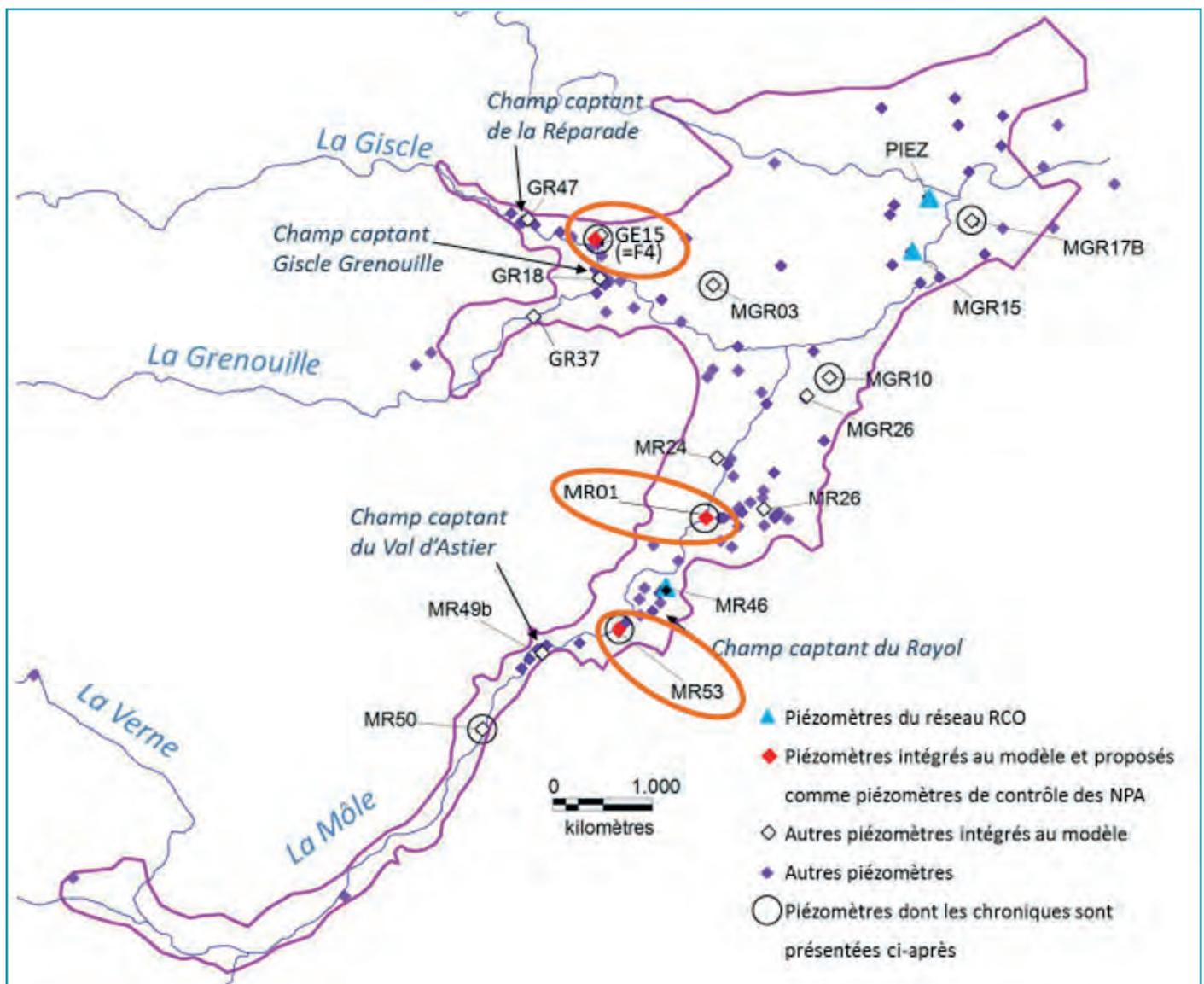
Selon les précipitations printanières et estivales et selon les débits apportés par le barrage de la Verne :

- des volumes inférieurs devront être prélevés afin de limiter l'extension des assecs (dans le cas des Champs captant de la Mole, des apports d'eau du barrage de la Verne pourront venir compenser les prélèvements en nappe)
- ou des volumes supérieurs pourront être prélevés si l'hydrologie est favorable

Par contre, il est possible de déterminer des indicateurs relatifs aux niveaux de la nappe qui :

- traduisent une recharge de la nappe significativement plus faible que la moyenne ;
- permettent d'anticiper l'éventualité d'assecs marqués.

Les piézomètres étant à même d'être utilisés comme piézomètres d'alerte doivent être proche des zones d'assecs actuelles et potentielles et ne pas être à proximité immédiate de forages. Les piézomètres retenus sont : MR53, MR01 et GE15 (ou GR15).



Les piézomètres retenus (source : CCGST)

Pour un piézomètre donné, le niveau piézométrique d'alerte (NPA) correspond au niveau minimal atteint au cours de l'année sèche de récurrence 8 années sur 10 (ici 2004) pour le scénario de prélèvement en adéquation avec la conservation du « bon état du milieu et satisfaction des usages 8 années sur 10.

Ainsi pour le piézomètre MR53, le NPA est de 0,5 m NGF. Pour le MR01, il est de 1,5 m NGF et pour le GR15 (ou GE15), il atteint 3,5 m NGF.

Préservation de la ressource stratégique :

Le bassin versant de la Giscle est un bassin côtier d'une surface de 234 km<sup>2</sup> situé au centre du massif des Maures. Il occupe le fond du golfe de Saint-Tropez et chevauche les territoires des communes de Grimaud, Cogolin, la Garde-Freinet, la Mole, Collobrières et le Lavandou.

Les apports alluviaux de la Mole et de la Giscle comblent un profond surcreusement du substratum métamorphique du massif des Maures. La couverture de limons sablo-argileux possède une très faible perméabilité verticale et constitue une protection naturelle des horizons aquifères vis-à-vis des percolations verticales des eaux souillées.

On distingue deux zones en fonction de l'épaisseur de la couverture imperméable :

- Une zone où la couverture est épaisse de 0 à 5 m : l'aquifère y est peu protégé des percolations verticales. Cette zone est bien représentée aux abords des champs de captage de la Mole et de la Giscle et le long des cours d'eau. Dans cette zone, les berges des cours d'eau sont constituées par les limons, alors que le fond est constitué par les horizons aquifères de galets, graviers et sables. Les échanges entre les rivières et la nappe se réalisent alors principalement par le fond.
- Une zone où la couverture est épaisse de plus de 5 m : on peut considérer ici que les eaux de nappe sont naturellement protégées des percolations verticales et que les apports de la rivière y sont limités. Ces secteurs sont géographiquement peu étendus, couvrant l'amont immédiat de la RD 61 en basse vallée de la Giscle et le cours aval de la Mole entre la RN 98 et l'ancienne route de Cavalaire.

Afin de préserver la nappe sur les secteur où elle a été jugée vulnérable (faible couverture des alluvions), des zones de sauvegarde ont été établies et des mesures de protections ont été définies. Ces zones de sauvegardes ont été communiquées aux mairies de Cogolin, Grimaud, et La Mole pour prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Plan de gestion de la ressource en eau :

Dans la continuité de l'étude sur les volumes maximum prélevables, la communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez a pris en charge, à partir d'octobre 2015, l'élaboration du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), en étroite collaboration avec le SIDECM et en partenariat avec l'agence de l'eau et les services de l'Etat.

Le Plan de Gestion de la Ressource en Eau constitue un cadre partagé d'actions, élaboré selon une méthode harmonisée sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Un PGRE est un outil qui regroupe les différentes décisions et actions de gestion quantitative sur un territoire. Lorsque, sur un territoire, des actions sont déjà en cours et/ou des réflexions ont déjà lieu, l'objectif est de compléter, si besoin, ces actions et de les formaliser dans un cadre contractuel global.

Le PGRE présente les consommations maximales en volumes définies par l'étude des volumes prélevables qui précède son élaboration, les marges de progrès en matière d'économie d'eau pour chaque usage et éventuelles pistes de substitution ainsi que les modalités de gestion en temps de crise.

Le PGRE a été élaboré et présenté à la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) le 26 février 2016.

• Achats d'eau à la Société du Canal de Provence :

Pour le Canal de Provence, il convient de discerner deux points de livraison : Au sud-ouest du territoire, il alimente la station de la Verne (commune de La Môle) tandis qu'au nord-est, il alimente l'usine Basse Suane (commune de Sainte Maxime).



Disposition du canal de Provence (source : SDAEP 2015)

Concernant le premier, il résulte d'un contentieux administratif empêchant la réalisation du barrage de la Verne. Ainsi, en 1980, le Syndicat a demandé à la Société du Canal de Provence de l'alimenter depuis ses ouvrages du Trapan (lac du Trapan) jusqu'à l'usine de la Verne (via une conduite de diamètre 600 mm). Durant la décennie 1980/1990, la ressource extérieure du Verdon est ainsi devenue la ressource principale du Syndicat et a permis d'alléger le prélèvement dans les nappes et de faire régresser le biseau salé.

Le contrat d'achat d'eau à la SCP sur le poste de livraison de la Verne, signé le 4 juin 2003, a fait l'objet de 7 avenants, dont l'avenant n°7 du 16 juillet 2015 qui a pour objet l'augmentation de façon exceptionnelle des débits souscrits sur une période provisoire allant du 1er juin 2015 au 31 décembre 2016. Sur cette période, les débits souscrits sont de : 600 l/s du 15 septembre au 14 mai et de 375 l/s du 15 mai au 14 septembre.

La redevance de consommation, proportionnelle aux volumes consommés, étant 3,1 fois supérieure pendant la période de pointe, le SIDECM limite les prélèvements à la SCP du 15 mai au 15 septembre. Pendant cette période, l'eau brute traitée à l'usine de la Verne est constituée d'un mélange composé de 80% d'eau provenant du barrage de la Verne et de 20% d'eau achetée à la Société du Canal de Provence.

En dehors de la période de pointe tarifaire, l'eau potable produite par le SIDECM entre octobre et avril provient quasi-exclusivement d'achats d'eau à la Société du Canal de Provence.

Concernant le point de livraison de l'usine de Basse Suane, il convient de rappeler que pour compenser le déficit de ressource en eau de l'Est du département du Var, l'ensemble des acteurs de l'eau (Etat, Région, Département, Agence de l'Eau, Société du Canal de Provence et les collectivités locales) ont élaboré le programme de la liaison hydraulique Verdon – Saint Cassien – Sainte Maxime. Ce programme consiste à transférer l'eau de la rivière du Verdon vers le lac de Saint-Cassien d'une part et vers Sainte-Maxime d'autre part.

Les travaux de pose des canalisations nécessaires au transfert sont réalisés par la Société du Canal de Provence (SCP). La liaison principale entre Tourves et Roquebrune sur Argens a été inaugurée en 2013. Les travaux de l'antenne entre Vidauban et Sainte-Maxime ont débuté mi 2015. Il s'agit de poser 25 km de canalisation et de réaliser un réservoir de 5 000 m<sup>3</sup>.

L'apport de l'eau brute de la rivière du Verdon à Sainte Maxime a permis de sécuriser la desserte en eau potable de l'ensemble des communes du golfe de Saint-Tropez. Pour exploiter cette nouvelle ressource,

le SIDECM a construit une usine de production d'eau potable à Basse Suane, sur la commune de Sainte Maxime, et posé les canalisations qui permettent de relier cette usine au réseau d'eau potable existant.

Dans le protocole d'accord signé à l'été 2015, le SIDECM et la SCP ont convenu que les débits souscrits au point de livraison de Basse Suane seraient de :

- 250 l/s à partir de 2017, correspondant à la capacité de production de l'usine de Basse Suane
- 500 l/s à partir de 2026, nécessitant une augmentation de la capacité de production

Les négociations relatives aux conditions techniques et tarifaires de livraison d'eau brute par la SCP sur les sites de la Verne et de Basse Suane ont été initiées en 2014. Elles ont abouti à la signature du protocole de gestion coordonnée des ressources n°9985 le 22 juin 2015.

Poste de livraison	Période	Débits souscrits en usage normal	Tarifs
Usine Verne	01/06/2015 – 31/12/2016	600l/s	« <u>protection</u> de la ressource » et « effacement de pointe »
	01/01/2017 - 31/12/2035	500l/s	« <u>protection</u> de la ressource » et « effacement de pointe »
Usine de Basse Suane	01/01/2017 - 31/12/2025	250l/s	« Tarif normal »
	01/01/2026 – 31/12/2035	500l/s	« <u>protection</u> de la ressource »

Les débits souscrits (source : CCGST)

Le contrat n°8273 du 4 juin 2003 a pris fin le 31 décembre 2016 et a été remplacé par un contrat, conclu pour une période de 19 ans à compter du 1er janvier 2017, qui formalise les dispositions du protocole, pour les postes de livraison de l'usine de la Verne et de l'usine de Basse Suane.

#### • Barrage de la Verne :

Construit en 1991, le barrage de la Verne est un ouvrage zoné en terre, à noyau central étanche en matériau argileux avec recharges en enrochements. Alimenté par la Verne, sa retenue à la hauteur normale a un volume de huit millions de mètres cubes.

La retenue est située sur les communes de La Mole et Collobrières, dans le massif des Maures, département du Var. Le lac est alimenté par la Verne, affluent de La Mole elle-même affluent de la Giscle qui irrigue le massif des Maures et se jette dans le golfe de Saint Tropez.

Le barrage fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique, en date du 17 juillet 1976, instituant des périmètres de protection autour de la retenue. A ce jour, il n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté de reclassement au titre du décret n°2015-526 du 12 mai 2015.

Le barrage bénéficie d'une déclaration d'utilité publique établie par un arrêté préfectoral en date du 17/07/1976. Le prélèvement autorisé par la DUP est de 1 110 l/s soit 4 000 m<sup>3</sup>/h dans la limite d'un volume maximum annuel de 7 000 000 m<sup>3</sup>. Le débit réservé, à restituer pour le cours d'eau à l'aval du barrage est de 20 l/s. Le débit restitué peut être augmenté de façon progressive, jusqu'à 150 l/s, sur décision du SIDECM, en vue de recharger la nappe alluviale de la Môle.

Depuis 2005, le SIDECM réalise un suivi régulier de la qualité de l'eau du barrage de la Verne. La conductivité, inférieure à 100 µS/cm au niveau de la colonne d'eau, correspond la nature cristalline du bassin versant de la Verne.

Les résultats du suivi de la qualité physico-chimique et des compartiments biologiques (phytoplancton, zooplancton, oligochètes et poissons) démontrent une bonne qualité d'ensemble même si le plan d'eau peut être qualifié de mésotrophe (enrichissement intermédiaire du plan d'eau).

Les informations déduites de la structure du peuplement d'oligochètes au niveau des sédiments fins confirment que le plan d'eau tend à présenter un fonctionnement stable avec :

- un apport par l'amont de matière organique sous forme de litière et son accumulation davantage marquée en queue de retenue (qualité altérée du sédiment) ;
- une minéralisation active en période estivale de cette matière organique en profondeur ;
- un fonctionnement particulier au droit de la prise d'eau où le sédiment apparaît hétérogène avec la présence de branchages, de lentilles de sable et d'autres de sédiments fins plus ou moins organiques pouvant être déstabilisés par le soutirage d'eau.

En terme de traitement de potabilisation, l'eau brute se caractérise par la présence de matière organique, de fer, de manganèse et de turbidité.

Par ailleurs, entre 2005 et 2008, il a pu être constaté des proliférations de cyanobactéries pendant la période estivale, qui a incité le SIDECM à une surveillance accrue. Depuis 2010, il n'a toutefois pas été observé de développement massif de ces cyanobactéries et les espèces recensées sont avérées non toxiques.

Les prélèvements dans le barrage de la Verne ont principalement lieu entre le mois de mai et de septembre, période à laquelle le tarif de la redevance de consommation à la SCP est la plus importante. Entre octobre et avril, les prélèvements dans le barrage sont limités, ce qui permet d'assurer un remplissage du barrage par l'apport naturel de la Verne. En cas de déficit pluviométrique ne permettant pas un remplissage naturel du barrage en hiver, le SIDECM a la possibilité de réaliser un remplissage de la retenue avec de l'eau achetée à la Société du Canal de Provence. Ce dispositif a été mis en oeuvre entre 2005 et 2008.

Le stockage propre du barrage de la Verne constitue entre 40 et 50% de la ressource prélevées par le SIDECM au cours des dernières années. L'eau prélevée dans le barrage est traitée à l'usine de la Verne, d'une capacité de 3 000 m<sup>3</sup>/h. Le transfert barrage-usine s'effectue par l'intermédiaire d'une conduite de diamètre 1 000 mm.

#### • Achats d'eau au SEVE :

Suite à la signature de l'Accord Cadre « Liaison Verdon Saint-Cassien Sainte-Maxime : Un Equipement pour une Gestion Concertée de la Ressource en Eau (83) » par l'ensemble des partenaires concernés en date du 10 juillet 2010, il a été acté le renforcement et la sécurisation des ressources pour les collectivités de l'Est Var.

A ce titre, il a été décidé la création, sous la maîtrise d'ouvrage du SIDECM, d'une usine de production d'eau potable sur le site de Basse Suane sur le territoire de Sainte-Maxime alimentée par les eaux du Verdon ainsi que le retrait de cette commune du SEVE, avec son adhésion au SIDECM.

L'usine de production d'eau potable de Basse Suane a été mise en service en mai 2018. Cette usine est alimentée par des achats d'eau à la SCP (débit souscrit 250 l/s). L'usine de Basse Suane a vocation à desservir principalement la commune de Sainte-Maxime.

A sa mise en service, les achats d'eau au SEVE se sont arrêtés, de même que les prélèvements dans le Préconil.

#### • Nappe du Préconil :

Les captages du Préconil ont été déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 25 avril 1986. Il s'agit d'une ressource d'appoint qui permet de compléter la desserte en eau potable de la commune de Sainte-Maxime, en complément des achats d'eau au SEVE. Cette ressource a été abandonnée suite à la mise en service de l'usine de Basse Suane.

#### ° *ADDUCTION D'EAU*

#### • Capacités de prélèvement :

Les capacités de prélèvements définies dans les arrêtés d'autorisation et dans les contrats souscrits avec la SCP sont soit supérieures (cas de l'usine de la Verne) soit égales (cas de l'usine de la Môle et de la Giscle) aux capacités de production des usines de traitement. Le tableau ci-après synthétise les possibilités de prélèvements sur les différentes ressources en pointe journalière.

	2015	2017	2026
Barrage de la Verne / Achat d'eau SCP	60 000 m <sup>3</sup> /j	60 000 m <sup>3</sup> /j	60 000 m <sup>3</sup> /j
Nappe alluviale de la Môle	16 000 m <sup>3</sup> /j	16 000 m <sup>3</sup> /j	16 000 m <sup>3</sup> /j
Nappe alluviale de la Giscle	6 000 m <sup>3</sup> /j	6 000 m <sup>3</sup> /j	6 000 m <sup>3</sup> /j
Achat d'eau SCP (Basse Suane)		21 600 m <sup>3</sup> /j	43 200 m <sup>3</sup> /j
<b>TOTAL</b>	<b>82 000 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>103 600 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>125 200 m<sup>3</sup>/j</b>

Prélèvements autorisés (source : SDAEP 2015)

Bien que les autorisations administratives permettent de prélever 14 000 m<sup>3</sup>/j dans la nappe alluviale de la Giscle, le choix est fait de considérer un prélèvement limité à 6 000 m<sup>3</sup>/j sur la base du retour d'expérience des dernières années et des conclusions des études sur les volumes maximum prélevables.

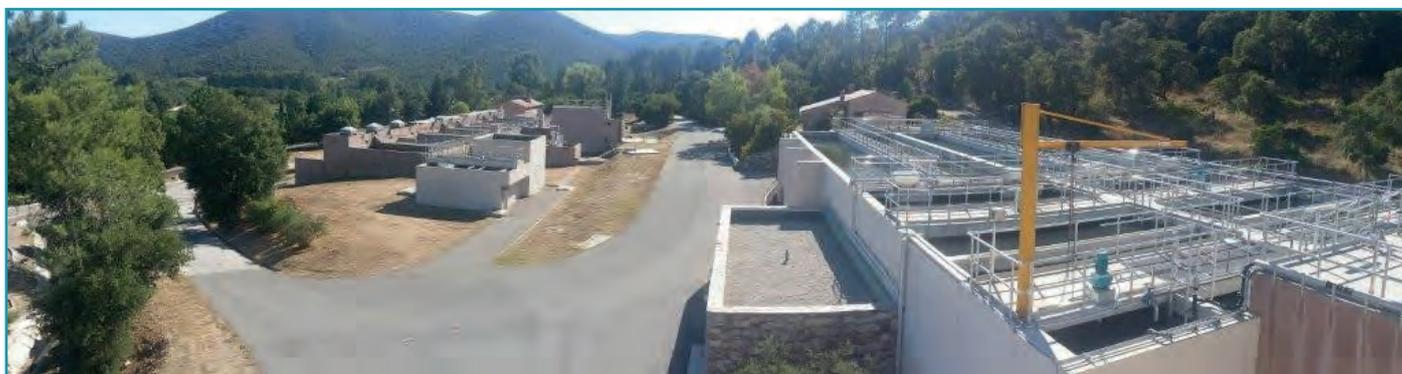
	Production journalière	Pointe horaire	Stockage de l'eau traitée
Usine de la Verne	60 000 m <sup>3</sup> /j	3 000 m <sup>3</sup> /h	3 000 m <sup>3</sup>
Usine de la Môle	16 000 m <sup>3</sup> /j	800 m <sup>3</sup> /h	5 500 m <sup>3</sup>
Usine de la Giscle	6 000 m <sup>3</sup> /j	300 m <sup>3</sup> /h	910 m <sup>3</sup>
Usine de Basse Suane			
A partir de 2017	18 000 m <sup>3</sup> /j	900 m <sup>3</sup> /h	3 000 m <sup>3</sup>
A partir de 2026	36 000 m <sup>3</sup> /j	1 800 m <sup>3</sup> /h	3 000 m <sup>3</sup>
Total SIDECEM			
En 2015	82 000 m <sup>3</sup> /j	4 100 m <sup>3</sup> /h	9 410 m <sup>3</sup>
A partir de 2017	100 000 m <sup>3</sup> /j	5 000 m <sup>3</sup> /h	12 410 m <sup>3</sup>
A partir de 2026	118 000 m <sup>3</sup> /j	5 900 m <sup>3</sup> /h	12 410 m <sup>3</sup>

Capacité de production journalière sur le SIDECEM (source : SDAEP 2015)

#### • L'usine de la Verne :

L'usine de la Verne est localisée sur la commune de la Môle, à proximité immédiate du barrage. Elle traite l'eau du barrage de la Verne et/ou de la SCP. La station a été construite en 3 tranches de 1 000 m<sup>3</sup>/h (1981, 1985 et 1995), avec une remise à niveau en 1991 (ozonation essentiellement) et en 2011 (décanteur et traitement des boues). La capacité totale est donc de 3 000 m<sup>3</sup>/h soit 60 000 m<sup>3</sup>/j.

L'eau traitée provient soit du barrage de la Verne soit de la SCP (ou des deux simultanément). Depuis 2004, le mode d'alimentation a été automatisé de façon à éviter l'arrêt de l'usine lors des manipulations de vannes. L'eau traitée est ensuite stockée dans 3 baches de 1 000 m<sup>3</sup> puis alimente gravitairement la station de la Môle (avec ou sans accélération selon la saison) et par pompage vers le Rayol Canadel. La commune de la Môle peut également être alimentée directement depuis l'usine de la Verne (délestage de la conduite de transfert Verne-Môle en période de forte consommation).



L'usine de la Verne (source : CCGST)

La filière de traitement est composée des étapes suivantes : reminéralisation en tête, coagulation / floculation, décantation lamellaire, rectification du pH, inter-reminéralisation, inter-ozonation, filtration sur filtres bi-couches (sable + anthracite), post ozonation, injection de bisulfite de sodium, injection d'eau de chaux pour ajustement du pH, injection de chlore gazeux et stockage avant mise en distribution.

Les boues générées par le lavage des filtres et les purges du décanteur subissent un traitement sur site visant à réduire leur volume et faciliter leur transport par camion vers le site de traitement ultime.

Les principales étapes du traitement des boues sont les suivantes : Floculation des boues, épaissement, stockage des boues épaissies, floculation des boues, déshydratation par centrifugation et séchage solaire (voir photographie ci-après). A l'issue de ce traitement, les boues ont une siccité minimale de 55%.



*Séchage solaire des boues (source : CCGST)*

#### • L'usine de la Môle :

L'usine de la Môle traite l'eau prélevée dans la nappe alluviale de la Môle. Cette eau est globalement de bonne qualité pour les paramètres turbidité, matière organique et bactériologie. Elle est cependant très chargée en fer et manganèse. Sa capacité est de 800 m<sup>3</sup>/h soit 16 000 m<sup>3</sup>/j, répartie en 2 files de traitement de 400 m<sup>3</sup>/h chacune.

Ces deux files de traitement sont construites selon le même procédé : pré oxydation par aération et injection de chlore, minéralisation à la chaux, filtration sur filtre à sable et désinfection finale au chlore.

L'eau issue de ce traitement est ensuite mélangée à l'eau issue de la Verne dans 2 réservoirs de 2 500 m<sup>3</sup> et un de 500 m<sup>3</sup>, puis refoulée depuis la station de la Môle vers les différents réservoirs de tête.

L'usine de La Môle est également une station de pompage, qui constitue le cœur à partir duquel est pompée l'eau potable pour être distribuée sur une partie importante du périmètre du Syndicat. Elle reçoit gravitairement une grande partie des eaux produites par l'usine de la Verne, mélange l'eau de La Verne avec celle de sa propre production et refoule ce mélange d'eau vers les réservoirs de La Croix et de Négresse, et les secteurs de St Pons et Bestagne.



*L'usine de la Môle (source : CCGST)*

#### • L'usine de la Giscle :

L'usine de la Giscle traite l'eau prélevée dans la nappe alluviale de la Giscle. Cette eau est globalement de bonne qualité pour les paramètres turbidité, matière organique et bactériologie. Elle est cependant

très chargée en fer et manganèse. La capacité de l'usine est de 600 m<sup>3</sup>/h soit 12 000 m<sup>3</sup>/j, répartie sur une seule file de traitement.

Le procédé de traitement est le suivant : pré oxydation par aération et injection de chlore, minéralisation à la chaux, injection d'un polymère pour favoriser la floculation, filtration sur une batterie de six filtres à sable et désinfection finale au chlore.



*L'usine de la Gisle (source : CCGST)*

L'eau issue de ce traitement est ensuite mélangée à l'eau issue de la Môle dans 2 réservoirs de 80 m<sup>3</sup> chacun et un de 750 m<sup>3</sup>, puis refoulée vers les réservoirs de Grimaud et Plan de la Tour.

• Usine de Basse Suane :

L'usine de production d'eau potable de Basse Suane, dont les travaux de construction ont débuté en début d'année 2016, a été mise en service en mai 2018. Elle traite l'eau brute achetée à la Société du Canal de Provence, pour une capacité de 18 000 m<sup>3</sup>/j.

Le procédé de traitement est le suivant : Coagulation ; Filtration bi-couche sable/anthracite ; Désinfection UV ; Désinfection au chlore gazeux ; Stockage (3 000 m<sup>3</sup>) avant mise ne distribution



*L'usine de Basse Suane (source : CCGST)*

• Le stockage :

On trouve sur le réseau 52 réservoirs représentant une capacité de 37 580 m<sup>3</sup>. A ces réservoirs situés sur le réseau s'ajoute les bâches d'eau traitées des usines correspondant à un volume de 9 410 m<sup>3</sup>. La capacité totale de stockage est donc de 46 992 m<sup>3</sup>.

• Les stations de pompage :

En dehors des stations de refoulement de la Môle, la Giscle et la Verne, on recense sur le réseau 17 stations de reprise. Courant 2015, la mise en place d'une nouvelle station de pompage à l'usine de la Môle a permis de décomposer le pompage de l'usine de la Môle en trois étages : le bas service vers Saint Pons et Négresse, le moyen service vers les réservoirs de Bestagne et de L'Oumède et le haut service vers le réservoir la Croix.

• Le réseau de distribution :

Le réseau de distribution représente un linéaire d'environ 1 100 km de conduites de distribution dont 16 km de conduites d'adduction. S'y ajoutent les ouvrages suivants : 32 200 branchements, 60 000 compteurs, 64 réservoirs, d'une capacité totale de 55 000 m<sup>3</sup> et 27 stations de reprise ou de surpression.

Le réseau de distribution est structuré par un ensemble de conduites reliant les usines de production et les principaux réservoirs :

- DN 600, reliant l'usine de La Verne à l'usine de la Môle, puis, reliant l'usine de la Môle à la commune de Sainte-Maxime,
- DN 500 reliant l'usine de la Môle au réservoir de Négresse (bas service) puis au littoral au niveau des Marines de Cogolin,
- DN 400 réduit en 350 constituant un feeder littoral alimenté par la DN500 permettant de desservir le littoral de Gassin et le bas service de Saint-Tropez,
- DN 400 réduit en 300 constituant un feeder littoral alimenté par la DN500 permettant de desservir le littoral de Grimaud et la commune de Sainte-Maxime,
- DN 350 reliant le feeder littoral à l'usine de la Giscle,
- DN 250 reliant l'usine de la Giscle au réservoir de Grimaud,
- DN 250-200 reliant l'usine de la Giscle au réservoir de L'Avelan,
- DN 250 reliant l'usine de la Môle au réservoir de l'Argentière et desservant Cogolin en route,
- DN 500 reliant l'usine de la Môle au réservoir de Bestagne,
- DN 250 reliant l'usine de la Môle au réservoir de L'Oumède sur laquelle se trouve l'accélérateur de Rouillère,
- DN 250 et DN 300 en parallèle reliant l'usine de la Môle au réservoir de La Croix,
- DN 350 reliant l'usine de La Verne au réservoir de Canadel,
- DN 300-200 reliant le réservoir du Couvent au réservoir de Belle-Isnarde.

Des conduites secondaires permettent de relier certains réservoirs entre eux sans pour autant constituer le mode de fonctionnement actuel du réseau (solution de secours) :

- DN 250-300 permettant le transfert du réservoir de La Croix vers le réservoir de L'Oumède via le réservoir de Collebasse,
- DN 250-300 permettant le transfert du réservoir de L'Oumède vers le réservoir du Couvent.

Sur Cavalaire sur Mer, l'eau est stockée dans 5 réservoirs implantés sur les points hauts : Roseaie (300 m<sup>3</sup>), Thalassa (1 000 m<sup>3</sup>), Dattier (500 m<sup>3</sup>), Jas (1 000 m<sup>3</sup>) et Collières (500 m<sup>3</sup>). Ils présentent une capacité totale de 3 300 m<sup>3</sup>.

La distribution est assurée par un réseau de canalisations qui couvre l'ensemble des zones urbanisées de la commune.

Compte tenu de la topographie du Massif des Maures qui présente une crête montagneuse orientée Sud-Est /Nord-Ouest, la commune dispose d'un double système d'adduction. L'eau produite est conduite sur la commune au moyen de 2 feeders :

- L'un par l'Est qui a pour origine l'usine de traitement-refoulement de La Mole, via le réservoir-maître de La Croix dont le radier est à 150m NGF, par 2 canalisations diamètre 400 et 250 en parallèle aboutissant au quartier de Pardigon pour desservir la zone littorale et le centre ville.

• L'autre par l'Ouest qui a, pour origine, l'usine de traitement-refoulement de La Verne, via le réservoir maître du Canadel, sis sur la commune du Rayol, à la cote radier 320 NGF, par une canalisation Ø350mm, posée le long du RD 27, entre les communes de la Mole et du Rayol-Canadel, pour desservir les parties hautes de la commune.

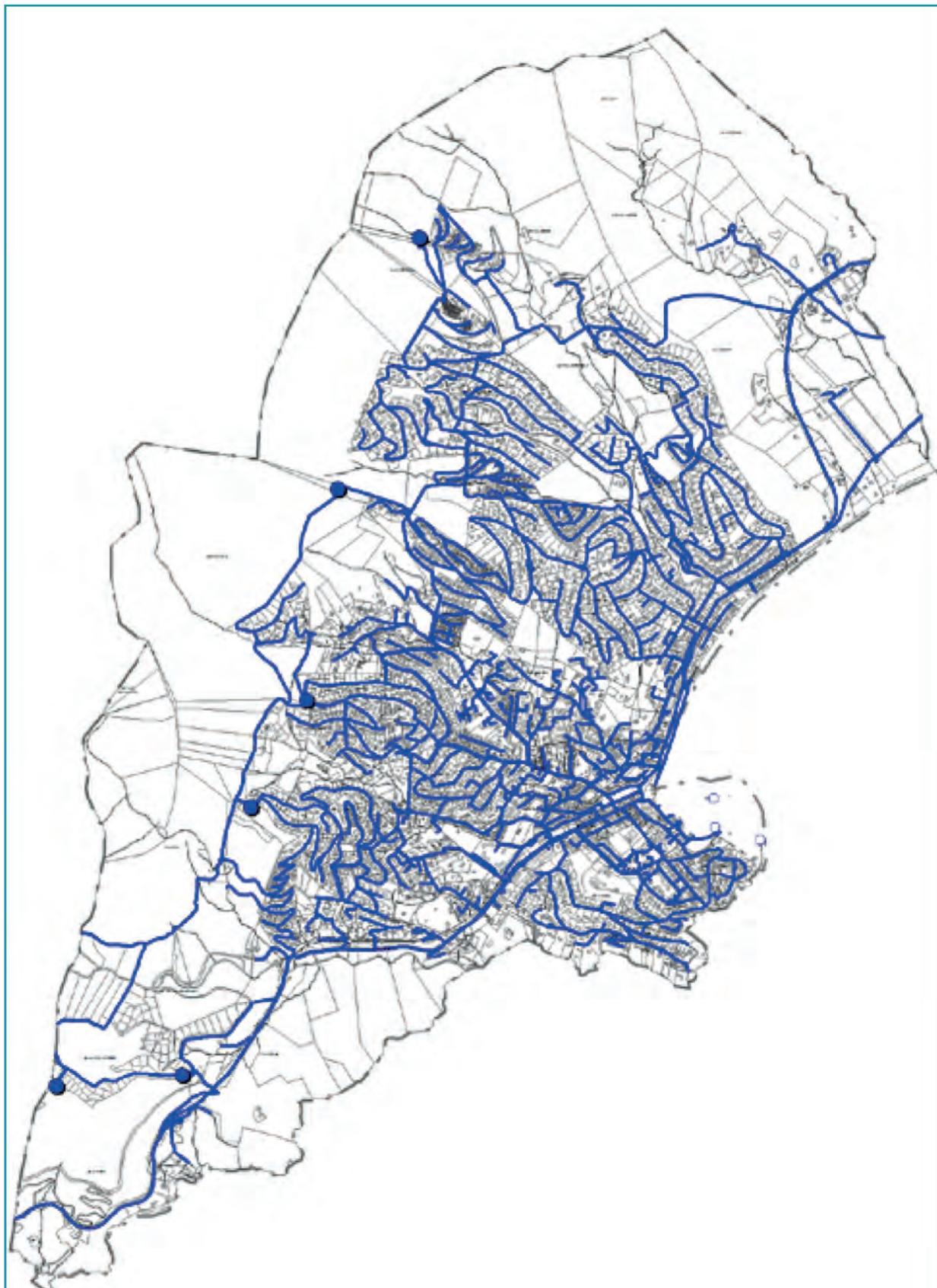
Concernant Cavalaire, le SIDECM a projeté le renforcement de la conduite de transfert Parrin-Dattier pour conforter la desserte de la zone littorale Ouest. Ces renforcements sont de nature à assurer sur la commune les débits de pointe correspondant à ses besoins soit 13 500 m<sup>3</sup>/j.

Le renforcement de l'adduction passe également par l'augmentation des capacités de stockage actuelles, notamment par la création de plusieurs réservoirs supplémentaires, qui font l'objet d'emplacements réservés dans le PLU parmi lesquels :

- un réservoir au quartier du Dattier à la cote 121 d'une capacité de 1 000 m<sup>3</sup>
- un réservoir au quartier de Pardigon à la cote 70 d'une capacité de 2 500 m<sup>3</sup>
- un réservoir au quartier du Langaste à la cote 150 d'une capacité de 1 000 m<sup>3</sup>

**Attention, dernier paragraphe à valider concernant les emplacements réservés (paragraphe issu du PLU approuvé en 2013)**

**Attente données de la CC 2019 sur rendement du réseau, éventuels points noirs, défense incendie, etc. (demande faite en décembre 2019 puis relance en février 2020).**



*Le réseau AEP*

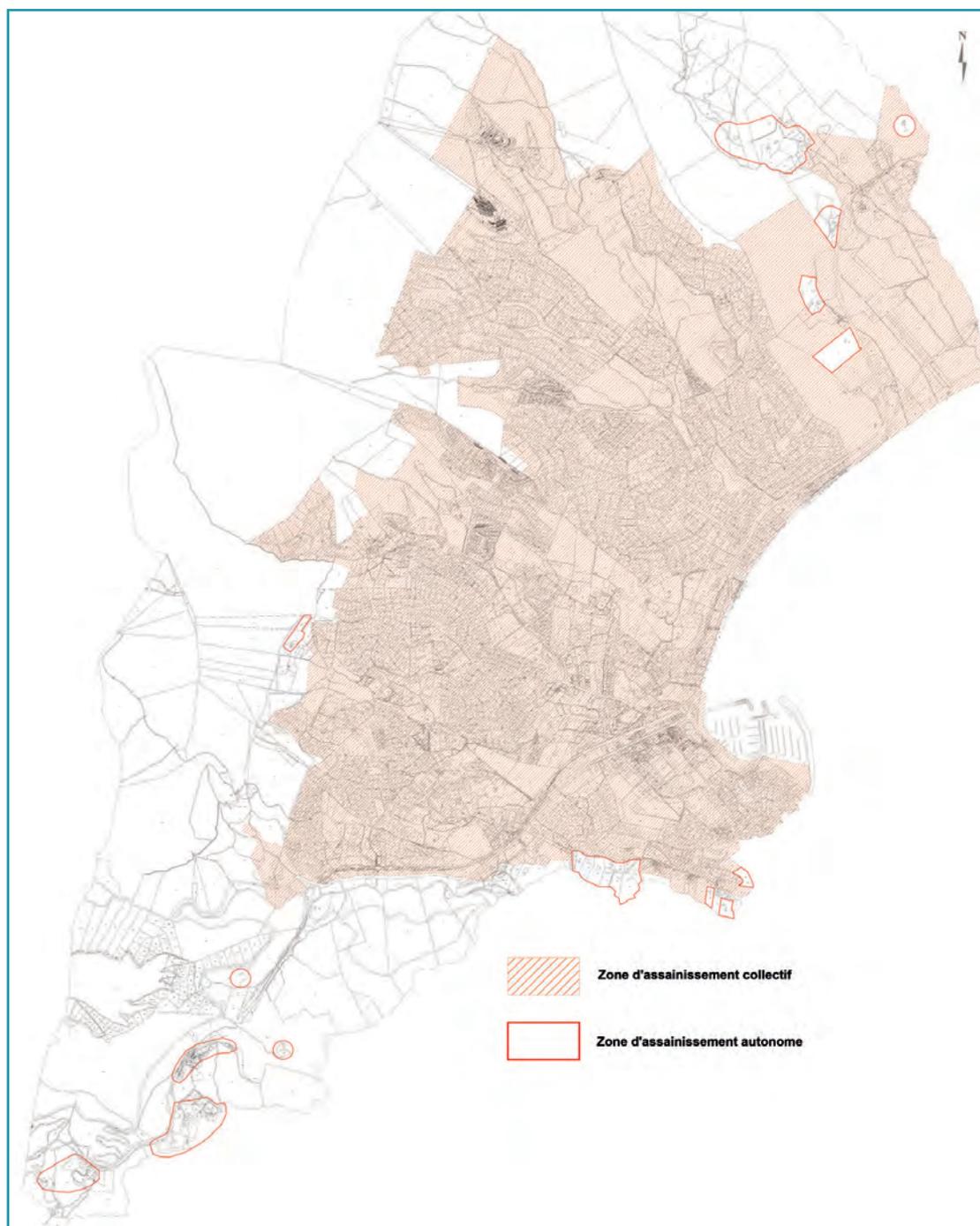
### 1.1.3.2. LE RESEAU DES EAUX USEES

#### ° LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le dernier schéma directeur d'assainissement des eaux usées date de novembre 2007 et a été réalisé par le bureau d'études Sogreah. Les besoins tiennent compte du nombre d'habitants à l'année, du nombre de résidences secondaires et autres accueils de population en période estivale et des besoins liés aux activités économiques.

Le service d'assainissement de la Commune est géré en Régie directe tandis que le poste de relevage de la Carade et la station d'épuration intercommunale sont exploités par le SIVOM du littoral des Maures.

Le réseau est de type séparatif, c'est à dire que les eaux pluviales sont séparées des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères). Le réseau général d'assainissement de la Commune de Cavalaire sur Mer couvre la quasi-totalité des zones construites. Il représente environ 80 km de canalisations de différents diamètres et matériaux.



Les zones en assainissement collectif ou autonome

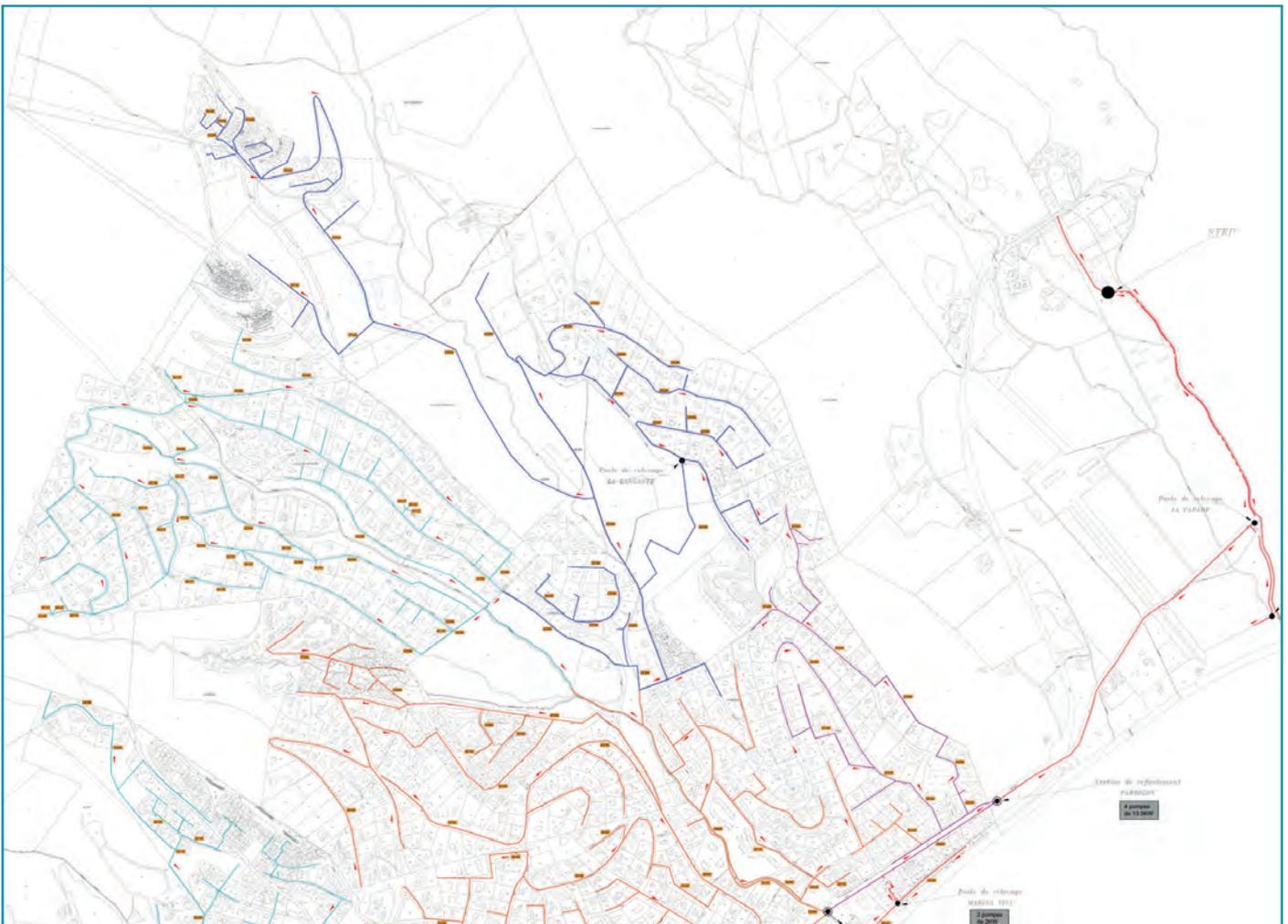
Le pourcentage d'habitations considérées comme raccordées au réseau est de 99%. Seuls le hameau du Dattier et quelques villas sont situés dans des zones les autorisant à traiter leurs effluents par des dispositifs d'assainissement individuels, de type « fosses septiques ».

La topographie du territoire communal fait que les pentes orientées vers la mer favorisent les écoulements gravitaires des collecteurs secondaires qui sont ensuite connectés sur le collecteur principal implanté dans l'assiette de la RD 559, parallèle au bord de mer.

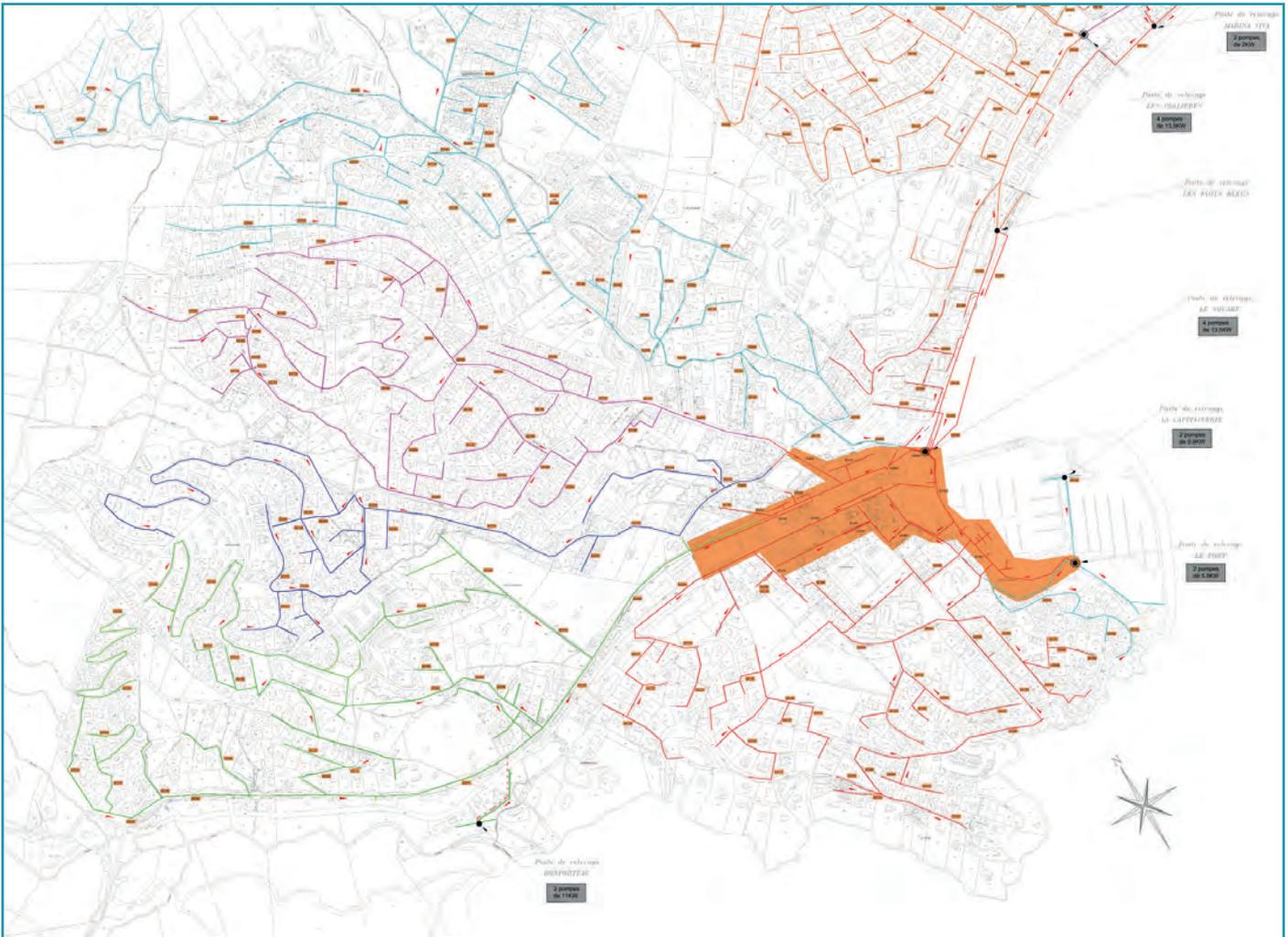
La collecte gravitaire est reprise en bord de mer par des stations de relevage successives qui acheminent la totalité des effluents en direction de la station d'épuration implantée sur la commune de Cavalaire, au lieu dit « Pardigon », exploitée par le SIVOM du Littoral des Maures.

Le réseau est équipé de 4 déversoirs d'orage, 2 postes de refoulement (Pardigon et la Carrade) et 9 postes de relèvement :

- Station de relèvement de Bonporteau (relève les eaux des sanitaires publics et des villas)
- Station de relèvement de la RD 559
- Station de relèvement du Port
- Station de relèvement de la Capitainerie (relève les eaux des sanitaires publics)
- Station de relèvement du Square
- Station de relèvement des Flots Bleus (relève les eaux des sanitaires publics et des plagistes)
- Station de relèvement des Collières
- Station de relèvement de Marina Viva (relève les eaux des sanitaires publics, des plagistes et de quelques villas alentours)
- Station de relèvement du Pardigon



Le réseau d'assainissement au nord du territoire



Le réseau d'assainissement au sud du territoire

Les stations du Square, des Collières et de Pardigon sont les trois stations principales de relèvement des eaux de la Commune. Elles sont composées de quatre pompes de relevage entraînant une capacité de pompage de 1 200 m<sup>3</sup>/heure par station.

En 2004, la télégestion a été installée sur ces stations permettant un contrôle permanent des débits relevés et par temps de pluie, des débits de surverse.

On peut considérer qu'en état actuel, la quasi-totalité de la population cavalaïroise est raccordée au réseau général d'assainissement. Des extensions pourront être prévues pour raccorder certaines zones d'assainissement non collectif. L'essentiel du programme d'assainissement se situe dans le renforcement et la réhabilitation des canalisations existantes afin d'améliorer le fonctionnement du réseau.

A noter qu'un important programme de travaux a été mené suite aux conclusions des études des SDAEU de 1998 et 2007. Aujourd'hui, la principale difficulté qui demeure est l'entrée d'eaux claires parasites, difficulté qui concerne aussi bien Cavalaire sur Mer que La Croix Valmer. Il en résulte une problématique importante pour la station d'épuration.

#### ° LA STATION D'EPURATION

Le SIVOM du Littoral des Maures a entrepris, depuis les années 1970, des études concernant le traitement des eaux usées des communes de Cavalaire-sur-Mer et de La Croix Valmer.

Ces études ont permis la construction, à la frontière de ces deux communes, d'un poste de refoulement général qui envoie la totalité des eaux usées collectées à la station d'épuration. Ce poste de refoulement a fait l'objet, en 1991, d'un agrandissement, afin de prendre en compte les débits rejetés par 50 000 équivalents habitants. Les canalisations de refoulement et gravitaires ont été aussi remplacées afin de s'adapter à ce nouveau dimensionnement.

En 2001, il en a été de même pour la canalisation de rejet en mer. L'exutoire du nouvel émissaire se situe à 1 500 m de la plage pour un diamètre de 600 mm. L'ancienne canalisation a été conservée en secours.

Enfin, il a été nécessaire de s'intéresser à l'extension finale de la station d'épuration. Mise en service en février 1980, il s'agit d'une station de type physico-chimique permettant d'obtenir une qualité d'eau de traitement de niveau b selon les normes prévues par la circulaire du 04 novembre 1980 relative « aux conditions de détermination de la qualité minimale d'un rejet d'effluents urbains ».

Prévue au départ pour traiter 19 500 équivalents-habitants, une première extension a porté en 1989 sa capacité de traitement à 50 000 équivalents-habitants soit 10 000 m<sup>3</sup>/j et 720 m<sup>3</sup>/h en débit de pointe. Afin de pouvoir répondre à une augmentation du débit en période pluvieuse, le SIVOM a procédé, en 1994, à l'extension des pré-traitements. Ainsi leur capacité a été portée à 90 000 équivalents-habitants.

De plus, l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées a obligé le SIVOM à réaliser un traitement complémentaire plus performant.

L'extension réalisée en 2006 a porté la capacité de traitement de la station à 68 000 équivalents-habitants, tout en y ajoutant un traitement par biofiltration. En prévision de ces travaux, les niveaux de rejet de la station avaient été, de ce fait, redéfinis par arrêté préfectoral en date du 01 décembre 2004.

En 2014, il y a eu la mise en service du traitement tertiaire pour réutilisation des eaux usées (CES) ainsi que la mise en oeuvre d'équipements d'amélioration de la station. En 2015, des travaux d'étanchéité des biofiltres (Freyssinet) ont été réalisés. Enfin, en 2019, il y a eu la réhabilitation du plancher du local biofiltre.

Les performances d'épuration sont :

Paramètres	Concentration maximale	Rendement minimum
DBO5	25 mg/l	80%
DCO	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	90%

En 2018, la conformité de la station d'épuration a été démontrée lors de tous les contrôles (100% du temps).

En 2019, la filière eau dispose :

- D'un prétraitement : deux dégrilleurs + unité de dessablage ;
- D'un bassin d'orage de 3 000 m<sup>3</sup> ;
- De deux tranches physico-chimiques (débit max admissible 300 m<sup>3</sup>/h + 420 m<sup>3</sup>/h) avec déshuilage, coagulation et floculation ;
- Décantation (2 décanteurs lamellaires par tranche) puis rejet vers le traitement biologique ;
- D'un traitement biologique par 5 biofiltres pour 720 m<sup>3</sup>/h maximum ;
- D'un rejet en mer des eaux traitées par un émissaire maritime dans la baie de Cavalaire à 1 400 mètres du littoral et 40 mètres de profondeurs.

Pour sa part, la filière boues s'organise autour :

- D'un épaisseur raclé (injection de chaux éteinte) ;
- De deux centrifugeuses (injection de polymère cationique) ;
- D'une évacuation des boues en plateforme de compostage agréé (Tarascon).

Concernant les apports extérieurs, il y a la réception des matières de vidanges et celle des produits de curage de réseaux.

Depuis plusieurs années, les deux communes sont confrontées à des entrées d'eaux claires parasites compte tenu des problèmes de séparation des réseaux. Cavalaire sur Mer et La Croix Valmer travaillent sur cette problématique depuis des années et une étude de mesures et de recherches vient d'être lancée en 2019 (elle devrait durer 2 ans) pour localiser les entrées d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.

Ainsi, la prise en compte des résultats d'autosurveillance de 2016, 2017 et 2018 (effluents bruts en entrée de station et apports de matières extérieures) met en évidence les points suivants :

- En période estivale, la step est chargée en moyenne à 43% en charge organique (et chargée en centile 95 à 58% en charge organique). Hors saison touristique, la moyenne est de seulement 19% en charge organique (et une step chargée en centile 95 à 36% en charge organique). Ces données sont tout à fait logique au regard de la population importante en période estivale et la station d'épuration paraît suffisante en première lecture.
- Si on s'intéresse au volume hydraulique, le volume journalier maximum est de 8 436 m<sup>3</sup>/j en été. Il atteint 27 070 m<sup>3</sup>/j hors saison estivale. De plus, la DCO (10 200 kg/j) est de 76% au maximum en été alors qu'elle atteint 120% hors période estivale...

	PERIODE ESTIVALE					HORS SAISON				
	Hydraulique	Charge de la station				Hydraulique	Charge de la station			
		Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume journalier (10 200m <sup>3</sup> /j)	MES (6120 kg/j)	DCO (10200 kg/j)		DBO5 (4080 kg/j)	Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume journalier (10 200m <sup>3</sup> /j)	MES (6120 kg/j)
Minimum	3481	34%	6%	23%	13%	1616	16%	4%	7%	6%
Centile 5%	3824	37%	15%	30%	27%	1790	18%	5%	9%	8%
Moyenne	5216	51%	29%	45%	43%	3194	31%	14%	20%	19%
Centile 95%	6254	61%	42%	58%	58%	5577	55%	28%	35%	36%
Maximum	8436	83%	60%	76%	74%	27070	265%	68%	112%	120%

Charges actuelles de la station d'épuration (moyenne 2016, 2017 et 2018)

Pour 2035, les besoins ont été estimés de la façon suivante :

- Cavalaire sur Mer : En 2018, la population s'élève à 7 244 habitants. La croissance se situe autour de 1,7% par an (taux de croissance défini par l'INSEE). En 2035, la population est estimée à 10 000 habitants.
- La Croix Valmer : En 2018, la population s'élève à 3 933 habitants. La croissance se situe autour de 2,1% par an (taux de croissance défini par l'INSEE). En 2035, la population est estimée à 5 600 habitants;
- Evolution prévisible de 16 000 habitants en 2035 pour la basse saison ; Application du même coefficient pour la haute saison

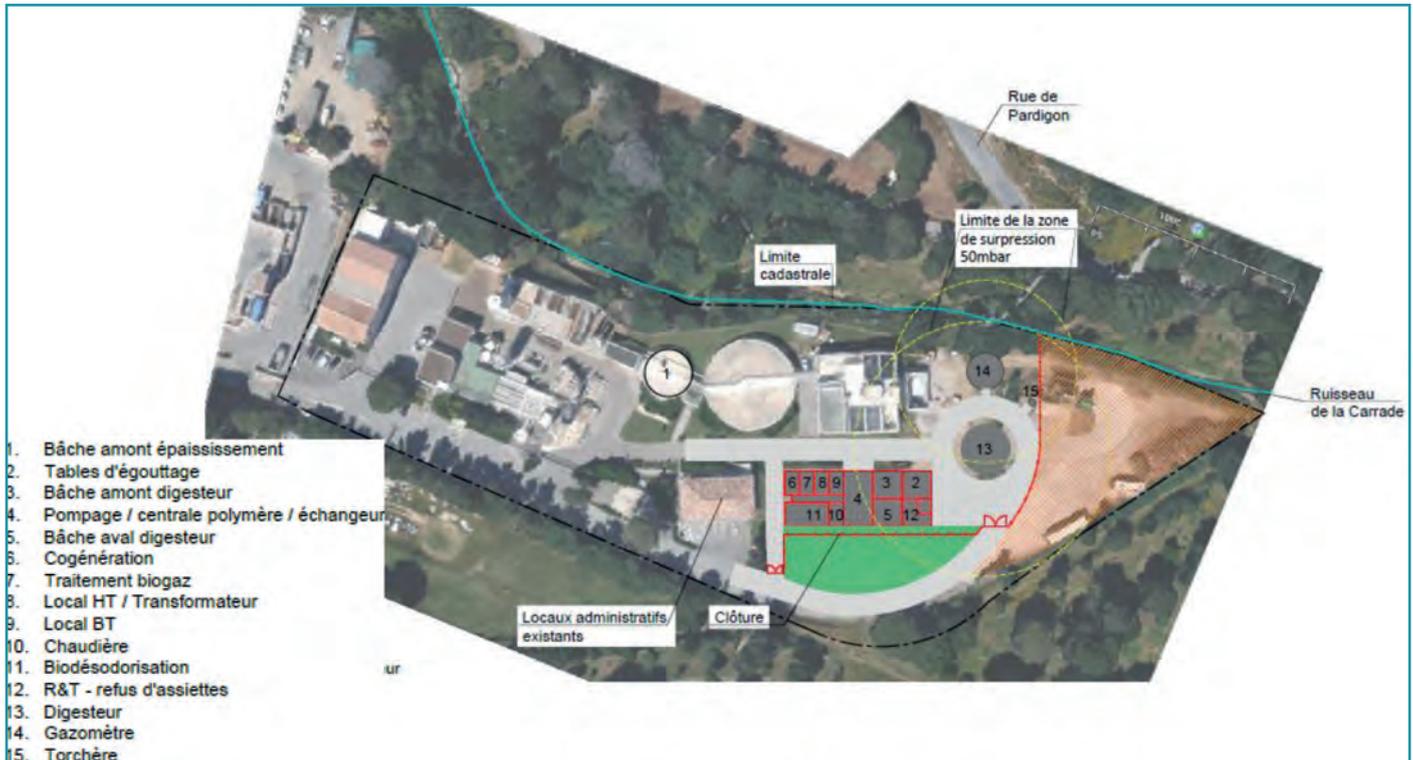
	PERIODE ESTIVALE					HORS SAISON				
	Hydraulique	Charge de la station				Hydraulique	Charge de la station			
		Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume journalier (10 200m <sup>3</sup> /j)	MES (6120 kg/j)	DCO (10200 kg/j)		DBO5 (4080 kg/j)	Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	Volume journalier (10 200m <sup>3</sup> /j)	MES (6120 kg/j)
Minimum	5046	49%	9%	34%	18%	2341	23%	5%	11%	8%
Centile 5%	5543	54%	22%	43%	38%	2593	25%	7%	12%	11%
Moyenne	7558	74%	41%	65%	61%	4627	45%	20%	28%	27%
Centile 95%	9061	89%	60%	84%	84%	8080	79%	39%	50%	51%
Maximum	12224	120%	72%	99%	100%	39244	385%	84%	152%	166%

Charges prévisibles de la station d'épuration en 2035

Le cabinet Merlin a été missionné en 2015 pour étudier la mise en place d'une unité de digestion des boues et des graisses issues de l'installation. Les conclusions de l'étude sont :

- Réduction des boues évacués par un procédé biologique et une production d'énergie verte
- Baisse du coût d'exploitation de la station d'épuration
- Pas de possibilité de réinjection de biogaz dans le réseau
- Retour sur investissement dans les charges d'exploitation actuelle de 32 ans
- Réflexion à mener sur un accueil de boues et graisses extérieures
- Réflexion sur l'utilisation en cogénération du biogaz

Le coût d'investissement associé selon l'étude menée en 2015 est de 3 575 000 € HT.



Etude d'extension de la station d'épuration (source : Cabinet Merlin)

#### ° L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

La Commune de Cavalaire sur Mer possède 16 zones d'assainissement non collectif dans les environs du chemin de Pardigon, des Collières et du Paradou, des zones littorales (Cap Cavalaire, la Cron...), des Mannes, de l'ouest de la commune et du Belvédère et de la Chappe. Ces zones concernent une cinquantaine d'habitations.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, renforcée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, oblige les communes à vérifier l'assainissement non collectif (toutes les constructions qui ne sont pas raccordées au tout-à-l'égout) en leur demandant de créer un Service public d'assainissement non collectif (SPANC).

Afin de répondre à cette obligation, les 12 communes du Golfe de Saint-Tropez ont décidé de rationaliser et de mutualiser leurs moyens en transférant leur compétence à la Communauté de communes à partir du 1er juillet 2015. Cette dernière a alors mis en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Le service a recensé 4 906 (hors commune du Rayol-Canadel) installations d'assainissement non collectif. Ces installations sont contrôlées tous les 7 ans. Sur Cavalaire sur Mer, 77 installations d'assainissement autonome sont comptabilisées par la CCGST.

**Attente retour du SPANC de la CCGST sur les relevés réalisés ces dernières années.**

### 1.1.3.3. LE RESEAU PLUVIAL

En avril 2011 a été étudié un schéma directeur d'assainissement pluvial. Un diagnostic du territoire a été émis avec la définition, notamment, de zones jugées inondables (cf. chapitre 1.4.3.). Des règles ont également été intégrées au PLU en vigueur mais elles méritent une actualisation et des précisions.

#### ° LE RUISSEAU DE CASTILLANE

Sur toute sa portion aval, le vallat, dont le fond est bétonné, est encadré par des murs en béton ou des murets de pierres sèches. L'ensemble du ruisseau semble présenter une capacité décennale. La grande majorité des ouvrages de franchissement ne permettent pas d'évacuer sans débordement des crues rares à exceptionnelles ( $T > 10$  ans).

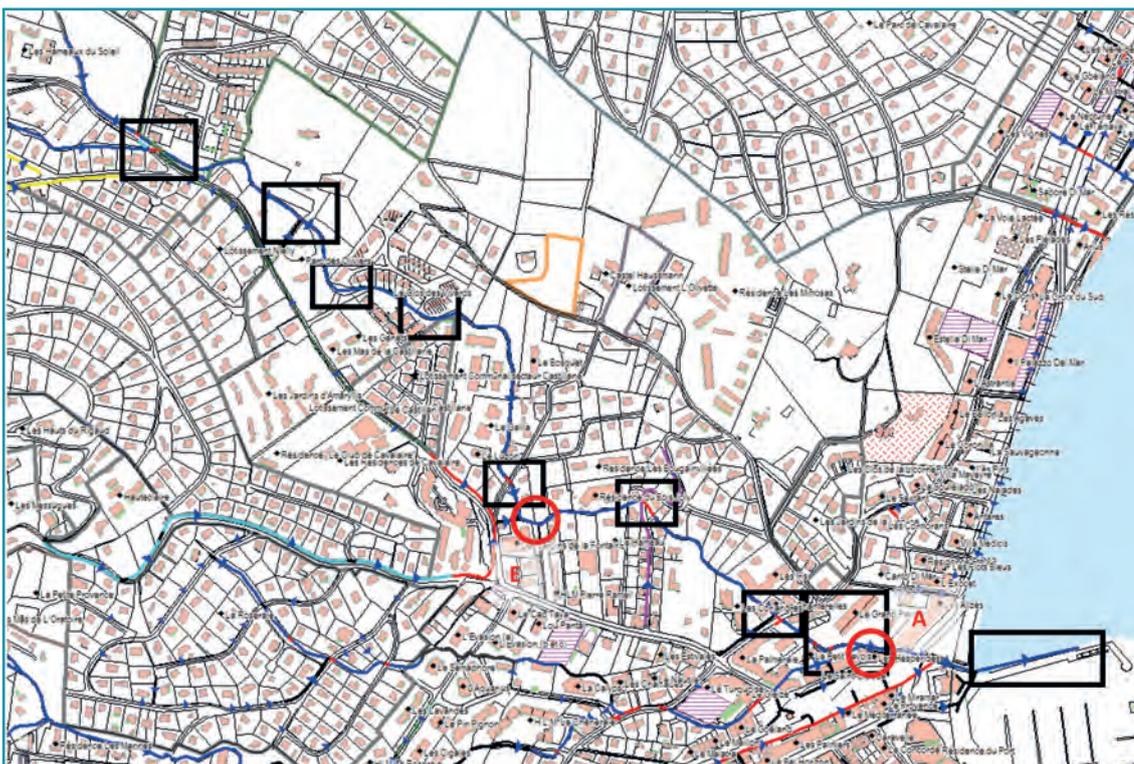
Les principales zones d'insuffisance actuellement recensées et qui se traduisent par des débordements sont :

- L'ouvrage de traversée de l'avenue de la Castellane (2 buses 1000),
- Ouvrage d'accès au lotissement « le Parc des Oliviers »,
- Ouvrage d'accès au Clos des Vivards (cadre 3 x 2,35),
- Ouvrage d'accès à la résidence des Vivards (cadre 3 x 1,9),
- A l'aval de la résidence Santa Barbara,
- Ouvrage de franchissement de la rue des Maures,
- A l'amont de la Rue Bois Joly,
- A l'amont de la rue Frédéric mistral,
- A l'amont de la confluence avec le ruisseau des Rigauds au niveau des résidences du Petit Pavois et du Grand Pavois,
- Ouvrage de rejet en mer a priori limitée à 37 m<sup>3</sup>/s et qui subit l'influence de la Houle.

A signaler que, même si il n'existe aucune station hydrométrique (de suivi de débit) ou simplement d'enregistrement des niveaux de la Castellane, ces derniers sont surveillés au niveau de l'école maternelle (E) et au droit de sa confluence avec le Rigaud (A).

En septembre 2009, un épisode intense pluvieux a provoqué des dégâts en ville et particulièrement sur le bassin de la Castellane. Après analyse des sites, ont été recensés :

- Au moins 30 cm d'eau sur le bas de l'avenue Maréchal Liautey,
- Au droit de l'avenue des Alliés, des commerces ont été inondés,
- A la confluence avec le Rigaud, le niveau atteignait la bouche du visage tagué sur le mur en rive gauche.



Principales zones d'insuffisances actuellement recensées sur la Castellane (source : SCE)

### ° LE RUISSEAU DES RIGAUDS

Hormis le tronçon situé à l'aval de l'avenue Pierre Rameil, le ruisseau des Rigauds est constitué sur son cours aval d'ouvrages rectangulaires bétonnés ou en pierres sèches et de canalisation béton. Mis à part le cadre 21 x 1 m sous la voie d'accès de la résidence « La Calypso », le cours des Rigauds présente une capacité limitée à la décennale.

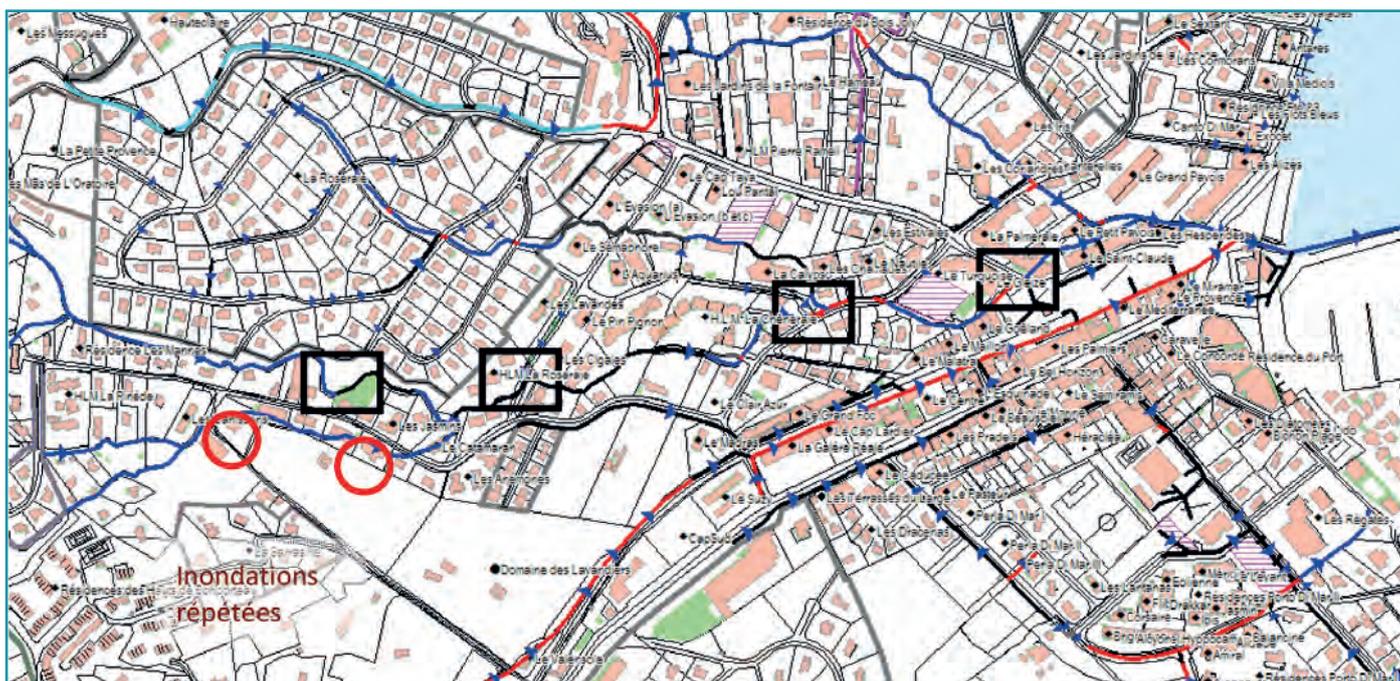
Les principales zones d'insuffisance qui se traduisent par des débordements sont :

- A l'amont de l'allée Dauphine (accrue par mauvais entretien du lit),
- Le passage par la canalisation 1200,
- Aux HLM de La Roseraie à l'amont de la buse 1500,
- A l'amont de la voie d'accès de la résidence la calypso,
- Sur l'avenue Pierre Rameil lié à l'insuffisance du tronçon aval,
- A la mise en charge provoquée par la Castillane.

En septembre 2009, un épisode intense pluvieux a provoqué des dégâts en ville et particulièrement sur le bassin de la Castillane. Après analyse des sites, ont été recensés les points suivants :

- Au niveau du lotissement des Cigales – Rougères, l'ouvrage ovoïde existant a été détruit générant un affaissement du TN sur une vingtaine de mètres (à proximité des pompiers),
- Le ruisseau du Rigaud était en limite de débordement au niveau de l'entrée du passage couvert en amont de la rue,
- A l'image des épisodes pluvieux intenses, le camping au droit du chemin des Canissons a été inondé,
- A proximité de l'avenue des Mannes, le réseau ne doit pas être étanche provoquant des affouillements et des risques d'effondrement (cf. ovoïde au niveau de la caserne des pompiers).

Plus globalement, la destruction de l'ouvrage ovoïde a entraîné une grande quantité de terres vers l'aval. Des zones de dépôts se sont formées notamment au droit de la gendarmerie.



Principales zones d'insuffisances actuellement recensées sur les Rigauds (source : SCE)

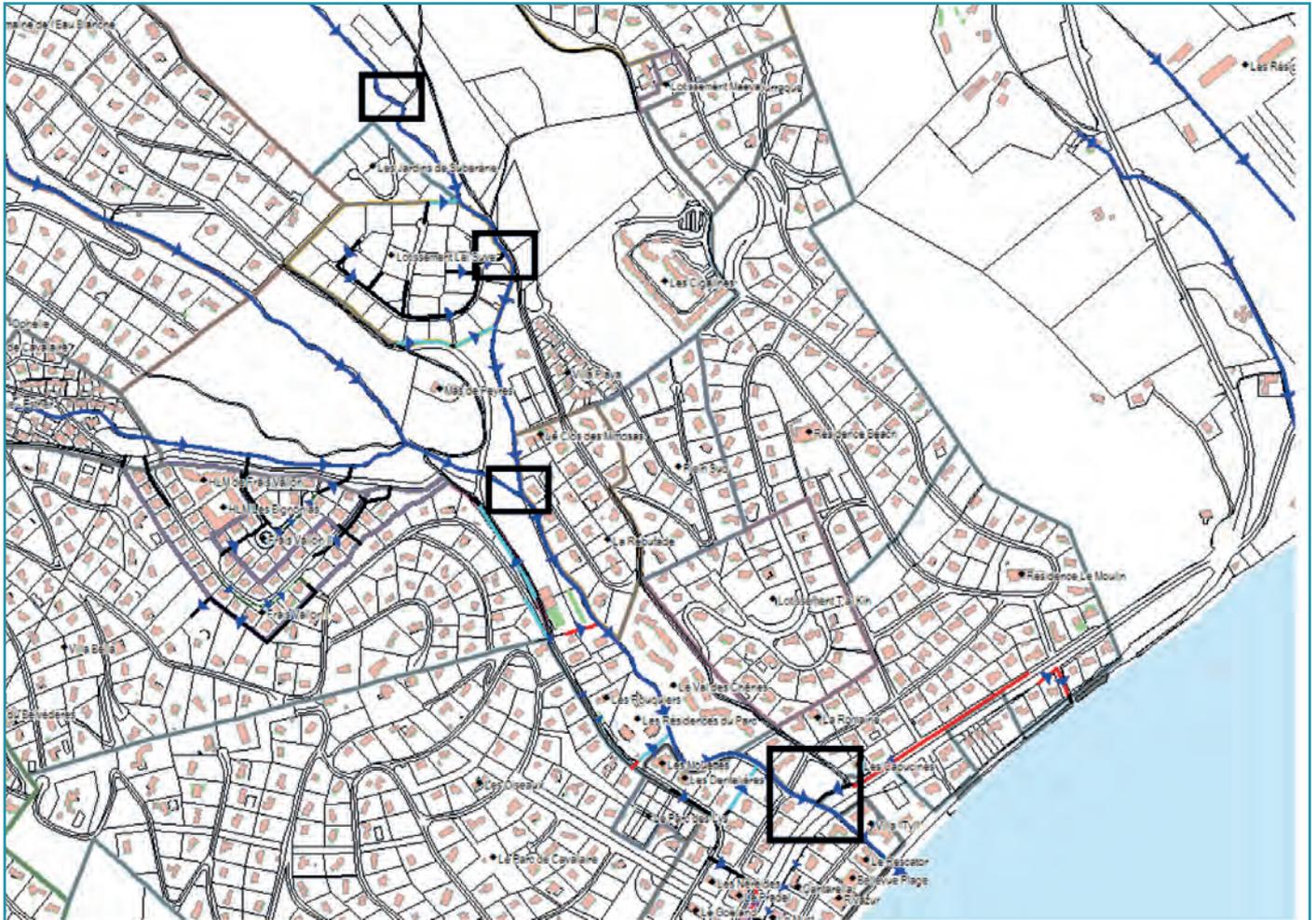
### ° LE RUISSEAU DES COLLIÈRES

Le ruisseau se compose sur son cours aval d'ouvrages trapézoïdaux en terre, dont les berges sont recouvertes d'une végétation abondante. Mis à part l'ouvrage de traversée sous l'avenue des Lauriers Roses, le cours du ruisseau présente une capacité décennale. La crue centennale provoque toutefois des débordements généralisés.

Les visites de site (rencontres de riverains) ont confirmé l'existence d'une zone d'expansion de crue en amont de la RD 559. Cette dernière est générée par l'insuffisance de l'ouvrage de traversée et des débordements des ouvrages de collecte en amont de la RN.

Les autres principales zones d'insuffisance actuellement recensées et qui se traduisent par des débordements sont :

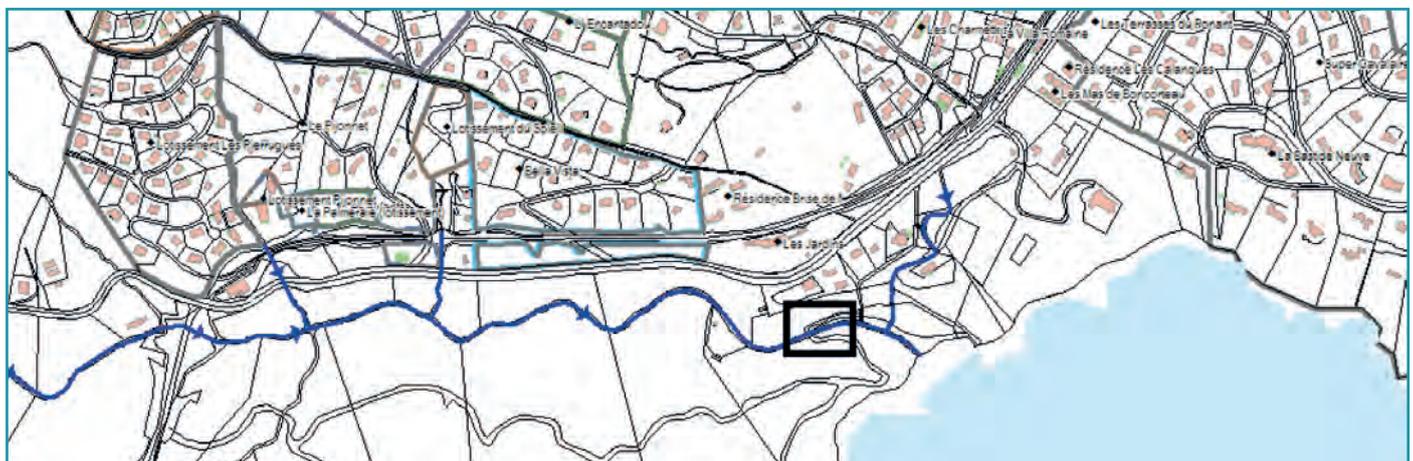
- L'ouvrage de traversée de l'avenue des Sauvagières (buse ARMC0 1400),
- L'ouvrage de franchissement au niveau du lotissement « les Suves » (conduites 1400 et 600 mm),
- La confluence avec le ruisseau l'Eau Blanche.



Principales zones d'insuffisances actuellement recensées sur les Collières (source : SCE)

#### ° LE RUISSEAU DU FENOUILLET

De l'aval de la RD 559 à la voie SCP, le lit du ruisseau est encaissé. L'ouvrage de la voie SCP est de capacité insuffisante générant des mises en charge en amont. Toutefois, le risque d'embâcle apparaît bien réel et pourrait provoquer un déversement du flot par-dessus la voie et la création d'un plan d'eau en amont.



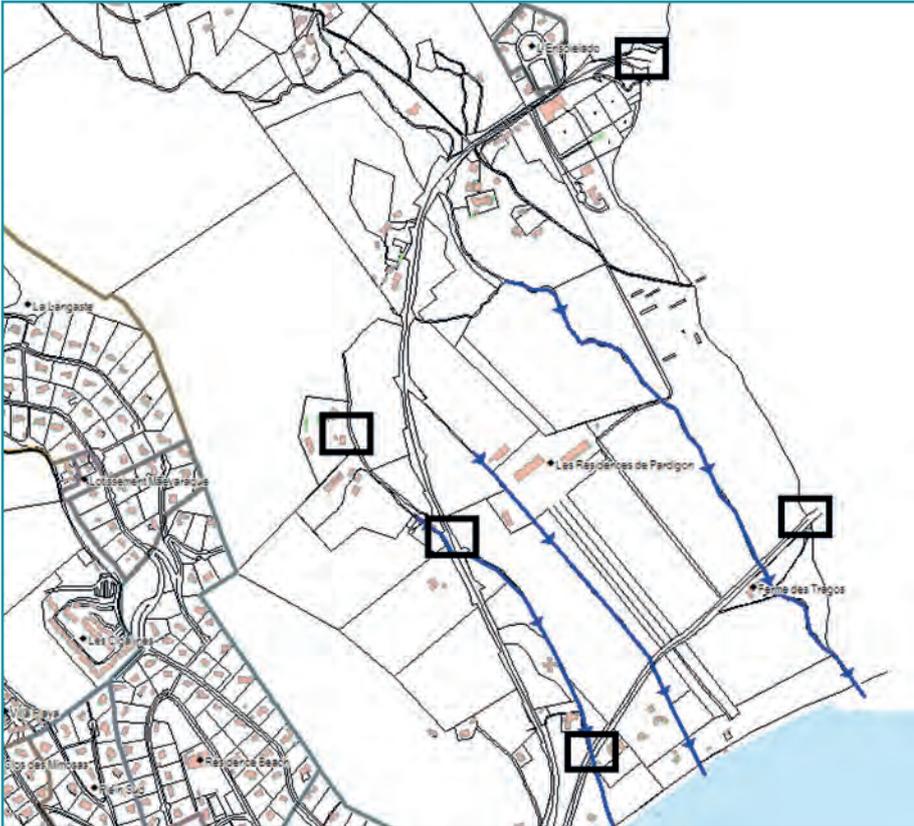
Principales zones d'insuffisances actuellement recensées sur le Fenouillet (source : SCE)

### ° LE RUISSEAU DE LA CARRADE

Actuellement, la portion en aval de la station d'épuration pose le plus de problématique puisque le lit du ruisseau de réduit nettement tout en présentant une pente d'écoulement limitée. En particulier, à l'aval de la RD 559, le ruisseau de capacité limitée divague.

Les autres principales zones d'insuffisance qui se traduisent par des débordements sont :

- 250 m en amont du chemin du Docteur Pardigon (conduite 1 000 mm) – affluent de la Carrade,
- Franchissement du chemin du Docteur Pardigon (arche à pied droit de 2 m de haut et de 2 m de large) – affluent de la Carrade,
- L'ouvrage de franchissement de la route de la Carrade (3 buses 1 000) est insuffisant.
- L'ouvrage de franchissement du RD 559 (2 buses 1800) est insuffisant pour la crue centennale.



Principales zones d'insuffisances actuellement recensées sur la Carrade (source : SCE)

### ° BASSIN VERSANT DRAINE PAR LE PORT

Le diagnostic global de pollution menée par SAFEGE CETIIS en 2003 a localisé les exutoires des réseaux d'assainissement pluvial sur le port. Le réseau de collecte des eaux pluviales dans le secteur portuaire développe un linéaire d'environ 1 500 mètres. Ce réseau peut être scindé en deux parties :

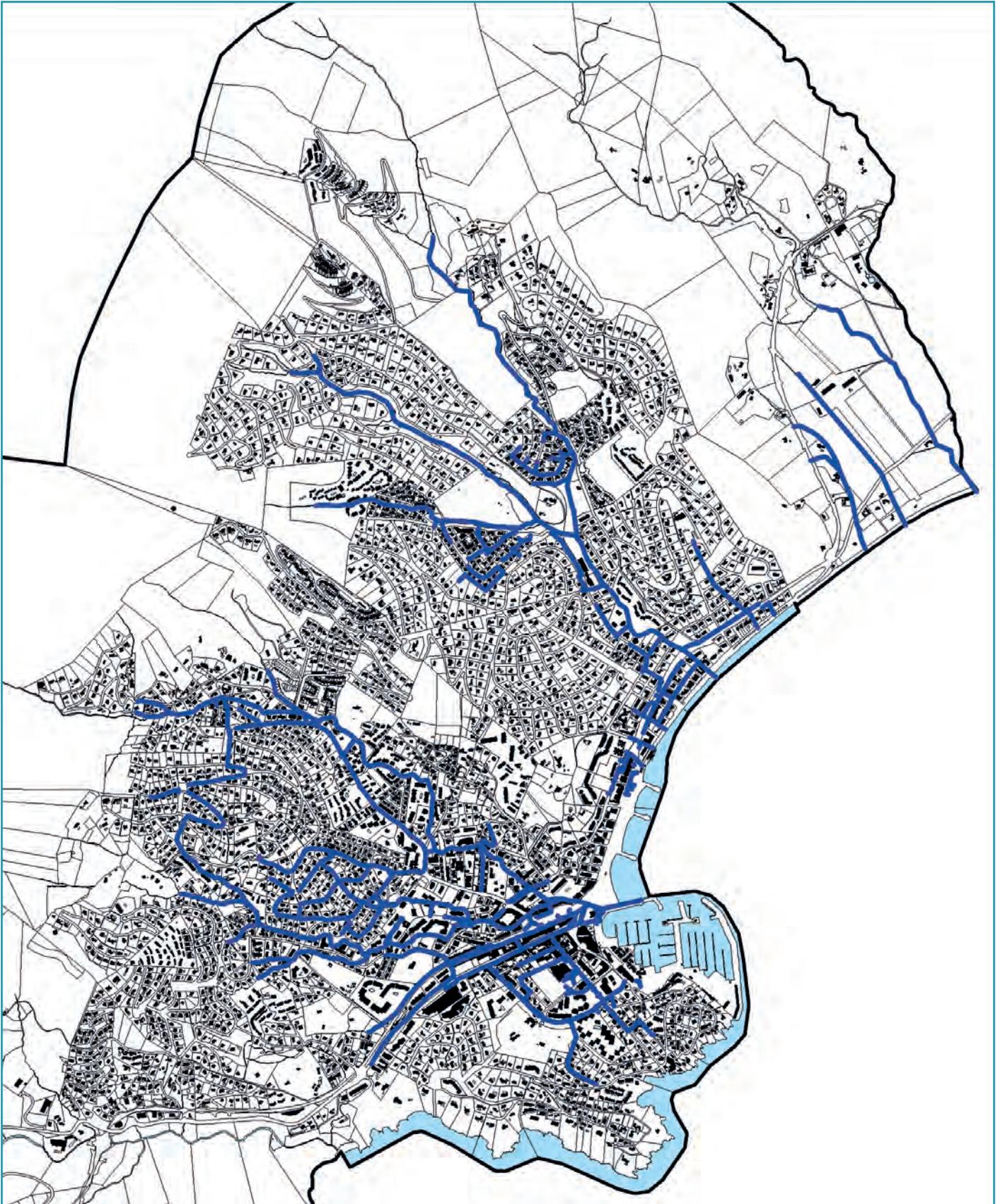
1. Une couvrant la partie Est du port (zone technique et parking),
2. Une couvrant la partie ouest du port (zone commerciale, parking et la route).

Pour le bassin ouest du port, 2 points de rejet sont identifiés. Le point situé à proximité du boulodrome (point 1) collecte essentiellement des eaux de voirie. Le point 2 est le plus problématique puisqu'il débouche dans un secteur confiné et, outre les eaux de lessivage de la zone commerciale, reçoit également les eaux « fluviales » provenant du ruisseau.

Pour le bassin Est, le réseau de collecte des eaux pluviales est plus réduit et moins sujet à véhiculer une pollution importante. Deux points de rejet sont situés dans le bassin tandis que les eaux de l'aire technique et celles collectées le long des garages bleus sont rejetées dans une calanque au sud est du port.

Deux fleuves débouchent autour ou dans le domaine portuaire. Il s'agit du Rio Merda (ou ruisseau des Régates) qui se jette au fond du bassin Ouest et de la Castillane qui se jette au nord du domaine portuaire.

Au cours du diagnostic, les bassins versants sur le territoire ont été définis. De même, l'étendue du réseau pluvial a été mise en évidence (cf. carte ci-après).



Etendue du réseau pluvial sur Cavalaire sur Mer (source : Ville de Cavalaire)

Suite à la définition des zones inondables (cf. chapitre sur les risques), des choix ont été arrêtés pour l'enchaînement des aménagements en tenant compte des travaux prochains de voiries (Chemin des Canissons, chemin des Collières, etc.). Pour l'établissement du programme, la mise en oeuvre conjointe du collecteur sous le chemin des Collières ainsi que l'aménagement du bassin d'écrêtement BC2 ont été intégrés.

Les projets de bassins BC1 et BC3 n'ont pas été retenus. Eu égard à l'analyse sommaire coût/bénéfice menée, il est apparu pertinent de ne pas retenir les actions de reprofilage du lit mineur des Collières. Ces actions nécessitent des rachats de terrains privés et/ou l'investissement de fonds publics sur des terrains privés sans pour autant mettre en avant une évolution très significative de l'exposition au risque d'inondation. En outre, les coûts d'investissements sont importants (726 k€).

Le programme de travaux est décliné suivant trois priorités :

- Priorité 1 : Travaux à réaliser dans un délai de 6 ans,
- Priorité 2 : Travaux à réaliser dans un délai de 11 ans,
- Priorité 3 : travaux à réaliser dans un délai de 16 ans.

A noter que compte tenu des montants inhérents aux travaux préconisés, aucun n'a été réalisé à ce jour. A terme, au regard de la compétence GEMAPI, une partie de ces travaux pourraient être financée par l'intercommunalité.

Seule la partie « réglementation » du projet de schéma a été prise en compte avec la définition de mesures compensatoires dans le règlement du PLU pour demander aux pétitionnaires de mettre en oeuvre des bassins de rétentions.

A noter que le programme de travaux a fait l'objet de la création de quelques emplacements réservés mais il faudrait que la révision du PLU soit l'occasion de trouver des solutions permettant de rendre plus lisible les travaux à préconiser sur les parcelles privées (notamment le long du ruisseau des collières).

### 1.1.3.4. LES RESEAUX SECS

#### ° LE RESEAU NUMERIQUE

Le déploiement du numérique apparaît comme un vecteur essentiel de la croissance, de l'attractivité et du développement de nouveaux services et usages. La Région a élaboré une stratégie de cohérence régionale pour l'aménagement numérique (SCoRAN) votée en décembre 2011, visant notamment à raccorder l'ensemble du territoire par le Très Haut Débit d'ici 2030. L'État a lancé en 2013 le Plan France Très Haut Débit ayant pour objectif de couvrir l'ensemble des logements, des entreprises et des administrations en Très Haut Débit à l'horizon 2022.

Le Conseil départemental a réalisé un schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN 83) voté en décembre 2014. Ce dernier présente un état des lieux des offres de service et des usages en matière de technologies numériques mais surtout, il est le document de référence de l'action publique en faveur de l'aménagement numérique dans le Var.

Le seuil d'une offre haut-débit se situe à 512 Kb/s. Néanmoins, au regard des usages actuels et de l'évolution de l'internet, nombre de spécialistes considèrent le seuil du haut-débit au-dessus de 2Mb/s. Pour répondre aux besoins actuels et de demain, l'utilisation des lignes téléphoniques pour la diffusion d'Internet atteint ses limites sur le plan technique. Ainsi, le Très Haut Débit (débit minimum de 30 Mb/s et pouvant atteindre 1Gb/s), utilisant des fibres optiques, est en cours de déploiement et va progressivement remplacer le haut-débit.

Le Golfe de Saint-Tropez bénéficie d'une bonne couverture numérique mais ne garantit pas toujours des débits élevés pour répondre aux nouvelles pratiques numériques. Les centres-villes et villages sont couverts majoritairement par du THD (Très Haut Débit) et leurs environs proches par une offre un peu en dessous entre 8 et 30 Mbit/s.

Le Golfe de Saint-Tropez possède un taux de dégroupage des lignes de 90% en 2012 d'après les données du SDTAN, équivalent à la moyenne départementale (85% à l'échelle nationale). Ce taux relativement élevé est révélateur de l'intérêt que portent les fournisseurs d'accès à internet au territoire. Toutefois, les zones éloignées des centres et faiblement urbanisées ne sont pas concernées par les projets de déploiement des réseaux et cela accentue la fracture numérique.

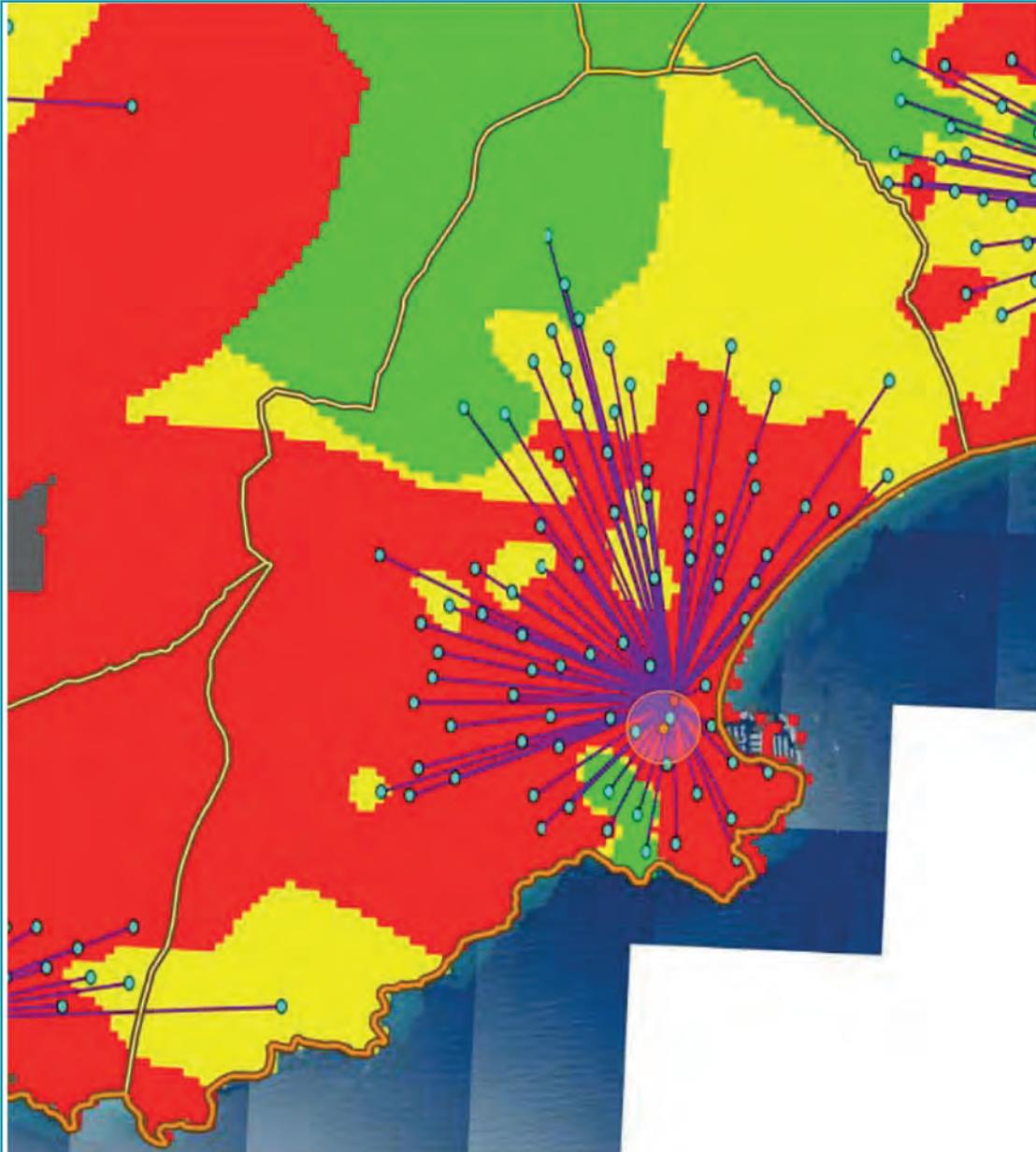
Sur Cavalaire sur Mer, le service DSL est de 30 à 100 Mbit/s en centre ville et de 8 à 30 Mbit/s dans les zones urbanisées alentours. Le débit chute entre 3 et 8 Mbits/s pour les quartiers les plus en hauteur (L'Eau Blanche, les Sauvagières, Collières).

Le réseau internet est accessible dans des espaces numériques créés ou équipés comme les écoles, BIJ, médiathèque, etc. Le réseau en wifi est accessible dans de nombreux bâtiments communaux, par exemple des badges sont proposés aux plaisanciers du port et dans des établissements privés (hôtels, restaurants, etc.).

La commune a obtenu en début d'année 4 arobases du label ville-internet. Les objectifs de la commune sont d'informer et de renseigner, de développer l'image et l'attractivité de la Ville et de rapprocher administration et administrés.

A noter que le SDTAN83 détermine une stratégie de développement du réseau numérique en trois phases pour développer les infrastructures numériques et améliorer l'accès à la fibre pour les abonnés (particuliers, entreprises, sites publics, etc.) afin de lutter contre la fracture numérique au sein du département.

Cavalaire sur Mer est retenu en phase 2 (intervention entre 2021 et 2025).



Extrait de la cartographie « Couverture ADSL en PACA »

#### ° LE RESEAU TELEPHONIQUE

La couverture 3G sur le Golfe de Saint-Tropez est de qualité puisque la quasi-totalité du territoire est couverte. Seuls les secteurs isolés retro-littoraux ne sont pas desservis par la téléphonie mobile, notamment les espaces naturels de la Garde-Freinet, du Plan-de-la-Tour, de Sainte-Maxime et de la Mole.

Sur Cavalaire sur Mer, le réseau télécom se développe à partir du réseau central situé avenue Frédéric Mistral et dessert les quartiers urbanisés. Le territoire est couvert par le réseau 3G (proche de 100%) et 4G (entre 45 et 90% selon l'opérateur) de 4 opérateurs : Orange, Bouygues, SFR et Free.

#### ° LE RESEAU ELECTRIQUE

Le territoire du Golfe de Saint-Tropez se situe à l'écart des grandes infrastructures électriques régionales. Par ailleurs, le territoire s'inscrit dans le contexte commun à l'ensemble des territoires de l'Est PACA, celui d'une fragilité d'approvisionnement électrique.

Le territoire du Golfe est quant à lui desservi par une seule ligne de 63 KV (source : RTE). Cette absence de maillage constitue une fragilité importante compte tenu des appels de puissance électrique en période hivernale, mais aussi et désormais surtout en période estivale, en lien avec l'afflux touristique, pour répondre aux besoins de rafraîchissement des logements, équipements et entreprises ou en cas d'incident technique sur le réseau (rupture réseau, arrêt pour cause d'incendies, etc.). **Attente carto réseau local**

## LES RESEAUX D'EAU ET SECS : LA SYNTHESE

- Ressource en eau assurée par la nappe phréatique de la plaine de la Gisle et de la Mole (32%), le barrage de la Verne situé sur la commune de la Mole (58%) et une adduction du Canal de Provence (10%) ; 5 réservoirs d'eau sur la commune
- Canalisations d'eau potable étendues à tout le territoire ; compétence de la Communauté de Communes aujourd'hui ; Pas de difficulté particulière en termes d'approvisionnement et de distribution
  - **Attente données CCGST**
- Service d'assainissement de la Commune géré en Régie ; poste de relevage de la Carade et station d'épuration intercommunale exploités par le SIVOM du littoral des Maures ; réseau de type séparatif mais de nombreuses infiltrations d'eaux claires parasites ; campagne de recherche des infiltrations en cours
- Réseau d'assainissement étendu à toute l'agglomération ; seulement une cinquantaine d'habitations en assainissement autonome ; 80 km de réseaux publics et privés ; 4 déversoirs d'orage, 2 postes de refoulement (Pardigon et la Carrade) et 9 postes de relèvement
- Station d'épuration intercommunale (Cavalaire sur Mer et la Croix Valmer) de 90 000 EH ; conformité de tous les rejets étudiés ; plus de débits entrant hors période estivale à cause des eaux parasites (programme en cours pour améliorer le réseau) ; projet d'extension de la station d'épuration en cours
- Travaux à entreprendre sur le réseau pluvial et ses abords ; au regard du financement important à prévoir, attente de'une action conjointe avec la CC du Golfe de Saint Tropez (Gemapi)
- Fragilité de la desserte électrique (une seule ligne, en bout de réseau) ; Assez bonne desserte téléphonique ; desserte numérique (fibre) en cours

## 1.2. DEPLACEMENTS, TRANSPORTS ET STATIONNEMENTS

### 1.2.1. LE RESEAU VIAIRE ET LES AIRES DE STATIONNEMENT

#### 1.2.1.1. DISPOSITION DU RESEAU ROUTIER

Sur Cavalaire sur Mer, l'unique axe départemental est la RD 559. C'est à la fois l'épine dorsale de la circulation et l'unique accès à Cavalaire. Elle absorbe donc les trafics internes et de transit. Cette voie est saturée en période estivale comme l'ensemble du Golfe de Saint Tropez.

Cette voie fait l'objet d'aménagements en centre ville qui permettent de valoriser les entrées de ville, sécuriser les déplacements doux et améliorer la circulation routière.



*La RD 559 d'Est en Ouest*

Selon le rapport de présentation approuvé en 2013, les comptages routiers réalisés sur cet axe (point de comptage permanent « Cavalaire Ouest » - Source : Direction des routes du CD 83) montrent une baisse de 11,78 % de la moyenne journalière annuelle.

Les chiffres relevés étaient les suivants : 5 608 véhicules / jour dans les deux sens en 2005, 5 731 en 2006, 5 650 en 2007, 5 533 en 2008, 5 551 en 2009, 5 365 en 2010 et 5 056 en 2011.

Les données du Conseil Départemental les plus récentes remontent à 2017. 5 100 véhicules jour dans les 2 sens y étaient recensés. Le trafic évolue donc peu depuis quelques années. Cependant, il importe de dissocier la période hivernale de la période estivale. Ainsi, en 2017, un pic de 8 133 véhicules est relevé en août.

De plus, le SCoT de la CC du Golfe de Saint Tropez, approuvé en 2019, met en évidence les points suivants :

Les actifs avec emploi constituent la population la plus mobile du Golfe de Saint-Tropez avec près de 4,5 déplacements par jour par personne, tandis qu'en moyenne les résidents du territoire réalisent 3,7 déplacements par jour. Le travail constitue le premier motif de déplacement pour les actifs et structure la chaîne des déplacements. Les achats sont principalement effectués sur le trajet entre le lieu de résidence et le lieu de travail.

En 2012, 92,6% des actifs résidant dans le golfe (20 347 actifs) y travaillent et 57% (12 516 actifs) restent dans la même commune. Ainsi, les actifs parcourent en moyenne seulement 7,34 kilomètres pour se rendre sur leur lieu de travail contre 17,2 en moyenne en Région PACA.

Les communes de Saint-Tropez, Gassin et Grimaud captent l'essentiel des flux domicile-travail internes au territoire et notamment en provenance de Cogolin, qui constitue une des communes les moins autonomes (53% des actifs travaillent en dehors de la commune - 2 530 actifs). Les communes au sud (Cavalaire-sur-Mer, La Croix-Valmer, Ramatuelle) entretiennent également des relations importantes avec Saint-Tropez, Gassin et Cogolin.

Les flux internes au Golfe de Saint-Tropez présentent une légère diminution de 0,3% sur les cinq dernières années. Les communes de Saint-Tropez, de Ramatuelle, de la Croix-Valmer et de la Garde-Freinet constituent des destinations en forte baisse, liée principalement à une diminution plus ou moins marquée du nombre d'emplois. Les flux vers Saint-Tropez enregistrent une diminution de 11,5%.

Au contraire, les flux à destination des communes de Cavalaire-sur-Mer, Sainte-Maxime et La Mole connaissent une croissance importante liée à une démographie et/ou un nombre d'emplois en forte hausse. Cavalaire sur Mer enregistre une hausse de 13,7% de flux entrants, liée à l'augmentation de flux internes à la commune et de flux en provenance des communes voisines (La Croix-Valmer, Gassin, Cogolin).

Le diagnostic SCoT évoque donc une hausse des flux entrants sur la Commune. La RD 559 revêt donc un enjeu stratégique majeur qui explique les aménagements urbains entrepris ces dernières années le long de cet axe. Comme évoqué dans le volet paysager, des améliorations restent à mener en entrée de ville Ouest.

A noter qu'en centre ville, la RD 559 est doublée par l'axe avenue F. Mistral - Avenue A. Daudet ce qui permet de diviser les flux routiers. Les flux de transit empruntent principalement les deux avenues alors que les personnes se dirigeant vers le centre ville et le bord de mer peuvent emprunter la RD 559.



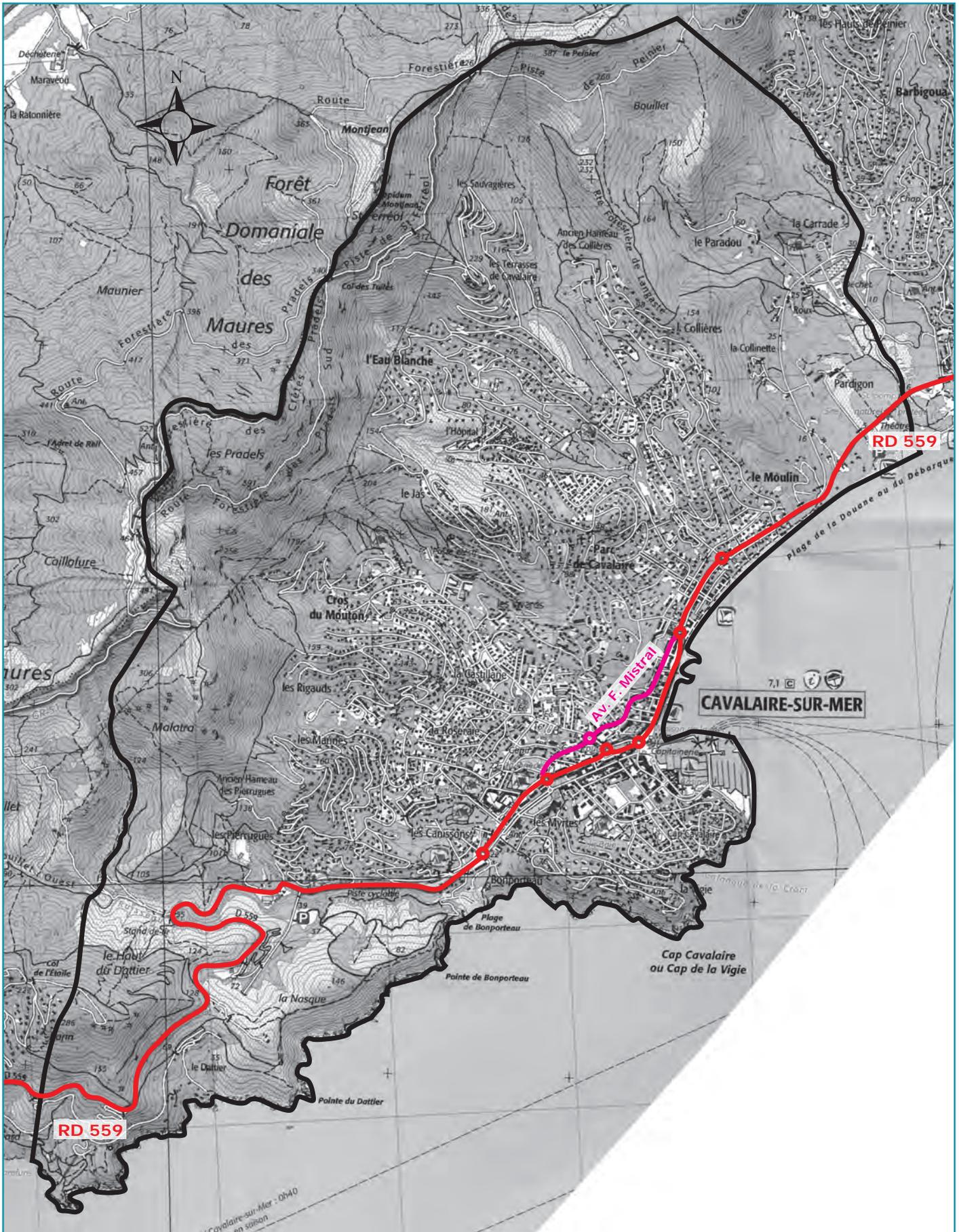
Avenue F. Mistral



Avenue F. Mistral



Avenue A. Daudet



Une RD 559 qui dessert la partie sud du territoire

Depuis la RD 559, les principaux boulevards et avenues relient le littoral au massif (voies communales perpendiculaires à cet axe départemental et s'enfonçant sur les hauteurs). Ainsi, d'Est en Ouest, notons les voies d'importance suivantes :

- La rue du Docteur Pardigon qui permet d'atteindre des campings et équipements collectifs en limite de territoire
- Le chemin des Collières et l'avenue des Vieux Moulins qui s'enfoncent au travers des lotissements sis Les Collières
- L'avenue des Sauvagières qui permet d'atteindre Les Sauvagières et Les Terrasses de Cavalaire
- L'avenue de l'Eau Blanche qui dessert le lieudit sus nommé et ses lotissements. A noter que le parc de Cavalaire peut être desservi par de nombreuses autres voies. Dans ce contexte, malgré son dimensionnement et son accompagnement paysager, l'avenue du parc est guère structurante mais permet un dégagement visuel vers la mer



*La rue du Docteur Pardigon*



*Chemin des Collières*



*Av des Vieux Moulins*



*L'avenue des Sauvagières*



*Avenue de l'Eau Blanche*



*Avenue du Parc*

- L'avenue Pierre Rameil prolongée de l'avenue de la Castellane vers le nord et l'avenue de Rigaud vers l'ouest, voies qui desservent les lieudits Les Rigauds, La Roseraie, La Castellane ou encore Cros du Mouton
- Le chemin des Mannes prolongé par l'avenue Debussy qui desservent les quartiers au nord des équipements sportifs
- Le chemin des Pierrugues qui dessert toute la partie ouest du territoire
- Etc.



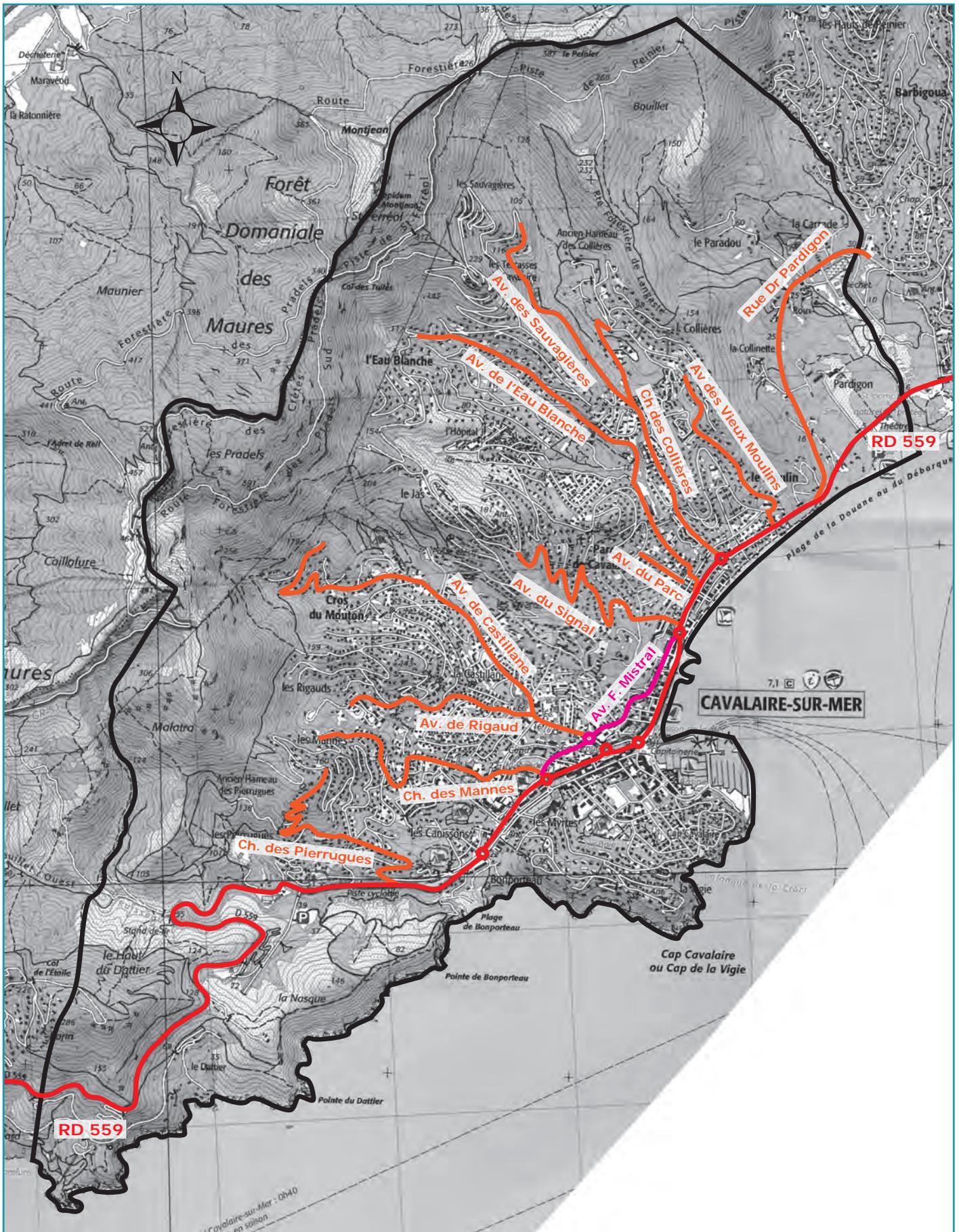
*Avenue Pierre Rameil*



*Avenue de Castellane*



*Chemin des Pierrugues*



Les voies principales pénétrant le relief

Les voies précédemment décrites sont parfois reliées entre elles par de petites avenues parallèles à la RD 559. Il n'existe cependant pas de liaisons ouvertes à la circulation sur les hauteurs. Ces voies sont bien





Quelques voies dans ou à proximité du centre ville



La multiplication des voies privatisées



La multiplication des voies privatisées

### 1.2.1.2. LES AIRES DE STATIONNEMENT

Cavalaire sur Mer est doté de nombreuses places de stationnement. 17 aires de stationnement sont réparties sur l'ensemble du territoire mais principalement sur la frange littoral et le centre ville. 4 de ces parkings sont totalement gratuits (parking de l'église, parking Mistral, parking des Vignes et parking de la promenade de la mer).

A noter que de nombreux parkings, dont ceux du centre, sont gratuits 9 mois dans l'année et proposent un tarif unique en saison qui s'élève à 2 € quelque soit la durée du stationnement.

Au total, ces 19 aires de stationnement cumulent 1 975 places. Si ce nombre est bien suffisant en automne, en hiver et au printemps, les difficultés paraissent en été. Heureusement, les campings disposent de leurs propres emplacements.

Parking Place république	23	Aires stationnement
Parking Place de la gare	22	
Parking Saint Pierre	230	
Parking Revest	150	
Parking M.Pajot	85	
Parking Gleizes (location à l'année)	80	
Parking Eglise (gratuit)	70	
Parking Mistral (gratuit)	90	
Parking Rameil	21	
Parking des Canissons	10	
Parking Centre ville (non aménagé)	350	
Parking Porto di Mar	90	
Parking salle des fêtes	22	
Parking des Vignes (gratuit)	55	
Parking Promenade de la Mer - Croix du sud (gratuit)	101	
Parking des Dauphins (hors agglomération)	34	
Parking Pardigon (hors agglomération) - Chiffres à confirmer après fin du réaménagement	480	
Parking Iglesias (terrain loué)	15	
Parking Azureva (provisoire)	47	
<b>Total Aires stationnement</b>	<b>1975</b>	

Liste et capacité des aires de stationnement sur Cavalaire sur Mer

A ces parkings s'ajoutent de nombreuses places le long des rues. 519 autres places viennent ainsi s'ajouter (cf. liste ci-après). Les parkings privatifs des lotissements et ZAC s'ajoutent aux possibilités de stationnement.

Avenues des Alliés	93	Voirie
Avenue Lyautey	60	
Rue Bizet	3	
Rue Péri	15	
Rue Rameil	65	
Rue Mistral	10	
Promenade de la Mer	14	
Allée du Midi	43	
Rue des Cigales	21	
Boulevard Pasteur	74	
Rue Pierre et Marie Curie	43	
Rue De Gaulle	14	
Rue du Port	64	
<b>Total Voirie</b>	<b>519</b>	

Liste et capacité des stationnements le long des voies sur Cavalaire sur Mer

A noter que des zones bleues ont été instaurées du lundi au samedi, de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 19h00 :

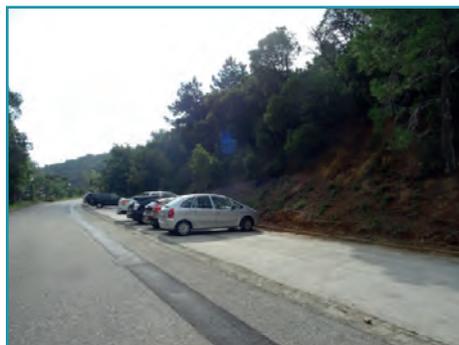
- Rue G. Péri (durée maximale de stationnement de 20 minutes) ;
- Av. des Alliés (durée maximale de stationnement de 1h30) ;
- Rue F. Mistral (durée maximale de stationnement de 1h30) ;
- Rue Pierre et Marie Curie (durée maximale de stationnement de 1h30) ;
- Rue P. Rameil (durée maximale de stationnement de 1h30) ;
- Rue du Port (durée maximale de stationnement de 1h30) ;
- Parking Porto Di Mar (durée maximale de stationnement de 1h30).



Places de stationnement le long de voies



*Aires de stationnement*



*Des parkings privés*

## 1.2.2. LES MODES DE DEPLACEMENT ALTERNATIFS

### 1.2.2.1. LES TRANSPORTS EN COMMUN

Concernant les grandes infrastructures de transport, il est à noter qu'elles sont éloignées de Cavalaire sur Mer, sans liaison spécifique vers la ville (il convient de prendre la voiture bien souvent). Ainsi, la gare TGV de Toulon se trouve 60 km à l'ouest (1h20 de temps de parcours minimum). Celle des Arcs Draguignan est à 50 km au nord-est (1h00 de route).

Les aéroports sont plus éloignés : Celui de Nice se trouve à 100 km au nord-est (1h45) et celui de Marseille à 150 km à l'ouest (2h00 de route).

Localement, 4 lignes départementales de bus desservait jusqu'à peu Cavalaire sur Mer :

- La ligne n°7702 qui reliait Cavalaire à St Raphaël (9 allers/retours en 2013)
- La ligne n°7801 qui reliait Saint Tropez à Toulon (7 allers, 8 retours en 2013)
- La ligne n°7803 qui reliait Saint Tropez à Hyères (4 allers/retours)
- La ligne n°7821 qui reliait Saint Tropez à Hyères
- La ligne n°8730 qui reliait Rayol Canadel à Gassin

Au 1er janvier 2017, la compétence des transports en commun est passé au Conseil Régional. Zou ! est le réseau de transport en commun de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2018. Il regroupe les trains express régionaux, les Chemins de fer de Provence, les lignes express régionales, les lignes de car interurbaines ainsi que des services de ramassage scolaire.

La ligne 7702 ZOU83 relie Cavalaire à St Raphaël avec 4 allers/retours possibles dans la journée (avec deux arrêts sur le territoire : Place du Parc et Halte Routière). Depuis la Halte Routière, les lignes 7801 puis 7601 permettent également de rejoindre Saint Raphaël.

La ligne 7801 ZOU83 relie Saint Tropez à Toulon (12 allers/retours). Il y a trois arrêts sur le territoire : Place du Parc, Halte Routière et Bonporteau. La ligne 7803 ZOU83 relie Saint Tropez à Hyères (4 allers/retours). Il y a trois arrêts sur le territoire : Place du Parc, Halte Routière et Bonporteau.

La ligne n°7821 relie Saint Tropez à Hyères avec 5 fréquences et 4 arrêts (hameau du Dattier en sus des trois autres). La ligne n°8730 relie Rayol Canadel à Gassin avec 10 fréquences de passages et trois arrêts (Place du Parc, Halte Routière et Bonporteau).

Par ailleurs, 5 lignes communales gratuites sont mises en place en période estivale, du 15 juin au 15 septembre ainsi que des rotations nocturnes du 14 juillet au 15 août (données 2013) :

- Ligne 1 : Centre ville - plages
- Ligne 2 : Les collières - Eau Blanche
- Ligne 3 : Castillane - Roseraie
- Ligne 4 : Mannes - Canissons

Elles assurent chacune près une quinzaine de rotations de jour et une la nuit. En période hivernale un minibus assure deux rotations par jour. Ces lignes offrent une bonne alternative à l'utilisation des voitures dans une période où le réseau viaire est saturé.

A noter qu'il n'existe pas de navettes maritimes permanentes pour se rendre à Saint Raphaël, Sainte Maxime ou encore Toulon comme préconisé par le SCoT en cours d'études.

Une étude a cependant été menée par le passé mais les conditions en hiver ne permettent pas de passer la baie de Cavalaire sans d'importants roulis. De plus, les temps de parcours restent significatifs. A ces conditions, il convient d'ajouter le faible nombre d'utilisateurs potentiels (les transports en commun sont déjà sous-utilisés dans le golfe). De fait, aucune ligne n'a été instaurée hors période estivale.

### 1.2.2.2. LES DEPLACEMENTS PIETONNIERS ET CYCLISTES

Sur Cavalaire sur Mer, les aménagements piétonniers sont nombreux. On distingue en premier lieu les aménagements du centre ville et du port avec de larges trottoirs et places publiques piétonnes. Des rues et ruelles sont piétonnisées pour partie.

Tout le littoral a par ailleurs été aménagé entre le centre ville et Pardigon. Les habitants et touristes peuvent profiter des plages et de la mer en venant à pied ou en vélo. Enfin, de nombreux trottoirs sont disposés le long des principaux axes de circulation, à proximité des équipements collectifs, des abris-bus, etc. Il n'y a pas de points noirs recensés en matière de circulation piétonne.

De plus, une voie cyclable longe le littoral et la RD 559 entre le chemin Pierre Foncin et la rue du Docteur Pardigon.

A noter qu'un seul chemin de randonnée est figuré sur les cartes IGN. Il s'agit du GR 51 qui suit la route des crêtes. Un autre sentier existe : celui du Fenouillet qui est un des rares sentier balisé et répertorié officiellement à Cavalaire.

Dans le cadre du plan de gestion de Pardigon, seront créés des sentiers de balades pédestres, cyclistes et équestres.



*Aménagements piétonniers le long du littoral*



*Aménagements piétonniers en centre ville*



*Divers trottoirs en agglomération*

Par ailleurs, la ville s'est engagée dans une politique d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite s'inspirant plus particulièrement de la Charte Ville-Handicap :

- Aménagements intérieurs et extérieurs dans les locaux municipaux pour une meilleure accessibilité et un meilleur accueil des personnes handicapées : Médiathèque, Hôtel de Ville.
- Prise en compte et la facilitation des déplacements des personnes handicapées dans les nouveaux projets : plan de circulation, nouveau gymnase, structure multiaccueil.
- Augmentation du nombre de places de stationnement réservées à proximité des bâtiments et services publics (Mairie, Poste, Médiathèque, Salle des Fêtes.), des rues commerçantes (Avenues Lyautey et des Alliés), dans les parkings publics (Parking Frédéric Mistral) et à proximité des plages,
- Nouveaux services, tels que l'aide à domicile, le portage des repas, un système de téléalarme.
- Soutien financier aux associations locales oeuvrant pour l'intégration des personnes handicapées dans la vie professionnelle (ADAPEI) et pour l'intégration des enfants handicapés dans les structures d'accueil de la petite enfance (Association Sissi'Madis)
- Initiatives en matière de loisirs avec l'accompagnement à la baignade des personnes handicapées et la mise en place de couloirs d'accès à la mer par des tapis de sol spéciaux.

## LES DEPLACEMENTS : LA SYNTHÈSE

- Une seule voie structurante : La RD 559 qui traverse le territoire le long du littoral ; voie départementale doublée en centre ville par l'axe Daudet - Mistral qui permet d'éclater les flux
  - Des voies pénétrantes dans les reliefs qui permettent de desservir un ensemble de lotissements, pavillons, ZAC, etc.
  - A l'exception du maillage viaire en centre ville, parfois en sens unique, de nombreuses voies sont privatives et en impasses une fois quitté la RD 559 ou les pénétrantes ; pas de voie de liaison sur les hauteurs
    - Pas de points noirs constatés en terme de circulation (carrefour dangereux, etc.) mais un espace urbain fragmenté par les lotissements privés
  - 17 parkings publics pour un total de 1 975 places, gratuites à minima 9 mois dans l'année ou à des tarifs préférentiels ; nombreuses places de stationnement le long des voies (dont 13 d'importance) pour un total de 519 places ; nombreux parkings privés (dont campings) pour renforcer les places publiques ; emplacements suffisants d'automne au printemps mais plus tendus en été
  - 5 lignes de bus gérées par le Conseil Régional et 4 lignes communales permettent de desservir le territoire par ailleurs éloigné des grandes infrastructures de transport en commun
  - Nombreux trottoirs disposés le long des voies majeures de circulation et en centre ville ; véritable politique envers les personnes à mobilité réduite ; voie cyclable créée le long du littoral et la RD 559, entre le chemin Foncin et la rue du Docteur Pardigon
    - Un seul sentier de randonnée sur le territoire, le long des crêtes ; nombreux aménagements piétonniers le long du littoral

## 1.3. ANALYSE ECONOMIQUE

### 1.3.1. POPULATION ACTIVE ET EMPLOIS LOCAUX

#### 1.3.1.1. LA POPULATION ACTIVE

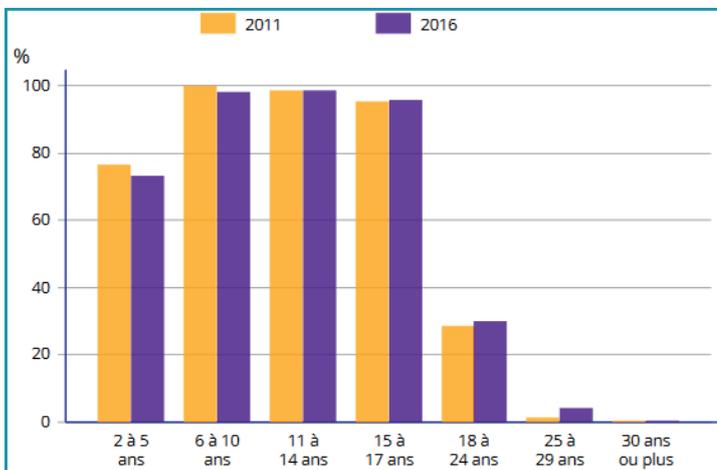
Source : INSEE, 2016

##### ° LE NIVEAU D'ETUDES ET LA SCOLARISATION

Sur Cavalaire sur Mer, il est noté que le taux de scolarisation n'atteint pas 100% jusqu'à 17 ans contrairement à de très nombreuses communes. Au contraire, certaines classes d'âge voient un recul de leur scolarisation entre 2011 et 2016.

Ainsi, le taux de scolarisation pour les 2-5 ans est de 73,1% en 2016 (76,3% en 2011). Le taux de scolarisation est de 98,3% pour les 6-10 ans (et non 100% comme en 2011), de 98,6% pour les 11-14 ans (contre 98,8% en 2011) et de 96,0% pour les 15-17 ans (contre 95,2%).

Au-delà de 18 ans, le taux de scolarisation chute à 29,9%.



Le taux de scolarisation en 2016 (source : INSEE, 2016)

En 2016, parmi la population non scolarisée de 15 ans ou plus, les personnes qui ne sont titulaires d'aucun diplôme ou au plus d'un BEPC, brevet des collèges ou DNB représentent 28,5% de la population. Ce sont les plus représentées (ce qui s'explique par l'importante population retraitée).

Les titulaires d'un CAP ou d'un BEP représentent 27,4% de cette population de plus de 15 ans. Ceux disposant d'un baccalauréat (général, technologique, professionnel) sont 22,4%. Enfin, les titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur sont 21,7%.

	Ensemble	Hommes	Femmes
<b>Population non scolarisée de 15 ans ou plus</b>	<b>5 977</b>	<b>2 825</b>	<b>3 152</b>
Part des titulaires en %			
d'aucun diplôme ou au plus d'un BEPC, brevet des collèges ou DNB	28,5	23,9	32,7
d'un CAP ou d'un BEP	27,4	33,0	22,4
d'un baccalauréat (général, technologique, professionnel)	22,4	21,6	23,1
d'un diplôme de l'enseignement supérieur	21,7	21,6	21,8

Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus selon le sexe (source : INSEE, 2016)

## ° CHOMAGE ET CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

En 2016, sur une population estimée à 7 270 individus, 3 739 ont entre 15 et 64 ans (en légère diminution par rapport à 2011). Sur ces 3 739 personnes, 25,3% sont inactifs : élèves, étudiants, retraités, pré-retraités, etc.

La population active atteint 74,7%, soit 2 793 personnes. 415 personnes étant au chômage, le taux de chômage INSEE est estimé à 14,9% (à ne pas confondre avec les données de Pôle Emploi). Le nombre de chômeurs a peu évolué entre 2011 et 2016.

	2016	2011
<b>Ensemble</b>	<b>3 739</b>	<b>3 803</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>74,7</b>	<b>75,0</b>
Actifs ayant un emploi en %	63,6	64,3
Chômeurs en %	11,1	10,7
<b>Inactifs en %</b>	<b>25,3</b>	<b>25,0</b>
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,2	5,5
Retraités ou préretraités en %	7,4	10,3
Autres inactifs en %	10,8	9,2

La population active en 2016 (source : INSEE, 2016)

Parmi 2 775 personnes actives en 2016, les employés sont les plus représentés avec 979 personnes (35,3%). Les ouvriers (563, 20,3%), les professions intermédiaires (520, 18,7%) et les artisans, commerçants et chefs d'entreprise (417, 15,0%) sont également bien représentés. Les cadres et professions intellectuelles supérieures sont moins nombreux mais sont tout de même 262 individus (9,4%). Les agriculteurs - exploitants sont bien moins nombreux, seuls 10 étant recensés (deux fois moins qu'en 2011).

	2016	dont actifs ayant un emploi	2011	dont actifs ayant un emploi
<b>Ensemble</b>	<b>2 775</b>	<b>2 407</b>	<b>2 846</b>	<b>2 425</b>
dont				
Agriculteurs exploitants	10	10	19	16
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	417	393	459	444
Cadres et professions intellectuelles supérieures	262	248	250	230
Professions intermédiaires	520	476	510	471
Employés	979	839	1 008	813
Ouvriers	563	441	596	452

La population active en 2016 selon la catégorie socio-professionnelle (source : INSEE, 2016)

## ° LE TYPE D'EMPLOIS

Sur 2 507 personnes ayant un emploi en 2016, 1 804 sont salariées (72,0%) et 703 non salariées (28,0%).

Sur les 1 804 salariés, 1 484 sont titulaires de la fonction publique ou bénéficient d'un contrat à durée indéterminée. Pour 82,3% des salariés, la situation professionnelle est donc assez stable. A noter que parmi les non salariés, les indépendants sont les plus nombreux avec 429 personnes recensées (61,0% des non-salariés).

	Nombre de ménages	%	Population des ménages	%
<b>Ensemble</b>	<b>3 568</b>	<b>100,0</b>	<b>7 137</b>	<b>100,0</b>
Agriculteurs exploitants	10	0,3	29	0,4
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	335	9,4	751	10,5
Cadres et professions intellectuelles supérieures	170	4,8	402	5,6
Professions intermédiaires	305	8,6	756	10,6
Employés	616	17,3	1 421	19,9
Ouvriers	388	10,9	1 067	14,9
Retraités	1 513	42,4	2 400	33,6
Autres personnes sans activité professionnelle	233	6,5	310	4,3

Ménages selon la catégorie socio-professionnelle (source : INSEE, 2016)

A noter que le temps partiel concerne 5,6% des emplois salariés masculins (46 emplois environ) et 19,0% des emplois salariés féminins (172 emplois).

	Hommes	%	Femmes	%
<b>Ensemble</b>	<b>1 296</b>	<b>100</b>	<b>1 211</b>	<b>100</b>
<b>Salariés</b>	<b>857</b>	<b>66,1</b>	<b>947</b>	<b>78,2</b>
Titulaires de la fonction publique et contrats à durée indéterminée	698	53,9	786	64,9
Contrats à durée déterminée	143	11,0	143	11,8
Intérim	5	0,4	1	0,1
Emplois aidés	0	0,0	5	0,4
Apprentissage - Stage	12	0,9	13	1,0
<b>Non-Salariés</b>	<b>439</b>	<b>33,9</b>	<b>264</b>	<b>21,8</b>
Indépendants	255	19,7	174	14,3
Employeurs	182	14,1	87	7,2
Aides familiaux	1	0,1	3	0,2

Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus selon le sexe en 2016 (source : INSEE, 2016)

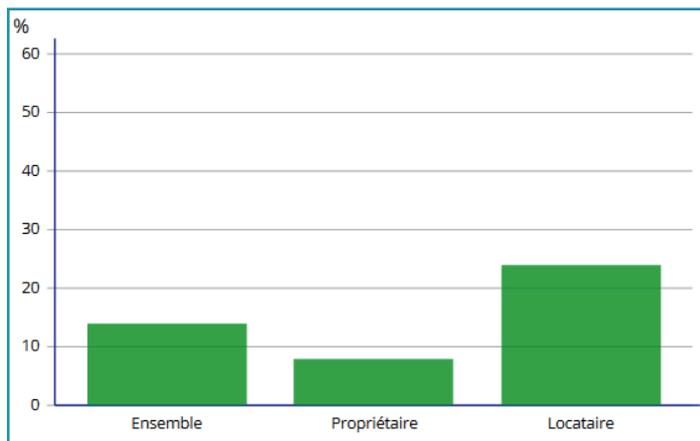
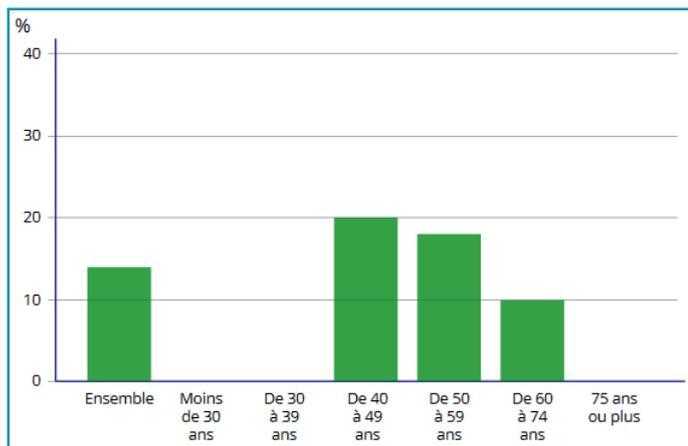
Sur les 2 507 personnes ayant un emploi, la majorité travaille sur Cavalaire même. En effet, 1 485 personnes travaillent sur leur commune de résidence, soit 59,2% de la population active. Malgré cela, 75,2% des actifs se rendent en voiture à leur lieu de travail. 13,4% s'y rendent à pied et 6,4% avec un deux roues. Seuls 3,8% ne nécessitent pas de transport et 1,2% utilisent un transport en commun.

#### ° LES REVENUS

En 2016, sur 3 700 ménages fiscaux (soit 7 412 personnes), la médiane du revenu disponible par unité de consommation est de 21 523 €. 58% des ménages fiscaux sont imposés. Le 1er décile est à 11 110 € et le 9e décile à 39 395 €.

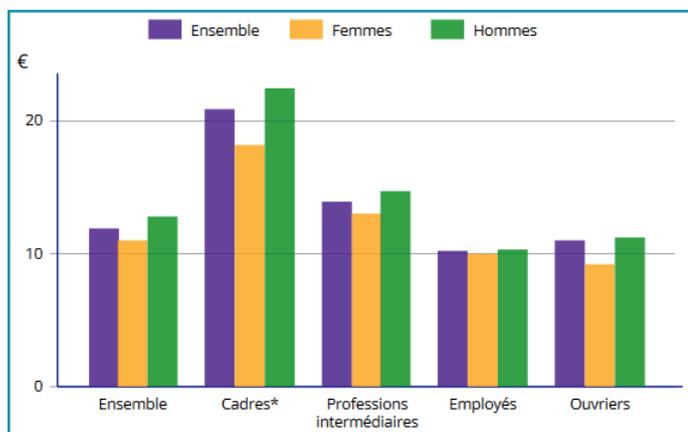
Le taux de pauvreté par tranche d'âge est de 14% sur l'ensemble des ménages. Il est de 0% pour les moins de 30 ans, de 0% de 30 à 39 ans et de 0% pour les 75 ans et plus. Le taux de pauvreté atteint

20% pour les 40-49 ans, 18% pour les 50-59 ans et 10% pour les 60-74 ans. Le taux de pauvreté est plus élevé chez les locataires (24%) que chez les propriétaires (8%).



Taux de pauvreté en 2016 (source : INSEE, 2016)

Le salaire net horaire moyen total (en euros) selon la catégorie socioprofessionnelle en 2015 est exprimé dans le tableau ci-après :



Salaire net horaire moyen total (en euros) selon la catégorie socioprofessionnelle en 2015 (source : INSEE)

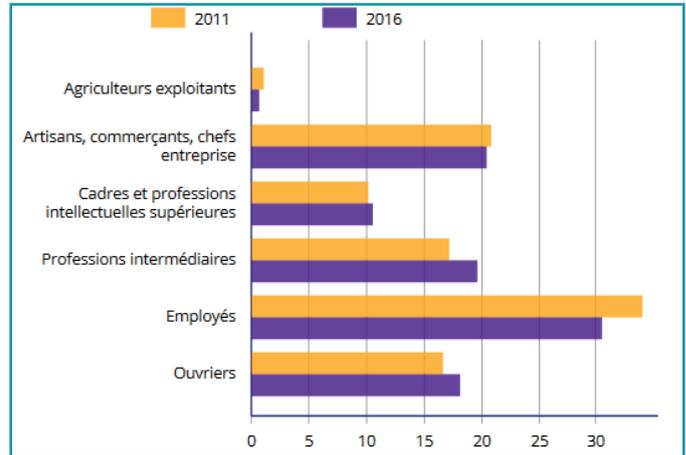
### 1.3.1.2. LES EMPLOIS LOCAUX

#### ° LES DONNEES INSEE SUR LE TYPE D'EMPLOI

Sur Cavalaire sur Mer, 2 093 emplois sont pourvus alors que la population active ayant un emploi atteint 2 508 habitants. L'indicateur de concentration d'emploi est donc très important et atteint 83,5%. Sur ces 2 093 emplois, 1 402 sont salariés (67,0%). Les emplois à temps partiels représentent 255 emplois, soit 12,2% des emplois pourvus sur la commune.

2 079 emplois ont été analysés par l'INSEE. La majorité concerne des employés avec 635 emplois (30,5%) puis des artisans, commerçants et chefs d'entreprise (427 emplois, 20,5%) et des professions intermédiaires (408, 19,6%). 376 emplois concernent les ouvriers (18,1%) et 218 des cadres et professions intellectuelles supérieures (10,5%). 15 emplois concernent des agriculteurs exploitants.

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>2 079</b>	<b>100,0</b>
Agriculteurs exploitants	15	0,7
Artisans, commerçants, chefs entreprise	427	20,5
Cadres et professions intellectuelles supérieures	218	10,5
Professions intermédiaires	408	19,6
Employés	635	30,5
Ouvriers	376	18,1



Emplois par catégorie socioprofessionnelle (source : INSEE, 2016)

Par rapport aux secteurs d'activité, les commerces, transports et services représentent 1 178 emplois, soit 56,7% des emplois sur Cavalaire sur Mer. Les administrations publiques, enseignement, santé et action sociale représentent 563 emplois, soit 27,1%.

	2016				2011	
	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>2 079</b>	<b>100,0</b>	<b>51,0</b>	<b>72,6</b>	<b>2 157</b>	<b>100,0</b>
Agriculture	10	0,5	0,0	49,2	16	0,7
Industrie	131	6,3	23,9	62,8	89	4,1
Construction	197	9,5	3,1	53,8	281	13,0
Commerce, transports, services divers	1 178	56,7	53,1	68,0	1 173	54,4
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	563	27,1	70,5	91,4	598	27,7

Emplois par secteurs d'activités (source : INSEE, 2016)

#### ° LES DONNEES INSEE SUR LE TYPE D'ENTREPRISES

Au 31/12/2017, 997 entreprises étaient recensées par l'INSEE sur Cavalaire sur Mer. 313 sont dans le domaine des commerces, transports, hébergements et restauration, soit 31,4%. Les services marchands aux entreprises sont au nombre de 277, soit 27,8% des entreprises. Suivent les services marchands aux particuliers (192, 19,3%) et la construction (175 entreprises, 17,6%). Les industries sont au nombre de 40 (4,0%). Le tissu économique est donc diversifié sur le territoire.

Toujours selon les données INSEE, 122 entreprises auraient été créées en 2018 mais il n'y a pas d'information sur la taille de l'entreprise et les radiations survenues. La croissance économique de +12,2% en seulement une année semble un peu excessive.

A noter que sur les 122 entreprises nouvelles recensées en 2018, 37 sont des services marchands aux entreprises (30,3%), 34 des commerces, transports, hébergements et restauration (27,9%), 28 des services marchands aux particuliers (23,0%) et 22 dans le domaine de la construction (18,0%). Une seule industrie a été créée.

En 2017, le nombre d'établissements est de 1 166 unités (une entreprise pouvant avoir plusieurs établissements). La répartition est semblable à celle des entreprises.

	Nombre	%		Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>997</b>	<b>100,0</b>	<b>Ensemble</b>	<b>1 166</b>	<b>100,0</b>
Industrie	40	4,0	Industrie	51	4,4
Construction	175	17,6	Construction	185	15,9
Commerce, transport, hébergement et restauration	313	31,4	Commerce, transport, hébergement et restauration	394	33,8
Services marchands aux entreprises	277	27,8	Services marchands aux entreprises	327	28,0
Services marchands aux particuliers	192	19,3	Services marchands aux particuliers	209	17,9

Entreprises et établissements au 31/12/2017 (source : INSEE)

Au 31/12/2015, 1 290 établissements avaient été analysés par l'INSEE. 982 ne comptaient aucun salarié soit 76,1% des établissements. Etablissement et emploi sont donc deux données totalement différentes. Ainsi, 286 autres établissements comptaient entre 1 et 9 salariés (22,2%), majoritairement des commerces et services. Seuls 3 établissements comptaient entre 20 et 49 salariés et 4 en comptaient 50 ou plus.

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salariés(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
<b>Ensemble</b>	<b>1 290</b>	<b>100,0</b>	<b>982</b>	<b>286</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Agriculture, sylviculture et pêche	4	0,3	3	1	0	0	0
Industrie	50	3,9	33	15	2	0	0
Construction	195	15,1	153	37	4	1	0
Commerce, transports, services divers	937	72,6	711	217	6	1	2
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	216	16,7	155	57	3	0	1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	104	8,1	82	16	3	1	2

Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (source : INSEE)

Concernant l'activité touristique, extrêmement importante sur le territoire, l'INSEE recense 10 hôtels au 01/01/2019 pour un total de 190 lits. Un hôtel a 1 étoile, quatre hôtels ont 2 étoiles, quatre hôtels ont 3 étoiles et un hôtel en a 4.

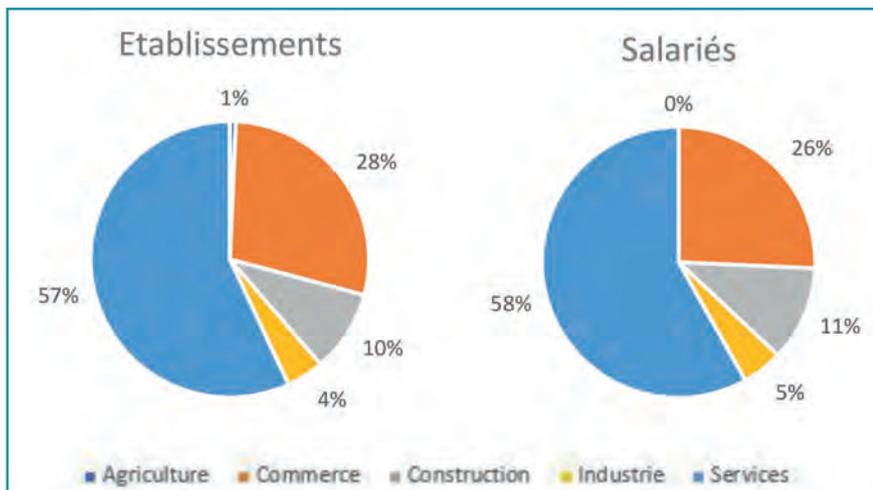
Six campings sont recensés pour un total de 1 193 emplacements. Un camping compte 1 étoile. Les cinq autres sont des campings 4 étoiles.

#### ° LES DONNEES DE LA CCI

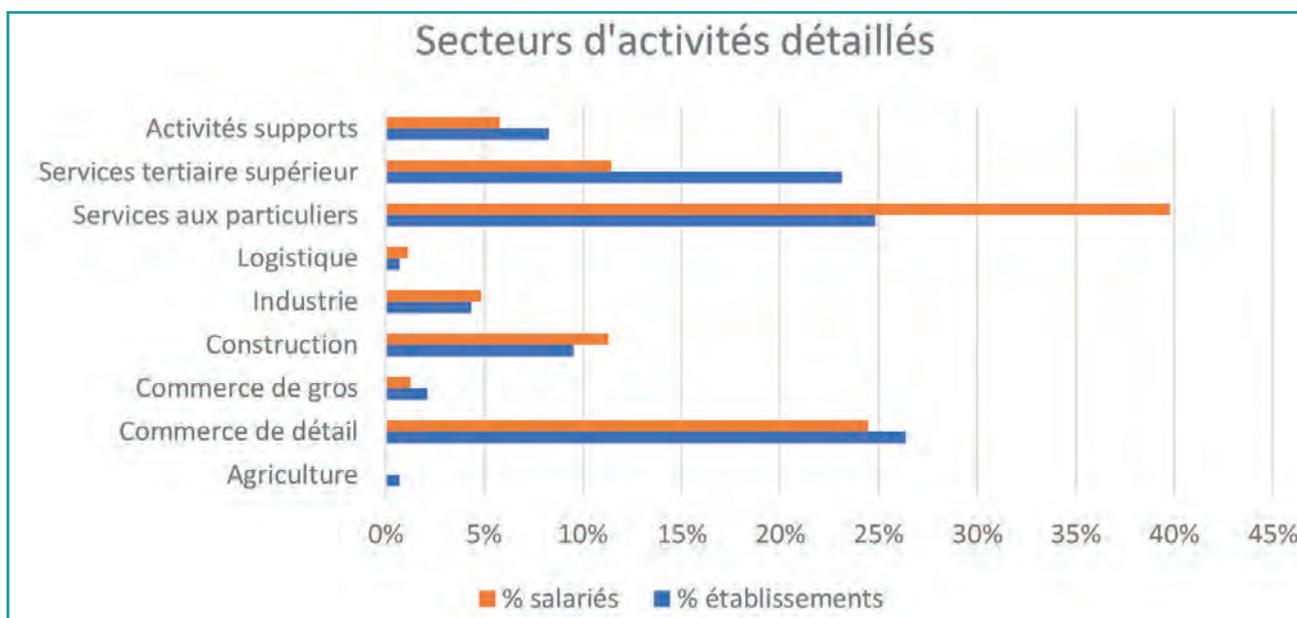
Au RCS de 2018, la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var fait état de 713 établissements sur le territoire pour un total de 1 345 emplois. Les services sont les plus nombreux avec 406 établissements (56,9% des établissements). Suivent les 203 commerces (28,5%).

	Agriculture	Commerces	Construction	Industrie	Services	Total
<b>Etablissements</b>	<b>5</b>	<b>203</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>406</b>	<b>713</b>
<b>Salariés</b>	<b>0</b>	<b>346</b>	<b>152</b>	<b>65</b>	<b>782</b>	<b>1 345</b>

Répartition des établissements et des salariés par secteurs d'activités (source : CCI, RCS 2018)

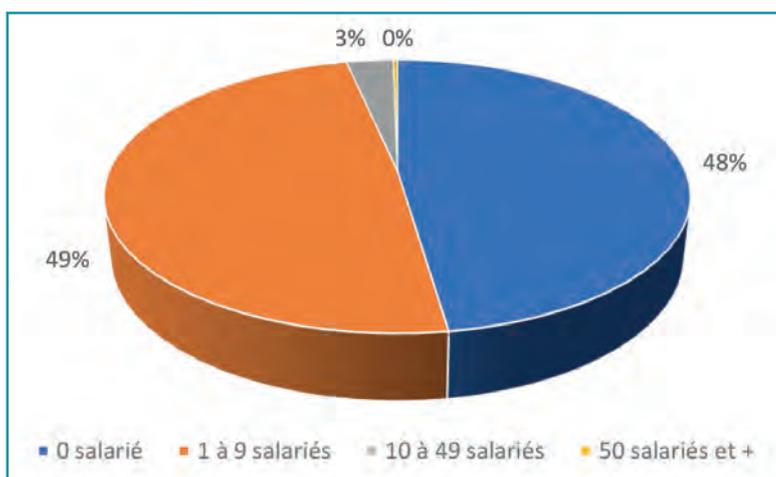


Répartition des établissements et des salariés par secteurs d'activités (source : CCI, RCS 2018)

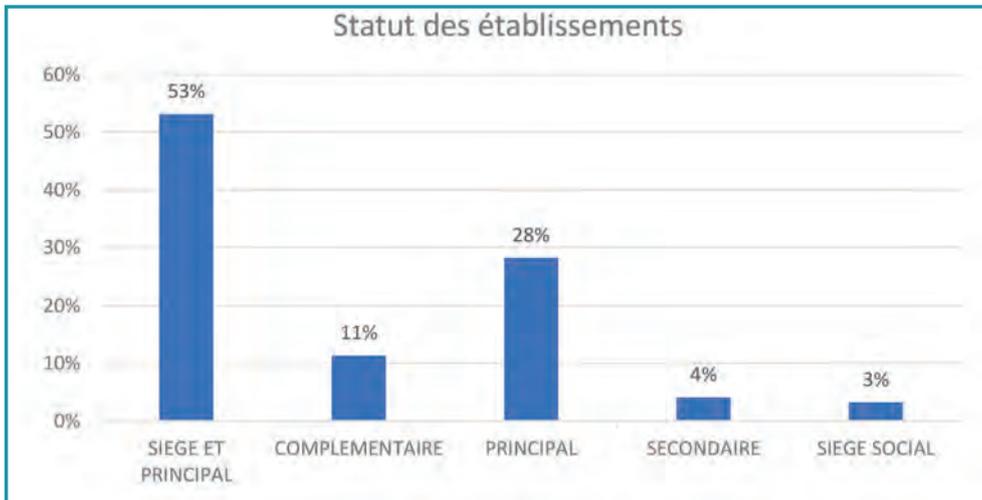


Secteurs d'activités détaillés (source : CCI, RCS 2018)

A noter que 48% des établissements ne comptent aucun salarié. 49% en comptent entre 1 et 9. Il n'y a donc pas de grosses entreprises sur le territoire sauf pour 3% d'entre elles.



Les effectifs salariés (source : CCI, RCS 2018)



Le statut des établissements (source : CCI, RCS 2018)

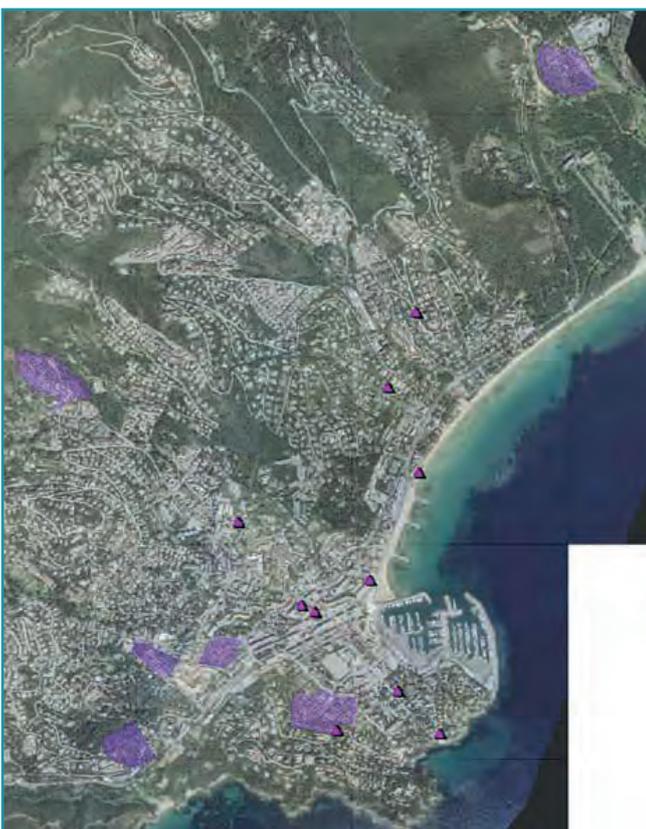
### ° LA LOCALISATION DES ENTREPRISES SUR LE TERRITOIRE

Comme évoqué précédemment, le tourisme occupe une place prépondérante dans l'économie cavalaïsoise. On peut dénombrer 525 structures et meublés sur le territoire pour une capacité d'accueil en nombre de lits totale de 7 916.

Les structures les plus nombreuses sont les meublés mais les campings, au nombre de six, ont la plus importante capacité en nombre de lits (1 193 emplacements).

Les principales structures d'hébergement touristique (campings et hôtels) prennent place sur la façade littorale mais sont globalement bien réparties. Cette répartition concourt au dynamisme économique, générant des interactions entre structures économiques : hôtel/commerce/restaurant/plage, etc.

Néanmoins, une attention particulière devra être portée sur la pérennité de ces structures. Il conviendra de développer les outils réglementaires adaptés pour éviter la mutation des structures d'hébergement hôtelier vers de l'habitation. Ceci devra également s'accompagner des mesures de développement de produit touristique, de valorisation de l'offre, protection de sites et de la qualité de vie été comme hiver.



Localisation des campings (aplat violet) et hôtels (triangles) sur Cavalaire sur Mer (source : Bet A.U.D.E.)



Des campings du territoire



Quelques hôtels de Cavalaire sur Mer (5 premières photos) et résidence touristique Odalys

La commune de Cavalaire appartient aux villes de catégorie 4 (totalisant en centre-ville entre 301 et 600 établissements). Son centre-ville s'étend de part et d'autre de l'avenue des Alliés jusqu'à l'avenue Frédéric Mistral au Nord et le boulevard Pasteur au Sud.

Dans ce périmètre on recensait en 2009 152 commerces dont 40% d'équipement de la personne et 24% alimentaire. Par rapport au précédent recensement effectué en 2005 (145 commerces), ils ont augmenté de 4,6%.

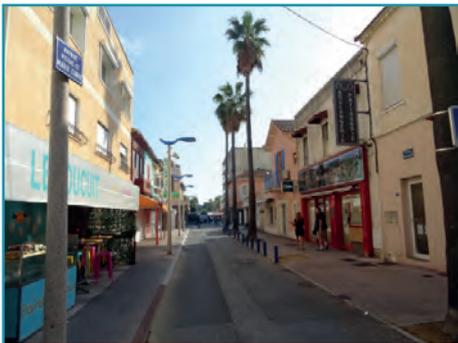
Parallèlement, le nombre de locaux vacants a diminué, passant de 37 en 2005 à 28 en 2009.

Le centre-ville se révèle attractif et dynamique. Cette vitalité s'explique en premier lieu par la vocation touristique de la commune. Et en second lieu, par le relatif éloignement de Cavalaire des principaux pôles commerciaux départementaux : à environ 1h30 de « Cap 3000 » à St Laurent du Var, 1 heure de Grand Var à la Valette, et un peu moins de 20 mn du centre commercial de « La Foux » à Gassin.

Au-delà du centre ville, quelques sites à vocation économique existent le long de la RD 559 et surtout en entrée de ville ouest. Cependant, il n'y a qu'une zone clairement économique dans le paysage, aux lieudits Pierrugues / Malatra (ancienne zone de carrière). Le PLU en vigueur, partiellement annulé, ne correspond cependant pas à la réalité du terrain (zone naturelle pour partie).

Il y a clairement un manque de foncier disponible qui explique que la sphère dite productive (artisanat, industrie, etc.) soit en proportion sous-représentée malgré les nombreuses demandes des artisans.

Le besoin en zone artisanale étant avéré, la municipalité recherche un site permettant aux artisans locaux de rester sur le territoire. De petites zones artisanales disséminées dans le golfe de Saint Tropez permettent par ailleurs de réduire les déplacements en période estivale, période critique pour les artisans (perte de temps, et donc financière, importante).



*Des activités disséminées sur le territoire*



*Une zone d'activité en entrée de ville ouest du territoire*

### 1.3.2. L'ECONOMIE AGRICOLE ET FORESTIERE

#### 1.3.2.1. L'AGRICULTURE A L'ECHELLE DE L'INTERCOMMUNALITE

Source : Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez

##### ° LE DIAGNOSTIC

Dans le diagnostic du SCoT, l'agriculture est traitée en premier lieu dans le volet « paysage » avec la mention suivante :

*« L'agriculture participe pleinement au caractère préservé des paysages. Elle se retrouve aujourd'hui cantonnée en grande majorité aux espaces de fond de vallée et de plaine. Les paysages agricoles du Golfe de Saint-Tropez sont largement dominés par les exploitations viticoles. Elles s'organisent autour de grands domaines marquant fortement les paysages par l'architecture des bâtiments et les alignements plantés.*

*Le territoire se caractérise également par la forte présence d'espaces de prairies et de prairies humides maintenant des espaces ouverts au coeur des plaines et plus particulièrement dans la vallée de la Mole, offrant un paysage singulier sur le littoral varois. »*

Le volet économique apporte plus d'éléments. Il est ainsi mentionné que l'espace agricole du territoire s'étend sur 4 347 ha (MOS GST). Relativement morcelé, il est constitué d'entités agricoles bien distinctes, parfois enclavées au sein du massif des Maures :

- Des entités géographiques bien individualisées : la plaine de la Mole et de la Giscle, la plaine du plan de la Tour, les couloirs agricoles de Gassin, la zone du piémont de Ramatuelle, etc. ;
- Des espaces agricoles de superficie plus restreintes, généralement isolés, soit au sein d'espaces forestiers (la Garde-Freinet), soit au sein d'espaces urbanisés de manière plus ou moins dense (Saint-Tropez).

Cet espace agricole « observé » en 2014, correspond à l'espace considéré comme agricole par photo-interprétation et n'est pas intégralement valorisé puisque sur ces 4 347 ha (sour MOS GST), seulement 2 950 ha font l'objet d'une valorisation en 2010 (source RGA) par les 440 exploitations agricoles siégeant dans le Golfe de Saint-Tropez. En revanche, les documents d'urbanisme classent en 2016 près de 7 100 ha en zone agricole d'un point de vue réglementaire.

Cette déconnexion manifeste entre espace agricole, observé, exploité et réglementé a eu tendance à s'accroître dans les trente dernières années puisque la surface agricole utile ne cesse de régresser : elle était de 6 300 ha en 1988, et encore de 4 100 ha en 2000, alors que les zones réglementaires agricoles ont tendance plutôt à augmenter.

A noter que la perte globale de SAU (-28% entre 2000 et 2010) est plus importante que la perte observée à l'échelle départementale (-20%), comme régionale (-12%). L'emploi agricole enregistre également une diminution de l'ordre de 5%, qui semble contenue par rapport à la perte sur la même période de référence de 18% des emplois agricoles à l'échelle départementale.

Certains espaces « observés » comme agricoles sont inscrits réglementairement par certaines communes comme des espaces à vocation naturelle ou à urbaniser. A contrario, certains espaces observés comme « naturels » bénéficient quant à eux d'un zonage agricole dans les documents d'urbanisme.

A noter qu'aucun espace agricole n'est recensé sur Cavalaire sur Mer.

En 2010, la viticulture occupait 82% de la surface agricole exploitée. L'activité viticole joue un rôle majeur à l'échelle du territoire, tant économique, qu'environnemental, culturel et paysager, elle contribue pleinement à l'image et à l'attractivité du territoire et son poids ne cesse de se renforcer (78% de surface viticole en 2000).

Performante, cette activité est soutenue par une organisation professionnelle structurée, un marché porteur, en particulier pour les marchés les plus rémunérateurs (export), par la présence de plusieurs références officielles de qualité (AOC Côtes de Provence et 3 IGP), et par la présence d'une vingtaine de domaines de renom. La surface viticole se répartit entre les espaces de plaine, de qualité généralement moyenne, et les espaces de coteaux, qui regroupent l'essentiel des AOC.

A noter que les AOC viticoles sur le territoire du Golfe représentent 8 146 ha soit 19% du territoire. Seulement la moitié de cet espace AOC est actuellement classé en zonage A dans les documents d'urbanisme.

Les espaces de viticulture observés par photo interprétation en 2014 représentent 2 724 ha, soit 62% des espaces agricoles observés. La valorisation des AOC viticoles présente une marge de manoeuvre encore considérable au regard des espaces aujourd'hui valorisés en viticulture.

Les autres productions agricoles, qui ne concernent que 18% de la SAU sont relativement diversifiées, représentent des surfaces confidentielles, en particulier au regard des besoins alimentaires du bassin de consommation (ordre de grandeur: 20 000 ha pour 56 000 habitants - source convertisseur alimentaire de terre de lien).

On comptait notamment en 2010 une centaine d'hectares d'oliviers (+20 ha entre 2000 et 2010), et seulement 21 ha de production maraichère (+12 ha entre 2000 et 2010).

La production animale est également confidentielle (moins de 3% de la production départementale), et se répartit de manière relativement comparable entre la production ovine (134 Unités de Gros Bovins : UGB), caprine (112 UGB) et équine (127 UGB).

Les activités de diversification peuvent constituer, pour les agriculteurs, une manière de renforcer et de viabiliser leur exploitation (travaux agricoles, activités agri-touristiques, etc.). En 2010, le nombre d'exploitations engagées dans une telle démarche avait fortement augmenté par rapport à 2000 (+25%), mais restait relativement faible (seulement 65 exploitations, soit 15% des exploitations). A ce titre, le développement d'activités agri-touristiques dans le Golfe de Saint-Tropez, lorsque cela est possible, pourrait permettre de renforcer les exploitations en place, tout en confortant le rayonnement touristique du territoire.

La Canne de Provence, dont la production se concentre essentiellement dans les vallées de la Mole et de la Giscle en espace de plaine, est essentiellement exploitée pour la fabrication d'anches. Son développement connaît aujourd'hui une dynamique importante.

#### ° UN ESPACE RELATIVEMENT CONTRAINT

Les espaces agricoles du territoire sont soumis à une pression foncière importante, en particulier aux abords des espaces urbains et dans les communes littorales : prix élevés, rétention foncière, détournement de l'usage agricole (cabanisation, stockage de déchets, etc.).

Près de 15% de l'espace agricole du territoire est soumis au risque inondation et concerné par un Plan de Prévention des Risque Inondation. Il s'agit des espaces localisés dans les principales vallées du territoire (vallées de la Mole, de la Giscle, du Bourrian et du Préconil). Ces espaces sont partiellement valorisés, pourtant, leur qualité agronomique et leur proximité avec la ressource en eau en feraient des espaces tout à fait adaptés à la production d'une agriculture de type maraichage, arboriculture, céréales. Pour autant, le risque induit pour les cultures et leur caractère inconstructible limitent leur attractivité pour d'éventuels candidats à l'installation.

Parmi ces espaces, la vallée de la Giscle occupe une place particulière de par sa taille (plus grande zone humide du territoire). Elle constitue par ailleurs, avec la vallée de la Mole, la zone de captage d'eau potable du territoire.

D'autres espaces agricoles sont par ailleurs enclavés ou proches des massifs forestiers et sont, de fait, soumis au risque incendie. Les espaces agricoles de Sainte-Maxime et du Plan de la Tour doivent à ce titre, respecter un Plan de Protection du Risque Incendie de Forêt.

A noter que par ailleurs, la valorisation des espaces agricoles et notamment la construction de bâtiment ou de siège d'exploitation peut être contrainte par un ensemble de dispositifs règlementaires liés notamment à l'application de la loi littoral ou à la prévention des risques naturels (PPRIF, PPRI, etc.).

Enfin, la plupart des espaces agricoles du territoire ne sont pas irrigables (exception des espaces agricoles situés à l'Ouest de la commune de la Mole), ce qui peut contraindre à court terme, le développement de certaines cultures (maraichage en particulier), mais également à plus long terme, l'adaptation du territoire au changement climatique (menace en particulier pour la viticulture).

Aujourd'hui seulement 85 ha de surface agricole utile sont irrigués soit seulement 3% des surfaces recensées.

#### ° LE PADD DU SCOT

Dans l'orientation 2 « Valoriser tous les atouts du territoire pour démultiplier la création de richesses », l'objectif 2.3 vise à renouveler l'ambition agricole du territoire, vers un système alimentaire de proximité

Il est ainsi précisé que le SCoT préserve et renforce le développement des activités agricoles sur son territoire, à toutes les échelles. Ainsi, si les grands domaines viticoles en lien avec les AOP et l'image de marque de Saint-Tropez contribuent pleinement à l'économie agricole, les acteurs doivent rester attentifs à la diversification des activités pour une agriculture locale de proximité contributrice d'emplois locaux et porteuse d'innovation dans toutes ses dimensions territoriales, économiques, sociales et environnementales.

Tout en confortant l'économie viticole dans ses dimensions de rayonnement et de création de richesse, le projet du SCoT porte une attention toute particulière à la diversité de l'agriculture et aux capacités de reconquêtes agricoles notamment sur les espaces en friches ou sur les espaces naturels.

Les ambitions du PADD sont :

- Diversifier les cultures et les revenus agricoles
- Préserver et structurer le foncier agricole et faire de la plaine de la Giscle le cœur du renouveau agricole
- L'agriculture comme outil majeur de gestion et de valorisation du territoire et de ses paysages
- Accompagner le développement économique par le renforcement de la formation locale

### 1.3.2.2. LA SYLVICULTURE A L'ECHELLE DE L'INTERCOMMUNALITE

Source : Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez

Dans le diagnostic du SCoT, il est mentionné que malgré une ressource particulièrement importante, le massif forestier est globalement sous-exploité. Les prélèvements de bois (pin maritime, chêne liège, châtaigner pour l'essentiel) sont assez faibles mais pourraient fortement évoluer dans l'avenir.

Sur les 100 000 ha du massif des Maures, seuls 28 000 ha font l'objet de plans simples de gestion, par des propriétaires publics (20 000 ha) ou privés (8 000 ha), parmi lesquels 20% seulement offrent les qualités requises pour l'exploitation (accessibilité, contraintes environnementales en particulier), soit moins de 6 000 ha.

Des travaux ont abouti à l'élaboration d'un Plan d'approvisionnement territorial sur le Massif des Maures porté par le Sivom du Pays des Maures, puis repris par la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez, plan qui doit permettre une meilleure connaissance de la ressource disponible.

Aujourd'hui, l'essentiel de la biomasse extraite du massif des Maures sert à alimenter la Papèterie de Tarascon, qui traite environ 1 million de tonnes de bois par an et s'approvisionne dans un rayon de 250 km autour de l'usine de transformation pour moitié, l'autre moitié provenant de l'importation. Les bois y sont expédiés sous forme de « billions », morceaux de bois de 2m de long.

Par ailleurs, la plate-forme Eco-pôle, site de valorisation des déchets verts et des produits forestiers du territoire, permet un entretien minimal des forêts communales (production de combustibles, de paillage pour massifs) et des coupures de combustible. Cette plate-forme a été initiée dans l'objectif de favoriser la sylviculture pour diminuer la sensibilité du peuplement forestier à l'incendie.

Pour ce qui concerne la valorisation des produits forestiers, la Communauté de Communes du Golfe de Saint-Tropez est prestataire, l'Association Maures Bois Energie étant maître d'ouvrage. Traitant actuellement environ 1 000 t/an, son développement pourrait être envisagé dans le cadre d'un projet de valorisation forestière du territoire.

Les deux centrales à biomasse Inova sur Brignoles (capacité 190 Kt/an) et Eon à Gardanne (capacité 850 Kt/an), localisées en dehors du territoire, pourraient constituer à terme, des équipements importants à prendre en compte dans le cadre de l'organisation d'une filière bois à l'échelle régionale et constituer un débouché à une exploitation raisonnée de la biomasse du massif des Maures.

D'autres modes d'exploitation de la forêt sont également à l'oeuvre :

La filière de production de liège est en cours de renouveau, autour de l'ASL suberaie varoise, qui oeuvre pour la gestion durable du massif et intervient notamment sur la récolte, du transformateur Diam Bouchage (66), en fort développement et des domaines viticoles varois, fortement demandeurs de bouchons issus de liège locaux. Une filière de trituration du liège est également en développement sur le territoire, pour valoriser le liège de mauvaise qualité, mais également le liège issu du déchetage des chênes-lièges.

La filière castanéicole est également en cours de renouveau, autour du Syndicat des producteurs de châtaignes du Var (SPCV), qui oeuvre à la rénovation de l'outil de production via un Plan de Rénovation des Châtaigneraies (évolutions techniques, réapprentissage des savoir-faire, relance économique, etc.) et d'une Société coopérative qui transforme et valorise les produits issus de la châtaigne (farine, bière, châtaignons, etc.).

Une partie marginale des massifs forestiers est exploitée pour la production de feuillages (eucalyptus). Par ailleurs, le Massif forestier est maillé par un vaste réseau de pistes DFCI, dont les abords font l'objet d'un entretien régulier, via des conventions avec des éleveurs, de manière à constituer des coupures incendies. Ces espaces ont, de fait, un usage agricole (sylvo-pastoralisme). Le CERPAM développe actuellement sur le territoire un Plan d'Occupation Pastoral Intercommunal (POPI).

Enfin, près de 4 000 ha d'espaces observés comme « naturels » en 2014 (source MOS) bénéficient d'un classement AOC et pourraient en théorie, faire l'objet d'une démarche de reconquête agricole, permettant de compenser la perte observée des espaces viticoles sur le territoire (-780 ha entre 2000 et 2010), mais également de soutenir ce marché porteur.

### 1.3.2.3. L'ACTIVITE AGRICOLE ET SYLVICOLE LOCALE

#### ° L'ACTIVITE SYLVICOLE

Par arrêté du ministre de l'agriculture et de la pêche en date du 11 juillet 2006, a été approuvé le schéma régional d'aménagement Méditerranée basse altitude de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce schéma et ses annexes peuvent être consultés auprès des préfetures et sous-préfetures de la région. Au sein de ce schéma, Cavalaire sur mer se trouve dans l'unité des Maures.

Les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des forêts des collectivités sont des documents directeurs qui encadrent l'élaboration des aménagements forestiers. Le Code forestier définit le contenu des SRA (articles D.122-6 et suivants) auquel chaque aménagement se réfère.

Ce schéma précise dans son volet 3 les recommandations pour les forêts publiques non domaniales. Il n'y a pas de forêt publique sur la commune. Aucune exploitation forestière privée n'est par ailleurs recensée.

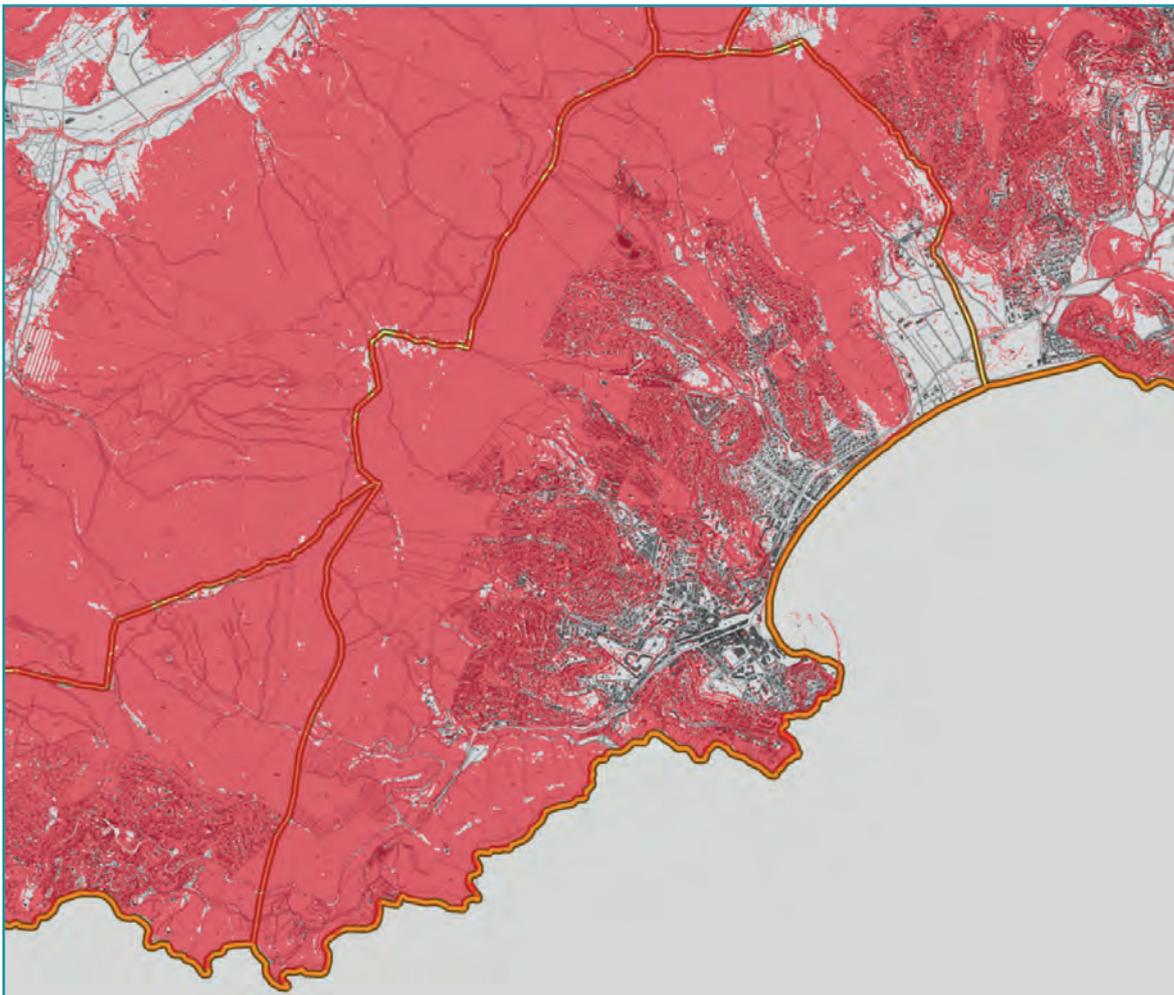
#### ° L'ACTIVITE AGRICOLE

Localement, le recensement agricole de 2010 fait état d'aucune exploitation agricole (il y en avait encore 4 en 2000) ni d'aucune surface agricole utilisée (la SAU était de 23 ha seulement en 2000). Seul un centre équestre demeure sur le territoire. Un projet d'agrandissement / confortement de cette activité est en cours d'étude et devrait prochainement être porté à la connaissance de la Commune.

Le Registre Parcellaire Graphique de 2017 fait état de quelques prairies temporaires sur Pardigon. Il n'y a aucune vigne. De plus, les fortes pentes ne permettent pas d'envisager une reprise agricole des milieux forestiers.



L'occupation des sols en 2017 (source : RGP)



De fortes pentes sur le territoire (source : Géoportail)

Les cultures sont donc absentes sur le territoire bien que ce dernier puisse disposer de nombreux labels (source : INAO). C'est le cas de l'AOC-AOP Huile d'olive de Provence ou de l'IGP Miel de Provence (IG/03/95).

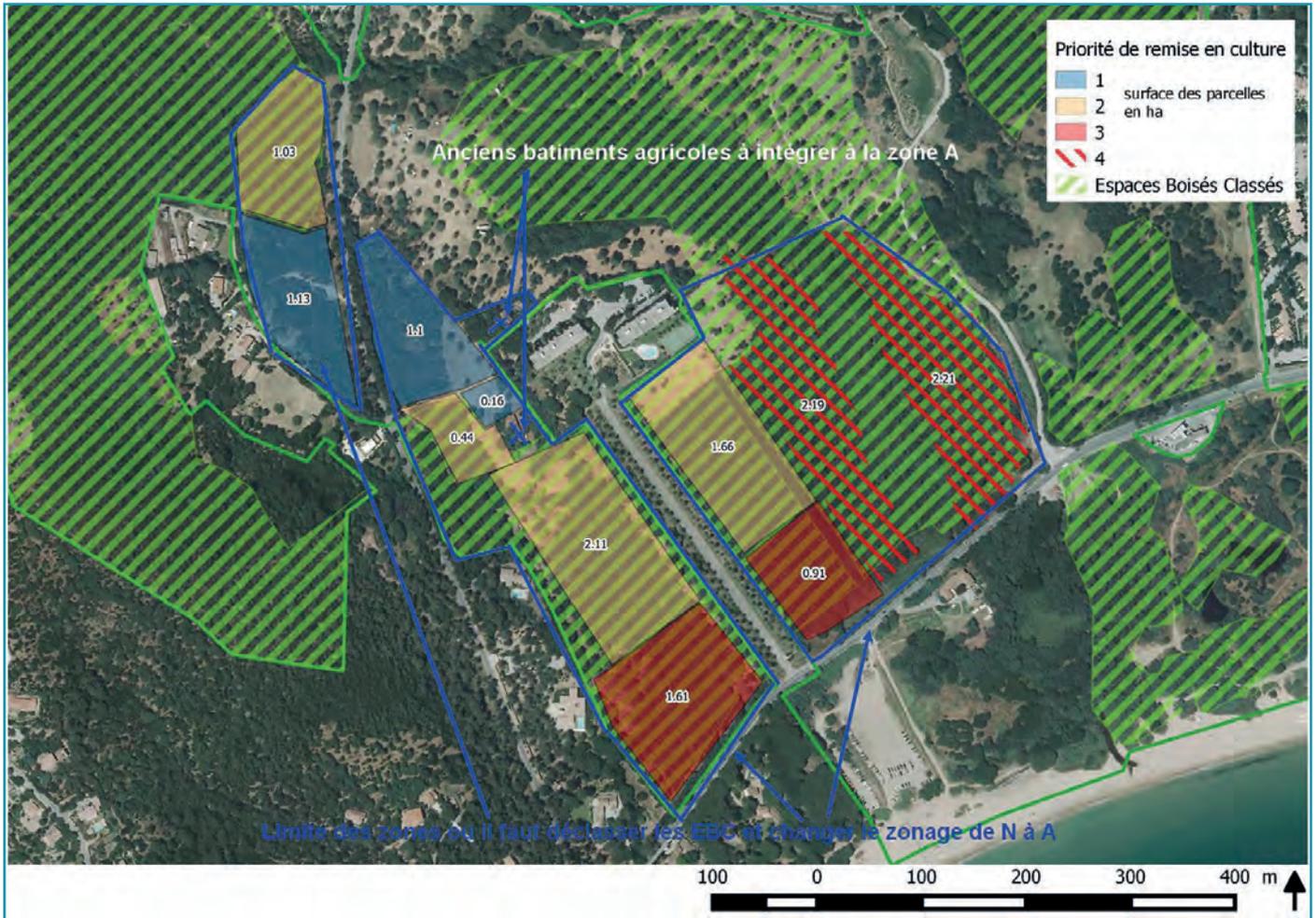
Mais la plupart des labels potentiels concernent la viticulture auquel le territoire de Cavalaire sur Mer est peu propice aujourd'hui :

- AOC-AOP Côtes de Provence blanc, rosé et rouge
- IGP Maures blanc, rosé et rouge
- IGP Maures primeur blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée primeur blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée Comté de Grignan blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée Comté de Grignan primeur blanc, rosé et rouge
- IGP Méditerranée Comté de Grignan mousseux de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var blanc, rosé et rouge
- IGP Var primeur de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var mousseux de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var Argens blanc, rosé et rouge
- IGP Var Argens primeur de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var Argens mousseux de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var Coteau du Verdon blanc, rosé et rouge
- IGP Var Sainte Baume blanc, rosé et rouge
- IGP Var Sainte Baume primeur de qualité blanc, rosé et rouge
- IGP Var Sainte Baume mousseux de qualité blanc, rosé et rouge

Seul le pâturage semble possible sur une partie du territoire. D'ailleurs, il existe déjà sur le site du Pardigon et sur les crêtes. Ainsi, on recense :

- Anes et chevaux de M. FOURNIER qui pâturent sur la partie Est du site de Pardigon et désormais aussi le long de la RD 559 dans les parcs installés par le Conservatoire du Littoral.
- Des brebis passent dans la plaine de Pardigon et autour des Tragos (accord du Conservatoire du Littoral). Il s'agit d'un éleveur désormais résident à Cavalaire possédant un cheptel de 400 brebis. Il a déjà une convention avec la Communauté de Communes pour réaliser l'entretien des pistes DFCE entre la Rayol, Cavalaire, la Môle et La Croix Valmer.
- Ces même brebis s'occuperont des Obligations Légales de Débroussaillage de Foncin et de la Maison de la Nature sur la Corniche des Maures.

Par ailleurs, le Conservatoire du Littoral souhaite remettre en culture le site du Pardigon. C'est un enjeu tant écologique, économique que paysager. Cette action viendrait en complément d'actions déjà menées sur le site : Y faire paître des troupeaux et mener une campagne d'arrachage des mimosas, espèce invasive et allergène. Actuellement, la disposition des espaces boisés classés au PLU est contraire à ce projet d'arrachage. Il faudra faire évoluer le PLU en conséquence.



Le projet agricole et les contraintes du PLU (source : Conservatoire du Littoral)

## ANALYSE ECONOMIQUE : LA SYNTHESE

- Taux de scolarité qui n'atteint pas à 100% (même avant 17 ans), voire qui a diminué quelque peu ces dernières années ; Près de 30% des personnes non scolarisées n'ont pas de diplômes (donnée logique au regard du nombre de retraités sur la Commune, génération qui n'avait pas nécessité d'avoir fait des études de niveau baccalauréat ou plus)
- 3 739 habitants entre 15 et 64 ans dont 25,3% inactifs (élèves, étudiants, retraités, pré-retraités, etc.) ; taux de chômage INSEE estimé à 14,9% ; employés les plus représentés au sein de la population active (35,3%) puis ouvriers (20,3%), professions intermédiaires (18,7%) et artisans, commerçants et chefs d'entreprise (15,0%) ; cadres et professions intellectuelles supérieures moins nombreux (9,4%) et seulement 10 agriculteurs - exploitants recensés (deux fois moins qu'en 2011)
- Sur 2 507 personnes ayant un emploi en 2016, 1 804 salariées (72,0%) et 703 non salariées (28,0%) ; 1 485 personnes travaillant sur leur commune de résidence (soit 59,2%) mais 75,2% des actifs se rendant malgré tout en voiture à leur lieu de travail
- 2 093 emplois pourvus sur la commune (indicateur de concentration de 83,5%) ; emploi qui correspond globalement à la typologie de la population : employés (30,5% des emplois), artisans, commerçants et chefs d'entreprise (20,5%), professions intermédiaires (19,6%), ouvriers (18,1%) et cadres et professions intellectuelles supérieures (10,5%) ; 15 emplois concernant des agriculteurs exploitants
- 1 178 emplois dans les commerces, transports et services (56,7%) et 563 emplois dans les administrations publiques, enseignement, santé et action sociale (27,1%) ; au 31/12/2017, 997 entreprises recensées par l'INSEE sur Cavalaire sur Mer ; au 31/12/2015, 1 290 établissements dont 982 ne comptaient aucun salarié (76,1% des établissements) ; en 2018, 713 entreprises recensées par la CCI
- Activité touristique extrêmement importante (retombées directes et indirectes) ; 525 structures et meublés sur le territoire pour une capacité d'accueil en nombre de lits totale de 7 916 ; 10 hôtels au 01/01/2019 pour un total de 190 lits (1 hôtel 1 étoile, 4 hôtels 2 étoiles, 4 hôtels 3 étoiles et 1 hôtel 4 étoiles) ; 6 campings pour un total de 1 193 emplacements (1 camping 1 étoile et 5 campings 4 étoiles)
- Pas d'activité sylvicole sur le territoire ; aucun exploitant agricole au recensement de 2010 ; aucune surface agricole utilisée ; quelques prairies temporaires sur Pardigon (RPG de 2017) ; projet de reconquête agricole porté par le Conservatoire du Littoral sur Pardigon ; plusieurs sites de pâturage

*CCI : Chambre de Commerces et d'Industrie*

*INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques*

*RPG : Registre Parcellaire Graphique*

## 1.4. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 1.4.1. LE PLU EN VIGUEUR ET SON BILAN

#### 1.4.1.1. PRESENTATION DU PLU EN VIGUEUR

##### ° EVOLUTION DU DOCUMENT

La ville de Cavalaire sur Mer a approuvé le 16/12/2005 son premier Plan Local d'Urbanisme. Ce dernier a été modifié le 01/03/2007, révisé le 30/01/2008, et modifié à nouveau les 17/12/2009 et 09/07/2010. Ce PLU a été invalidé par jugement du Tribunal Administratif de Nice le 06/12/2010 pour un vice de procédure entourant l'enquête publique.

La Commune a donc été contrainte de relancer une procédure d'élaboration de PLU dans des délais relativement serrés. Ce dernier, dont les objectifs diffèrent notablement du premier, a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 10/07/2013.

Entre temps, la Commune ayant fait appel, le PLU du 16/12/2005 est de nouveau entré en vigueur le 25/07/2014.

En mars 2014, la loi Alur a entraîné *de facto* la disparition de deux outils qui bloquaient efficacement la densification du territoire : les Coefficients d'Occupation des Sols et les tailles minimales de parcelles.

Puis, par jugement en date du 16/06/2016, le Tribunal Administratif de Toulon a annulé partiellement le PLU du 10/07/2013. Ainsi, la zone AU<sub>p</sub> de Pardigon, la zone AUEa sur le site des Rigauds, les secteurs UZCb et UZCc, et les secteurs AUIa et AUIb sur le site de Malatra sont dorénavant régis par le PLU du 16/12/2005 modifié le 09/07/2010.

Il est précisé que la Commune a interjeté appel en ce qui concerne le secteur AUEa des Rigauds mais l'annulation de la zone a été confirmée par jugements du 07/06/2018 de la CAA de Marseille et 06/02/2019 du CE.

Une première modification du PLU a été approuvée le 14/12/2016 et a permis de prendre partiellement en compte les considérants du jugement, d'une part, et les conséquences de la loi Alur, d'autre part. Une seconde modification a été approuvée le 19/12/2018. Enfin, une troisième modification sera approuvée le 11/02/2020.

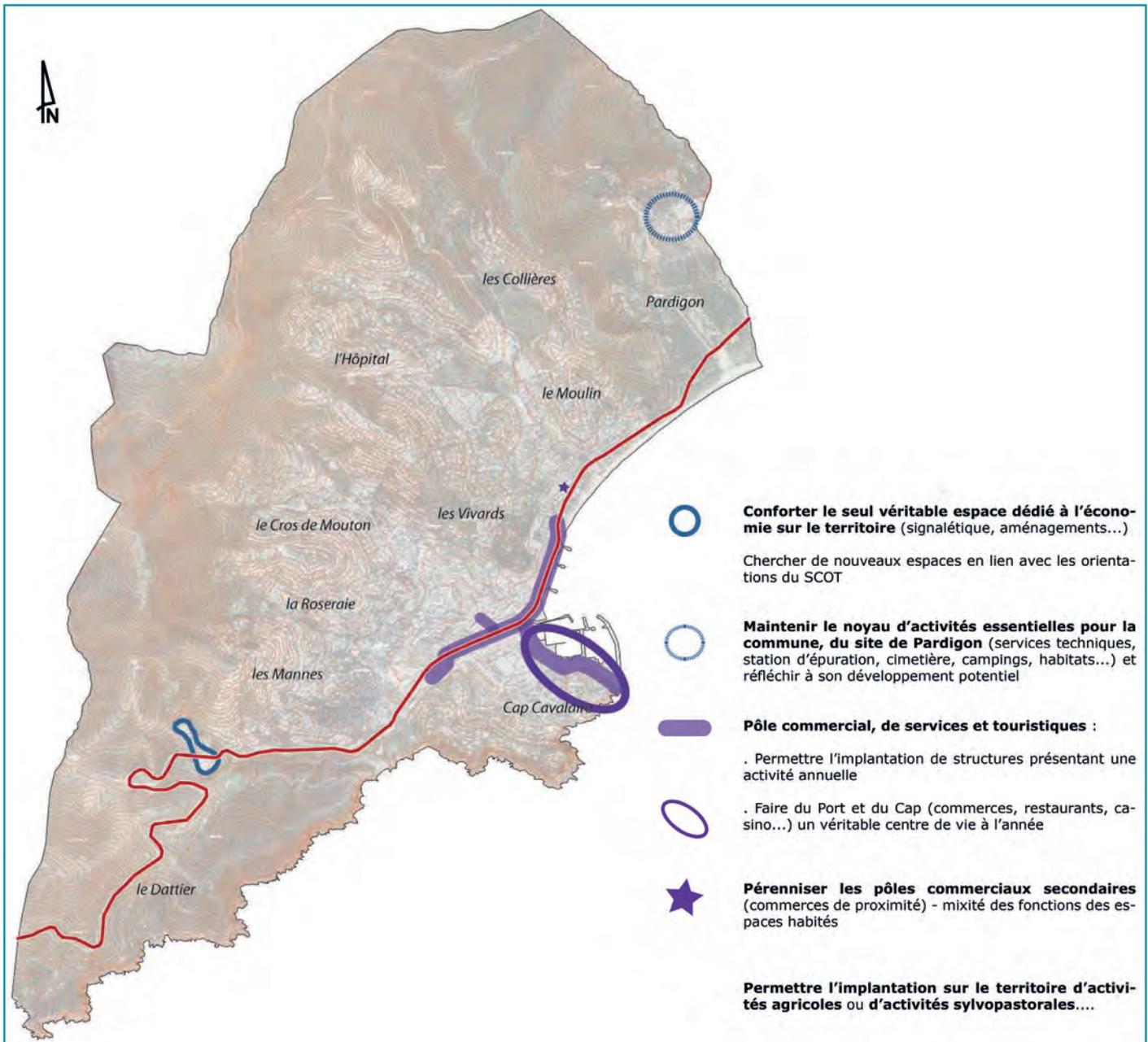
##### ° LE PADD

Dans le PADD en vigueur, les orientations affichées du PLU sont :

- I. Concevoir un développement économique équilibré et durable
  - ° I.I. Préserver et valoriser les vecteurs d'une économie touristique dynamique
  - ° I.II. Permettre une diversification de la sphère économique
- II. Maîtriser le développement de la ville
  - ° II.I. Maîtriser le développement urbain
  - ° II.II. Préserver le patrimoine bâti
  - ° II.III. Assurer une meilleure fonctionnalité urbaine
- III. Maîtriser les besoins en déplacements et de la circulation automobile
- IV. Restaurer et valoriser la nature en ville
- V. Conforter le patrimoine environnemental et gérer les risques
  - ° V.I. Favoriser la préservation du socle environnemental
  - ° V.II. Gérer les risques pesant sur le territoire
- VI. Satisfaire les besoins en équipements des habitants

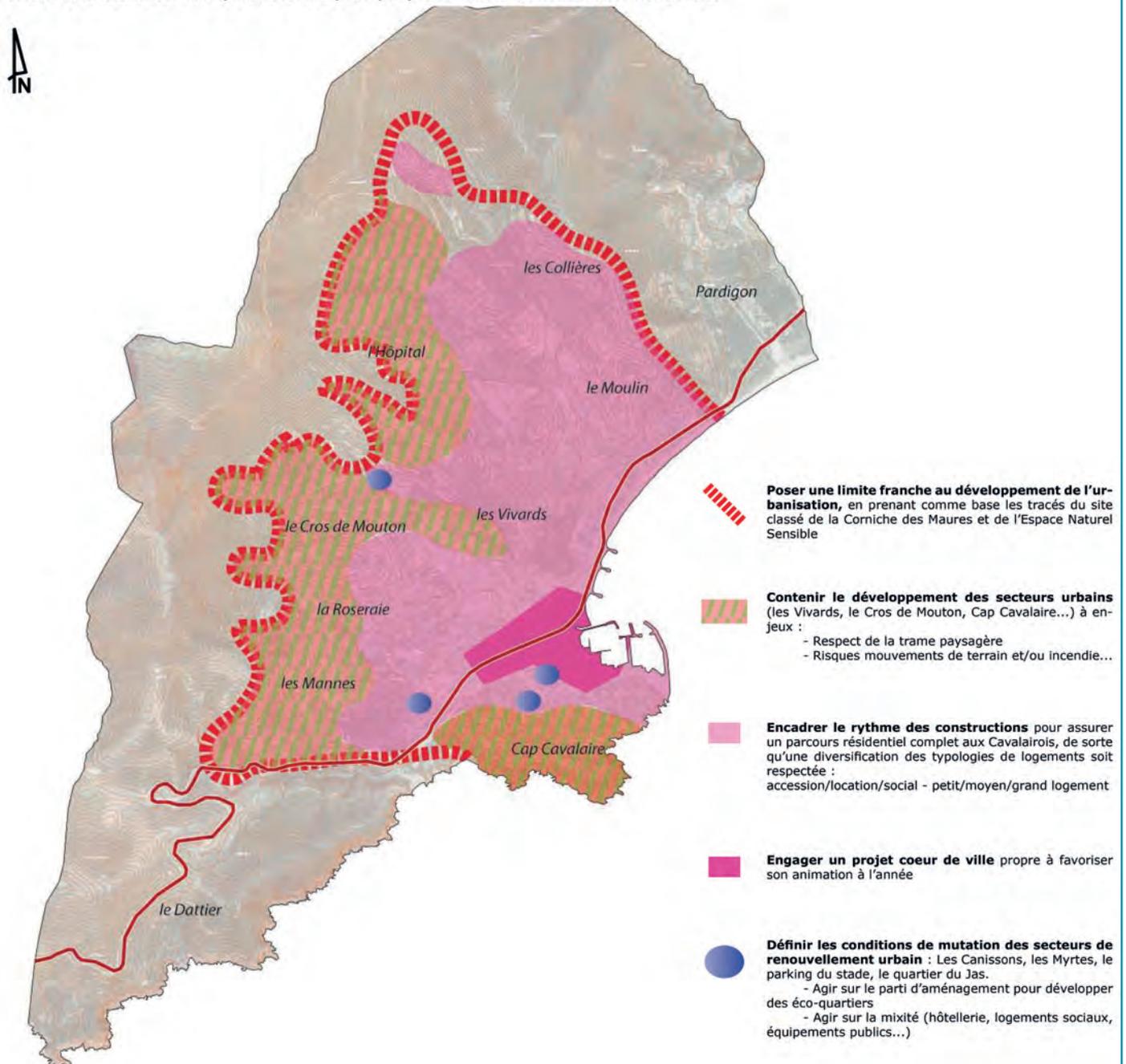


Cartographie de l'orientation I. Concevoir un développement économique équilibré et durable I.I. Préserver et valoriser les vecteurs d'une économie touristique dynamique

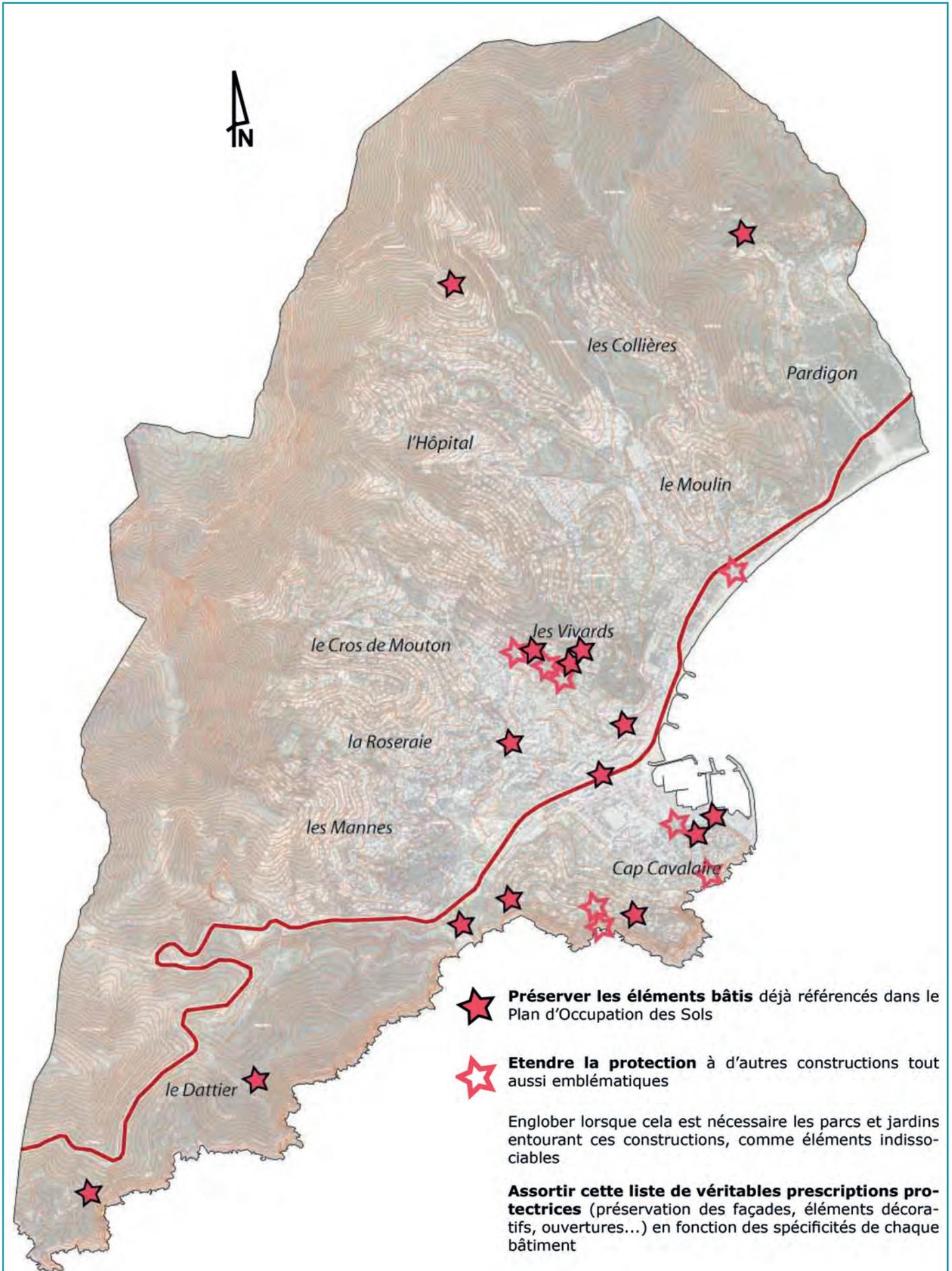


Cartographie de l'orientation I. Concevoir un développement économique équilibré et durable I.II. Permettre une diversification de la sphère économique

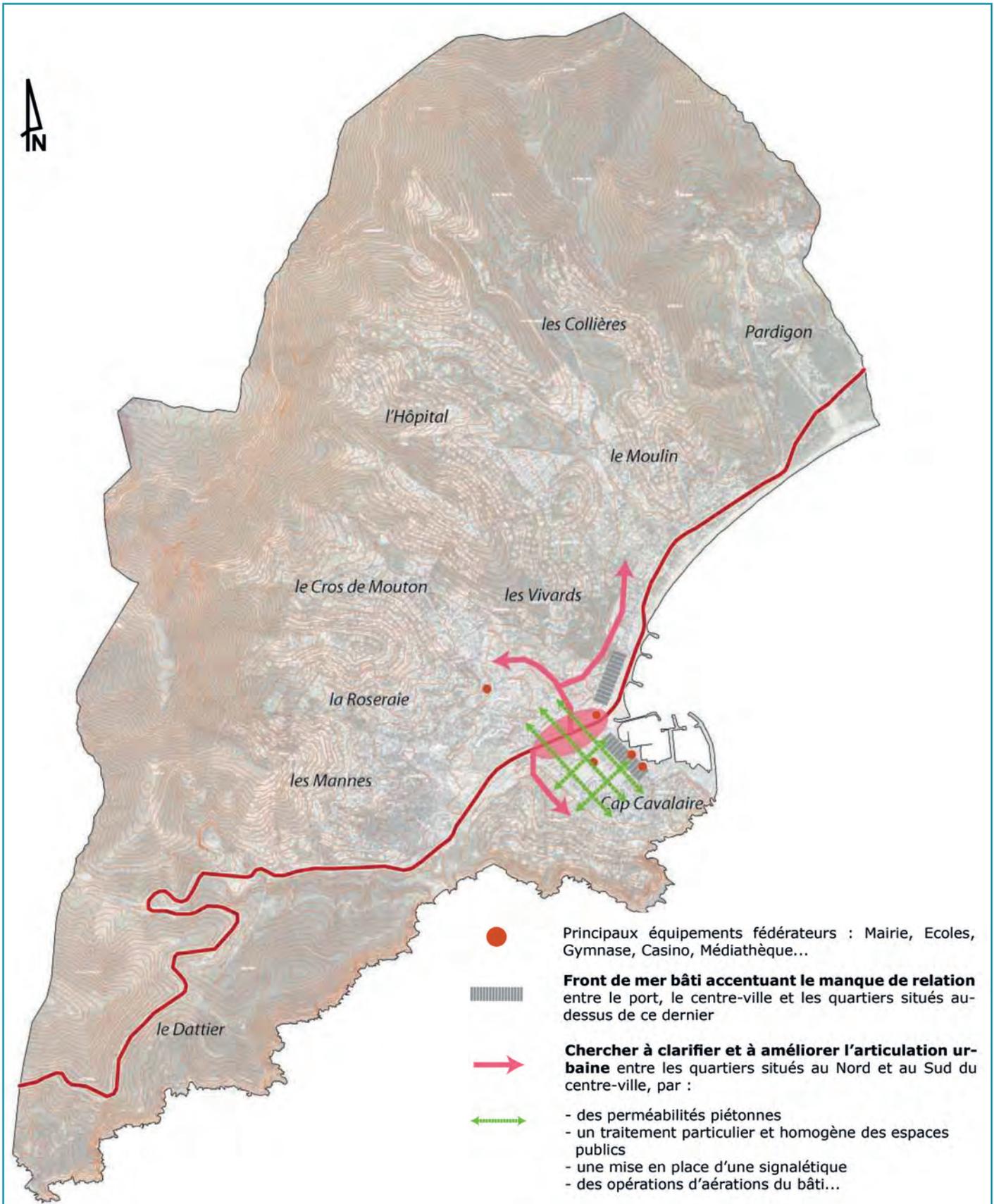
Afin de modérer la consommation de l'espace et de lutter contre l'étalement urbain, la commune se fixe comme objectifs de faire évoluer la ville dans l'enveloppe bâtie existante et d'identifier les quartiers les plus propices à une densification modérée.



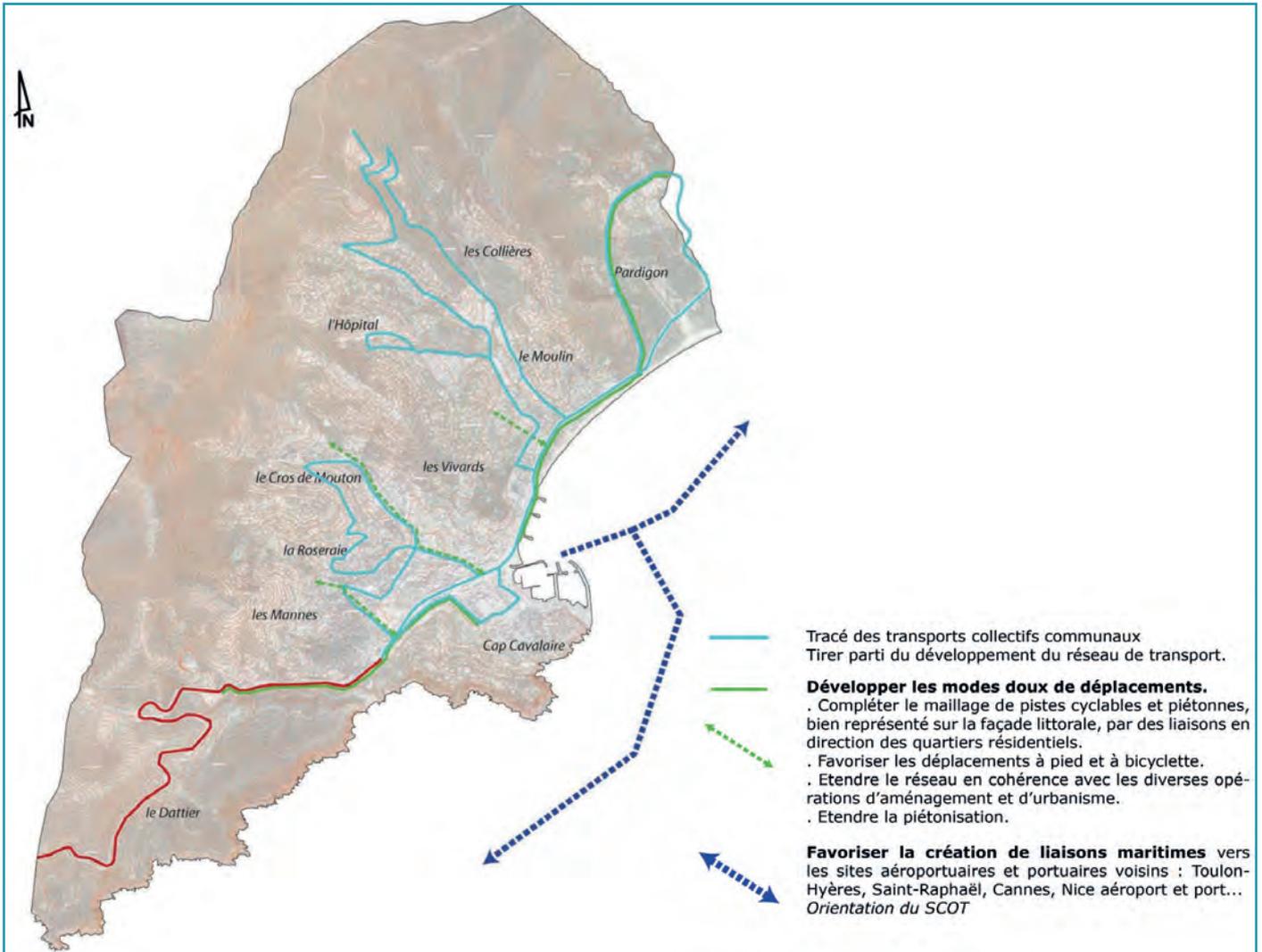
Cartographie de l'orientation II. Maîtriser le développement de la ville ; II.1. Maîtriser le développement urbain



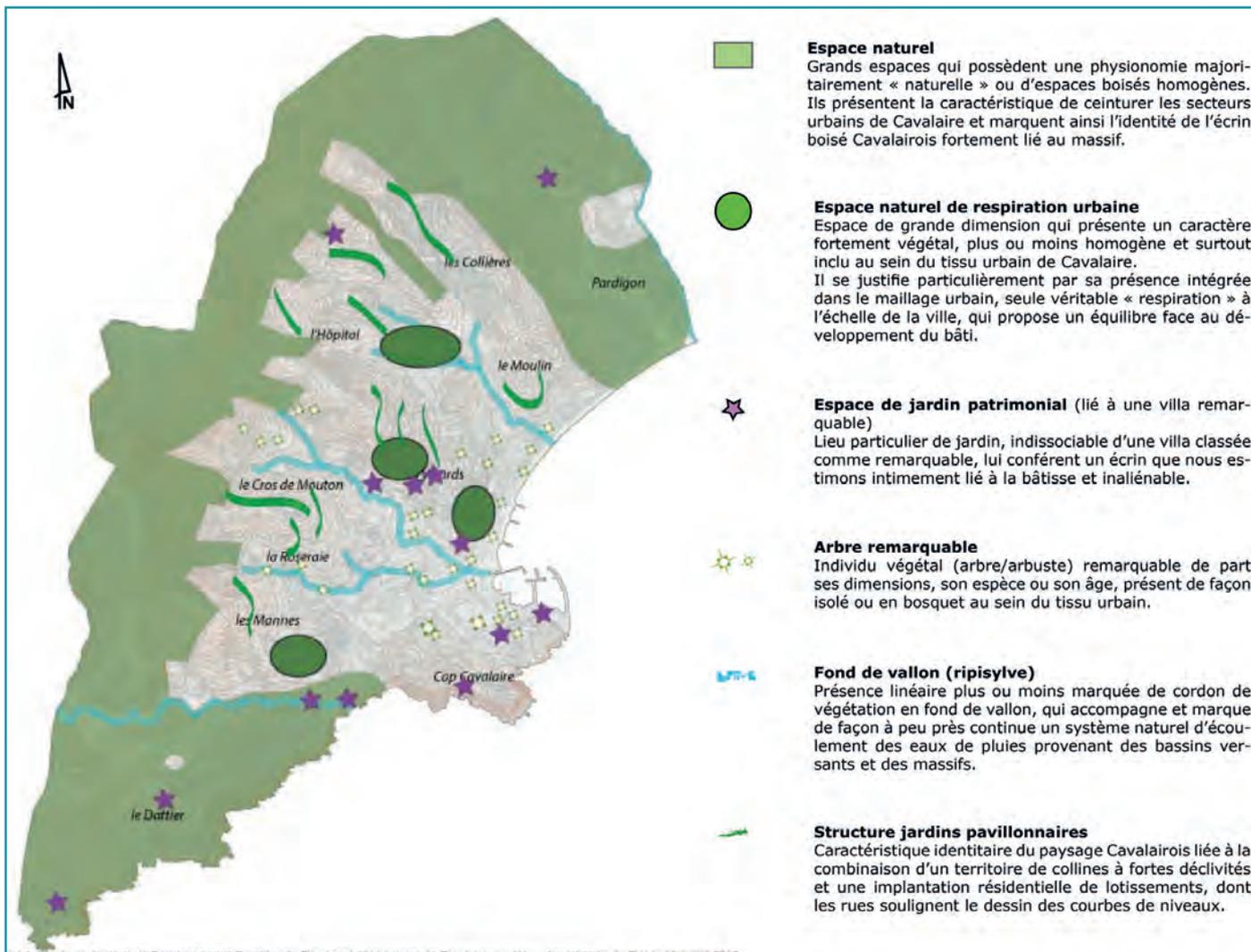
Cartographie de l'orientation II. Maîtriser le développement de la ville ; II.II. Préserver le patrimoine bâti



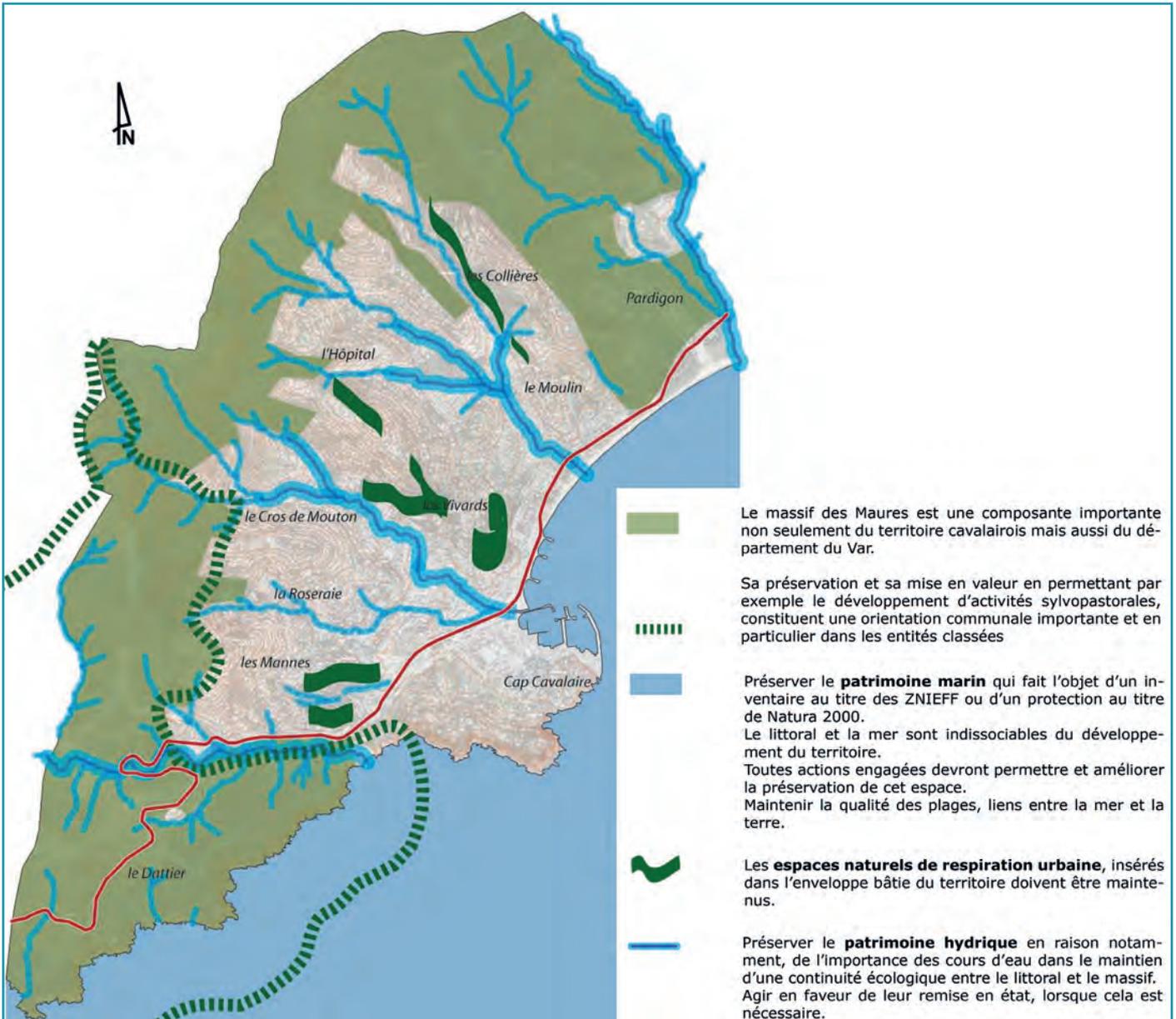
Cartographie de l'orientation II. Maîtriser le développement de la ville ; II.III. Assurer une meilleure fonctionnalité urbaine



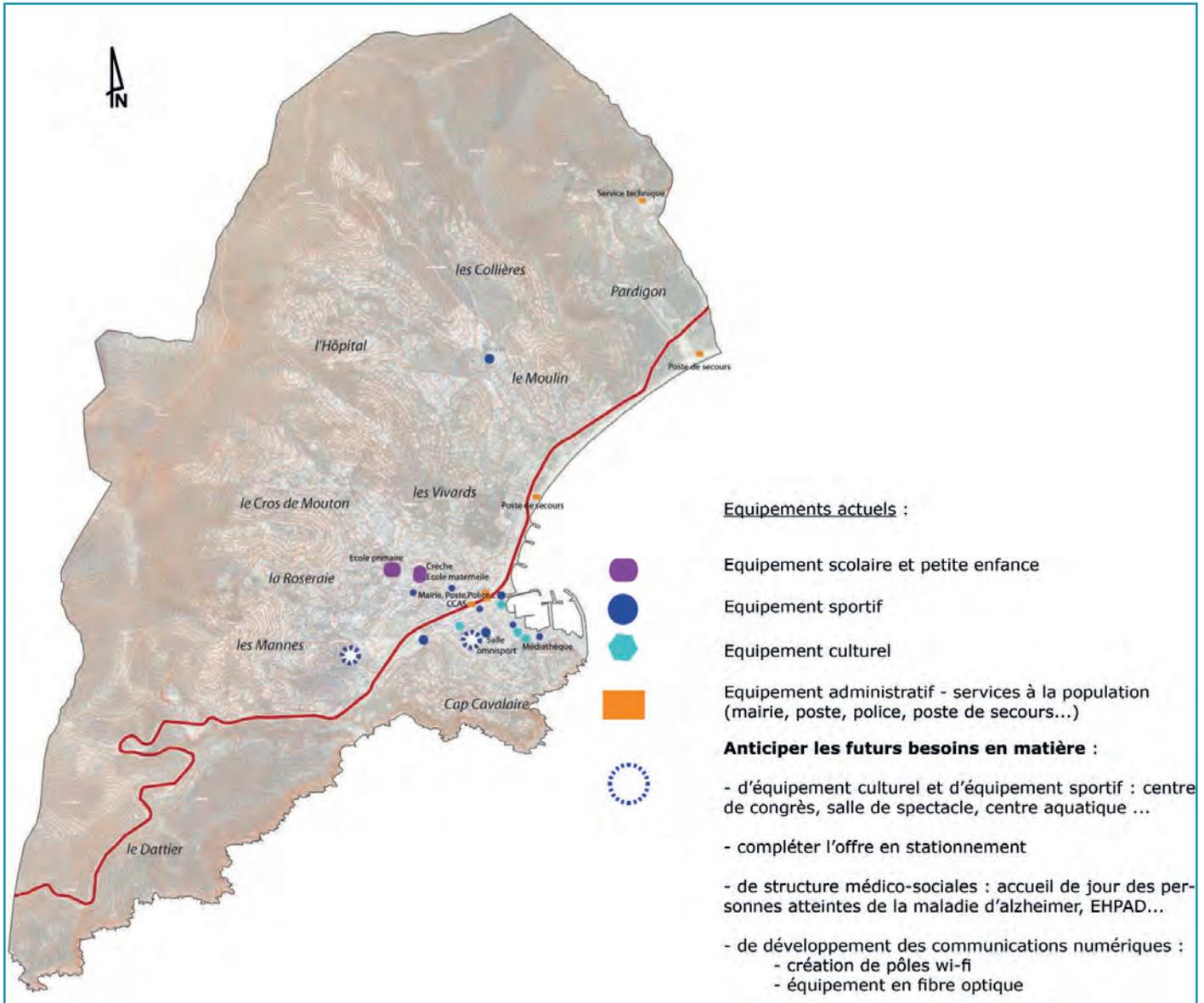
Cartographie de l'orientation III. Maîtriser les besoins en déplacements et de la circulation automobile ; Repenser les déplacements à l'échelle de la ville



Cartographie de l'orientation IV. Restaurer et valoriser la nature en ville



Cartographie de l'orientation V. Conforter le patrimoine environnemental et anticiper les risques ; V.I. Favoriser la préservation du socle environnemental



Cartographie de l'orientation V. Conforter le patrimoine environnemental et anticiper les risques ; V.II. Gérer les risques pesant sur le territoire

#### ° LE REGLEMENT GRAPHIQUE ET ECRIT

Le PLU distingue des zones U (urbanisées et desservies par les réseaux), des zones à urbaniser AU et des zones naturelles N. Il n'y a pas de zones agricoles A.

Parmi les zones urbaines, la zone UA est une zone à caractère central où les modes d'occupation du sol y sont diversifiés. L'implantation des constructions et leur gabarit sont définis au document graphique du PLU.

Elle comprend :

- un secteur UAb qui correspond à la ZAC Centre Ville ;
- un secteur UAc qui correspond à un espace compris entre l'Avenue Pierre et Marie Curie et l'Avenue Charles de Gaulle ;
- deux secteurs UAd1 et UAd2 qui correspondent respectivement aux parcelles situées de part et d'autre de la Rue Aubanel au nord du square Marius André et celles situées au nord de l'Allée Pasteur, et au sud du Boulevard. Pasteur et de part et d'autre de la Rue de Verdun ;
- un secteur UAe qui correspond à une zone située rue Pierre et Marie Curie et rue Aubanel.

La zone UB est une zone située en périphérie proche du centre ville. Celle-ci a vocation à accueillir de l'habitat, des services et des activités commerciales.

Pour sa part, la zone UC est une zone à caractère discontinu, d'habitat collectif ou individuel dense, de service et d'activités commerciales. Elle comprend 4 secteurs :

- le secteur UCa correspondant aux quartiers de Porto di Mar et de la Chêneraie.
- le secteur UCb correspondant à la copropriété Les Mimosas.
- le secteur UCc correspondant à la partie Nord du quartier des Myrtes. Ce secteur comprend 3 sous-secteurs UCc1, UCc2 et UCc3 visant à favoriser l'insertion du bâti dans le site.
- le secteur UCd correspondant au site du camping de la Baie.

Les exploitations de camping et de caravanage régulièrement autorisées et existants antérieurement à la date du présent PLU pourront être maintenues.

La zone UD est destinée à recevoir un habitat résidentiel. Elle se situe sur la frange littorale au nord de la RD559 (Promenade de la Mer, avenues Frédéric Mistral et de Saint Raphaël). Celle-ci comporte un secteur UDa correspondant à deux secteurs de mixité urbaine caractérisés par l'existence de locaux commerciaux en rez-de-chaussée, le long de la RD 559 et de la Promenade de la Mer.

La zone UE correspond à la structure pavillonnaire issue en majeure partie de lotissements. Elle comprend plusieurs secteurs faisant l'objet de dispositions particulières, en raison de la topographie des lieux ou des caractéristiques du site. Ces secteurs ont pour objet d'organiser une urbanisation de densité plus faible :

- un secteur UEa correspondant aux quartiers de la Carrade, le Collières Sud, le Jas, les Rigauds et les Pierrugues ;
- un secteur UEb correspondant pour partie aux quartiers La Vigie, Cap Cavalaire, etc. ;
- un secteur UEc correspondant pour partie aux quartiers de la Vigie, Cap Cavalaire, Les Moulins, etc.

La zone UF est une zone qui couvre des parcelles communales qui ont été référencées afin de permettre la réalisation de projets communaux (logements sociaux, accueil de jour pour les personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer, etc.).

La zone UH est une zone qui couvre les espaces résultant des travaux d'endiguement des ports privés et publics de plaisance. Elle comprend 2 secteurs UHa et UHb dans lesquels les zones d'implantation des bâtiments sont précisément définies dans les documents graphiques du PLU. Le secteur UHa correspond au Centre d'Animation Port Cavalaire et à la Maison de la Mer. Le secteur UHb est destiné à recevoir les constructions et installations nécessaires à la réparation et au gardiennage des bateaux ou liés aux activités portuaires.

La zone UI est une zone spécialisée dans l'accueil d'activités économiques. Cette zone comprend 4 secteurs :

- Un secteur UIa qui correspond à un dépôt de bateaux existant au lieu-dit Les Collières Sud.
- Un secteur UIb correspondant aux activités situées au lieu-dit le Fenouillet-les Pierrugues en entrée de ville Ouest.
- Un secteur UIc destiné uniquement au stockage des bateaux.
- Un secteur UId correspondant à un secteur d'activités commerciales Avenue des Alliés.

La zone UJ est une zone spécialisée dans l'accueil des installations de camping-caravaning existantes sur la commune.

La zone UZC correspond à la Zone d'Aménagement Concerté des Collières, à l'exception de la zone N de l'ancien PAZ qui est transféré en zone Naturelle du PLU. Elle comprend plusieurs secteurs :

- Les secteurs UZCa et UZCc ne comprendront que des logements individuels ou collectifs (possibilité de construction communale sur secteur UZCc).
- Le secteur UZCb appelé secteur de loisirs est réservé aux activités correspondantes. Il pourra néanmoins recevoir deux logements dans la mesure où ils sont destinés aux personnes chargées d'assurer le gardiennage des installations.

Par jugement en date du 16/06/2016, le Tribunal Administratif de Toulon a annulé les secteurs UZCb et UZCc.

Enfin, la zone UZF correspond à la Zone d'Aménagement Concerté de Frais Vallon. Elle comprend 3 secteurs :

- un secteur UZFa recouvrant des habitations individuelles et des logements sociaux collectifs

- un secteur UZFb recouvrant des habitations individuelles. Ce secteur comprend 2 îlots ; un îlot UZFb1 recouvrant des habitations individuelles groupées et un îlot UZFb2 recouvrant des habitations individuelles discontinues
- un secteur UZFc qui recouvre des programmes de logements de loisirs et leurs équipements d'accompagnement.

Concernant les zones à urbaniser AU, toutes les zones définies au PLU ont été annulées par jugement du tribunal administratif. Il s'agit de :

- la zone AUEa sur le site des Rigauds,
- les secteurs AUIa et AUIb sur le site de Malatra,
- la zone AUp de Pardigon.

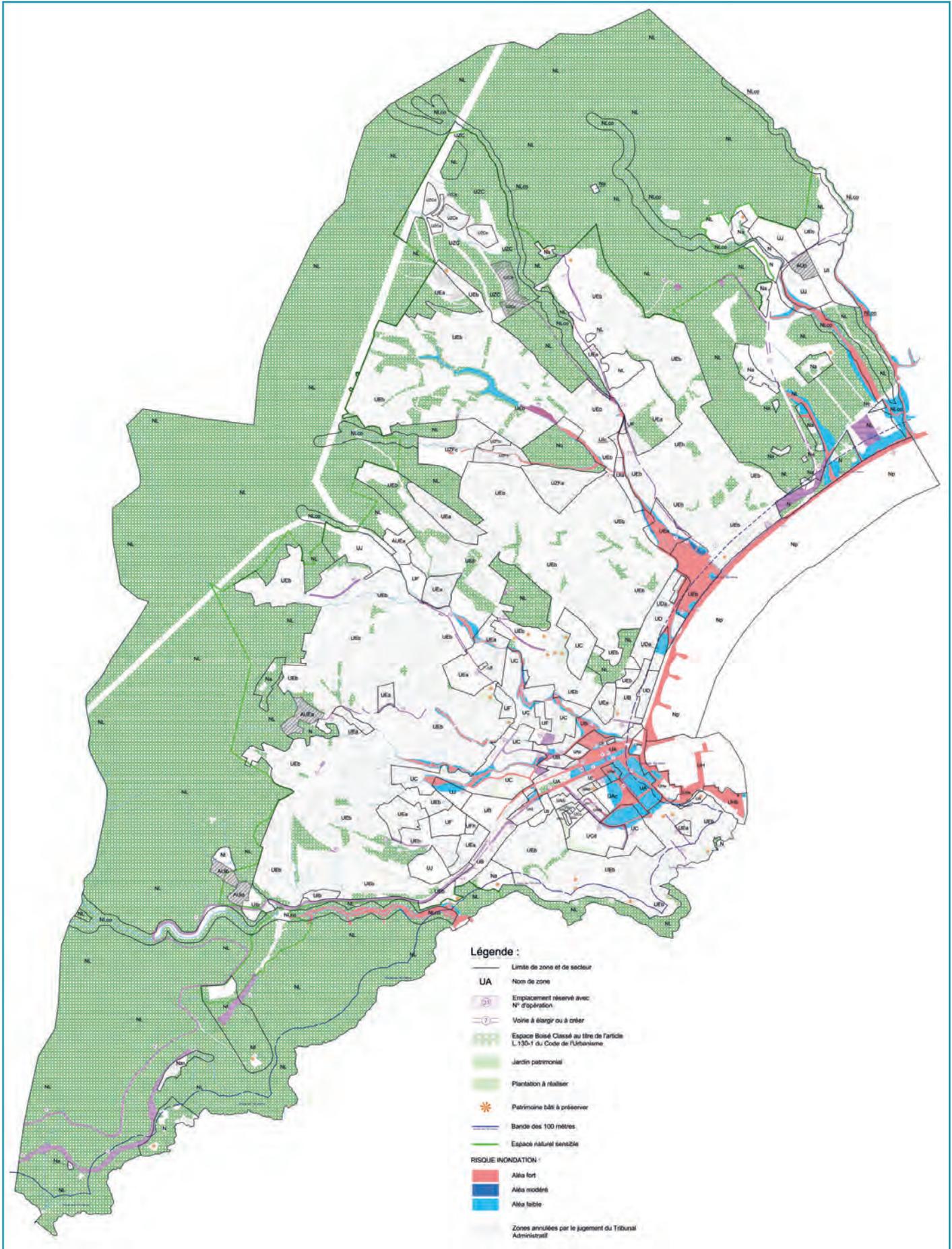
Enfin, la zone N est une zone naturelle qui fait l'objet d'une protection particulière en raison notamment de la qualité des sites et paysages ou de la valeur des boisements ou de l'existence de risques naturels. Cette zone comporte 9 secteurs :

- un secteur Na qui correspond à des zones accueillant des constructions à usage d'habitation.
- un secteur Nc qui correspond au site du théâtre de verdure.
- un secteur Nf qui correspond aux projets développés sur le Domaine Foncin.
- un secteur Nl qui correspond principalement aux espaces naturels boisés significatifs de la commune ainsi qu'à la bande littorale à préserver au titre de l'article L.146-6 du Code de l'Urbanisme.
- deux secteurs NLco et Nco, correspondant aux corridors écologiques.
- un secteur Np qui correspond aux plages de la Baie de Cavalaire.
- un secteur Nq qui correspond à un centre équestre.
- un secteur Nt qui correspond à l'ancienne carrière de Malatra où sont autorisées les dépôts, les remblaiements, le traitement et recyclage de matériaux inertes à l'exception de toute construction.

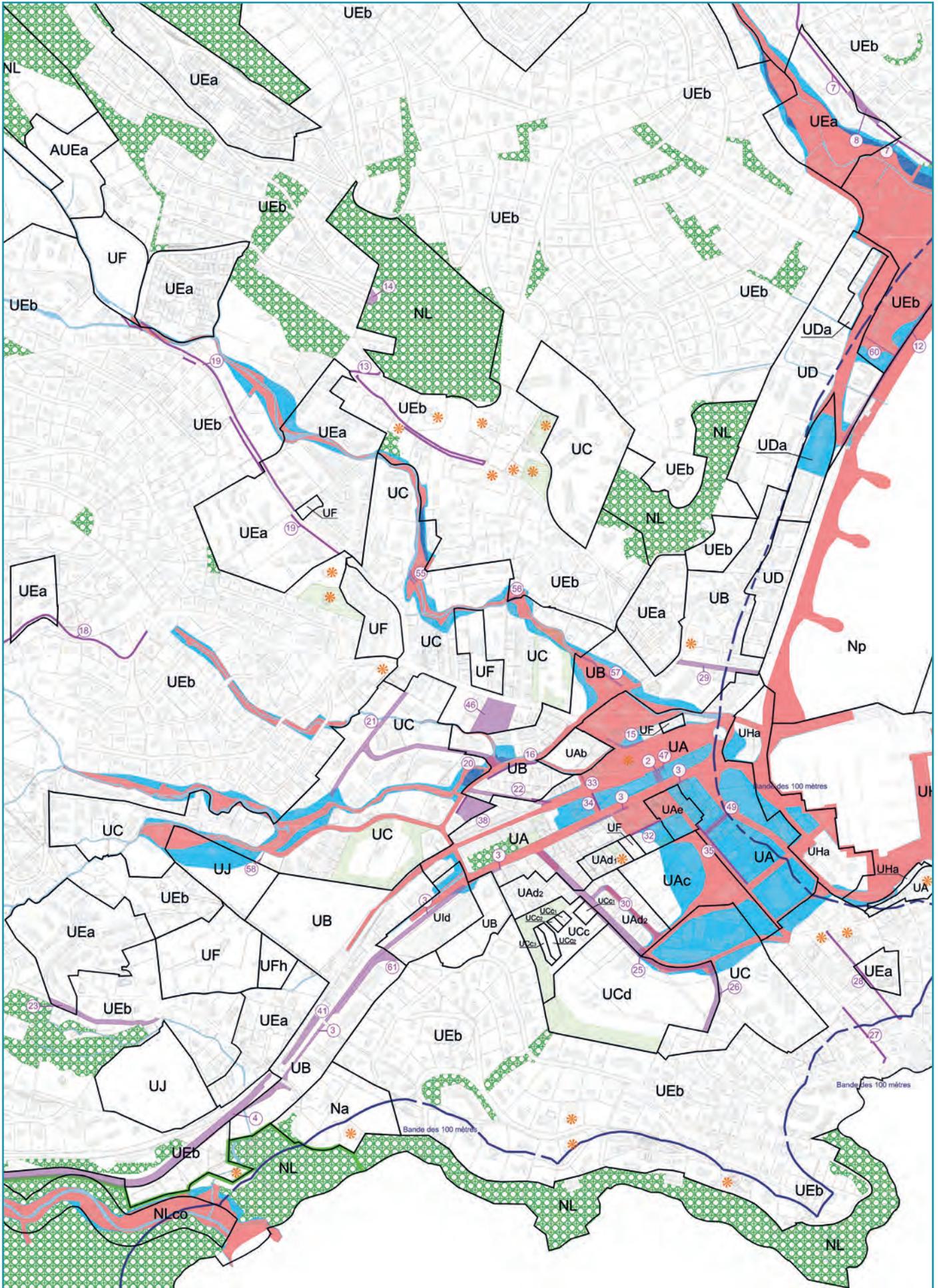
A ces zones s'ajoutent de nombreux espaces boisés classés. Ces derniers concernent toutes les zones naturelles et de nombreux espaces verts en ville. Certains devront être déclassés au PLU car ils ne correspondent pas à la réalité d'un site ou à sa destination (cas notamment des zones humides qui ne doivent surtout pas être boisées).

Enfin, 54 emplacements réservés existent. La liste compte 61 numéros mais 7 ont été supprimés.

Il existe également des éléments patrimoniaux (cf. chapitre 2.3.3 sur le patrimoine).



Règlement graphique du PLU modifié en 2020



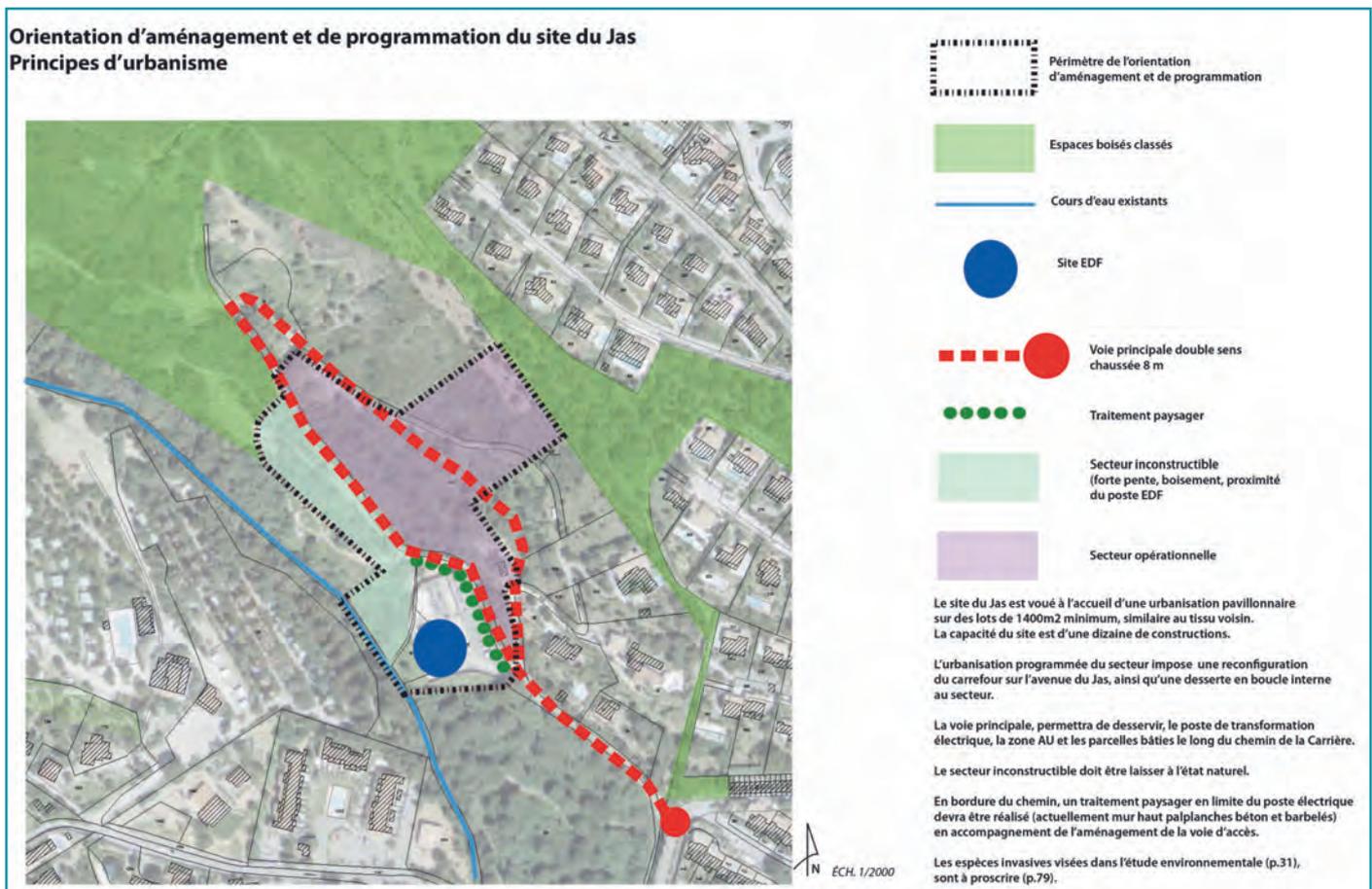
Zoom sur le règlement graphique du PLU modifié en 2020

## ° LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT

Au PLU approuvé en 2013, des orientations d'aménagement concernaient 4 secteurs : Le secteur de la Baie, le secteur des Rigauds, le secteur de Malatra et le secteur du Jas.

Les orientations d'aménagement n'ont plus de valeur sur les secteurs des Rigauds et de Malatra puisque les zones AU ont été annulées par jugement du tribunal administratif.

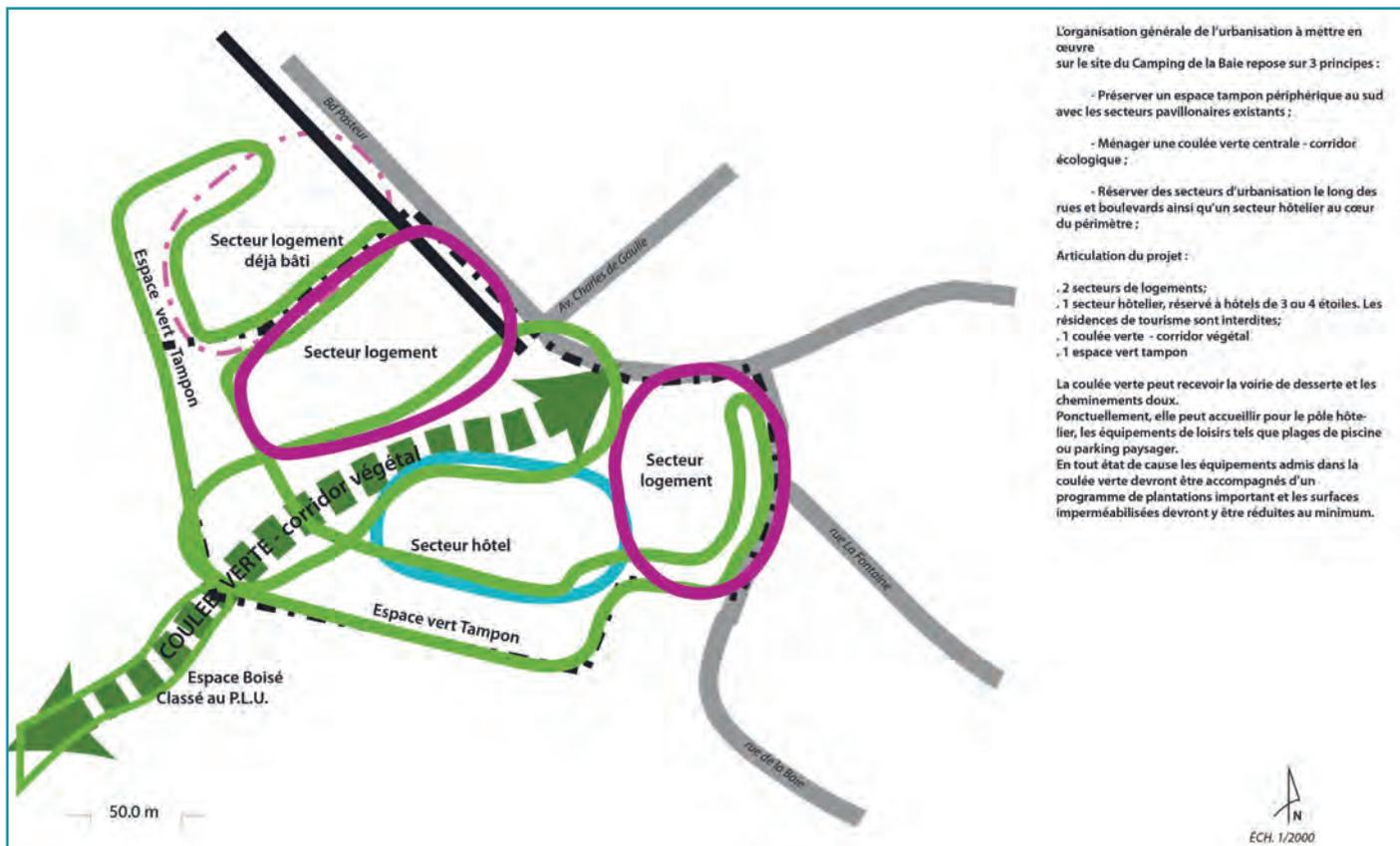
Sur le site du Jas, les aménagements EDF existent déjà. L'OAP est assez simple et un permis a déjà été déposé avant d'être retiré par les propriétaires. Ces derniers souhaitent réétudier le projet. D'ici l'Arrêt du PLU, le permis devrait avoir été redéposé et validé. Dans ce cas, l'OAP n'aura plus lieu d'être.



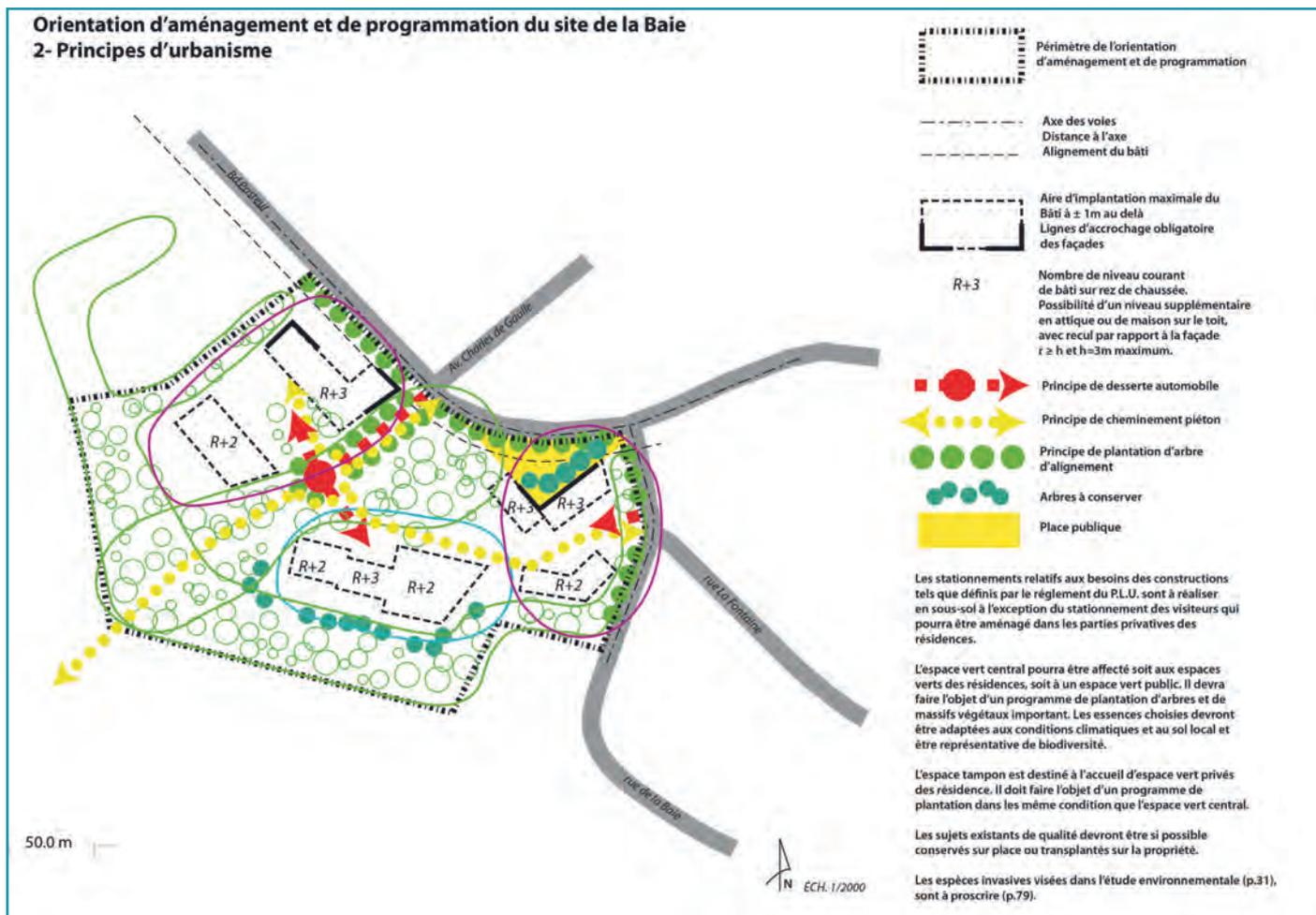
L'orientation d'aménagement sur le Jas

Concernant l'OAP du site de la Baie, la Commune et l'EPFR PACA y avaient travaillé il y a quelques années mais le prix demandé par les propriétaires était rédhibitoire. D'ailleurs, aucun porteur d'affaire venu se renseigner n'a pu sortir une quelconque opération.

Si le PLU ne vise pas à permettre aux propriétaires de vendre le terrain à la valeur souhaitée (cette dernière peut bloquer de nombreux projets quelque soit le règlement du PLU), il s'agit néanmoins de retravailler cette orientation. En effet, le camping devait fermer mais est toujours en activité. Un complexe hôtelier ne semble plus forcément à l'ordre du jour. De même, le plan gabarit des constructions à venir n'est pas forcément utile. Cependant, le principe de coulée verte est à préserver.



L'orientation d'aménagement sur le site de La Baie



L'orientation d'aménagement sur le site de La Baie

### 1.4.1.2. LE BILAN DU PLU

#### ° LE CONTEXTE

L'article L153-27 du Code de l'Urbanisme précise que neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.

L'analyse des résultats donne lieu à une délibération du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

Le PLU de Cavalaire sur Mer ayant été approuvé le 10/07/2013, le bilan par le Conseil Municipal doit avoir lieu au plus tard le 10/07/2022. Pour les raisons évoquées dans la délibération en date du 21/09/2017 (existence concomitante de deux PLU, évolution du contexte supra-communal, objectifs propres aux enjeux locaux, etc.), le Conseil Municipal a engagé la révision de son PLU.

Cette procédure est l'occasion d'engager durant la phase diagnostic une réflexion sur les points forts et faibles du PLU en vigueur, sur ce qui peut être conservé et ce qui doit être amélioré, etc. L'analyse du PLU et le bilan de ses résultats permet de renforcer l'efficacité du PLU révisé, de justifier pleinement les évolutions à venir.

#### ° ANALYSE DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L.101-2 DU CODE DE L'URBANISME

L'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme précise que dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la lutte contre l'étalement urbain ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi

que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ;

8° La promotion du principe de conception universelle pour une société inclusive vis-à-vis des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie dans les zones urbaines et rurales.

° *ANALYSE DES OBJECTIFS VISES DANS LE PADD*

**Attente retour sur le tableau envoyé**

## 1.4.2. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME

### 1.4.2.1. LES DOCUMENTS REGIONAUX ET DEPARTEMENTAUX

#### ° PRESENTATION GENERALE

Plusieurs documents existent à l'échelle de la région ou du département et doivent être pris en compte par le PLU. Il en va ainsi du SDAGE traité dans le volet hydraulique du PLU (mais qui ne recense aucun cours d'eau sur le territoire).

Il existe ainsi un schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées. Ce schéma s'applique aux forêts privées afin que leurs propriétaires contribuent à une gestion raisonnée et durable. Plusieurs orientations générales ont été fixées pour la région PACA :

- Analyser le potentiel forestier
- Analyser les contraintes sociales
- Analyser les risques naturels
- Tenir compte des divers zonages
- Respecter les propriétés voisines et rechercher les solidarités
- Choisir des essences recommandées
- Adopter des modes de gestion durable
- Rechercher un équilibre agro-sylvo-cynétique
- Equilibrer les classes d'âge des divers peuplements
- Etaler dans le temps les actions prévues
- S'appuyer sur un réseau de desserte efficace
- Adopter un parcellaire forestier opérationnel
- Tenir compte des volontés du propriétaire
- Tenir des espaces non strictement forestier

Pour sa part, le schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités est applicable aux forêts soumises au régime forestier autres que domaniales. Mais il n'y a pas de forêts communales sur le territoire. En l'absence de forêt domaniale, la commune n'est pas concernée par la Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales.

Le schéma départemental des carrières, établi par la commission départementale des carrières, fixe les conditions générales d'implantation de ce type d'installation dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources, les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Dans le département du Var il a été approuvé par arrêté préfectoral du 22 novembre 2001. Aucune carrière n'est aujourd'hui en activité sur le territoire communal.

Par ailleurs, la commune n'est pas concerné par des plans nationaux d'élimination de certains déchets spéciaux. Le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés est pris en compte par la Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez qui a la compétence de gestion et d'élimination des déchets.

#### ° SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) PACA a été adopté le 26/06/2019. Le SRADDET porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région.

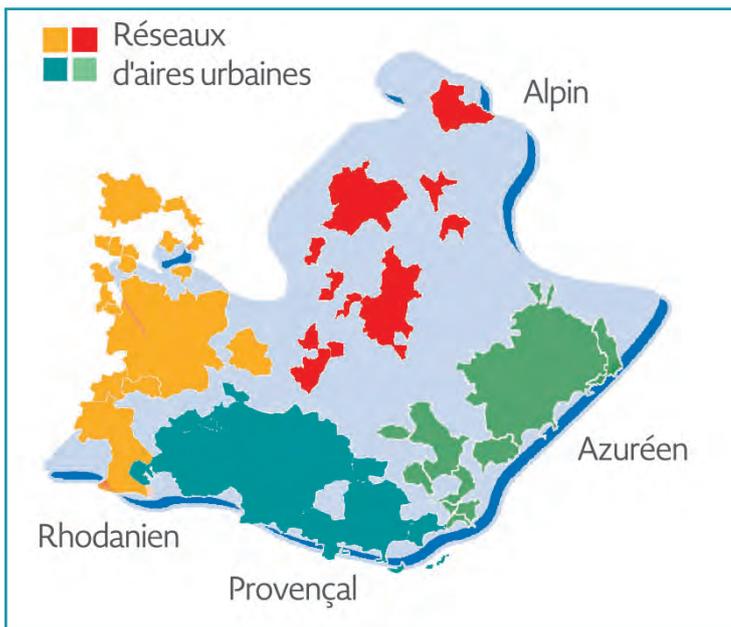
C'est la loi Notre (loi portant nouvelle organisation territoriale de la République) qui le 07 août 2015 précise et renforce le rôle planificateur de l'institution régionale, en créant le SRADDET - Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Ce document d'orientation est chargé d'organiser la stratégie régionale à moyen et long termes (2030 et 2050) en définissant des objectifs et des règles se rapportant à onze domaines obligatoires.

Au contraire de son prédécesseur (le SRADDT), le SRADDET est prescriptif. Ses objectifs s'imposent dans un rapport de prise en compte. Les règles, elles, s'imposent dans un rapport de compatibilité, ce qui est plus contraignant. Les documents concernés (SCoT, à défaut PLU et cartes communales, Chartes de

PNR, PCAET et PDU) ne doivent pas compromettre ou contrarier leur application. Ils adaptent, précisent ces règles à leur échelle.

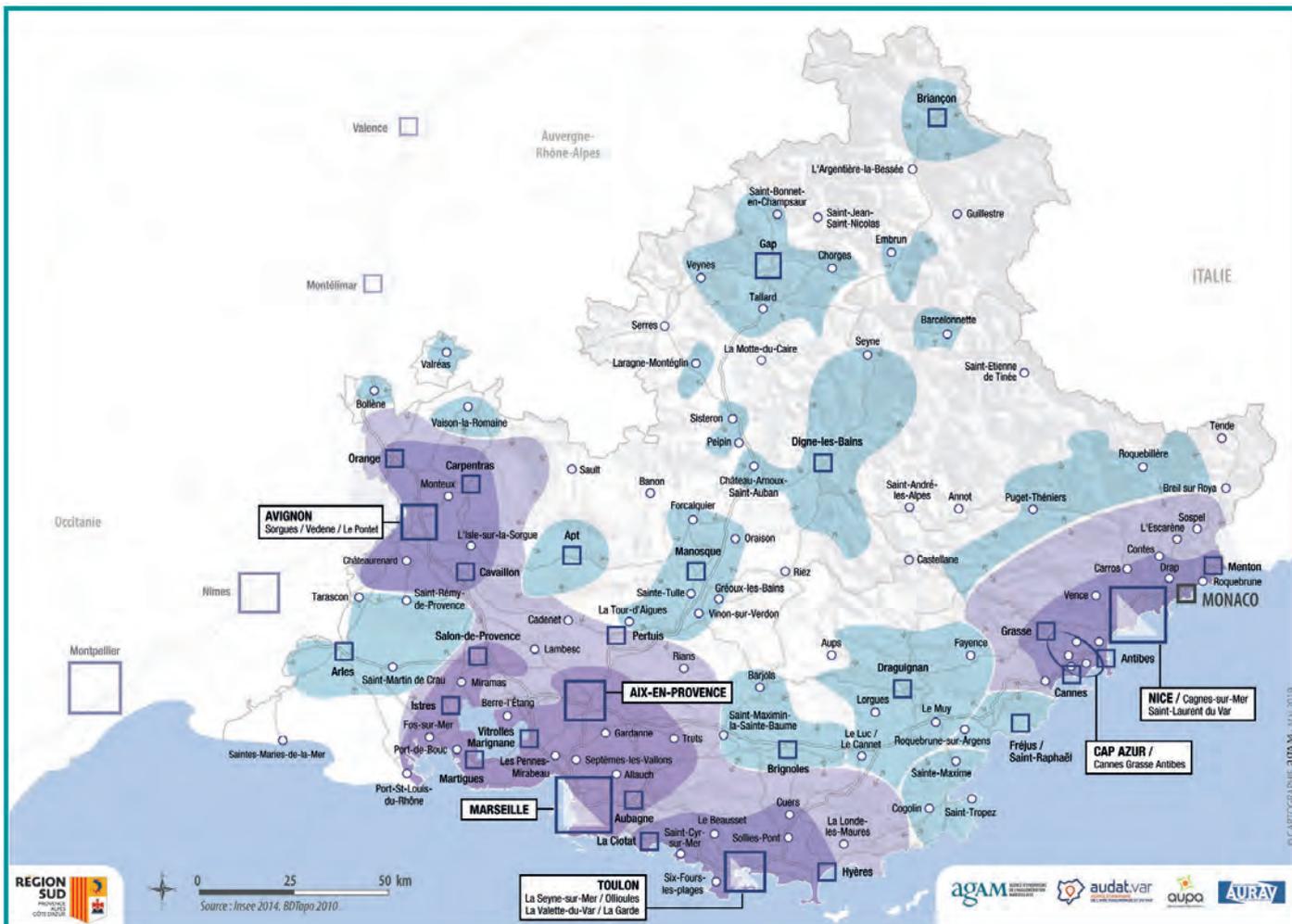
A noter cependant quelques éléments concernant ce SRADDET :

- Premier schéma régional avec des objectifs chiffrés (bien plus loin que celui de Rhône Alpes Auvergne par exemple) – Le Conseil Régional devient une personne publique associée à part entière ;
- Traite de 11 domaines, 58 objectifs et intègre d'autres documents régionaux : SRCE, SRCAE, PRPGD, etc. (en somme, deux gros documents régionaux aujourd'hui : SDAGE et SRADDET) ;
- Deux visions : A moyen terme (2030) et à long terme (2050)
- 4 espaces : Azuréen, alpin, rhodanien et provençal



Les espaces définis au SRADDET (source : Conseil Régional)

- Croissance démographique visée en région PACA : +0,4% annuel et prioriser les alentours immédiats des centralités (la commune se trouve dans un espace d'équilibre régional)
- 30 000 résidences principales par an à décliner dans les SCoT, voire PLU
- Objectif fort : 50% de rénovation thermique dans le parc ancien (avant 1975) et plus généralement reconquête de la vacance, des centres villes
- Objectif (2030) : -50% de consommation des terres agricoles et naturelles ; 0 m<sup>2</sup> de terres agricoles irriguées. 2050 : 0 m<sup>2</sup> d'extension urbaine
- Objectif (2050) : Chute de 50% de la consommation d'énergie primaire et fort développement des parcs photovoltaïques et éoliens



## AFFIRMER LA STRATÉGIE URBAINE RÉGIONALE

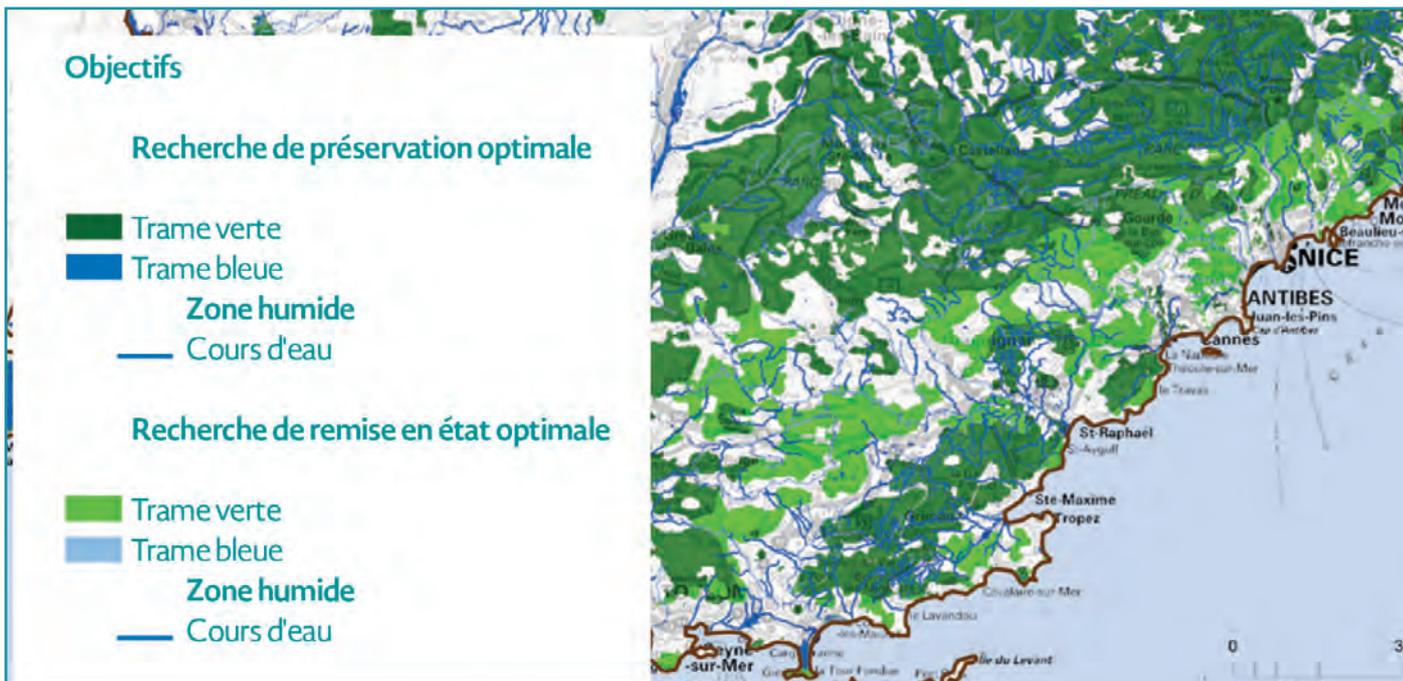
**Des modes de développement différenciés selon l'intensité urbaine**  
 [LD2 – Axe1 – Obj. 31,32,33,34]

- 
**Espaces « les plus métropolisés » :**  
 recentrer et optimiser le développement, pour des métropoles attractives portant la dynamique régionale
  - Densifier et optimiser le foncier au sein de l'enveloppe urbaine
  - Faire de la cohérence urbanisme/transport un principe d'aménagement prioritaire
- 
**Espaces sous influence métropolitaine :**  
 maîtriser et organiser le développement, pour des territoires plus équilibrés, mieux connectés aux métropoles
  - Réduire le rythme de consommation d'espace
  - Rééquilibrer le rapport habitat / emplois / services, dans le respect des objectifs sur le foncier économique et la maîtrise de l'étalement urbain
  - Accroître la desserte par les transports en commun
- 
**Espaces d'équilibre régional :**  
 promouvoir un développement harmonieux, autour de bassins de vie singuliers, offrant qualité de vie et proximité
  - Réduire le rythme de consommation d'espace
  - Équilibrer le développement au sein de ces espaces cohérents dans leur fonctionnement
- 
**Espaces à dominante rurale ou naturelle :**  
 porter un modèle de développement rural régional
  - Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels
  - Réduire le rythme de consommation d'espace
  - Favoriser l'accès aux services dans les centralités
  - Organiser un développement cohérent au sein des bassins de vie

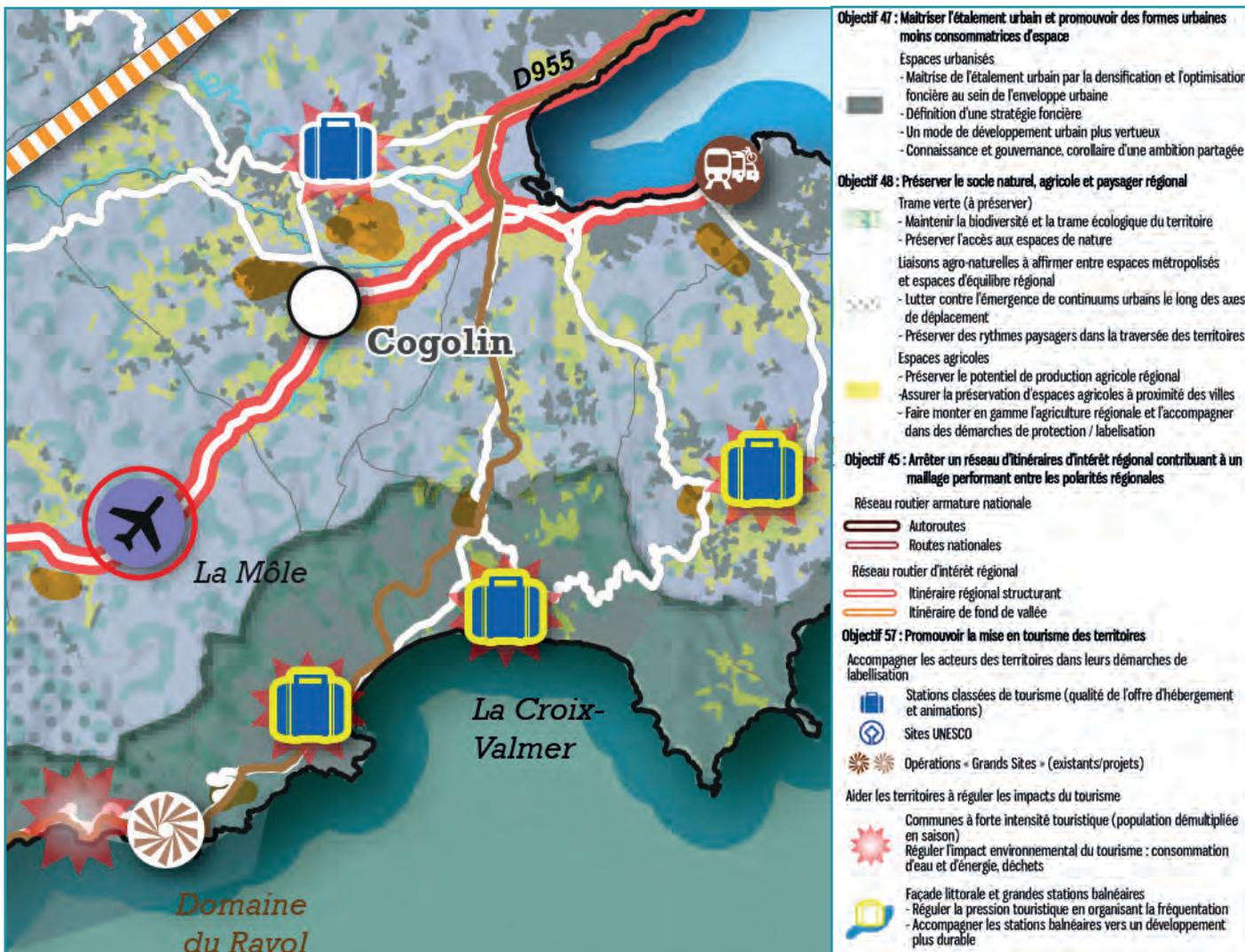
**Conforter les centralités** [LD2 – Axe1 – Obj. 27, 28, 29]

- 
**Centralités métropolitaines :**
  - Conforter leur développement et leur capacité de rayonnement  
 Aix-Marseille, Nice, Toulon, Avignon
- 
**Centres urbains régionaux**
  - Consolider leur rôle d'appui au développement métropolitain (pour ceux situés dans les espaces métropolisés)
  - Consolider leur rôle de structuration de l'espace environnant (pour ceux situés dans les espaces d'équilibre régional)
- 
**Centres locaux et de proximité**
  - Les soutenir dans leur rôle d'animateur d'un bassin de vie
- 
**Sièges des métropoles institutionnelles**
- 
**Pôle métropolitain Cap-Azur (Cannes-Grasse-Antibes)**
- 
**Voies principales et secondaires**

Les centralités définies au SRADDET (source : Conseil Régional)



Extrait de la trame verte et bleue du SRADDET au droit de la commune (source : Conseil Régional)



Extrait de la carte finale du SRADDET au droit de la commune (source : Conseil Régional)

Le SCoT de la Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez étant en cours de révision après le retrait de la délibération d'approbation, c'est ce document qui doit démontrer le rapport de compatibilité.

## ° DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT

Il n'existe pas de Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) dans le Var contrairement aux Alpes Maritimes ou aux Bouches du Rhône.

### 1.4.2.2. LES DOCUMENTS DU GOLFE DE SAINT TROPEZ

#### ° LE SCOT EN VIGUEUR

Suite au retour de M le Préfet en date du 20/12/2019 dans le cadre du contrôle de légalité, le caractère exécutoire du SCoT approuvé le 02/10/2019 a été suspendu. C'est donc le SCoT approuvé en 2006 qui revient en vigueur en attendant un nouvel arrêt du SCoT révisé suivi d'une enquête publique et enfin d'une approbation.

Le SCoT de 2006 avait été pris en compte dans le PLU approuvé en 2013. Ainsi, ce SCoT développe dans son document d'orientations générales opposables aux communes, plusieurs thématiques prises en compte dans le PLU :

- Préserver et mettre en valeur l'environnement par la prise en compte des normes de protection :
  - ° En Assurant une protection et un respect accrus de l'environnement et notamment : Par le respect de la loi Littoral ; Les coupures d'urbanisation, à l'échelle du SCoT dont « la bande littorale du site de Pardigon à Cavalaire » ; Les espaces naturels remarquables dont « les Maures littorales » (Le Rayol-Canadel, Cavalaire, La Croix-Valmer et Gassin et Cogolin). Le PLU en vigueur classe l'ensemble des secteurs identifiés en zone NL (espace naturel remarquable).
  - ° En mettant en valeur l'espace maritime et littoral. Le SCoT définit comme « espaces littoraux à enjeux de développement durable », des espaces littoraux qui demandent une attention particulière en raison de l'imbrication entre la présence d'activités économiques et la nécessité de protection des milieux. Il s'agit, notamment, de la baie de Cavalaire. Dans le PLU en vigueur, la bande littorale est classée :
    - en zone Np (depuis les limites communales avec la Croix Valmer jusqu'au port) le règlement ne permet que les aménagements constructions, installations, etc. autorisés dans le cahier des charges de la concession de plage ;
    - en zone UH pour le port qui respecte sa physionomie actuelle ;
    - en zone UEb et UEc sur les lotissements de Cap Cavalaire et de la Vigie, le PLU diminue les possibilités de construire afin de respecter la trame paysagère existante [*attention, le secteur UEc n'existe plus suite au jugement du TA*] ;
    - en zone NL, espaces remarquables au sens de la loi littoral où les aménagements et constructions autorisés dans le code de l'urbanisme sont permis.
  - ° En mettant en valeur des espaces agricoles et forestiers.
  - ° En maintenant l'équilibre entre espaces naturels, agricoles et urbains. Le territoire de Cavalaire ne comprend pas d'espaces agricoles. Les espaces forestiers sont en zone naturelle remarquable.
- Renforcer et diversifier le tissu économique :
 

Si des efforts de rééquilibrage sont indispensables dans le domaine économique comme dans celui de l'habitat, pour autant le tourisme demeurera un des principaux moteurs de l'économie du bassin de vie du SCoT. Le confortement économique doit, dès lors, s'opérer dans 3 directions complémentaires :

  - ° La valorisation de l'économie touristique : Les secteurs touristiques de cavalaire qui sont principalement le front de mer et le port se trouvent dans des zones particulières qui favorisent leur maintien tout comme les principaux camping, en zone UJ.
  - ° La diversification économique du territoire : Les quelques secteurs économiques existants bénéficient d'un zone UI indicé en fonction de leurs spécificités (commerciale et/ou artisanale). De plus la commune envisage la création d'une zone économique au sein du noyau bâti de Pardigon qui fait l'objet d'un emplacement réservé et d'un zonage particulier.
  - ° Le confortement des activités agricoles : Il n'y a pas d'activités agricoles recensées sur le territoire de Cavalaire. Le PLU en vigueur n'a pas mise en place de zones agricoles.

- Réguler la pression démographique :

Afin de réguler la pression démographique, 4 dispositions sont proposées par le SCoT :

- ° Maîtriser la production de logements : Le PLU en vigueur affiche une capacité d'accueil en concordance avec les objectifs communaux et les prévisions démographiques.
- ° Favoriser la résidence principale et freiner le développement des résidences secondaires ;
- ° Construire des logements locatifs : La maîtrise des logements locatifs sociaux est assurée dans les zones urbaines du PLU en vigueur par l'application de l'article L 123-1-5 16°) du code l'urbanisme : les opérations immobilières de plus de 750 m<sup>2</sup> de surface de plancher devront comporter 25 % de logements sociaux.
- ° Rendre la croissance urbaine moins consommatrice d'espace : Le PLU en vigueur amorce une diminution de la consommation de l'espace d'une part en reclassant les zones NB en zone naturelle (10 ha et en diminuant la superficies et les limites des zones NA non bâties (AUEa des Rigauds et du Jas). Sur le reste du territoire les limites des zones urbaines n'ont quasiment pas évoluées.

- Développer les transports :

En matière de transports et de déplacements, 3 objectifs ont été retenus :

- ° Soulager le réseau routier existant par la réalisation de nouvelles infrastructures et assurer un traitement plus fonctionnel des voiries existantes
- ° Favoriser les déplacements alternatifs à la voiture particulière, notamment en transports collectifs (en particulier maritimes) et faciliter les déplacements en deux roues
- ° Améliorer les liaisons avec les pôles régionaux et les grands axes de communication notamment par la voie aérienne et les transports maritimes rapides

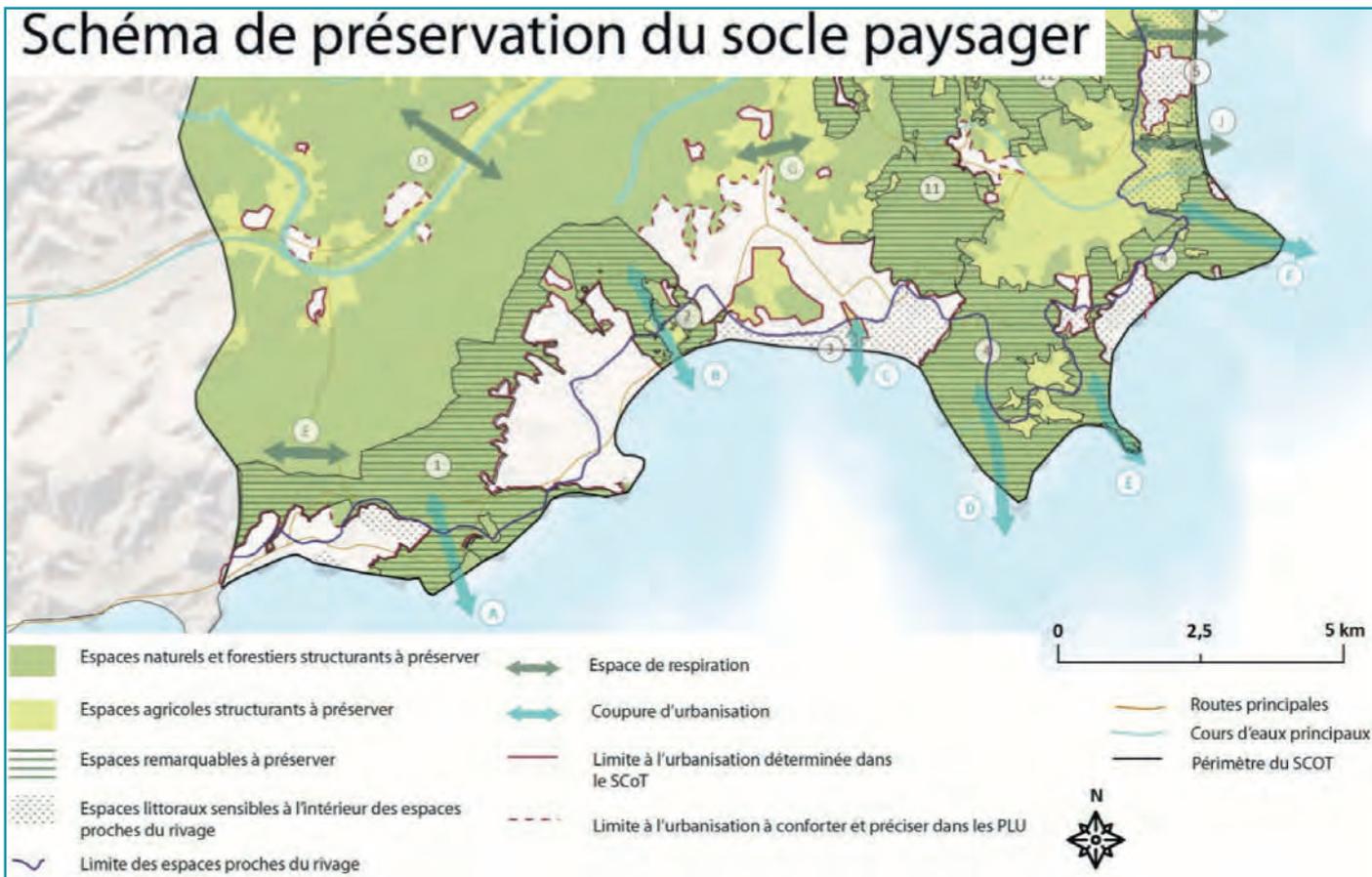
#### ° *LE SCOT EN COURS DE REVISION*

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Golfe de Saint Tropez avait été approuvé le 02/10/2019. M le Préfet ayant suspendu le caractère exécutoire de la délibération, les élus ont décidé d'annuler cette délibération avant qu'un nouvel arrêt ne soit pris tenant compte des remarques de M le Préfet. S'ensuivront l'enquête publique et l'approbation du SCoT.

Pour l'heure, retenons certains objectifs retenus dans la précédente version (et qui ne devraient pas trop évoluer) :

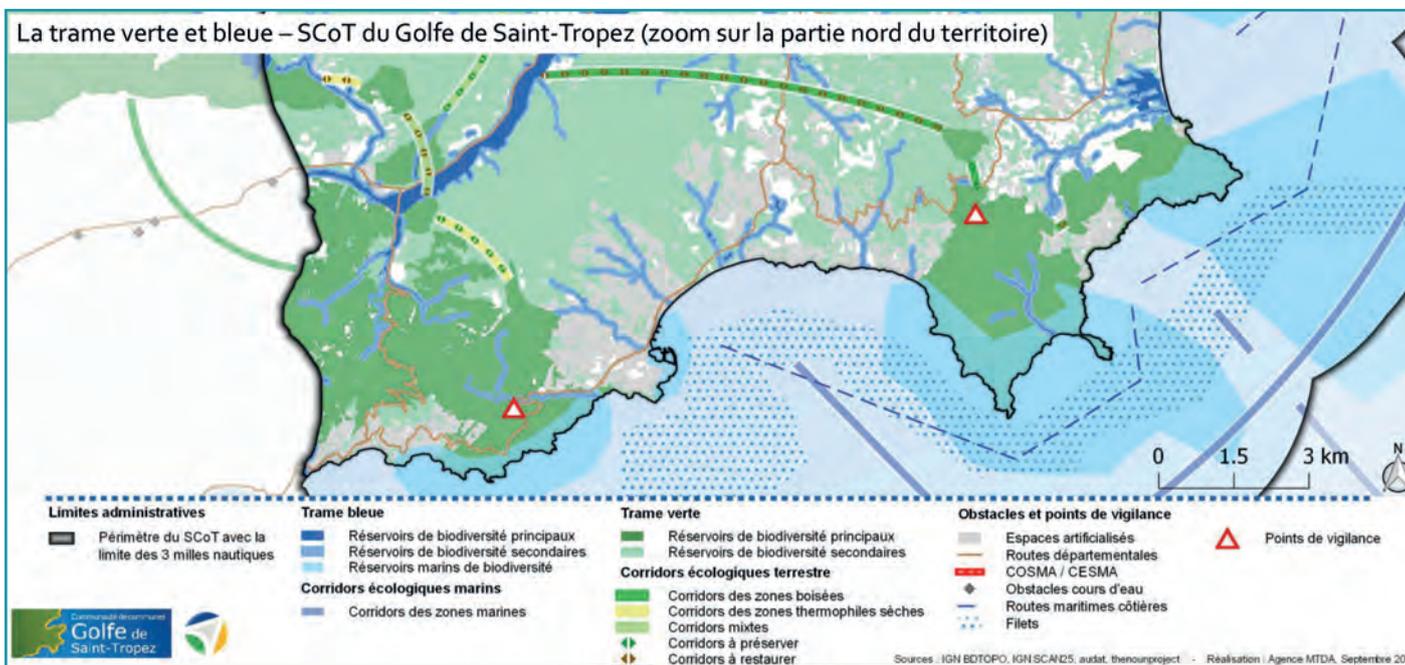
- Objectif (DOO) de 50% au moins de rénovation thermique des bâtiments les plus énergivores (avant 1975) : 75 logements / an
- Au SCoT, Cavalaire, Grimaud et Gassin sont des pôles d'équilibre
- Densité : 25 logt/ha
- 48 résidences par an à créer dans les pôles d'équilibre, soit 16 par commune en moyenne
- Au SCoT, la trame verte et bleue est reprise (semblable à celle définie au PLU en vigueur)
- Une extension de la zone d'activité est projetée à l'Ouest

# Schéma de préservation du socle paysager

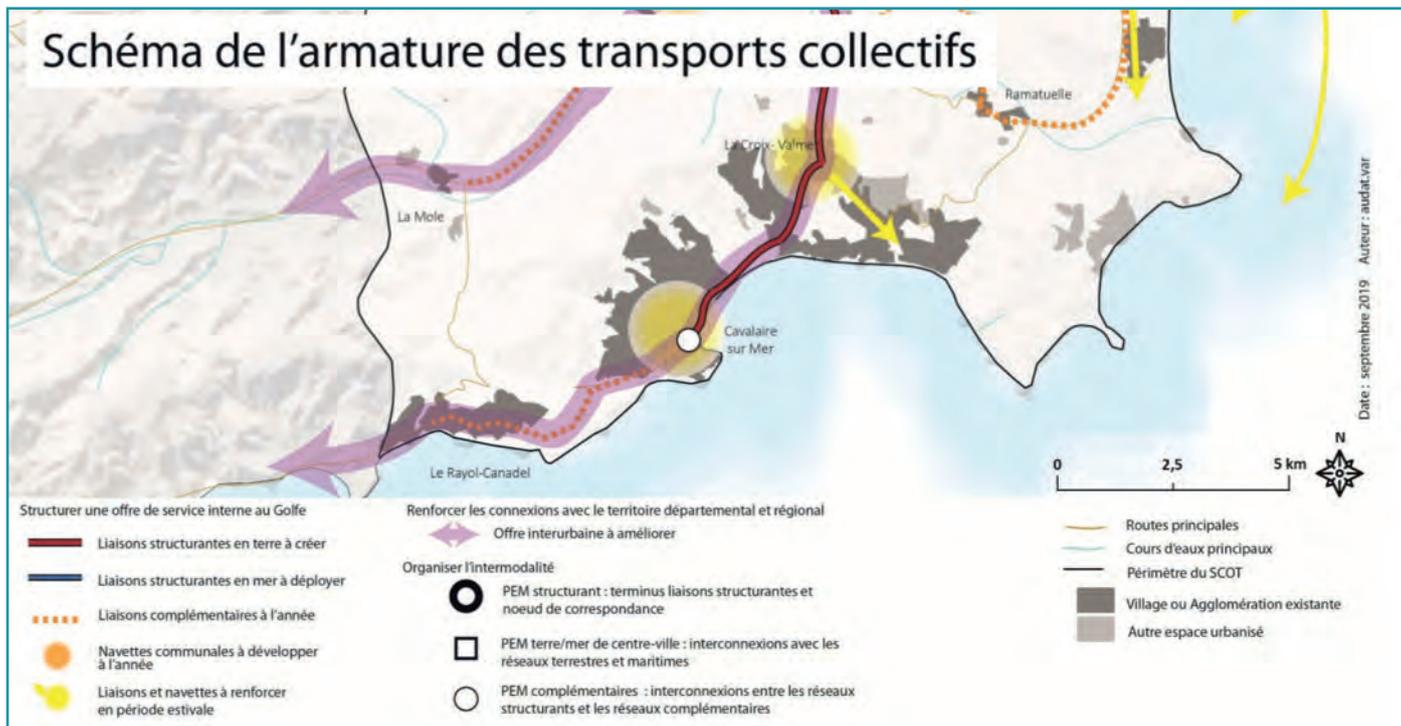


Le socle paysager au droit de Cavalaire sur Mer au SCoT en cours de révision (source : CCGST)

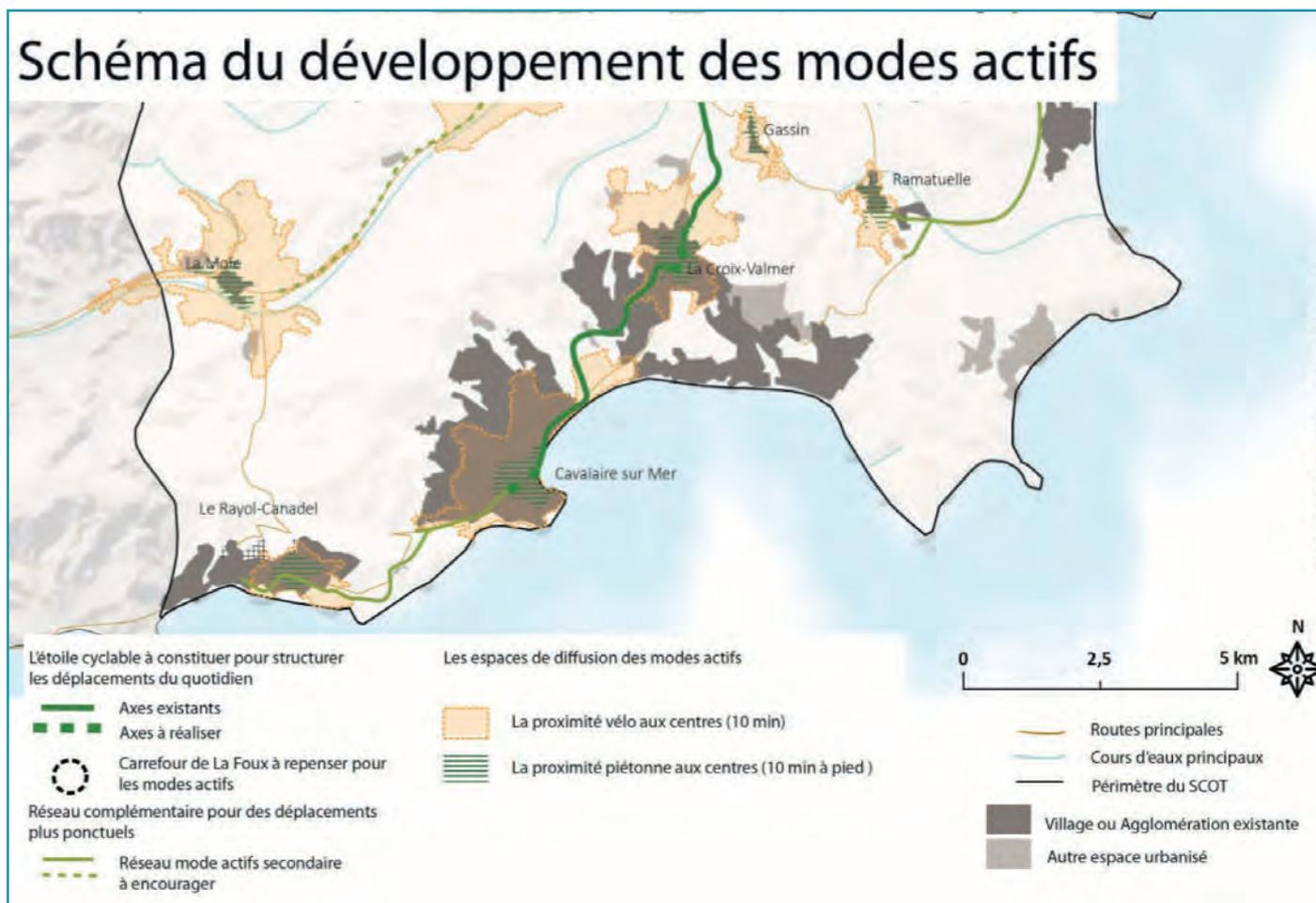
## La trame verte et bleue – SCoT du Golfe de Saint-Tropez (zoom sur la partie nord du territoire)



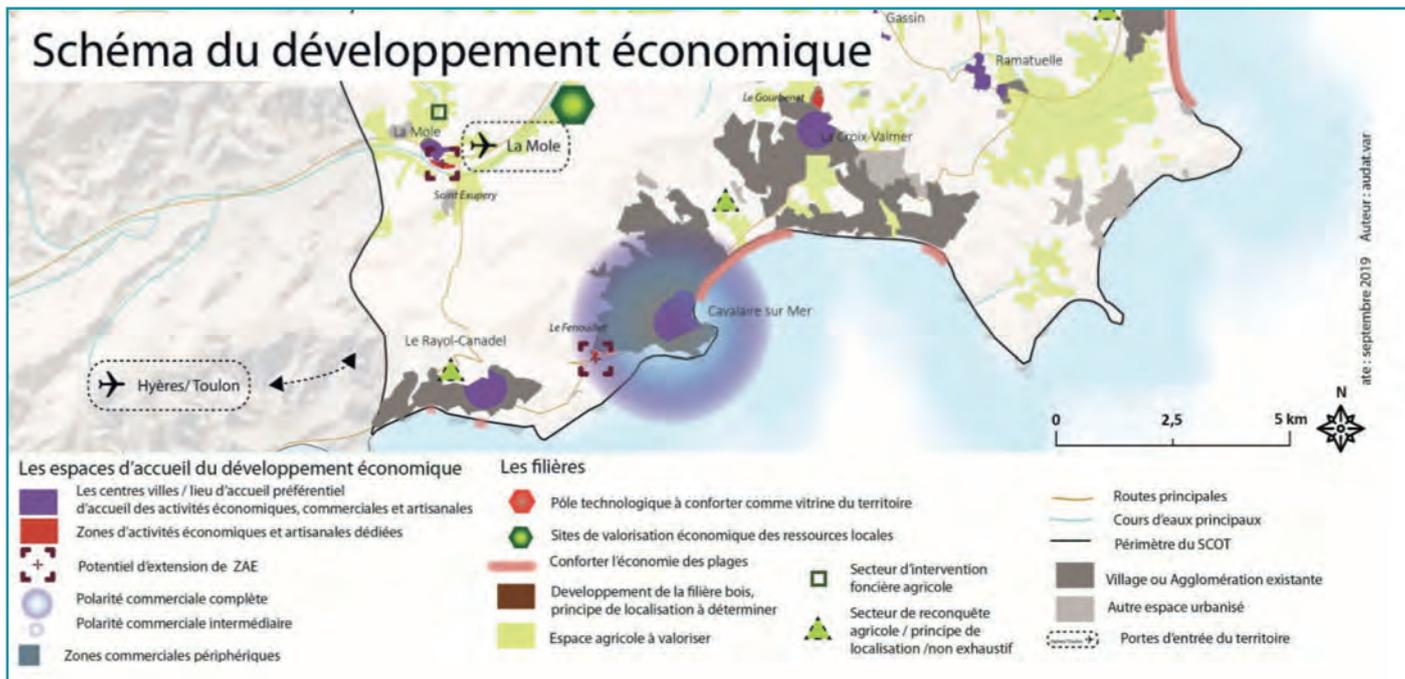
Les trames vertes et bleues au droit de Cavalaire sur Mer au SCoT en cours de révision (source : CCGST)



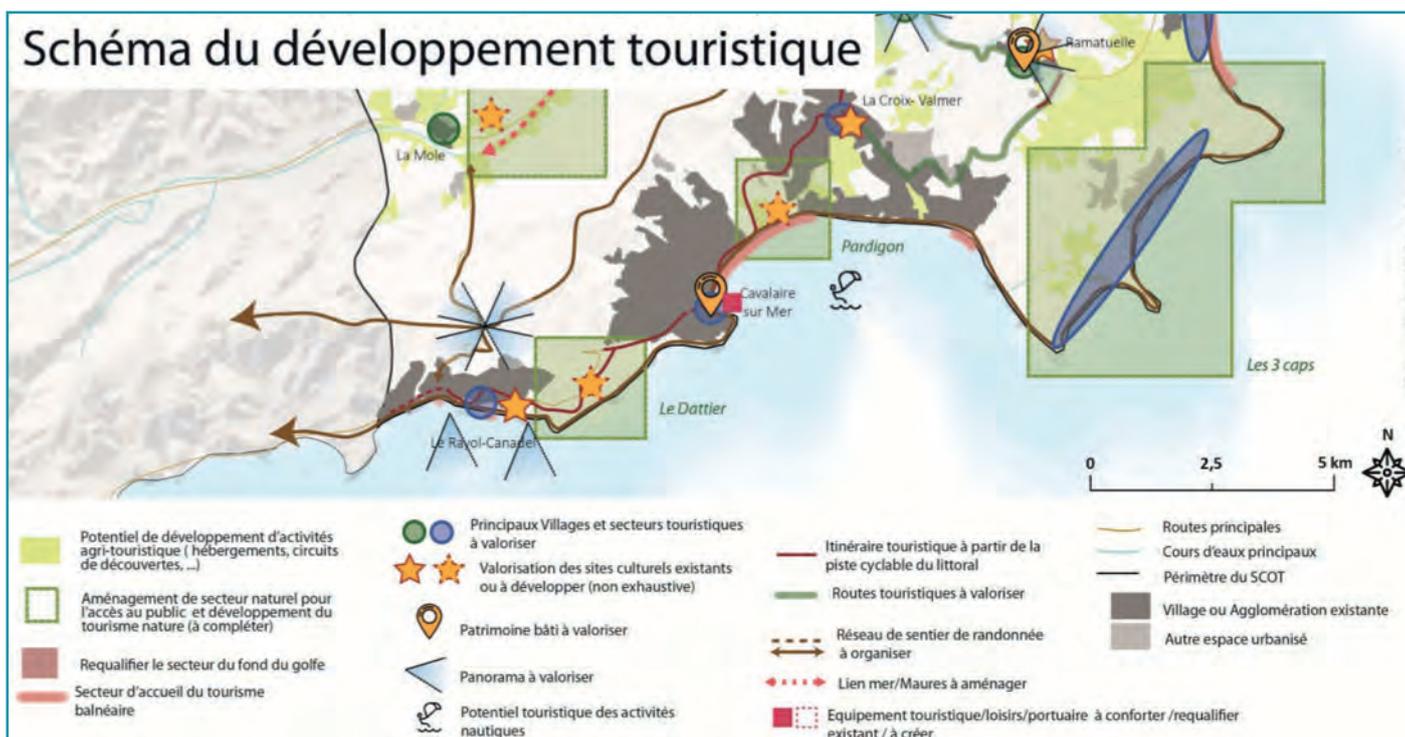
L'armature des TC au droit de Cavalaire sur Mer au SCoT en cours de révision (source : CCGST)



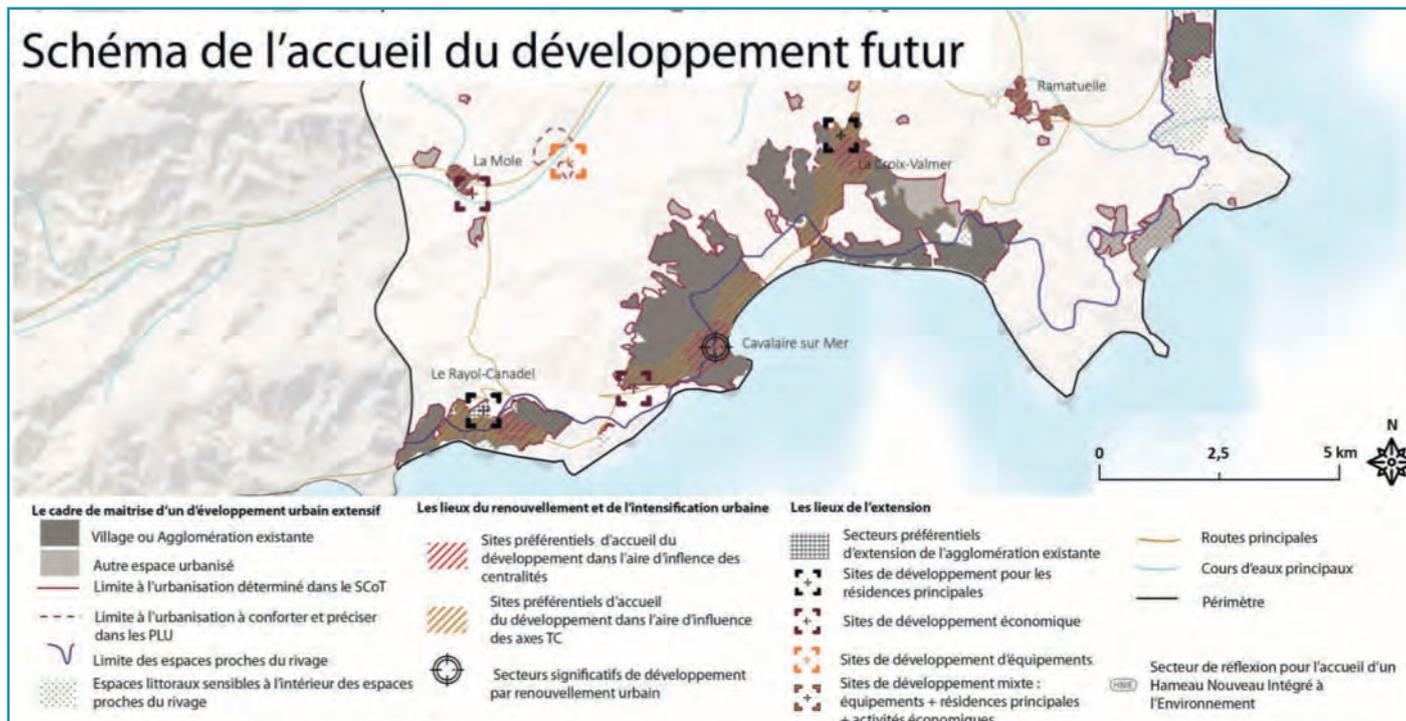
Développement des modes actifs au droit de Cavalaire sur Mer au SCoT en cours de révision (source : CCGST)



Développement économique au droit de Cavalaire sur Mer au SCOT en cours de révision (source : CCGST)



Développement touristique au droit de Cavalaire sur Mer au SCOT en cours de révision (source : CCGST)



Développement futur au droit de Cavalaire sur Mer au SCoT en cours de révision (source : CCGST)

Estimation des besoins fonciers nécessaires à horizon 2030					
Niveau de Polarité	Accueil Résidences principales	Accueil activités économiques	Accueil équipements	Prise en compte du marché de la résidence secondaire	Infrastructures de transport
<b>Majeur</b>	53 ha	2 ha	20 ha	<i>Non ventilé par armature</i>	<i>Non ventilé par armature</i>
<b>Equilibre</b>	23 ha	9 ha	20 ha		
<b>Proximité</b>	29 ha	3 ha	10 ha		
<b>Golfe</b>	105 ha	14 ha	50 ha	66 ha	24ha

Estimation des besoins fonciers au SCoT en cours de révision (source : CCGST)

° LE PLH

Le Programme Local de l'Habitat du Golfe de Saint Tropez a été arrêté le 02/10/2019.

• Les enjeux issus du diagnostic :

L'accès à la propriété constitue un vrai blocage dans les parcours résidentiels du Golfe compte tenu des prix immobiliers. Seule une part extrêmement réduite des ménages locaux peut accéder à la propriété dans des conditions acceptables (taux d'effort de 30 %).

Les prix pratiqués dans le parc locatif privé sont extrêmement élevés ce qui entraîne des taux d'effort importants pour une partie de la population. Cette situation est d'autant plus préoccupante que les difficultés d'accès au parc social sont particulièrement marquées en raison d'une faible présence de l'offre sociale et d'un faible taux de rotation dans ce parc. La comparaison entre les demandes et les attributions fait apparaître une pression forte sur ce parc, notamment sur les petites typologies (T1 et T2), compte tenu d'une offre peu développée et du profil peu familial des demandeurs.

En outre, la création de nouvelles résidences principales est grevée par la cherté du foncier qui freine la production de logements, notamment sociaux. Le prix des terrains rend très difficile l'équilibre des opérations de logements locatifs sociaux ou d'accession sociale. De plus, sur le marché de la revente, la présence de personnes avec une forte capacité d'achat à la recherche de résidence secondaire vient en concurrence directe avec la demande en résidence principale pour les actifs du territoire.

Les situations de sur-occupation sont également très présentes dans le territoire, notamment dans le parc locatif privé, car une partie des locataires ne peut assumer le loyer d'un logement plus grand. L'absence de logements à loyer abordable entraîne également des situations de mal-logement car les ménages n'ont d'autre choix que de se loger dans des logements dégradés ou dans locaux initialement non destinés à de l'habitation.

La rareté de l'offre locative sociale et les niveaux de loyers dans le parc privé limitent l'accès des jeunes au logement autonome dans de bonnes conditions et sont à l'origine de difficultés de décohabitation, y compris à un âge avancé (au-delà de 30 ans).

En raison des prix pratiqués, les conditions de locations et d'accès à la propriété sont complexes. Cela aboutit à un report des familles avec enfants dans les communes de l'arrière-pays où les prix de l'immobilier sont plus abordables.

De plus, le déséquilibre entre les populations jeunes et les populations âgées s'est accentué depuis plusieurs années. Ainsi, si les jeunes et les familles quittent le territoire car ils n'ont pas les moyens de s'y installer, les plus de 65 ans sont de plus en plus nombreux à venir s'installer dans le Golfe pour leur retraite.

Mais certaines communes vont jusqu'à connaître une baisse de leur nombre d'habitants. Cette situation est notamment liée à un solde migratoire négatif qui n'est pas comblé par le solde naturel. Parallèlement, l'analyse du lieu de résidence des actifs travaillant sur le territoire fait apparaître une baisse de la part des actifs travaillant au sein de leur commune de résidence au profit de ceux résidant dans une autre commune du département ou du Golfe. Si elle reste limitée, cette hausse est néanmoins observée dans la majorité des communes, hormis les polarités les plus importantes (Cogolin, Grimaud, Sainte-Maxime et Saint-Tropez) et traduit un éloignement progressif entre les lieux de résidence et les lieux de travail.

Face à la baisse de la population dans plusieurs communes, et au départ des familles du territoire, le PLH devra trouver des solutions pour inverser cette tendance. Le document devra ainsi rendre le territoire plus attractif, via notamment une meilleure maîtrise des coûts de sortie des logements, pour loger les actifs travaillant dans le territoire, notamment les familles.

Le document doit ainsi résoudre les difficultés persistantes que connaissent les actifs pour se loger dans de bonnes conditions. Le PLH devra également répondre aux enjeux du vieillissement pour faire en sorte que le territoire puisse répondre aux besoins en logement des personnes âgées et continue d'accueillir une population retraitée extérieure au territoire.

Enfin, la stratégie de développement de l'habitat dans le Golfe de Saint-Tropez doit limiter la spécialisation des communes qui s'opère actuellement en raison d'un marché immobilier avec des prix particulièrement élevés.

- Les objectifs de croissance démographique et bâtie :

Le scénario retenu est compatible avec celui du SCOT et prévoit la production minimale de 250 résidences principales sur le territoire pour un équilibre d'une résidence secondaire pour une résidence principale au maximum, soit une production totale de 500 logements par an.

Une partie de ces résidences principales n'auront pas vocation à accueillir une population supplémentaire en raison :

- De la baisse de la taille moyenne des ménages : une hypothèse de ralentissement du desserrement a été retenue au regard d'une taille moyenne des ménages déjà basse. Ce besoin est donc estimé à 84 logements par an.
- Des besoins liés à la rotation dans le parc en stabilisant le taux de vacance à 5%. Ce besoin est donc estimé à 16 logements par an.

Ainsi, ce sont environ 150 résidences principales qui devraient permettre d'accueillir 300 habitants supplémentaires sur le Golfe chaque année.

La répartition territoriale de cette production s'aligne sur les objectifs de structuration du SCOT, qui prévoient 65% de la production dans les pôles majeurs, 20% de la production dans les pôles d'équilibre et 15% de la production dans les pôles de proximité.

Au regard des temporalités différentes des deux documents et du recensement des projets de résidences principales portés par les communes à court terme (2025), ces objectifs ont été légèrement adaptés dans le cadre du PLH.

Résidences principales	Objectifs pour le PLH 2020-2025			Objectifs SCOT			Projets et potentiels en résidences principales sur 6 ans (horizon 2025) hors logements diffus et projets non encore identifiés lors des rencontres communales en 2017-2018				
	Objectifs annuels	Objectifs sur 6 ans	Poids des pôles et des communes	Objectif annuel en RP	soit sur 6 ans	Poids des pôles	Projets	Potentiels	total	dont logements locatifs sociaux	
<b>POLES MAJEURS</b>	<b>146</b>	<b>878</b>	<b>59%</b>	<b>156</b>	<b>936</b>	<b>65%</b>	<b>511</b>	<b>17</b>	<b>528</b>	<b>155</b>	
Pôles majeurs Sainte-Maxime	35	210	14%				181	0	181	112	
Pôles majeurs Cogolin	105	632	42%				318	17	335	43	
Pôles majeurs Saint-Tropez	6	36	2%				12	0	12	0	
<b>POLES D'EQUILIBRE</b>	<b>53</b>	<b>320</b>	<b>21%</b>	<b>48</b>	<b>288</b>	<b>20%</b>	<b>434</b>	<b>8</b>	<b>442</b>	<b>68</b>	
Pôles d'équilibre Cavalaire	20	120	8%				139	0	139	45	
Pôles d'équilibre Grimaud	25	150	10%				295	2	297	68	
Pôles d'équilibre Gassin	8	50	3%				0	6	6	0	
<b>POLES DE PROXIMITE</b>	<b>50</b>	<b>302</b>	<b>20%</b>	<b>36</b>	<b>216</b>	<b>15%</b>	<b>324</b>	<b>30</b>	<b>354</b>	<b>59</b>	
Pôles de proximité Rayol-Canadel	11	68	5%				68	0	68	30	
Pôles de proximité Ramatuelle	2	12	1%				0	0	0	0	
Pôles de proximité La Croix Valmer	20	122	8%				152	2	154	20	
Pôles de proximité La Mole	3	15	1%				11	14	25	0	
Pôles de proximité La Garde Freinet	9	55	4%				83	0	83	9	
Pôles de proximité Le Plan de la Tour	5	30	2%				10	14	24	0	
<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>1500</b>	<b>100%</b>	<b>240</b>	<b>1440</b>	<b>100%</b>	<b>1269</b>	<b>55</b>	<b>1324</b>	<b>282</b>	
							<b>Soit par an</b>	<b>212</b>	<b>9</b>	<b>221</b>	<b>47</b>

Objectifs chiffrés du PLH (source : CCGST)

- Les orientations du PLH :

Les orientations du PLH sont les suivantes :

- Orientation 1 – Proposer une offre de logements neufs attractive et abordable pour la population permanente
  - Mettre en place une stratégie foncière à l'échelle du Golfe pour maîtriser les niveaux de prix et faciliter la sortie des opérations dédiées à la population permanente.
  - Poursuivre le développement de l'offre locative sociale et anticiper le basculement dans la géographie SRU
  - Proposer une offre en accession abordable (sociale ou maîtrisée) et accompagner les ménages dans leur parcours d'accession.
- Orientation 2 – Adapter et valoriser le parc existant pour favoriser l'occupation en résidence principale
  - Accompagner les propriétaires de logements vacants ou de résidences secondaires dans la mise en location à l'année de leur logement
  - Favoriser les opérations de logements locatifs sociaux dans le parc existant
  - Encourager l'adaptation des logements existants au vieillissement et au handicap
  - Connaître et suivre le potentiel de mutation en résidence principale des copropriétés de résidences secondaires et les résidences de tourisme
- Orientation 3 – Répondre aux besoins en logements spécifiques et hébergements
  - Répondre aux obligations d'accueil des Gens du Voyage
  - Diversifier la gamme des structures et produits adaptés aux ménages rencontrant des difficultés d'accès au logement et notamment les ménages en difficultés financières, les travailleurs saisonniers et les jeunes
  - Poursuivre le développement des structures adaptées et accessibles financièrement aux personnes âgées et/ou handicapées
- Orientation 4 – Donner les moyens à la Communauté de Communes de mettre en oeuvre les actions du PLH et de suivre ses résultats
  - Mettre en place un pôle dédié à la mise en oeuvre du PLH
  - Mettre en place un observatoire de l'habitat et du foncier
  - Assurer le suivi et l'évaluation du PLH en réalisant des bilans réguliers
  - Accompagner les communes dans leur projet habitat
  - Mobiliser les partenaires pour échanger et communiquer sur les actions menées

° LE PDU

Il n'y a pas de Plan de Déplacements Urbains sur la Commune. Cependant, le SCoT en cours de révision intègre la thématique des déplacements dont les trois cartes suivantes symbolisent les orientations pour l'heure retenues.

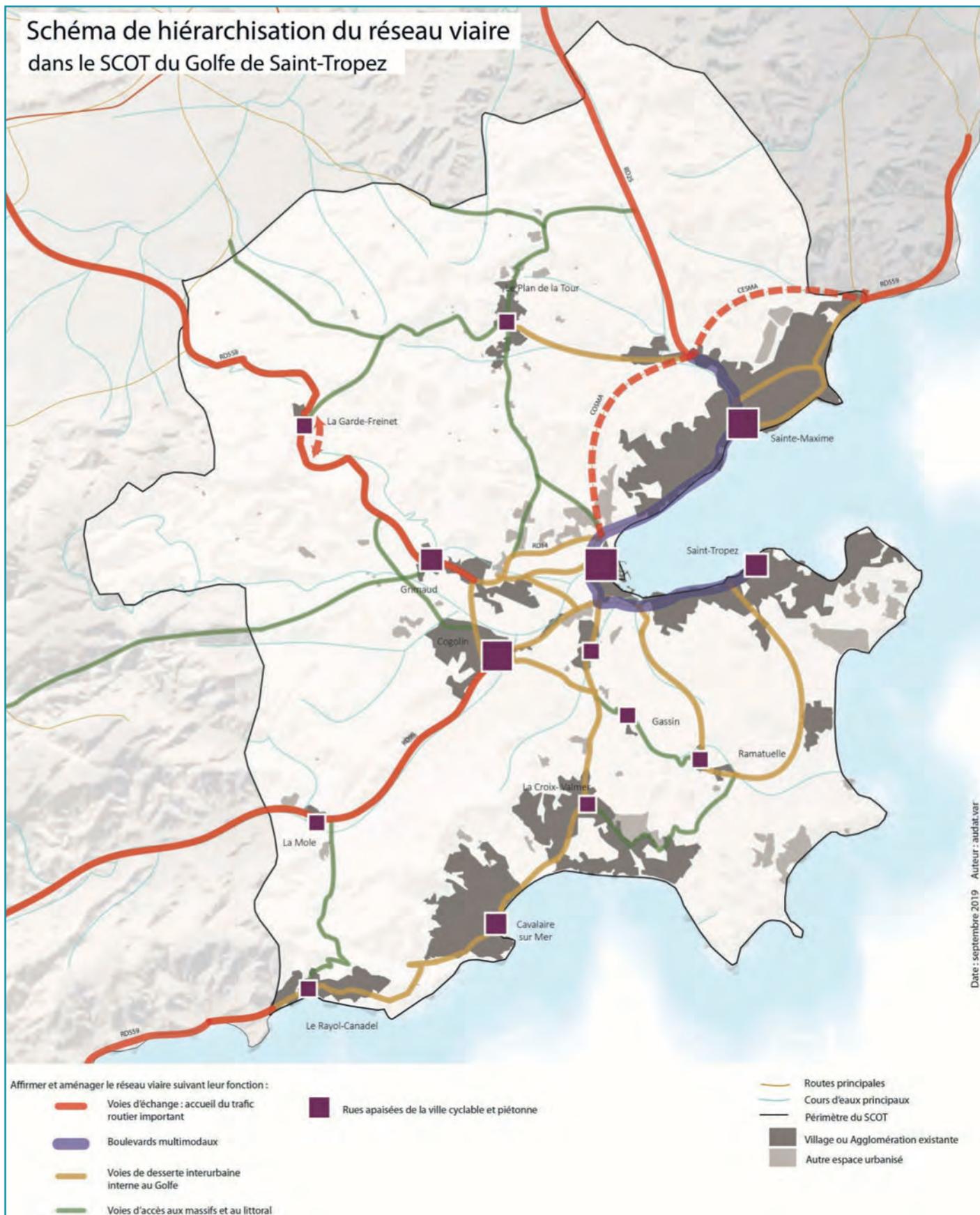


Schéma de hiérarchisation du réseau viaire au SCOT à l'étude (source : CCGST)

## Schéma de l'armature des transports collectifs dans le SCOT du Golfe de Saint-Tropez

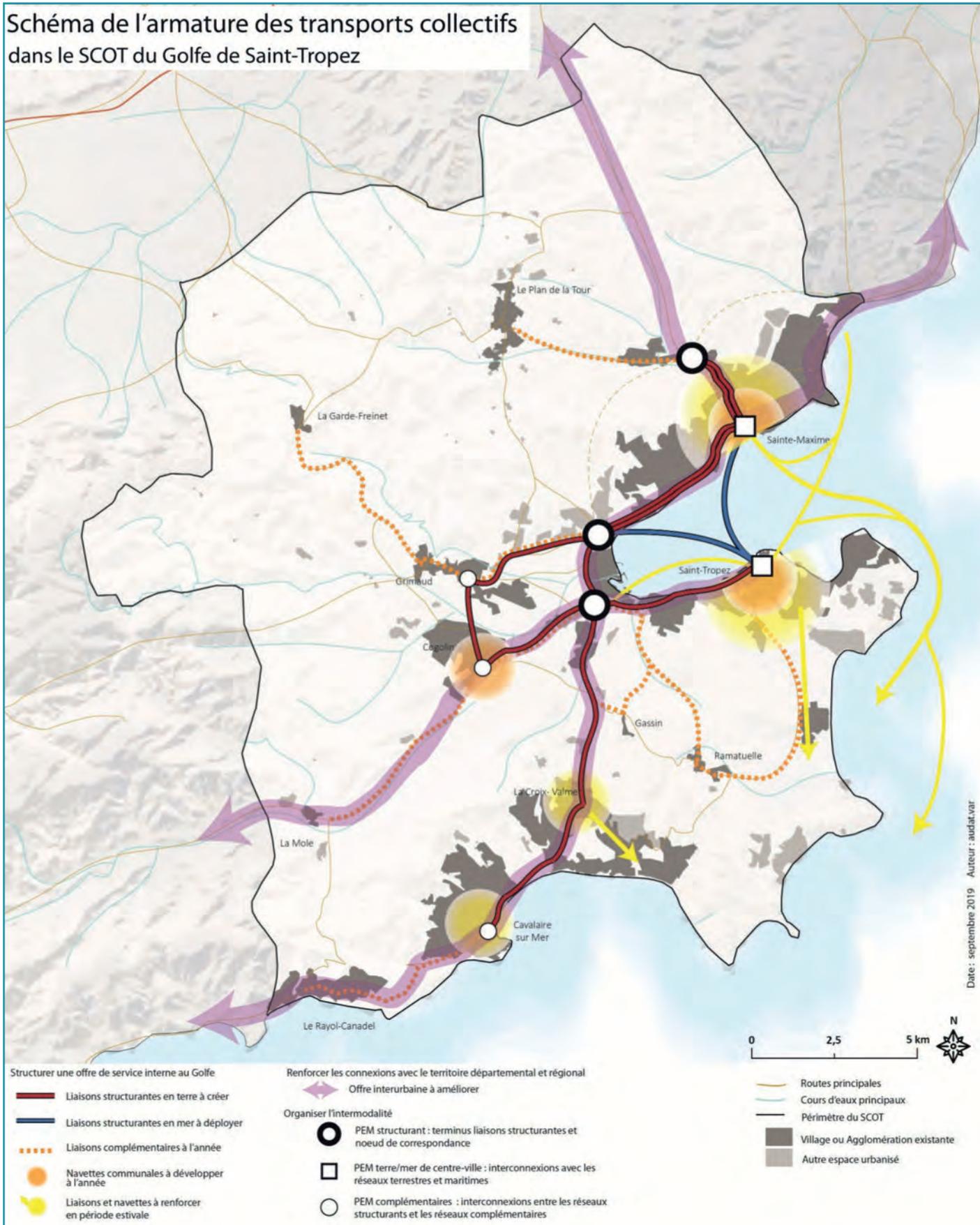


Schéma de l'armature des transports collectifs du SCOT à l'étude (source : CCGST)

## Schéma du développement des modes actifs dans le SCOT du Golfe de Saint-Tropez

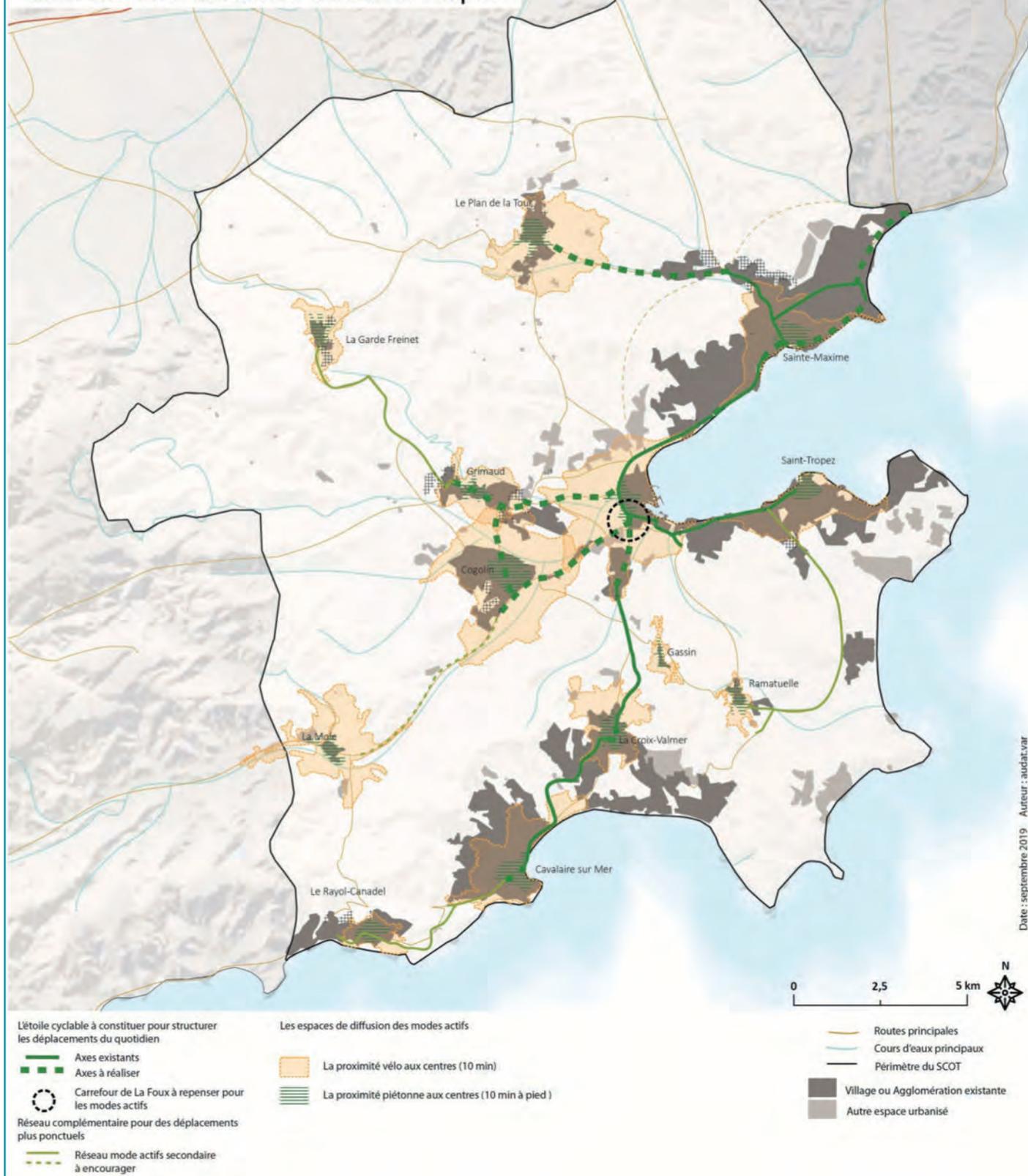


Schéma de développement des modes actifs du SCoT à l'étude (source : CCGST)

A noter que la Communauté de communes bénéficie de la mise à disposition, par la commune de Cogolin, d'un terrain d'accueil saisonnier pour les gens du voyage. L'organisation des départs et arrivées est préparée grâce à une collaboration étroite entre la collectivité et la Coordination départementale «Gens du voyage» mise en place par la Préfecture. La collaboration permanente entre la gendarmerie et la police municipale a permis une bonne anticipation des arrivées.

L'intercommunalité a l'obligation de s'inscrire dans la mise en oeuvre du schéma départemental pour l'accueil des gens du voyage avec la réalisation - aire de grand passage de Cogolin incluse - de 2 aires d'accueil permanent et 2 aires de grand passage. La recherche de terrains disponibles se poursuit mais n'a pas encore permis, à ce jour, la sélection de nouveaux espaces dédiés.

#### ° LE SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER

Un chapitre individualisé du SCoT vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer. Conformément à l'article R.141-9 du code de l'urbanisme et à l'article 5 du décret n°86-1252 du 5 décembre 1986 (modifié en 2007), le chapitre individualisé comprend 3 annexes :

- La liste et la description sommaire des principales études exécutées en vue de l'élaboration du schéma
- Une note rappelant le résultat des études consacrées à la qualité des eaux, les conséquences qui en découlent et les objectifs retenus
- Une note sur l'érosion marine

Concernant la qualité des eaux, bien que les masses d'eau qui baignent le territoire du Scot aient été jugées dans un bon état écologique et chimique au titre de la DCE, des suivis plus locaux et plus fins sur les cours d'eau et les sédiments démontrent les apports réguliers de contaminants chimiques, principalement dans la masse d'eau du golfe de Saint-Tropez.

D'un point de vue de la qualité des eaux de baignade, toutes les plages du territoire sont jugées d'excellente qualité, et ce grâce à une gestion intercommunale intégrant l'ensemble des acteurs de la démarche (services communaux et fermiers en assainissements). Pour autant, le risque de contamination est bien présent, essentiellement par temps de pluie et des mesures de gestion préventives sont mises en place pour préserver la santé des baigneurs. Ceci contribue à la bonne attractivité touristique du territoire.

Le SDAGE pointe la nécessité de gérer les usages et la fréquentation pour chacune des 3 masses d'eau et de mettre en place un outil de gestion concertée plus spécifiquement sur le territoire du Golfe de Saint-Tropez. Ce dernier, qui pourrait prendre les traits d'un contrat de baie, permettrait de mettre en place un programme de suivis pertinents et d'associer l'ensemble des acteurs du territoire en vue d'améliorer la qualité de cette masse d'eau.

Les objectifs retenus en matière de préservation de la qualité des eaux côtières sont précisés dans l'Orientation 3 du chapitre individualisé « Préserver la qualité des eaux marines, nécessaire à la qualité des milieux ». Cette orientation comprend 8 objectifs :

- Maintenir une bonne qualité globale des masses d'eau côtières identifiées au SDAGE Rhône-Méditerranée
- Améliorer la qualité des eaux du fond du Golfe
- Maintenir les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade
- Optimiser la qualité des eaux sites industriels et portuaires
- Prévenir le risque de pollutions accidentelles aux hydrocarbures
- Poursuivre et coordonner les campagnes de nettoyage des déchets sur le littoral et en mer
- Poursuivre et coordonner des campagnes de lutte contre le développement des espèces envahissantes
- Mettre en place les conditions nécessaires pour draguer et traiter les sédiments marins et portuaires

Concernant l'érosion marine, il est précisé que sur ce littoral à la géométrie très découpée, l'exposition des plages aux forçages marins est très variable. La direction du vent et de la houle affectent, de fait, les plages de manières très différentes.

Les plages du territoire sont très largement ouvertes aux vents et houles provenant de l'Est, conditions particulièrement propices à un recul soudain des plages et parfois même propice à une altération du haut de plage lorsque ces dernières sont étroites ou déjà en déficit sédimentaire.

Sont concernés par ces conditions : Le littoral situé entre Sainte Maxime et la plage des marines de Cogolin ; Les plages de poche du cap Saint-Tropez ; La plage de Pampelonne ; La plage de l'Escalet ; Parfois le versant Ouest du cap Lardier de par la mise en place de phénomènes de diffraction autour du cap ; La partie occidentale de la baie de Cavalaire ; Les plages de poches situés entre le cap Cavalaire et le Rayol-Canadel.

Certaines plages, peu nombreuses sont soumises au Mistral. Cela concerne principalement le littoral gassinois et la plage de la Bouillabaisse.

Et pour finir certaines plages subissent des vents et de houles de types thermiques notamment en période estivale. Sont concernées La partie orientale des plages de poche du Rayol-Canadel et la partie orientale de la baie de Cavalaire jusqu'à l'extrémité du cap Lardier.

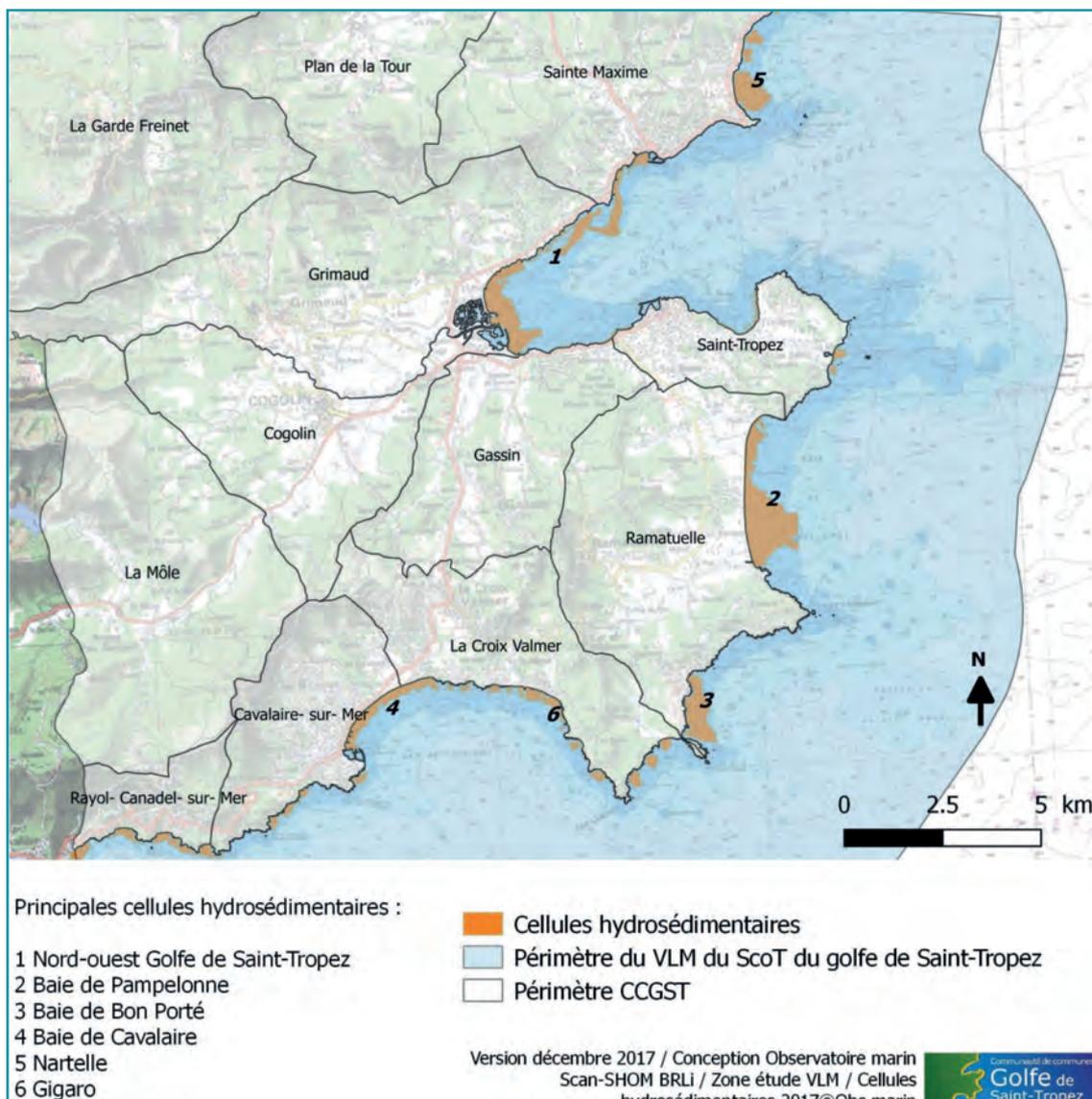
Plus rarement, mais parfois des houles proviennent du Sud, ces dernières sont particulièrement dévastatrices, les plages de la baie de Cavalaire ont par le passé subies de très gros dégâts à cette occasion.

Les cellules hydro-sédimentaires sont définies comme les secteurs du littoral qui présentent une dynamique sédimentaire autonome les uns par rapport aux secteurs voisins. A l'intérieur de la cellule, les sédiments ont une circulation propre qui est contrôlée par l'agitation marine (vents, vagues, courants). Leurs limites physiques sont soit naturelles (caps rocheux, embouchures de fleuve côtier, protubérance du trait de côte sableux), soit anthropiques (ouvrages de protection, portuaires, etc.).

Six grandes cellules hydro-sédimentaires sont identifiées au sein du territoire :

- le Nord-Ouest du littoral du Golfe de saint-Tropez (cellule n°1 – 232 ha) ;
- la plage de Pampelonne (cellule n°2 – 231 ha) ;
- la baie de Bonporté (cellule n°3 – 83 ha) ;
- la baie de Cavalaire (cellule n°4 - 70 ha) ;
- la plage de la Nartelle (cellule n°5 - 65 ha) ;
- La plage de Gigaro (cellule n°6 - 28 ha).

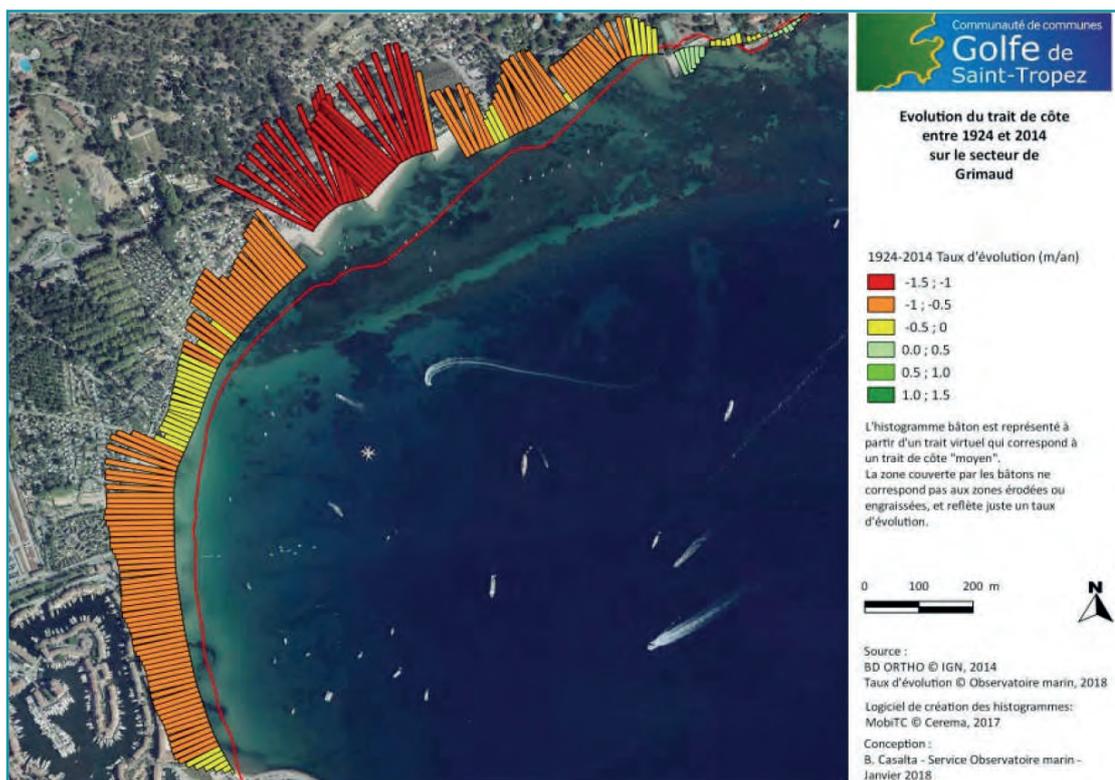
D'autres cellules sont également recensés, mais de taille moindre. Mais pour autant chacune de ces mini cellules dispose d'un fonctionnement autonome en termes de bilan sédimentaire.



Les principales cellules hydrosédimentaires (source : CCGST)

Une analyse de l'évolution du trait de côte a été réalisée sur la période 1924/2014 à l'aide du logiciel MobiTC (Cerema). Ce travail permet de mettre en évidence les évolutions majeures et celles plus faibles, toutefois, certains sites ont tellement été remaniés que le trait de côte de 1924 ne peut pas servir de référence (Plage des marines de Cogolin, littoral situé au droit du Parking de Saint-Tropez...).

Pour exemples ci-après : Sur la plage du centre-ville de Cavalaire sur Mer, il apparaît très clairement l'influence du port et des ouvrages (épis) mis en place au centre-ville. Pour le littoral grimaudois, il s'agit de la zone la plus régressive sur la période d'étude avec un recul qui dépasse la centaine de mètres. Cette analyse met en évidence certaines particularités, notamment de la présence d'herbier de posidonie en lieu et place de la plage de 1924 (à vérifier sur des vérités terrain).



Exemples sur Cavalaire st sur le littoral de Cogolin (source : CCGST)

L'analyse de l'étude a mis en évidence que :

- Moins de 10% des plages sont liées au phénomène d'accrétion (processus d'accumulation de limon, de sable, de galets par l'eau courante) et c'est principalement dû aux ouvrages portuaires de Cavalaire et de Sainte-Maxime ou à la mise en oeuvre d'épis
- 25% des plages peuvent être considérées comme stables
- 65% des plages sont en érosion dont 10% de manière très marquée (avec un recul supérieur à 30 m sur la période concernée)

L'exploitation de ces mêmes résultats permet d'évaluer à 340 000 m<sup>2</sup> la surface de plage perdue et à 37 000 m<sup>2</sup> la surface de plage gagnée, soit un déficit net d'approximativement 300 000 m<sup>2</sup> pour un linéaire étudié de 80%.

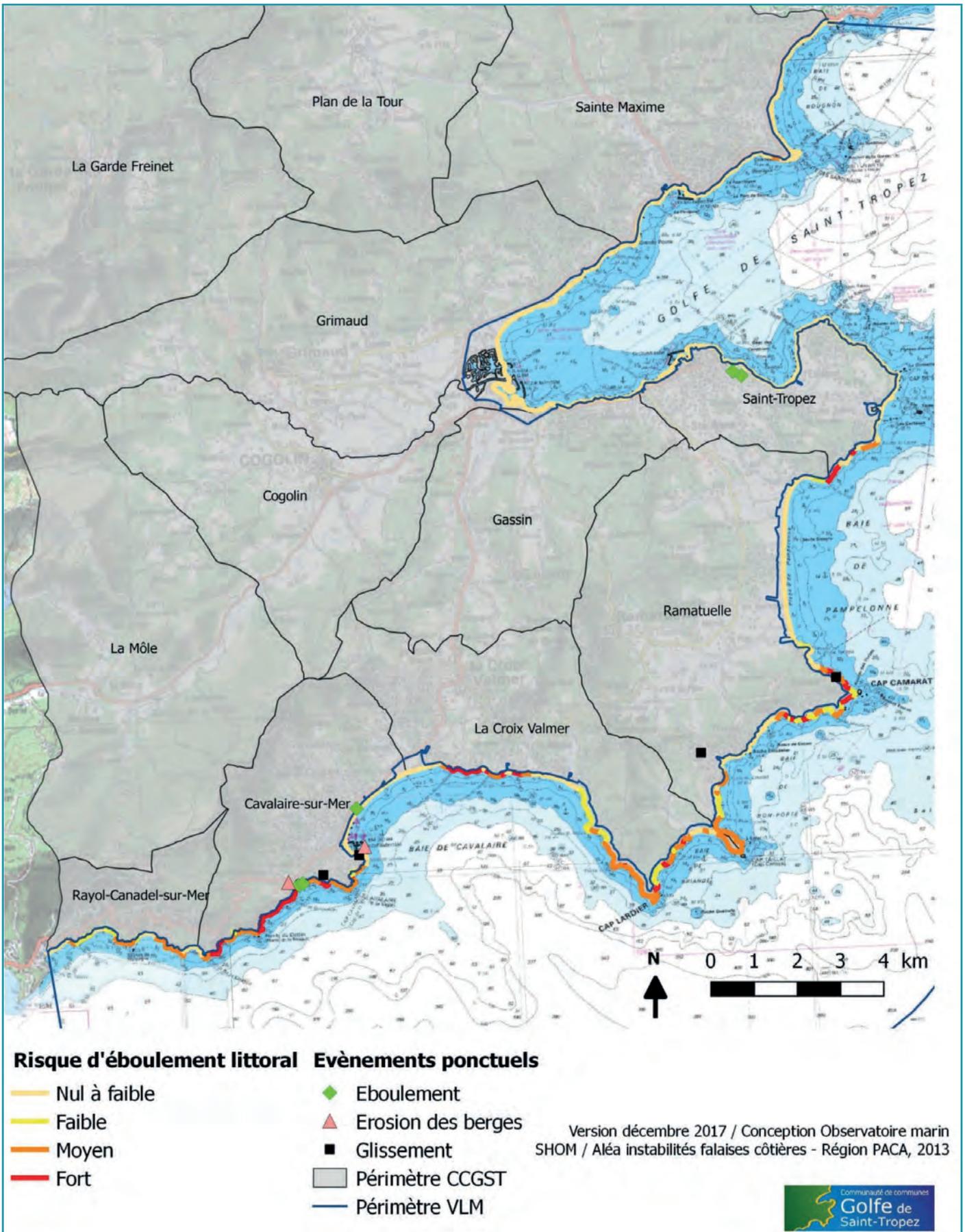
Ce chiffre ramené à 100% des plages sableuses est à estimer entre 350 000 et 400 000 m<sup>2</sup> de plages perdues depuis 1924, soit 35 à 40 hectares. A titre d'exemple, la plage de Pampelonne représente aujourd'hui approximativement 27 hectares.

Il est possible d'entreprendre une analyse des tendances sur des périodes plus courtes (40 dernières années) cependant les évolutions devront être considérées en prenant en compte les modes de gestion mis en place par les communes qui peuvent biaiser les résultats.

A noter que ce risque est pris en compte depuis de nombreuses années par les communes. Pour lutter contre l'érosion des plages, des aménagements tant publics que privés se sont multipliés. Aujourd'hui, on compte un aménagement tous les 300 m ce qui pose plusieurs questions : la gestion des édifices (notamment anciens et privés), leur impact sur l'environnement (et notamment les herbiers), le réchauffement climatique et la montée des eaux, etc.

Par ailleurs, l'étude du Schéma de Mise en Valeur de la Mer a permis d'analyser le risque d'éboulement du littoral.

L'analyse montre que seulement 9% du linéaire côtier est soumis à un aléa fort et quasiment 65% de ce linéaire se situe sur les communes de Cavalaire et La Croix Valmer. Sur la commune de Cavalaire, certaines zones considérées comme ayant un aléa fort présentent ponctuellement un enjeu réel (présence d'habitation, ce qui de fait engendre un risque réel. Pour la plupart des autres sites à aléa fort, les risques concernent uniquement les activités nautiques. Globalement le golfe de Saint-Tropez n'est pas ou peu concerné par l'aléa instabilité des falaises, excepté le secteur de la Madrague à Sainte-Maxime.



Le risque d'éboulement des falaises (source : CCGST)

Conformément aux articles L. 141-25 et R.141-9 du Code de l'Urbanisme, Le Volet Littoral et Maritime du SCoT précise dans une perspective de gestion intégrée de la zone côtière :

- Les mesures de protection du milieu marin ;
- Les vocations des différents secteurs de l'espace maritime, les conditions de compatibilité entre les différents usages de ces derniers et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui sont liées à cet espace ;
- Il définit les orientations et principes de localisation des équipements industriels et portuaires, s'il en est prévu ;
- Il mentionne les orientations relatives aux cultures marines et aux activités de loisirs.

Au total, 10 orientations sont définies au SMVM. Elles s'organisent comme suit :

• TRANSMETTRE UN TERRITOIRE LITTORAL ET MARIN D'EXCEPTION :

° ORIENTATION 1. GARANTIR L'ATTRAIT DES PAYSAGES LITTORAUX ET SOUS-MARINS

- a. Préserver les espaces terrestres du littoral / plages et arrière-plages
- b. Requalifier les espaces terrestres du littoral
- c. Préserver les cônes de vue littoraux et maritimes .
- d. Préserver les paysages sous-marins

° ORIENTATION 2. PRESERVER ET VALORISER LA TRAME BLEUE MARITIME, ATOUT MAJEUR DU MAINTIEN DES QUALITES ENVIRONNEMENTALES ET DU CADRE DE VIE DU GOLFE

- a. Préserver les réservoirs de biodiversité marins
- b. Préserver les corridors écologiques en mer

° ORIENTATION 3. PRESERVER LA QUALITE DES EAUX MARINES, NECESSAIRE A LA QUALITE DES MILIEUX

- a. Maintenir une bonne qualité globale des masses d'eau côtières identifiées au SDAGE Rhône-Méditerranée
- b. Améliorer la qualité des eaux du fond du Golfe
- c. Maintenir les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade
- d. Optimiser la qualité des eaux sites industriels et portuaires
- e. Prévenir le risque de pollution accidentelles aux hydrocarbures
- f. Poursuivre et coordonner les campagnes de nettoyage des déchets sur le littoral et en mer
- g. Poursuivre et coordonner des campagnes de lutte contre le développement des espèces envahissantes
- h. Mettre en place les conditions nécessaires pour draguer et traiter les sédiments marins et portuaires

° ORIENTATION 4. POURSUIVRE LES ACTIONS DE COMMUNICATION, DE GESTION, ET DE COORDINATION DU LITTORAL DANS UNE PERSPECTIVE CONTINUE DE LA BIODIVERSITE ET DE LA QUALITE DE VIE DU TERRITOIRE

- a. Renforcer les dispositifs d'information, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement marin
- b. Améliorer les connaissances, réaliser des suivis et communiquer
- c. Vers la création d'une plateforme d'échange et de concertation

• MAINTENIR LES CAPACITES DU LITTORAL A ETRE UN PUISSANT VECTEUR DE CREATION DE RICHESSE :

° ORIENTATION 5. CONFIRMER L'EXCELLENCE TOURISTIQUE LITTORALE ET MARITIME

- a. Adapter l'accueil des activités de croisières aux échelles et aux capacités naturelles du littoral
- b. Organiser l'accueil des navires sur terre et en mer
- c. Conforter la vocation économique des plages
- d. Garantir des accès à la mer et à la terre depuis la mer tout au long de la côte (cheminements côtiers longitudinaux, traverses perpendiculaires)
- e. Développer les activités nautiques à l'année
- f. Assurer l'accueil des activités saisonnières dans les meilleures conditions

° ORIENTATION 6. RENFORCER LES ACTIVITES ECONOMIQUES ANNUELLES

- a. Les chantiers navals
- b. L'attractivité des ports à l'année
- c. Les activités maritimes et industrielles

° ORIENTATION 7. RENOUVELER L'AMBITION « PECHE PROFESSIONNELLE » DU TERRITOIRE, VERS UN SYSTEME ALIMENTAIRE DE PROXIMITE

- a. Rendre plus lisible et valoriser l'activité de pêche professionnelle en pleine mer
- b. Valoriser les produits issus de la pêche professionnelle
- c. Encadrer le développement des cultures marines

- UN TERRITOIRE ENGAGE DANS LA TRANSITION ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

- ° ORIENTATION 8. PRODUIRE LOCALEMENT DE L'ENERGIE RENOUVELABLE EN VALORISANT LES ATOUTS MARINS

- a. Envisager le développement des énergies marines renouvelables

- ORIENTATION 9. CONCILIER ATTRACTIVITE DU LITTORAL AVEC LES RISQUES NATURELS LITTORAUX ET MARITIMES

- a. Mettre en place un observatoire permanent de l'évolution du trait de côte
- b. Coordonner les acteurs et les compétences
- c. Adapter les équipements portuaires et les autres aménagements destinés à l'accueil des navires aux aléas présents et futurs en tenant compte du fonctionnement des cellules sédimentaires
- d. Assurer une protection des plages vis-à-vis de l'érosion du trait de côte
- e. Prendre en compte dans la planification locale la combinaison des différents aléas terrestres et maritimes
- f. Intégrer les risques naturels littoraux dans la gestion des espaces naturels
- g. Renforcer l'information sur les risques et la culture du risque et la gestion de crise

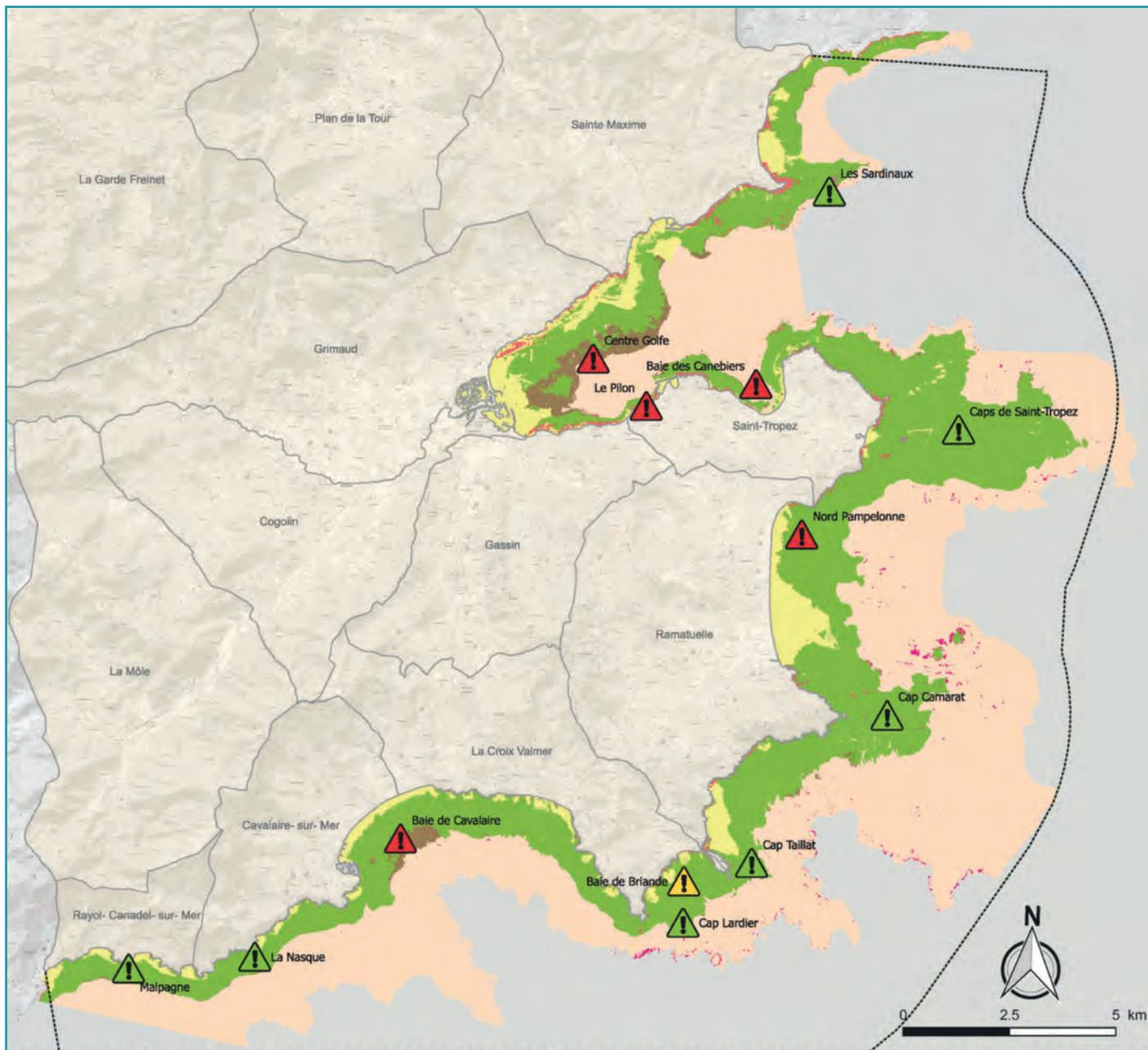
- ACCROITRE LE REPORT MODAL DES TOURISTES ET EXCURSIONNISTES SUR LA MER

- ° ORIENTATION 10. ORGANISER LES ECHANGES INTERMODAUX A PARTIR DU LITTORAL

Ces orientations sont accompagnées de documents graphiques, notamment :

- La vocation des différents secteurs ;
- Les espaces bénéficiant d'une protection particulière ;
- L'emplacement des équipements existants et prévus.

Certaines de ces cartes sont présentées ci-après.



□ Territoire de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez

----- Zone des 3 milles nautiques

**Biocénoses :**

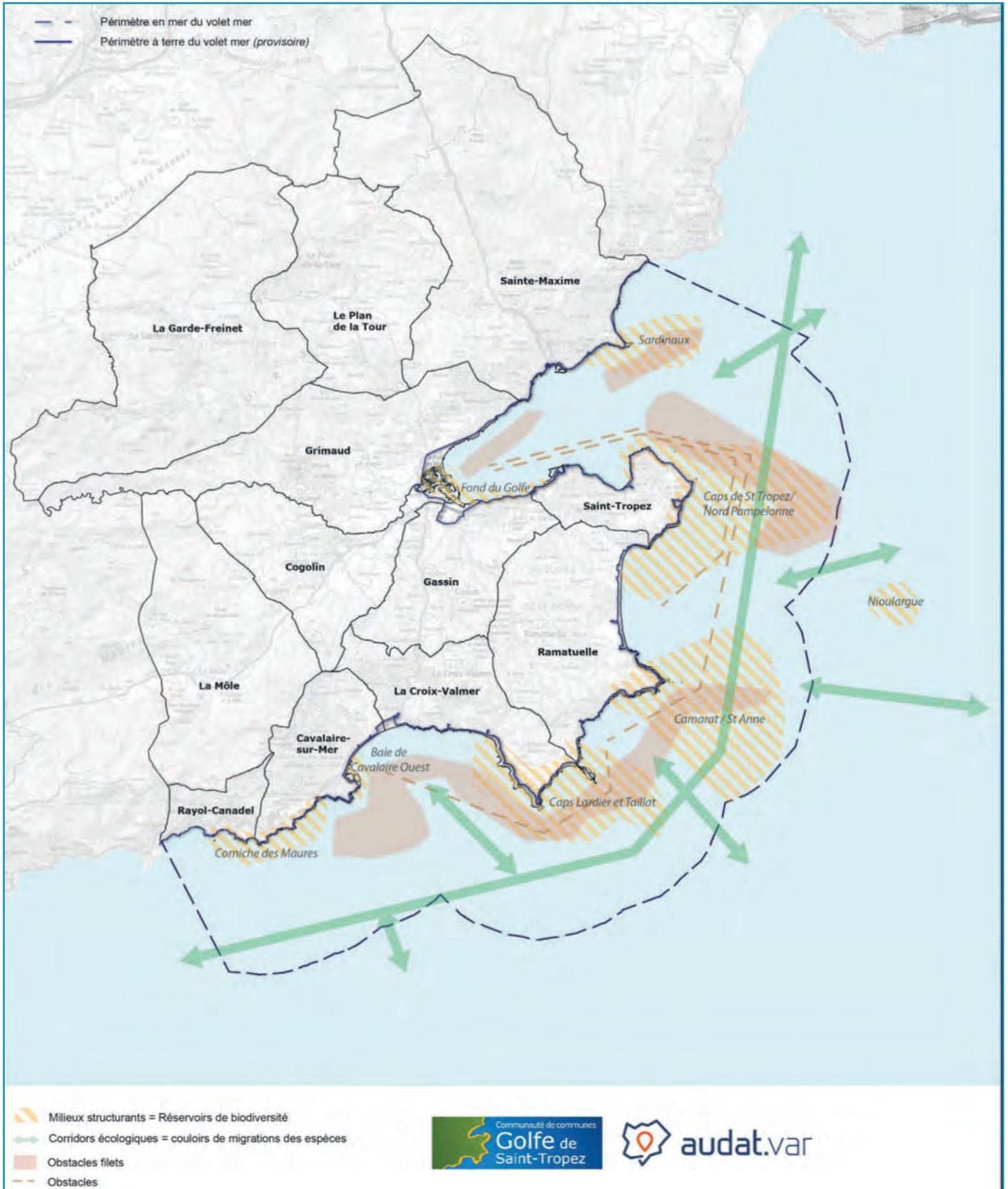
- Herbier de Posidonie
- Matte morte de Posidonia oceanica
- Herbier à Cymodocea nodosa
- Fonds meubles infralittoraux
- Biocénose coralligène
- Roche infralittorale à algues photophiles
- Fonds meubles circalittoraux

**Etat de conservation :**

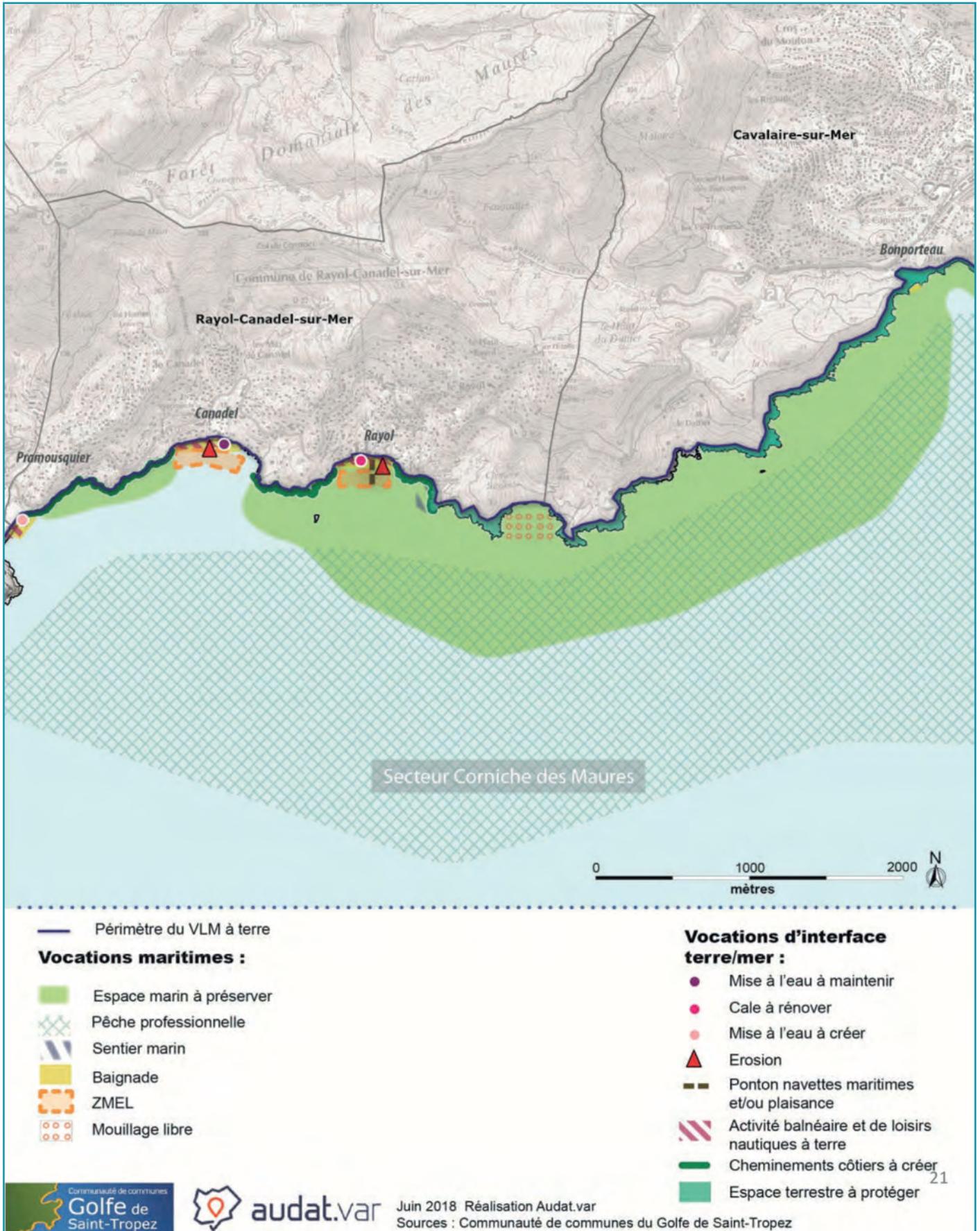
- ▲ Bon état de conservation
- ▲ Etat de conservation modéré
- ▲ Fortement dégradé



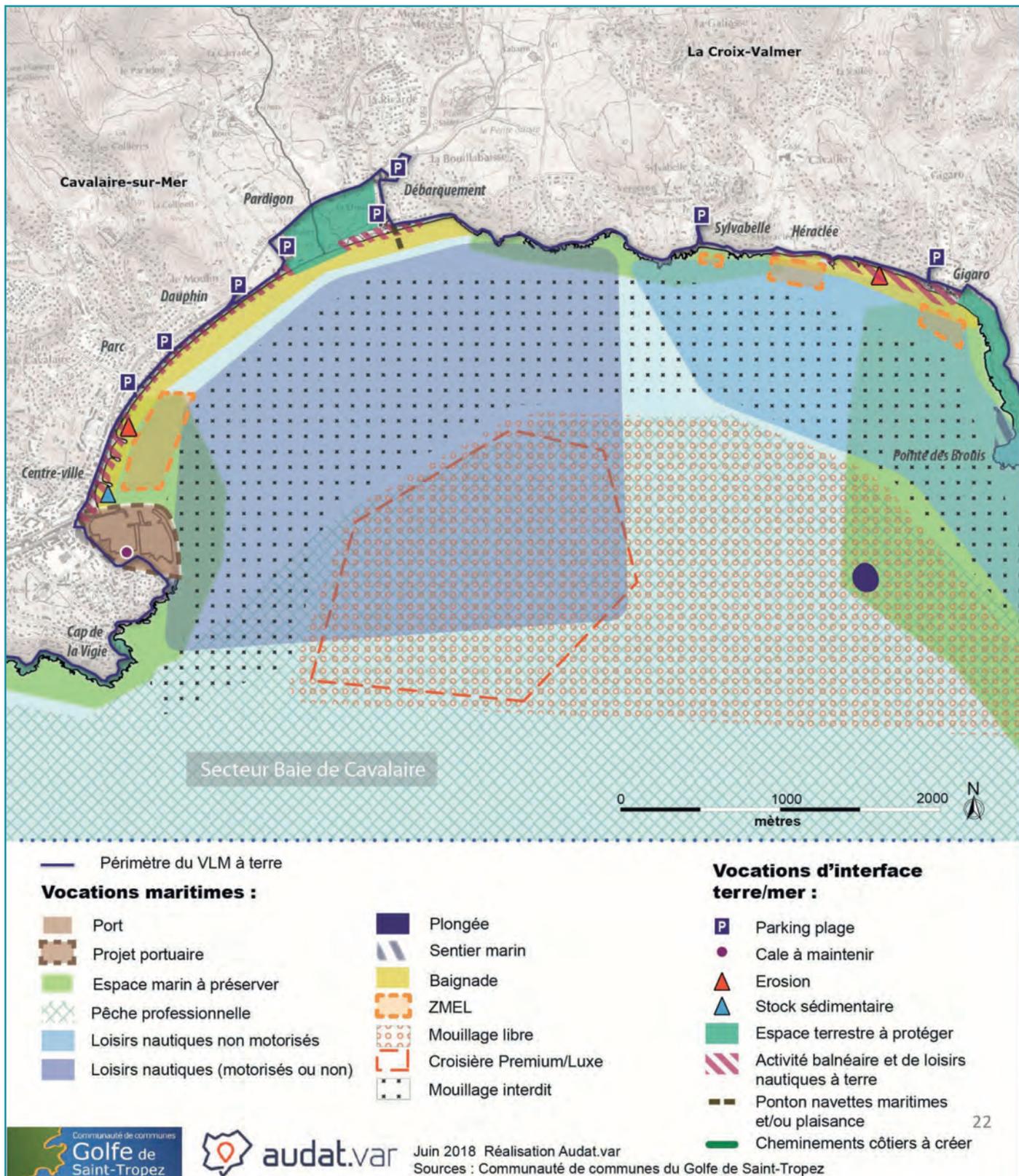
Etat de conservation des principaux secteurs patrimoniaux



Carte de la trame bleue maritime



Carte des vocations du volet littoral et maritime - Zoom sur la corniche des Maures



Carte des vocations du volet littoral et maritime - Zoom sur la baie de Cavalaire

### 1.4.3. LES RISQUES RECENSES SUR LE TERRITOIRE

#### 1.4.3.1. LES RISQUES LIES A LA NATURE DES SOLS ET SOUS-SOLS

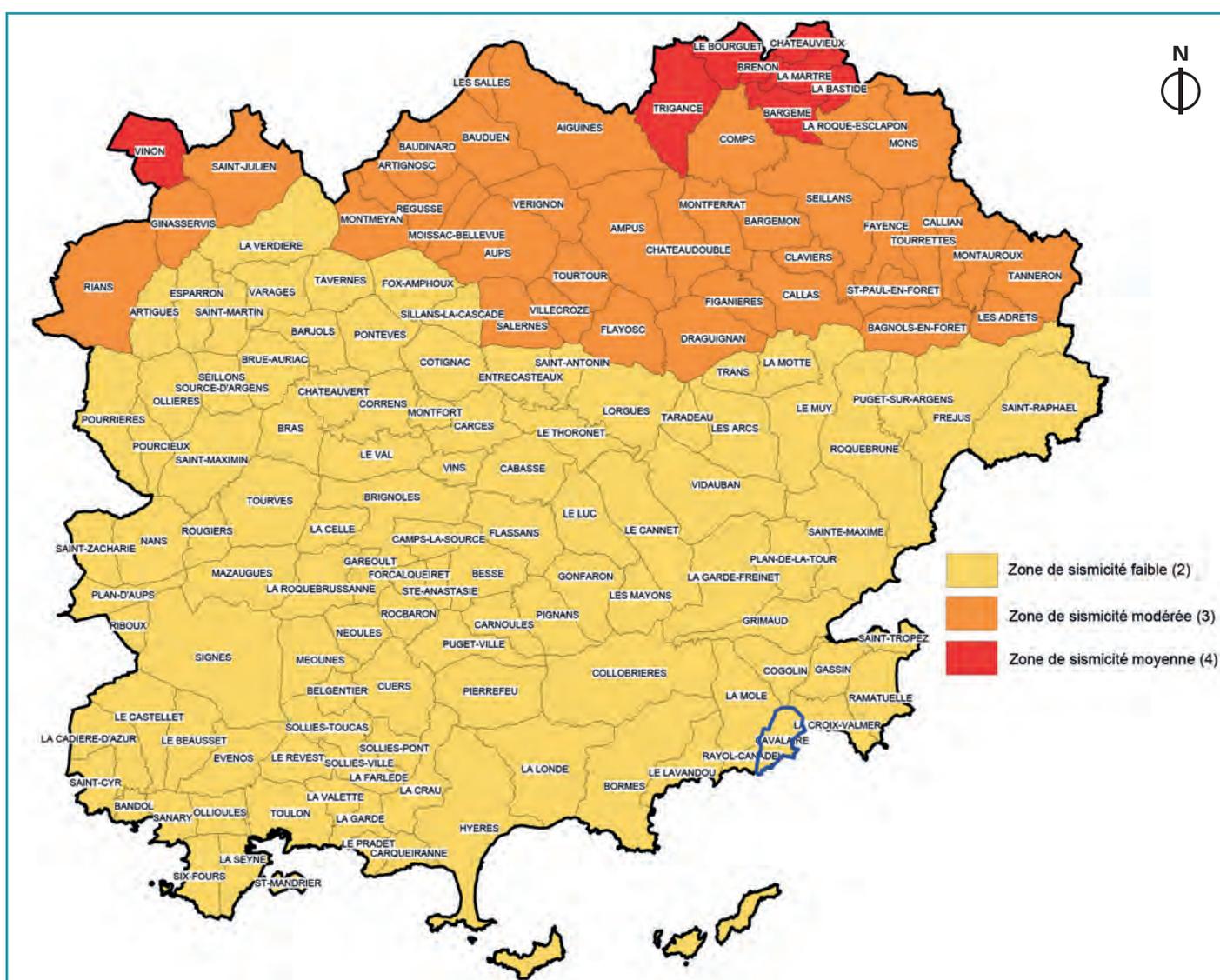
##### ° LA SISMICITE

Un séisme provient d'un déplacement brutal de la roche. Il se traduit par une vibration du sol. La faille active est la zone où se génère la rupture. Cette rupture peut se propager jusqu'à la surface du sol, on parle alors de « rupture en surface » ou de « rejet ».

En surface, un tremblement de terre peut dégrader ou détruire des bâtiments, produire des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles. Il peut aussi provoquer des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches dans les régions montagneuses ou des raz de marée (tsunami) dans les secteurs littoraux.

Cavalaire sur Mer est concerné par la circulaire du 02/03/2011 de mise en œuvre des décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22/10/2010 relatifs à la prévention du risque sismique et aux zones de sismicité. La commune se trouve en zone de sismicité faible.

Une plaquette d'information sur ce risque est disponible en mairie.



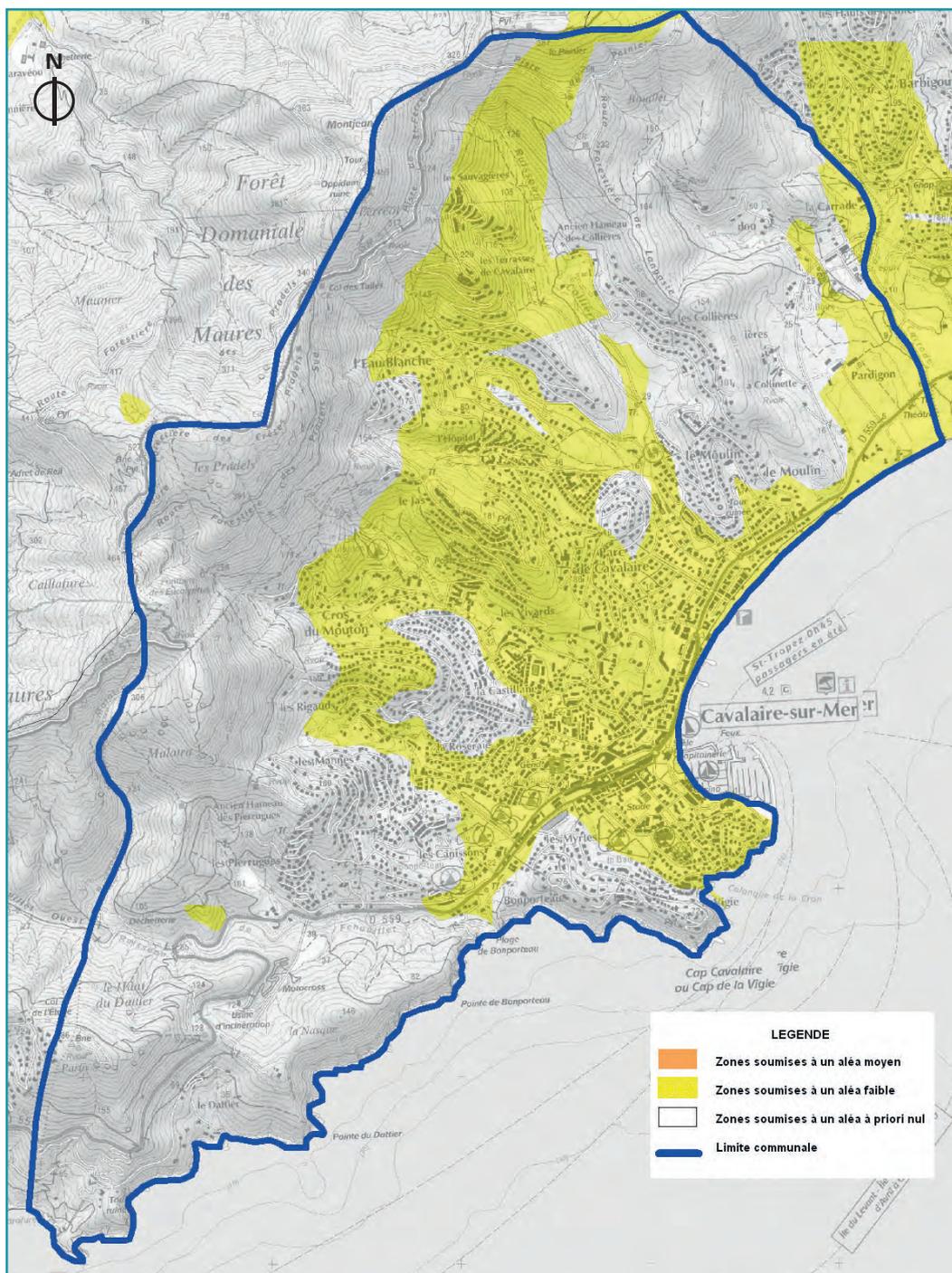
La risque sismique dans le Var (source : DDTM 83)

## ° LE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

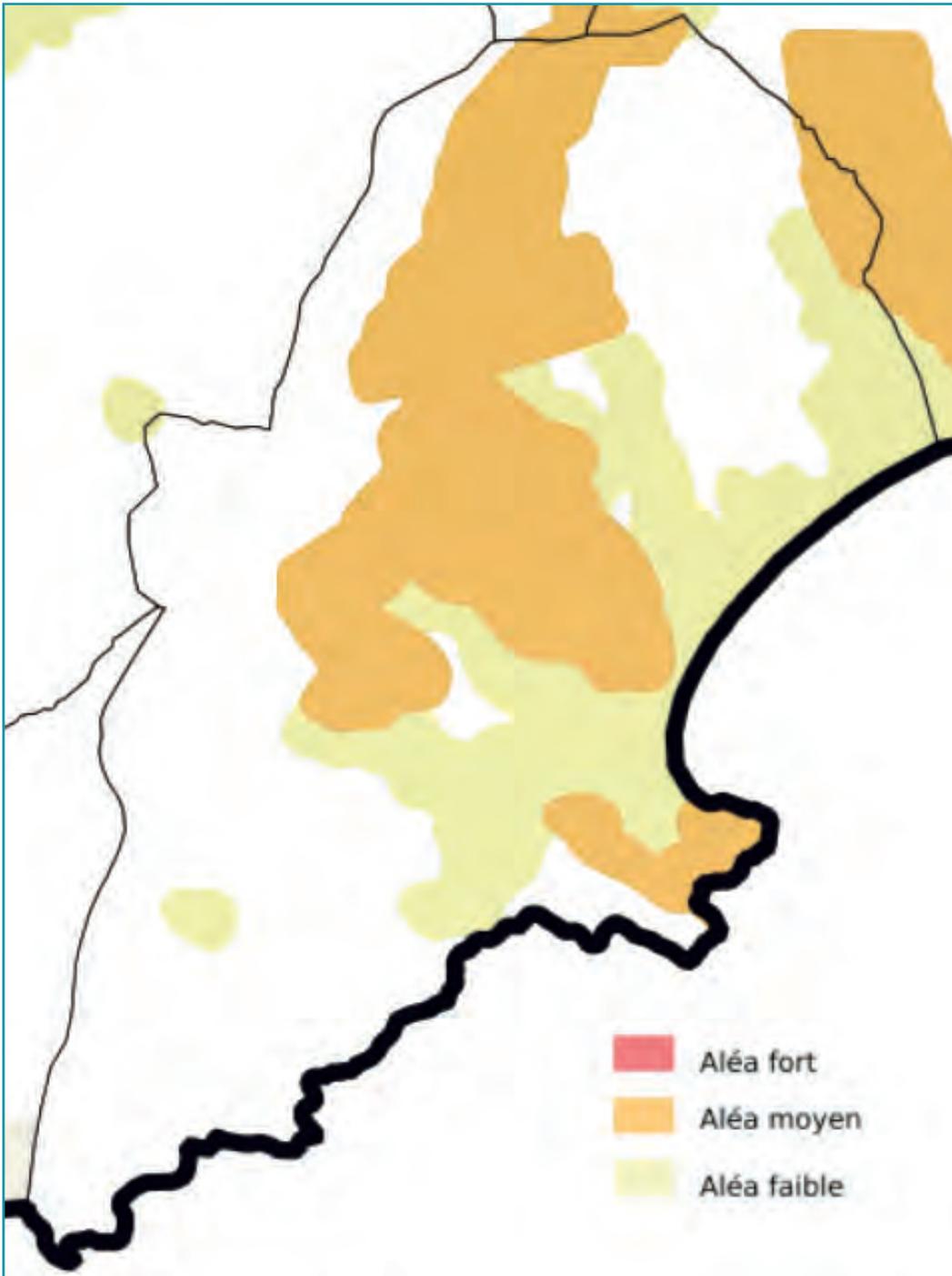
Le phénomène de retrait gonflement des argiles est un des risques liés au mouvement de terrain. Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception.

Dans le Var, 45 communes sur les 153 que compte le département ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle entre 1989 et 2007. D'après la CCR, le département est situé en 22ème position en termes de coût total d'indemnisation au titre des catastrophes naturelles sécheresse, avec un montant de 53,2 millions d'euros pour la période 1989-2003.

En 2011, la partie centrale du territoire et la bande littoral Est étaient concernées par un aléa jugé faible. En 2019, sur le site <https://www.georisques.gouv.fr>, il s'avère que les zones ont été quelque peu étendues et pour partie reclassées en aléa moyen.



Le risque retrait-gonflement des argiles en 2011 (source : sigvar.org)



Le risque retrait-gonflement des argiles en 2019 (source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

#### ° LE RADON

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation. Celles-ci dépendent de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

La commune de Cavalaire sur Mer est en zone potentielle de catégorie 1 (faible).

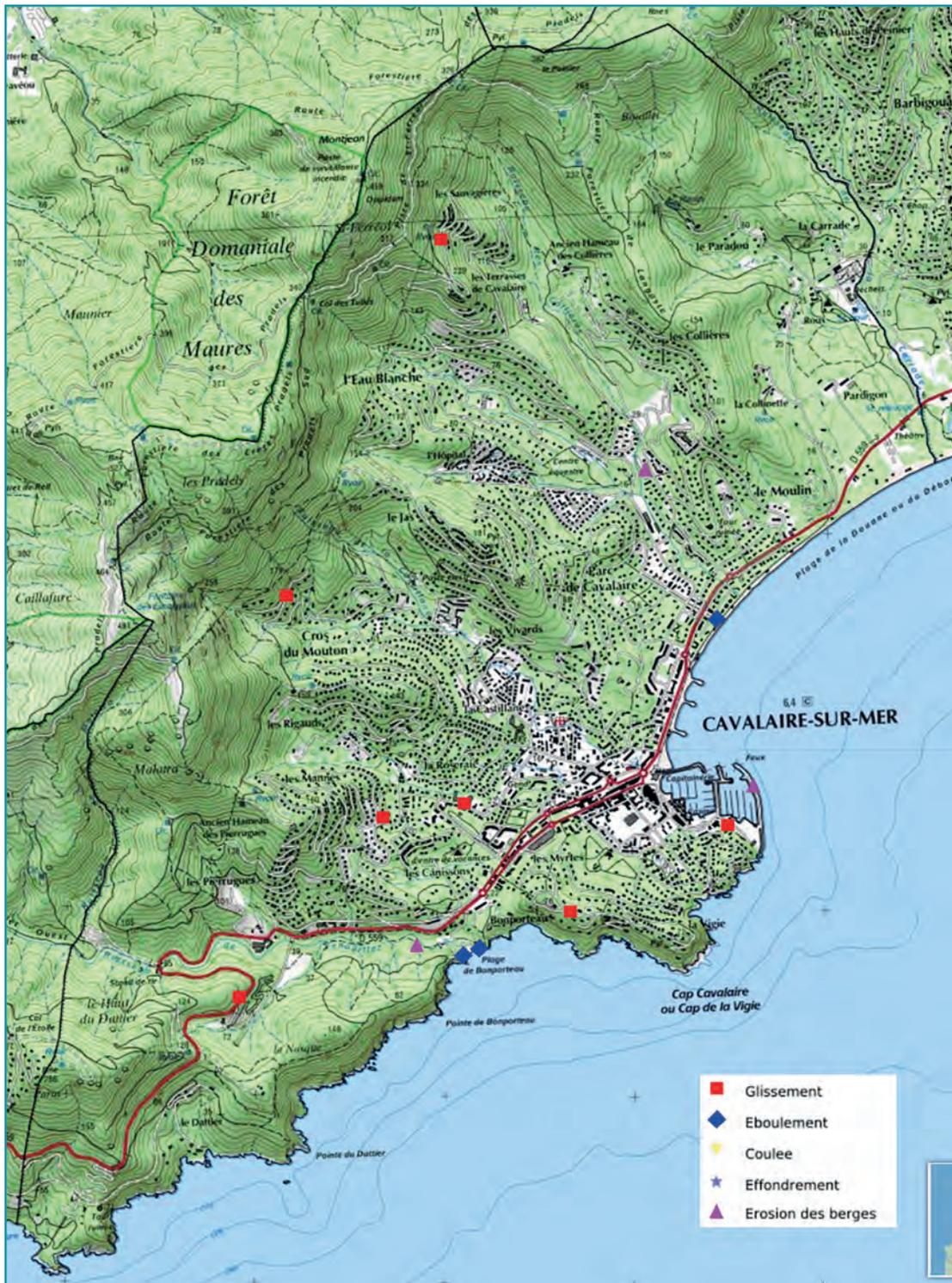
#### ° LES CAVITES SOUTERRAINES

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants. Aucune n'est recensée sur la commune.

## ° LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Sur Cavalaire sur Mer, il n'y a pas de coulées ou d'effondrements recensés. Trois éboulements ont été constatés, deux sur la plage de Bonporteau et un sur la plage de la Douane. Trois érosions de berges et six glissements ont été recensés. Parmi ces glissements, 5 se trouvent en agglomération (cf. carte ci-dessous).



Les mouvements de terrain recensés sur le territoire (source : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr))

Sur le territoire communal les mouvements de terrain sont dus à la composition du sol (micaschiste). Des phénomènes d'éboulement ont été constatés notamment dans les secteurs urbanisés accusant une forte pente (murs de soutènement, piscines, routes, etc.).

La partie Sud du territoire depuis le centre-ville jusqu'à la tour ruinée est exposée aux risques d'érosion marine et d'éboulement des falaises. L'érosion de la falaise de Bonporteau en est un exemple. Ces phénomènes d'éboulements et d'érosions sont accentués par les ruissellements torrentiels eux-mêmes amplifiés par le relief, l'urbanisation des piémonts et les versants incendiés.

#### 1.4.3.2. LE RISQUE DE SUBMERSION

Source : Porter à Connaissance de M le Préfet en date du 26/12/2019

##### ° PRESENTATION GENERALE

Les submersions marines sont des inondations de la zone côtière par la mer, dans des conditions météorologiques défavorables. Les eaux marines envahissent en général des terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers. Ce phénomène est lié à l'élévation du niveau marin due à la tempête (surcote), associée à une faible pression atmosphérique avec vent fort à la côte, et une forte houle.

Le département du Var compte 432 km de côtes. 27 communes littorales sont exposées aux risques littoraux : érosion et submersion marine.

La connaissance des phénomènes de submersion, nécessaire à la mise en oeuvre des orientations du PGRI, a donné lieu à un premier porter à connaissance en date du 28 avril 2017.

Afin d'affiner la compréhension des dynamiques de submersion et d'intégrer les spécificités locales (zones portuaires notamment), tout en veillant à une cohérence de façade inter-départementale, la DREAL PACA a commandé une étude permettant d'intégrer les caractéristiques locales du rivage avec une méthode homogène sur le littoral s'étendant de Menton à la Camargue.

Cette étude, réalisée par le BRGM, a fourni dès la fin de l'année 2017 une cartographie sur l'ensemble du littoral, selon deux déclinaisons d'aléas :

- l'aléa de référence centennal (entrée de gamme de l'évènement moyen au sens de la directive inondation [100ans - 300ans]) intégrant déjà 20 cm de surcote marine dus aux effets actuels du changement climatique,
- l'aléa de référence centennal 2100 intégrant 40 cm de surcote supplémentaires (soit 60 cm au total) liés aux effets du changement climatique à l'horizon 2100.

En conséquence, un nouveau porter à connaissance a été transmis à la commune le 26/12/2019.

En application des articles L.132-1 à L.132-3 et R.132-1 du code de l'urbanisme, le préfet porte à la connaissance des collectivités ayant en charge d'élaborer ou réviser un schéma de cohérence territoriale, un plan local d'urbanisme ou une carte communale, les études techniques nécessaires à l'exercice de leur compétence en matière d'urbanisme dont il dispose. Les porters à connaissance sont tenus à la disposition du public par les communes ou leurs groupements compétents.

Lorsque des éléments de connaissance sont disponibles, il est nécessaire de recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme pour réglementer l'occupation des sols en fonction du niveau de risque auquel est ou serait exposée la population.

Cet article d'ordre public, est opposable dans toutes les situations. Il permet de refuser ou d'assortir de prescriptions un projet soumis à permis de construire, à permis d'aménager ou à déclaration préalable qui comporterait un risque pour la sécurité publique. Il prévoit ainsi que « Le projet (de construction ou d'aménagement) peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

En matière d'inondation et de submersion marine, « l'atteinte à la sécurité publique » peut résulter, soit du danger auquel seraient exposés les futurs occupants d'une construction projetée, soit de l'aggravation des risques ou de la création de nouveaux risques que pourrait entraîner, eu égard à sa situation, la présence de la construction projetée sur les constructions existantes situées en amont ou en aval de la zone

inondable. Les constructions, même temporaires, résidences démontables et certains aménagements de loisirs (terrains de campings ...) sont concernés.

L'article R.111-2 du code de l'urbanisme peut être invoqué par l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'urbanisme ou par le préfet au titre du contrôle de légalité des actes des collectivités, si le projet porte atteinte à la sécurité publique.

Le PAC s'applique sans préjudice des dispositions des documents d'urbanisme, des servitudes d'utilité publique, des contraintes environnementales en vigueur ainsi que des contraintes liées au Domaine Public Maritime.

Il détermine pour les phénomènes naturels d'inondations par submersion marine les mesures de prévention à mettre en oeuvre.

Il fixe les principes de constructibilité applicables à la réalisation de tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur (code de l'urbanisme, code forestier, code de l'environnement, etc.).

Il n'est pas applicable aux constructions existantes sauf en cas de changement de destination.

#### ° CARTOGRAPHIE DE L'ALEA

En application de la disposition D.1.6 du PGRI, l'aléa de référence retenu dans le PAC est l'aléa de référence centennal 2100 intégrant 60 cm de surcote liés aux effets du changement climatique à l'horizon 2100. Ainsi, la cote du niveau d'eau a été obtenue par addition :

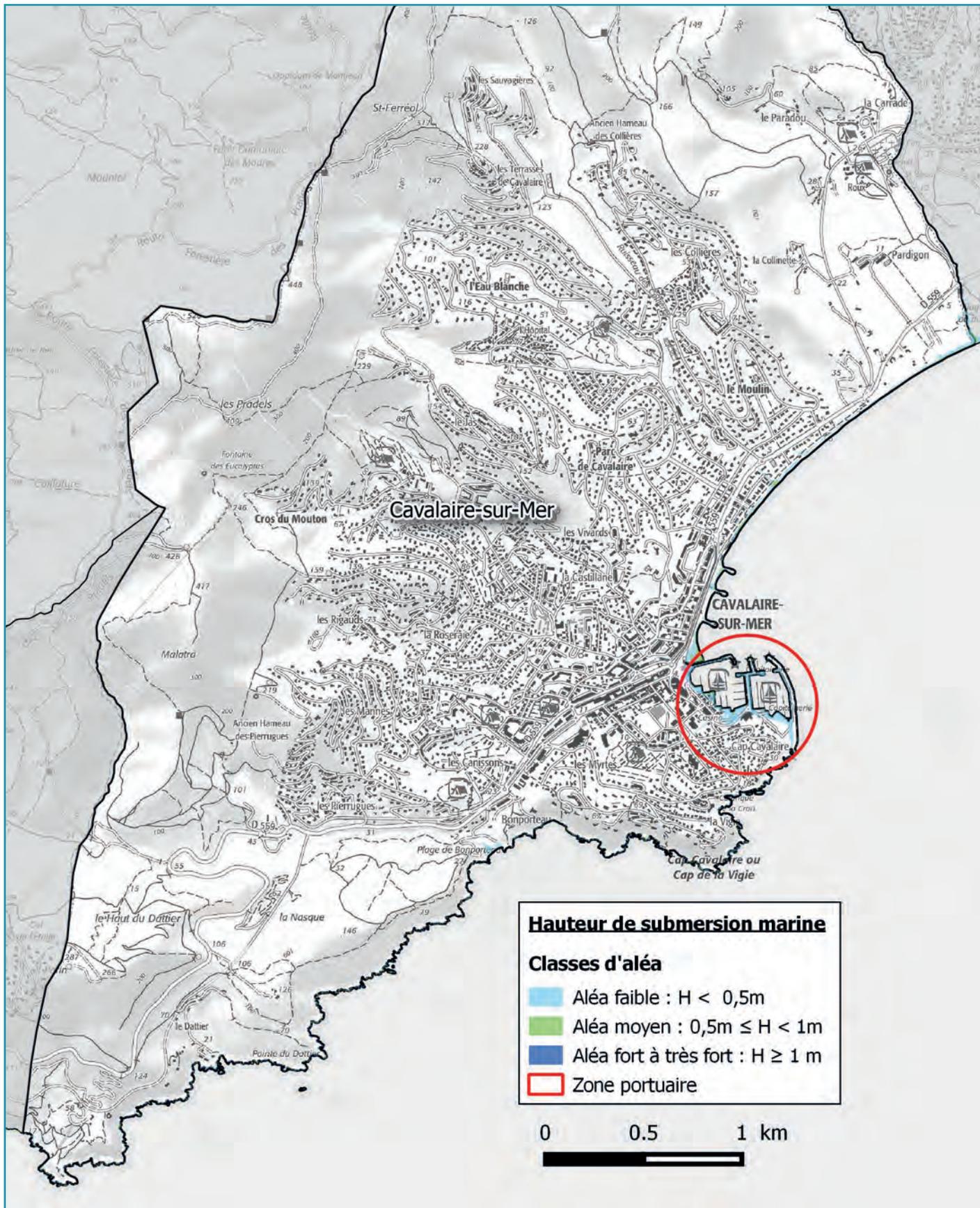
- d'une composante de marée, correspondant à une cote de pleine mer pour une marée moyenne de vives eaux (PMVE) ;
- d'une composante liée à la surcote centennale (surcote atmosphérique ou surcote de tempête) ;
- d'une composante liée à la surcote liée aux vagues ;
- d'une composante liée à la prise en compte du changement climatique à l'horizon 2100, estimée à 0,60 m.

La cartographie du PAC de l'aléa submersion marine en ZBL est présentée sous forme d'atlas, à l'échelle du 1/25 000, permettant de disposer des hauteurs de submersions par classes d'aléa. Les données sont des données de type « raster » de 5 m de maille (5 m X 5 m). Les hauteurs d'eau (H) de submersion sont ordonnées en 3 classes :

	Aléa faible : $H < 0,5m$
	Aléa moyen : $0,5m \leq H < 1m$
	Aléa fort à très fort : $H \geq 1m$

Les classes d'aléa du risque submersion (source : DDTM 83)

Sur Cavalaire sur Mer, il n'y a qu'une zone d'aléa faible qui s'étend depuis le port jusqu'au Pardigon sur une faible profondeur.



Le risque submersion sur Cavalair sur Mer (source : DDTM 83)

° *PRINCIPES GENERAUX SUR L'ENSEMBLE DES ZBL*

Le principe fondamental de prévention visé au travers du PAC répond à l'objectif suivant : « À minima, la non-aggravation ou la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face à la survenue d'une submersion marine. »

Par dérogation à l'ensemble des règles ci-après, sont admis, à condition de démontrer qu'il n'existe pas d'autres alternatives et à condition de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes ou des biens :

- Les travaux de création et de mise en place d'infrastructures publiques (routes, ouvrages hydrauliques...) et réseaux (eau, énergie, télécommunication) ainsi que leurs équipements, aux conditions :
  - ° de prendre toutes les dispositions constructives visant à diminuer la vulnérabilité et à permettre un fonctionnement normal ou, à minima, à supporter sans dommages structurels l'impact d'une submersion marine ;
  - ° de ne pas aggraver l'impact des submersions marines, de ne pas augmenter le risque (justifier d'une neutralité et transparence hydraulique2).
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque de submersion à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs (ces aménagements ne pourront être mis en oeuvre qu'à condition qu'ils ne fassent pas l'objet d'opposition au titre du Code de l'Environnement).
- Les travaux d'aménagement des locaux existants identifiés et localisés au titre du patrimoine bâti en application de l'article L 151-19 du code de l'urbanisme, ou au titre de la protection des monuments historiques et des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI titre II et titre III du code du patrimoine . Dans ce cas, des dispositions tenant compte des contraintes patrimoniales peuvent être autorisées, sous réserve d'être accompagnées de mesures assurant la sécurité des personnes et des biens.
- Les opérations d'ensemble de renouvellement urbain sous réserve de la réalisation d'une étude avec pour objectif de diminuer la vulnérabilité des biens et des personnes.

Les principes de constructibilité ne sont pas applicables aux parcelles ou parties de parcelles non affectées par un aléa. Toute partie d'un projet doit respecter les principes de constructibilité relatifs au niveau d'aléa intercepté par cette partie de projet.

Les parcelles ou parties de parcelles comportant un aléa sans lien hydraulique direct démontré avec une zone en contact avec le littoral, mais résultant d'une prise en compte d'une faible altimétrie ponctuelle en partie terrestre, sont considérées comme non soumises à l'aléa. Cette démonstration sera à fournir dans le dossier d'autorisation d'urbanisme.

° *PRESCRIPTIONS SUR LES ZBL EN ALEA FAIBLE (HAUTEUR ENTRE 0 ET 0,5 M)*

Sur les côtes rocheuses, sont admises en constructions neuves tous les types de constructions, ouvrages, aménagements, installations, sous réserve que la cote de plancher habitable ou aménageable soit située à un niveau supérieur ou égal à 2 m NGF.

Pour les constructions existantes, sont admis, sans prescription de cote de plancher minimale, les travaux d'aménagement sans changement de destination. Lorsqu'il y a changement de destination, la cote de plancher habitable ou aménageable doit être située à un niveau supérieur ou égal à 2 m NGF.

Dans les zones portuaires, sont admises en constructions neuves tous les types de constructions, ouvrages, aménagements, installations, sous réserve que la cote de plancher habitable ou aménageable soit située à un niveau supérieur ou égal à 2 m NGF. Pour les nouveaux quais, appontements, et pontons fixes, la cote d'arase se situera à une cote de 1,50 m NGF minimum. Dès leur conception, ces nouveaux ouvrages devront permettre un rehaussement pour adaptation ultérieure au changement climatique sans remise en cause de leur structure.

Pour les constructions existantes, sont admis, sans prescription de cote de plancher minimale, les travaux d'aménagement sans changement de destination. Lorsqu'il y a changement de destination, la cote de plancher habitable ou aménageable doit être située à un niveau supérieur ou égal à 2 m NGF.

Sur les côtes sableuses, sont admises en constructions neuves tous les types de constructions, ouvrages, aménagements, installations, sous réserve que la cote de plancher habitable ou aménageable soit située à un niveau au moins égal à 0,70 m au-dessus du terrain naturel.

Par dérogation, sont admises sans prescription de cote de plancher, sous réserve d'être démontables et non ouvertes toute l'année et démontées en période de non exploitation, les constructions neuves nécessaires aux établissements des concessions de plage (conformément au Décret n°2006-608 du 26 mai 2006 relatif aux concessions de plage), sans création de logements.

Pour les constructions existantes, sont admis, sans prescription de cote de plancher minimale, les travaux d'aménagement sans changement de destination. Lorsqu'il y a changement de destination, la cote de plancher habitable ou aménageable doit être située à un niveau supérieur ou égal à 0,70 m au-dessus du terrain naturel.

Concernant les parkings, en toutes zones, ils sont admis sous réserve que la plateforme soit située à un niveau au moins égal à 0,70 m au-dessus du terrain naturel, et de ménager une transparence hydraulique jusqu'à ce niveau.

La création ou l'aménagement de parking souterrain ou semi-enterré est possible, uniquement lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies :

- Projet situé en centre urbain dense;
- rojet situé au sein de « dents creuses » ;
- Projet lié au besoin d'une opération de construction.

Ces parkings doivent présenter toutes les garanties pour l'évacuation des personnes, permettre de prévenir une hauteur minimale de submersion supérieure de 1,00 m par rapport au terrain naturel et être équipés de dispositifs de pompage.

Par dérogation, sont admis la création ou l'aménagement de stationnements publics en surface, sous réserve qu'ils soient fermés par tout dispositif en empêchant l'accès et évacués en période de vigilance vagues-submersion (VVS) orange, et qu'ils soient identifiés au volet submersion du PCS de la commune.

### 1.4.3.3. LE RISQUE INONDATION

#### ° PPRi ET AZI

L'Atlas des Zones Inondables ne définit pas de zones inondables sur le territoire. Ce dernier n'est pas concerné par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

#### ° LE PGRI

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour 2016-2021 est entré en application. Il est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
- la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation ;
- l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Les 13 PGRI français ont été approuvés et publiés au Journal officiel n°0296 du 22 décembre 2015.

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Certains PGRI définissent également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du district.

Cavalaire sur Mer n'appartient à aucun TRI.

## ° LES ETUDES PLUVIALES

Source : Etude sur le schéma directeur d'assainissement pluvial - SCE

L'aléa inondation est matérialisé de part et d'autre des cours d'eau Le Fenouillet, les Rigauds, la Castellane, l'Eau Blanche, les Collières et la Carrade.

Sur les hauteurs le risque est accru en cas de pluies torrentielles avec des phénomènes de ravinement par une imperméabilisation des sols. Plus proche du littoral, les cours d'eau peuvent sortir de leur lit menaçant des habitations et équipements publics.

Ces crues peuvent se produire principalement :

- Dans le quartier de la Roseraie avec le ruisseau des Rigauds entre le chemin des Mannes et le boulevard de la Roseraie.
- Dans le quartier de la Castellane avec le ruisseau du même nom, depuis l'avenue de la Castellane jusqu'à la rue du Bois Joly.
- Dans le quartier des Collières avec le ruisseau de l'Eau Blanche, depuis l'avenue des Galapagos jusqu'à l'avenue des Lauriers roses.
- Dans le quartier de Pardigon depuis le cimetière jusqu'à la mer.

Un schéma directeur des eaux pluviales est en cours d'étude. Il identifie les zones à risques avec une graduation et préconise une série de travaux propre à les diminuer. Les occurrences qui ont été prises en compte dépendent du domaine abordé :

- L'emprise des zones inondables, les vitesses d'écoulement liées aux crues, les aléas inondation dépendent des T= 10 ans et T= 100 ans puisque les 2 points importants sont la fréquence de l'inondation et son importance (conf. annexe 2 du schéma directeur),
- Ensuite c'est surtout une différence entre T=10 ans, T=20 ans et T=100 ans qui a été réalisée pour prévoir l'impact des futurs travaux envisagés en fonction de ces occurrences (conf. annexe 6 du SD pluvial),
- En ce qui concerne le programme de travaux, les dimensionnements ont été proposés pour des occurrences décennales ou vingtennales selon la rationalité des travaux envisager.

Des choix ont été arrêtés pour l'enchaînement des aménagements en tenant compte des travaux prochains de voiries (Chemin des Canissons, chemin des Collières...). Pour l'établissement du programme, la mise en oeuvre conjointe du collecteur sous le chemin des Collières ainsi que l'aménagement du bassin d'écrêtement BC2 ont été intégrés.

Les projets de bassins BC1 et BC3 n'ont pas été retenus. Eu égard à l'analyse sommaire coût/bénéfice menée, il est apparu pertinent de ne pas retenir les actions de reprofilage du lit mineur des Collières. Ces actions nécessitent des rachats de terrains privés et/ou l'investissement de fonds publics sur des terrains privés sans pour autant mettre en avant une évolution très significative de l'exposition au risque d'inondation. En outre, les coûts d'investissements sont importants (726 k€).

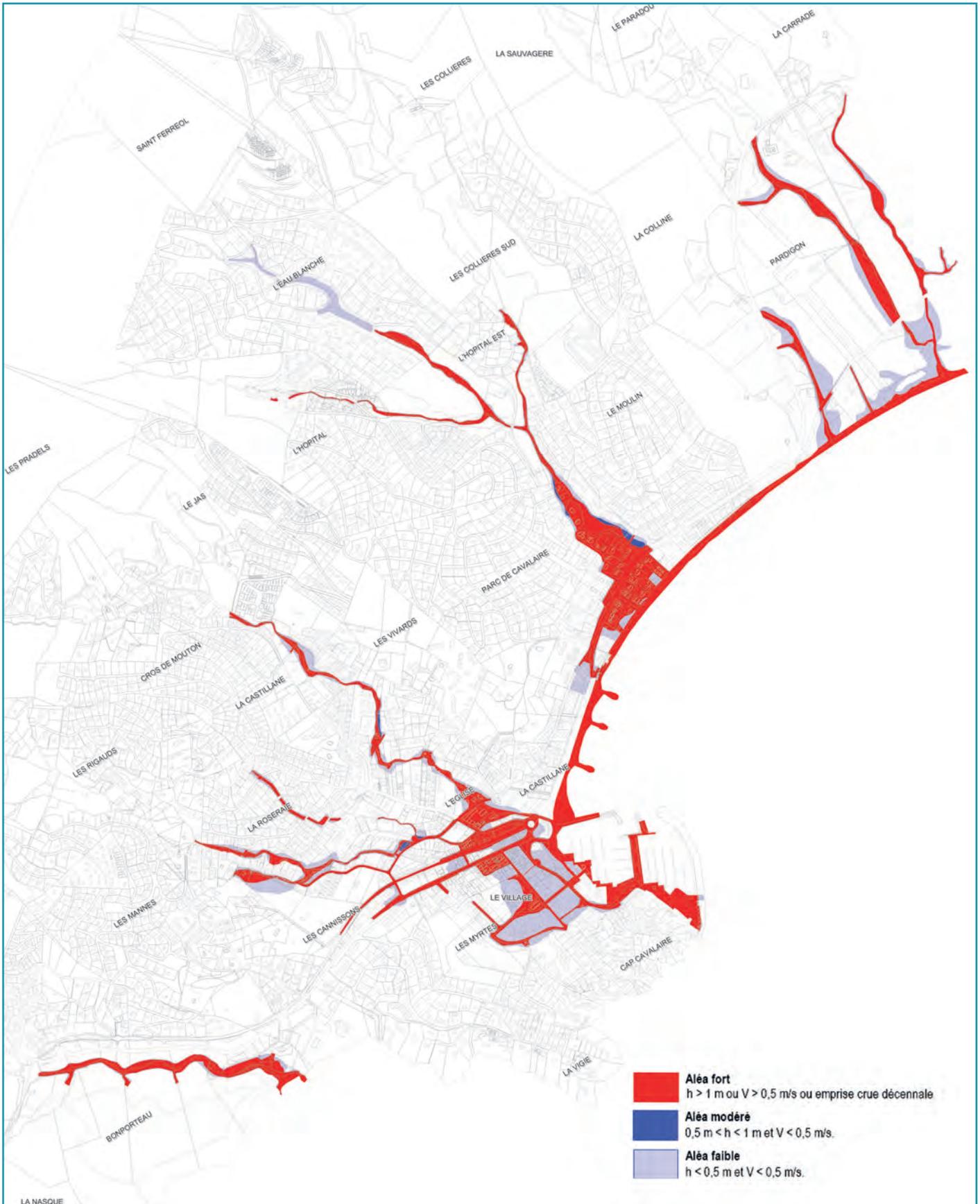
Le programme de travaux est décliné suivant trois priorités :

- Priorité 1 : Travaux à réaliser dans un délai de 6 ans,
- Priorité 2 : Travaux à réaliser dans un délai de 11 ans,
- Priorité 3 : travaux à réaliser dans un délai de 16 ans.

A noter que compte tenu des montants inhérents aux travaux préconisés, aucun n'a été réalisé à ce jour. A terme, au regard de la compétence GEMAPI, une partie de ces travaux pourraient être financée par l'intercommunalité.

Seule la partie « réglementation » du projet de schéma a été prise en compte avec la définition de mesures compensatoires dans le règlement du PLU pour demander aux pétitionnaires de mettre en oeuvre des bassins de rétentions.

A noter que le programme de travaux a fait l'objet de la création de quelques emplacements réservés mais il faudrait que la révision du PLU soit l'occasion de trouver des solutions permettant de rendre plus lisible les travaux à préconiser sur les parcelles privées (notamment le long du ruisseau des collières).



Les zones inondables sur Cavalaire sur Mer (source : SCE)

#### 1.4.3.4. LE RISQUE FEU DE FORET

##### ° PRESENTATION GENERALE ET HISTORIQUE DES INCENDIES

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins 1 hectare de forêt, de maquis ou de garrigue.

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecues, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance ;
- un apport d'oxygène : le vent active la combustion ;
- un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

D'après la base Prométhée, la commune de Cavalaire-sur-Mer a connu 442 départs de feux de végétation depuis 1973 (les feux de 2019 sont encore en cours de saisie), pour une surface totale parcourue d'environ 65 ha. La carte ci-dessous présente la localisation des feux depuis 1981.



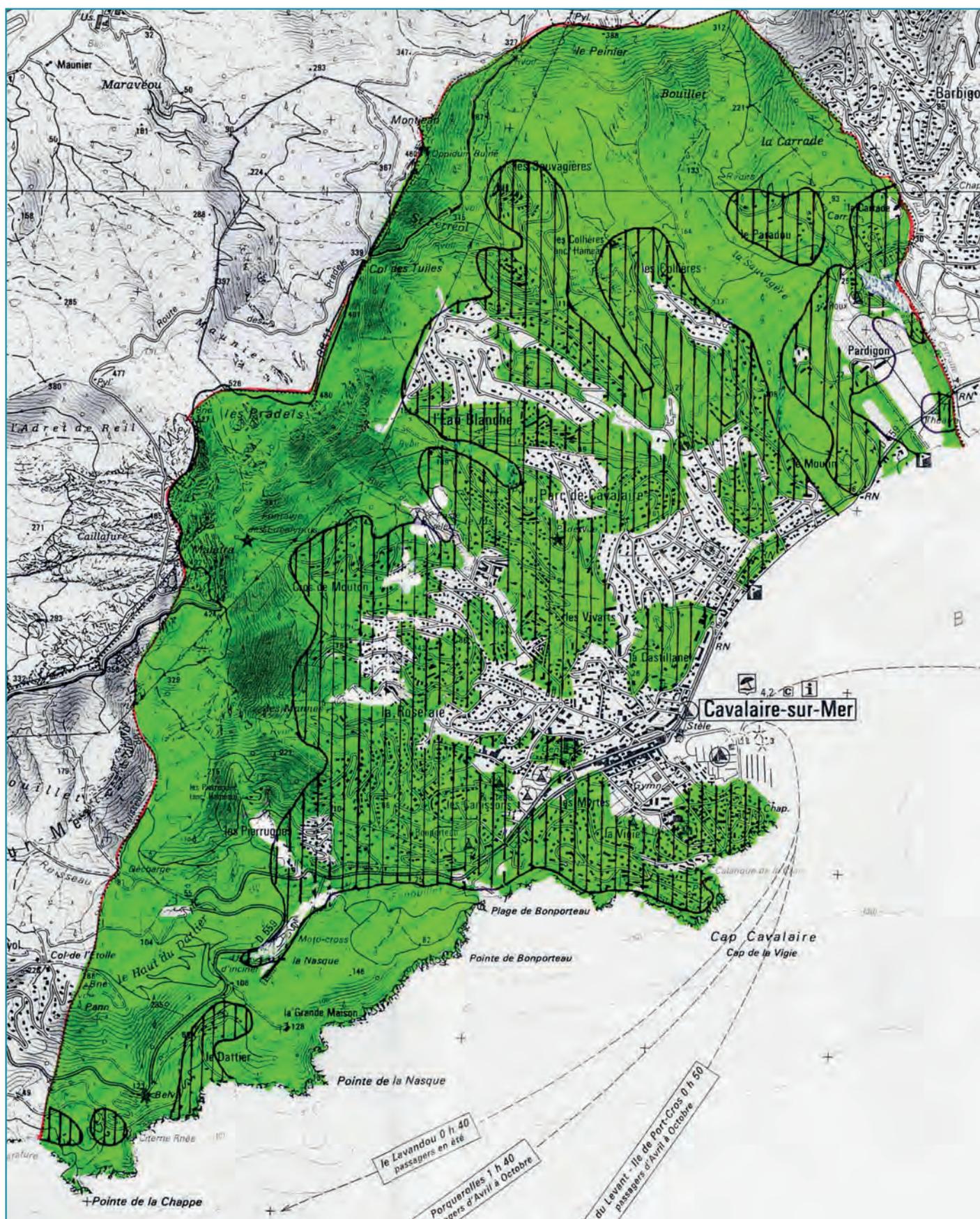
Carte des départs de feux (Source : Prométhée ; Fond : IGN)

Sont distingués :

- 186 feux de forêts (incendies de végétation - forêt, maquis, garrigues, landes) dont 6 qui ont concerné une surface de plus de 1 ha ;
- 256 feux AFERPU (feux du même type que ci-dessus mais de moins de 1 ha, ainsi que les incendies de haies, bosquets isolés, terrains en herbes ou agricoles, dépôts d'ordures, etc.).

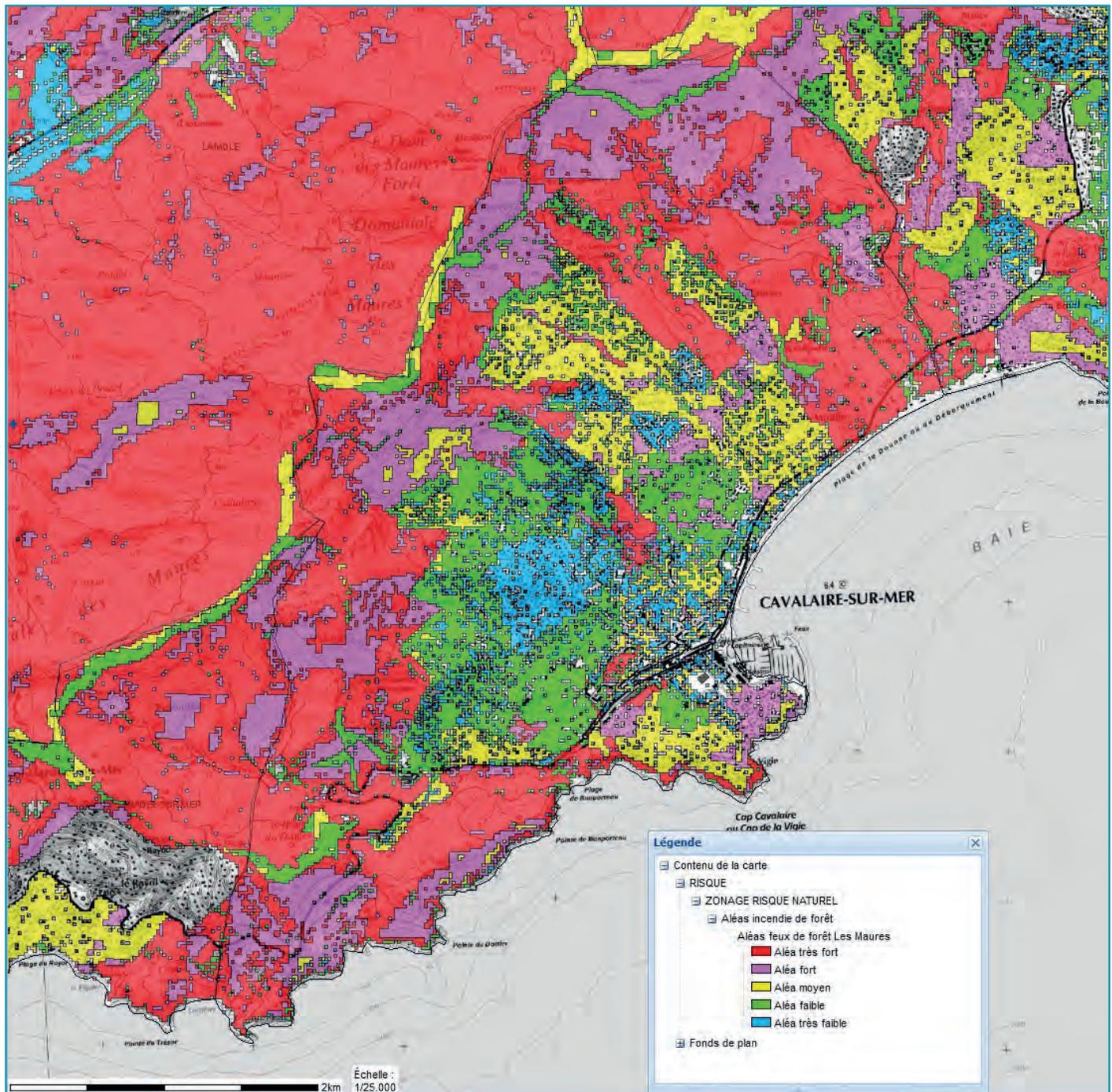
Le plus grand incendie a eu lieu en 1973 : il a atteint près de 35 ha de végétation.

Sur le territoire communal il n'existe pas de secteurs naturels habités mais les limites urbaines rejoignent celles du massif sans véritable interface. Dès lors, la vigilance doit être accrue sur cette limite où se concentrent la plupart des risques pesant sur les biens et les personnes. Il s'agit essentiellement des quartiers de Pierrugues, les Mannes, les Rigauds, le Cros de Mouton, l'hôpital, l'Eau Blanche et les Collières.

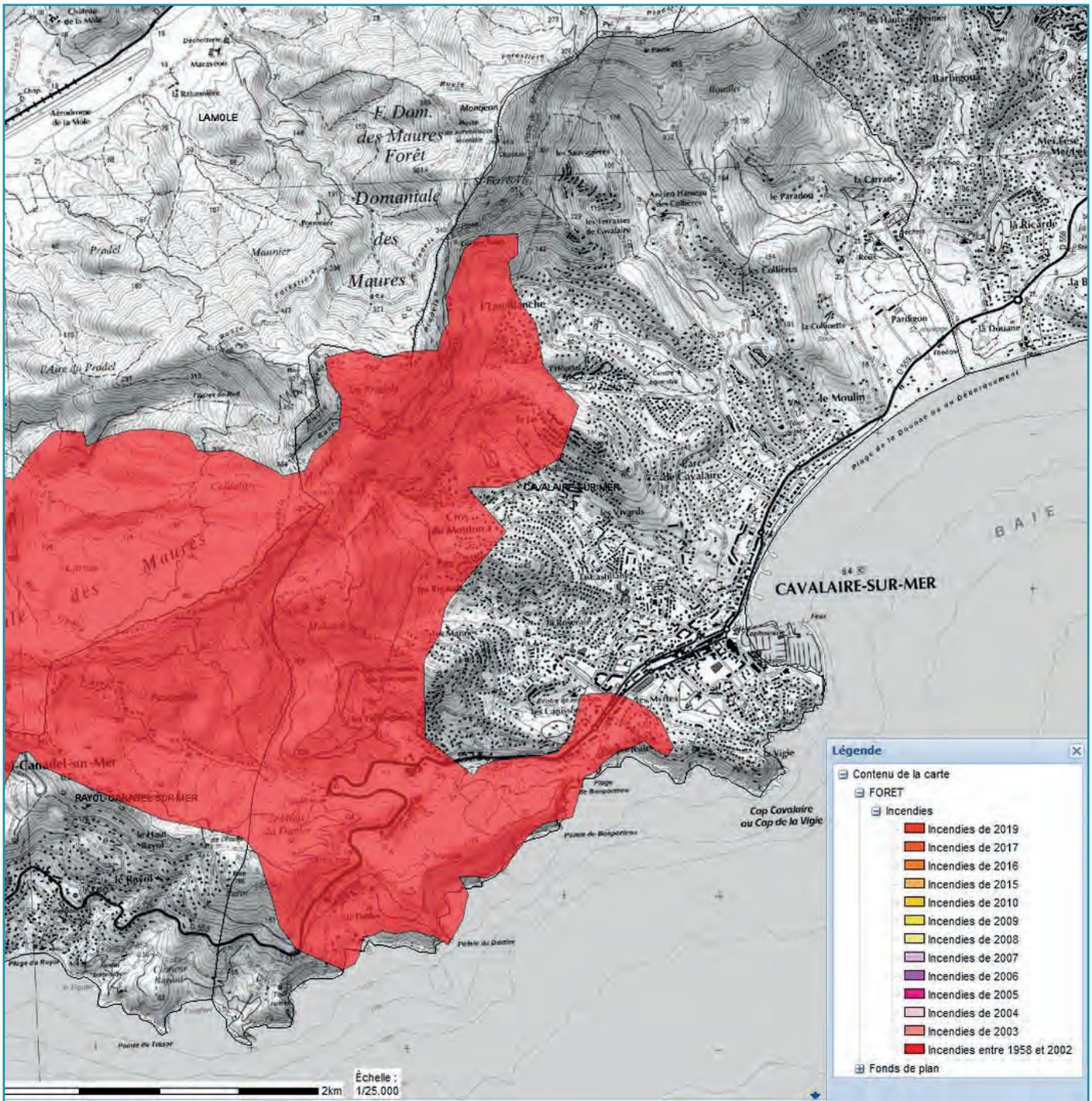


Les zones soumises au risque feu de forêt (source : sigvar.org)

La commune de Cavalaire sur Mer est soumise à un risque d'incendie de forêt variable, de « très faible » à « très fort » selon les secteurs. La carte ci-après montre les zonages liés aux différents niveaux d'aléa (à gauche). La suivante montre les surfaces parcourues par le feu après 1958.



Niveau d'aléa du risque de feu de forêts (Source : DDTM - Var ; fond : IGN)

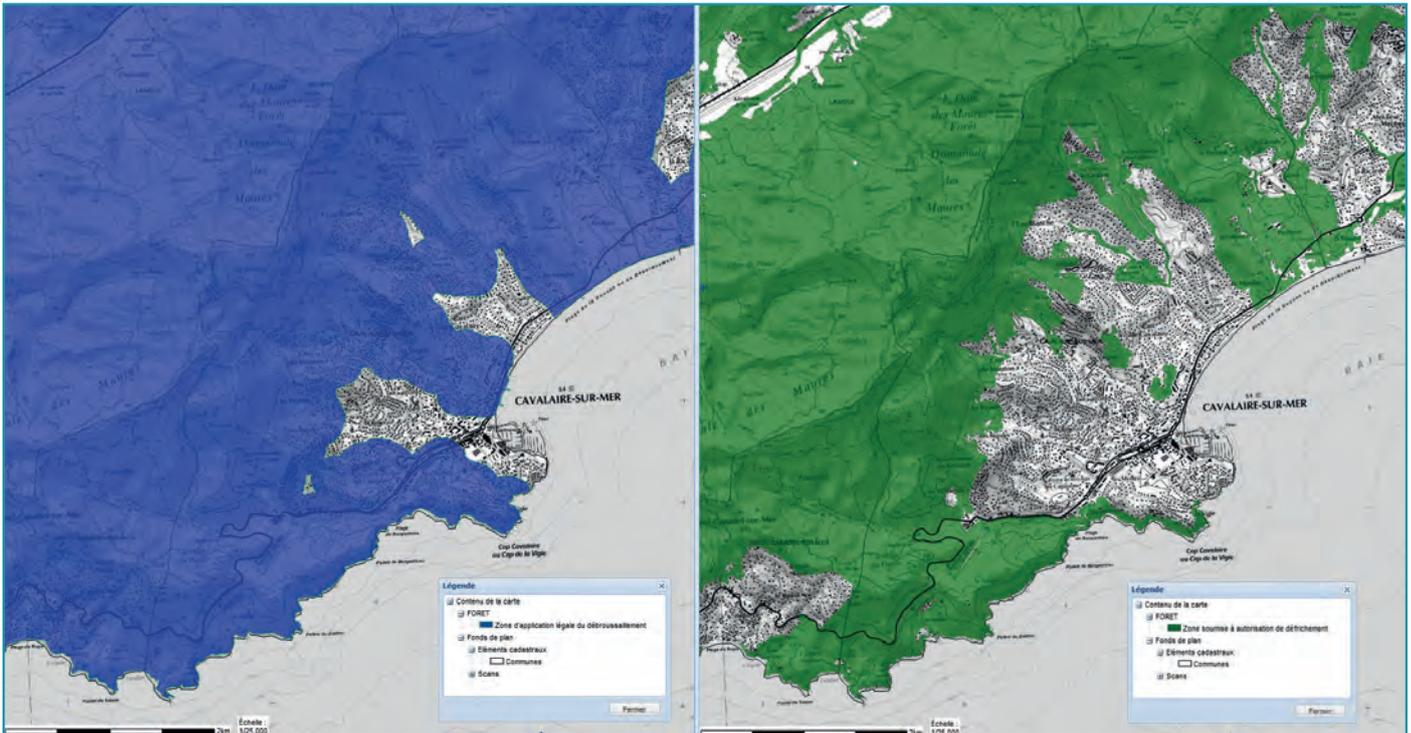


Surfaces incendiées (Source : DDTM - Var ; fond : IGN)

La commune de Cavalaire-sur-Mer ne fait pas l'objet d'un plan de prévention des risques d'incendies mais elle est dotée :

- D'un périmètre d'application de l'obligation de débroussaillage (qui concerne les espaces situés à moins de 200 m des bois, forêts, landes et maquis) ;
- D'un périmètre soumis à obligation d'autorisation de défrichage.

La carte ci-après présente ces périmètres réglementaires.



En bleu : Périmètre d'application de l'obligation de débroussaillage ; En vert : Périmètre soumis à obligation d'autorisation de défrichement. (Source : DDTM - Var ; fond : IGN)

#### ° LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

Il existe plusieurs pistes DFCI et chemins accessibles aux véhicules incendies. Ce maillage est associé au positionnement de 13 citernes ou réserves d'eau et à de nombreuses bornes incendie. La Communauté de communes, service forêt, assure des campagnes de débroussaillage en application du PIDAF.

En outre, des mesures de prévention ont été mises en oeuvre sur le territoire :

- la sensibilisation de la population sur les risques de feux de camp, agricoles et forestiers (écobuage), barbecues, cigarettes, détritux, etc.
- la résorption des causes d'incendie : contrôle des feux en forêt, des décharges.avec renforcement des sanctions pénales
- l'aménagement de la forêt : débroussaillage, pistes d'accès pompiers, pare-feux, points d'eau, etc.
- la surveillance régulière renforcée en période estivale : patrouilles terrestres, tours de guet.
- l'élaboration et la mise en place de plans de secours et de plans d'action rapide avec des groupes d'attaque immédiate limitant l'extension des feux ; dans les grands feux, le recours à des moyens régionaux, voire nationaux est parfois nécessaire (unités de sapeurs-pompiers avec avions et hélicoptères «arroseurs», matériels roulants, etc.).
- l'application Téléalerte qui permet de prévenir les administrés d'un risque via l'envoi de sms.

Les feux de forêts sont essentiellement combattus par les unités de sapeurs-pompiers départementaux et communaux.

Enfin, des mesures de protection sont mises en oeuvre :

- En cas de danger, la population serait alertée au moyen de la sirène et par diffusion sonore (haut-parleur sur véhicule) par les Sapeurs-Pompiers, ainsi qu'au moyen du porte à porte par la police municipale.
- Elle serait également informée de l'évolution de la situation ou d'une éventuelle évacuation par les mêmes moyens.

- Un plan de secours particulier a été établi par les Sapeurs-Pompiers et définit le rôle des différents services en fonction de la situation.
- Des points de regroupement sont prévus sur les plages et le stade. Les possibilités d'hébergement sur la commune sont le gymnase et la salle des fêtes.
- L'information préventive obligatoire est faite par les Sapeurs-Pompiers au moyen de documents mis dans les boîtes aux lettres.

A noter que le projet porté par le Conservatoire du Littoral sur Pardigon participe pleinement à la lutte contre les incendies. En effet, l'arrachage de mimosas, espèce hautement inflammable, est un point important pour réduire l'aléa sur le site. Une fois les EBC supprimés dans ce secteur, il sera possible de dessoucher les individus.



Le dispositif de lutte contre les incendies de forêt (source : Bet A.U.D.E.)

### 1.4.3.5. LES RISQUES ET NUISANCES LIES A L'ACTIVITE HUMAINE

#### ° LE RISQUE NUCLEAIRE

Une installation industrielles mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Aucune installation ou centrale nucléaire n'est recensée à moins de 20 km du territoire.

#### ° LE RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

Le territoire communal n'est pas concerné par ce risque.

#### ° CANALISATIONS DE MATIERES DANGEREUSES

Le territoire communal n'est pas concerné par de telles conduites.

#### ° LE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Il concerne le transport des matières recensées comme ayant des propriétés physico-chimiques dangereuses. On peut classer les effets de ces substances en cinq catégories : toxicité, inflammabilité, corrosivité, explosibilité et radioactivité.

De plus, un accident de Transport de Matières Dangereuse (T.M.D.) peut se manifester par une pollution des eaux, des sols ou/et de l'air, un incendie et/ou une explosion. Ces accidents peuvent entraîner des effets thermiques, toxiques ou des ondes de choc sur les biens et les personnes.

A Cavalaire, la problématique liée au transport terrestre des matières dangereuses peut se diviser en trois : Approvisionnement des stations-services ; Approvisionnement d'établissements particuliers (hôpitaux, laboratoires, etc.) ; Transit des TMD par la RD 559.

Le PLU ne crée pas de nouvelles zones U en bordure de la RD 559. Au contraire il poursuit une baisse de densité dans plusieurs quartiers habités.

#### ° LE BRUIT

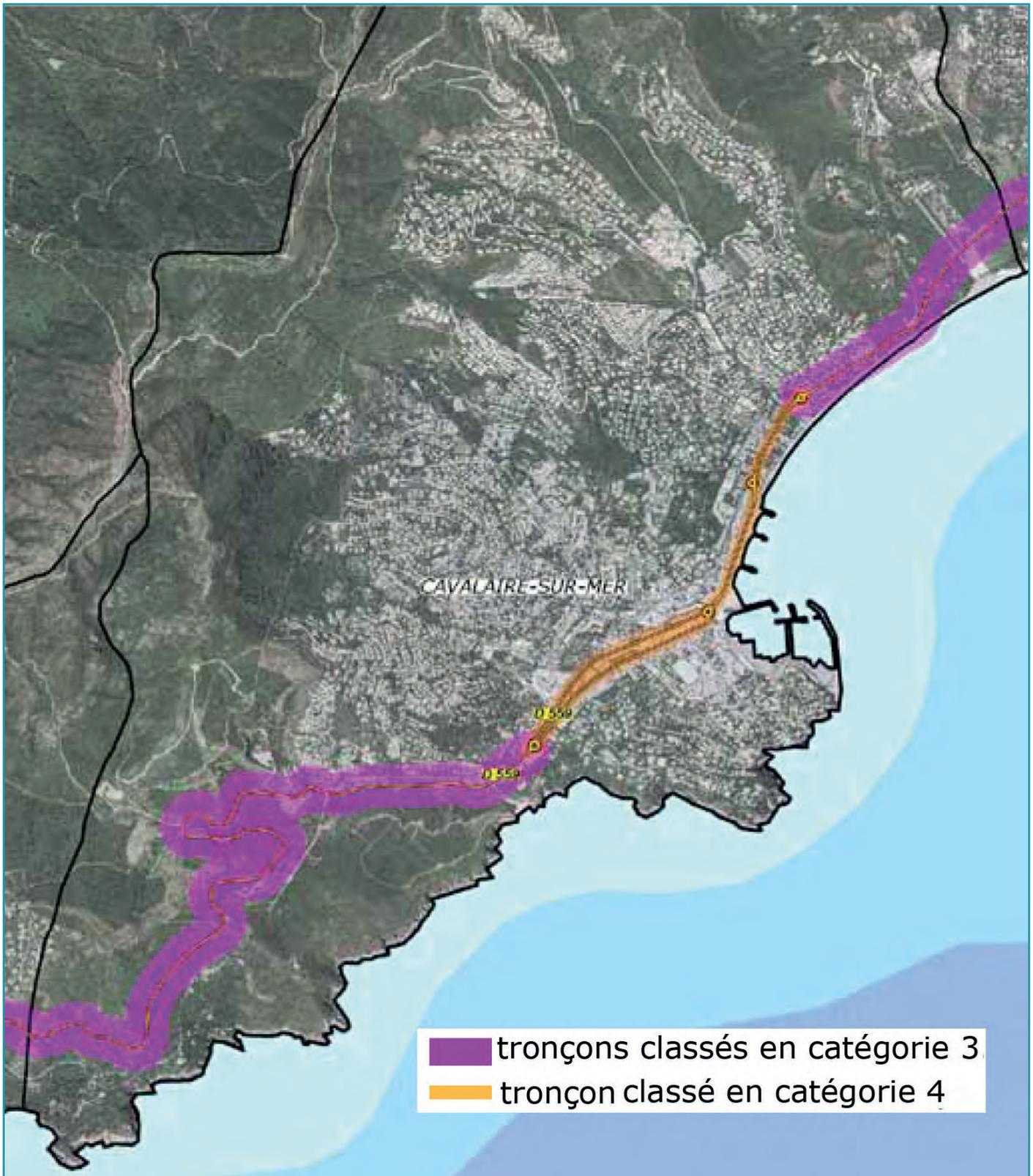
La loi « bruit » du 31 décembre 1992 ainsi que ses décrets et arrêtés d'application imposent que de part et d'autre des voies bruyantes, dans un périmètre compris entre 10 et 300 m en fonction de leur niveau sonore, les constructions doivent présenter une isolation acoustique suffisante.

Pour la commune de Cavalaire :

- la RD 559 depuis la Croix Valmer jusqu'au Rd-Point des Collières est classée voie bruyante de catégorie 3. Elle bénéficie du même niveau de classement depuis le rd-Point de Bonporteau jusqu'à la limite de commune avec le Rayol-Canadel.
- la RD 559 dans son tronçon plus urbain (rd-point des Collières/rd-point Bonporteau) est classée voie bruyante de catégorie 4. Il en résulte des normes d'isolation acoustique particulières pour les nouvelles constructions propres à limiter l'exposition au bruit des personnes.

Cette règle s'applique donc pour les nouvelles constructions implantées de part et d'autre à moins de :

- 100 mètres de la route départementale pour les 2 tronçons classés en catégorie 3.
- 30 mètres de la route départementale pour le tronçon classé en catégorie 4.



Les nuisances liées au bruit (source : Bet A.U.D.E.)

#### ° POLLUTIONS DES SOLS ET ANCIENS SITES INDUSTRIELS

Différentes bases de données fournissent les informations sur les Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL), les Secteurs d'information sur les sols (SIS) introduits par l'article L.125-6 du code de l'environnement et les Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

La commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués (source : BASOL). Il n'y a pas de secteurs d'information sur les sols (SIS).

15 sites industriels, fermés ou en activité, sont recensés sur Cavalaire sur Mer. Sur la carte ci-après sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales.



Localisation des sites industriels (source : Basias)

**ATTENTE DU PORTER A CONNAISSANCE DE L'ETAT POUR S'ASSURER QUE  
LA THEMATIQUE DES RISQUES EST BIEN A JOUR**

Identifiant	Raison sociale	Nom usuel	Etat occupation	Code activité	Libellé activité	Commentaire activité	Site réaménagé	Site en friche
PAC8300121		Dépôt d'immondices	Activité terminée	E38.42Z	Dépôt d'immondices, dépotoir à vidanges (ancienne appellation des déchets ménagers avant 1945)		Non	Oui
PAC8300124		Dépôt de gaz butane	Activité terminée	V89.07Z	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	5000 kg de gaz	Oui	Non
PAC8300874	Société DESMARAIS Frères	Dépôt d'essence	En activité	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	Station d'avitaillement Ulysse		
PAC8300875		Dépôt de gaz	Activité terminée	V89.07Z	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)		Oui	Non
PAC8300894	Société Technique de Concassage Mobile et de Travaux	Concassage	Activité terminée	C23.7	Taille, façonnage et finissage de pierres (concassage, criblage, polissage)		Non	Oui
PAC8300975	Société Technique de Concassage Mobile et de Travaux	Dépôt d'hydrocarbures	Ne sait pas	V89.03Z	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)		?	?
PAC8301158		Dépôt de gaz	Ne sait pas	V89.07Z	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	1000 kg de gaz		
PAC8301192	Relais des Lauriers Roses	Station service	Ne sait pas	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)		?	?
PAC8301202		Station service BP	Activité terminée	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)		Oui	Non
PAC8301203	Champion	Station service	En activité	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)			
PAC8301208	Station Moto Nautique Ulysse	Station service	En activité	G47.30Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)			
PAC8301397	Société Sovarex	Dépôt d'hydrocarbures	Activité terminée	V89.03Z	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)		Oui	Non
PAC8301473	Hôtel Résidence Reach	Dépôt de gaz liquéfié	En activité	V89.07Z	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	1000 kg de gaz		
PAC8301677	Garage du littoral	Station service	Activité terminée	G47.30Z,V89.03Z	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage),Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)		Oui	Non
PAC8303108	Compagnie Française de Raffinage	DLI du poste d'avitaillement du port de Cavalaire	En activité	V89.03Z	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)			

Localisation des sites industriels (source : Basias)

## LES RISQUES RECENSES SUR LE TERRITOIRE : LA SYNTHÈSE

- Commune en zone de sismicité faible ; une partie du territoire en zones d'aléas faible et moyen du risque de retrait-gonflement des argiles ; pas de cavités souterraines ; zone faible du risque de radon
  - Plusieurs éboulements constatés sur le territoire liés à la nature des sols (micaschiste) mais pas de graves dégâts ; risque d'érosion marine et d'éboulement de falaises (tel l'érosion de la falaise de Bonporteau)
  - Risque de submersion faible et limité en profondeur, depuis le port jusqu'au site du Pardigon
  - Territoire non concerné par les zones inondables définies par l'Atlas des Zones Inondables ; territoire qui n'appartient pas à un TRI du PGRI ; zones inondables définies par l'étude du schéma directeur d'assainissement pluvial le long des principaux cours d'eau de la commune (au regard, notamment, d'éléments constatés par le passé)
- Territoire concerné par un risque élevé de feu de forêt ce qui a généré d'importantes actions : sensibilisation, plan d'évacuation, pistes DFCI, bornes, etc.
- Peu de risques / nuisances liées aux activités humaines : Risque lié au transport de matières dangereuses et nuisances sonores le long de la RD 559 ; 15 sites industriels recensés dont une partie n'est plus en activité

*PGR* : Plan de Gestion des Risques d'Inondation

*TRI* : Territoire à Risque Important d'Inondation

## 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

---

## 2.1. CONFIGURATION DU TERRITOIRE

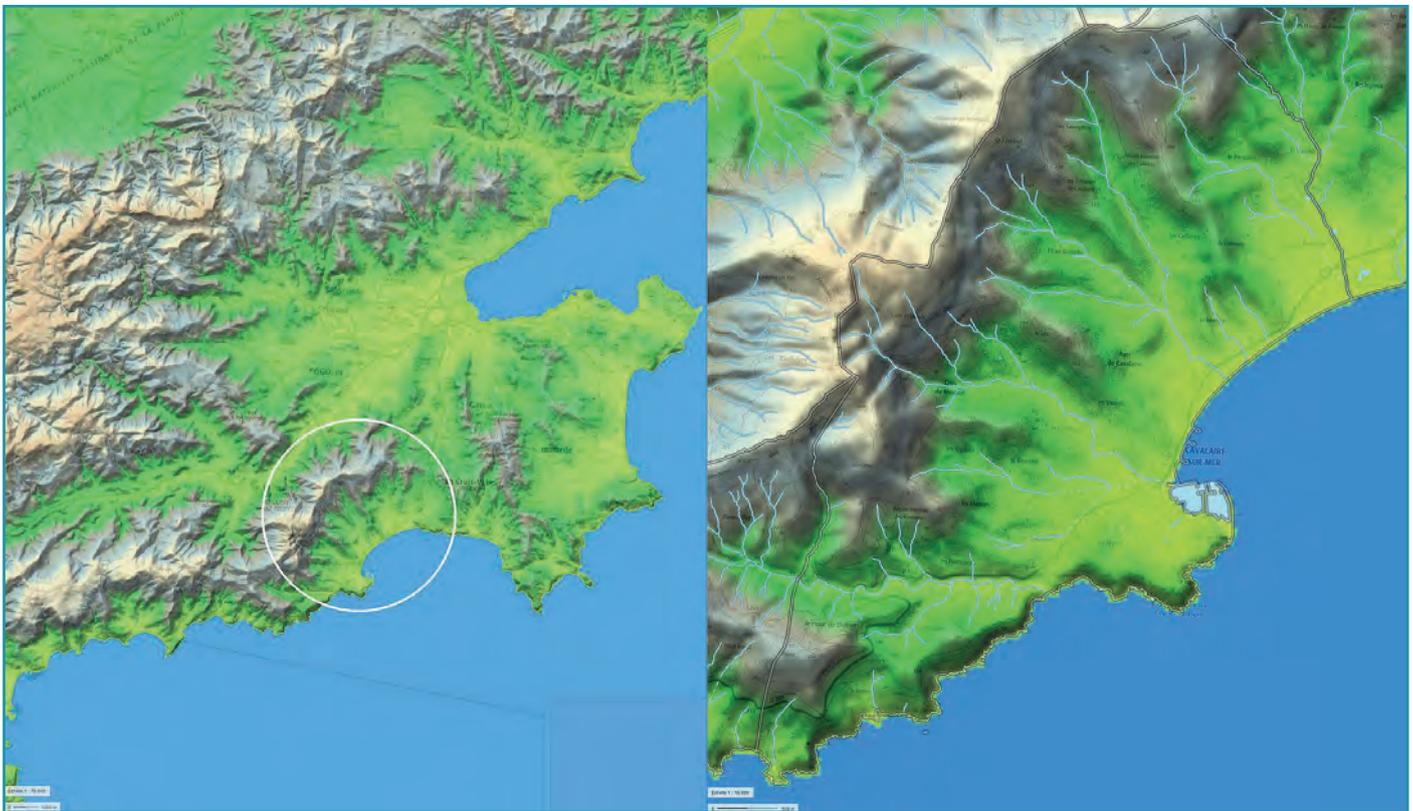
### 2.1.1. TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE

#### 2.1.1.1. LA TOPOGRAPHIE

La région est marquée par des collines au relief vigoureux, qui forment un littoral le plus souvent rocheux, hormis dans le fond du Golfe de Saint-Tropez (Grimaud) et le secteur de Pampelonne (Ramatuëlle). Ces reliefs sont liés aux affleurements rocheux siliceux de l'Est de la Provence.

La commune est fortement marquée par son relief. Son territoire est installé sur le versant d'adret de la Crête de Montjean. Ce territoire se découpe schématiquement en trois éléments :

- Une partie sommitale à forte pente, essentiellement forestière, coupées d'affleurements rocheux (mais où les falaises restent rares) ;
- Une partie intermédiaire, dont la déclivité décroît avec l'altitude, coupée de nombreux vallons secs (hormis en période pluvieuse) fortement urbanisée pour des habitations individuelles ;
- Une partie basse à faibles pentes venant rejoindre un littoral bas comportant une balle étendue de plage de sable. Elle est également très urbanisée et comporte de nombreux logements en petits bâtiments collectifs, ainsi que les principales voies de communication.



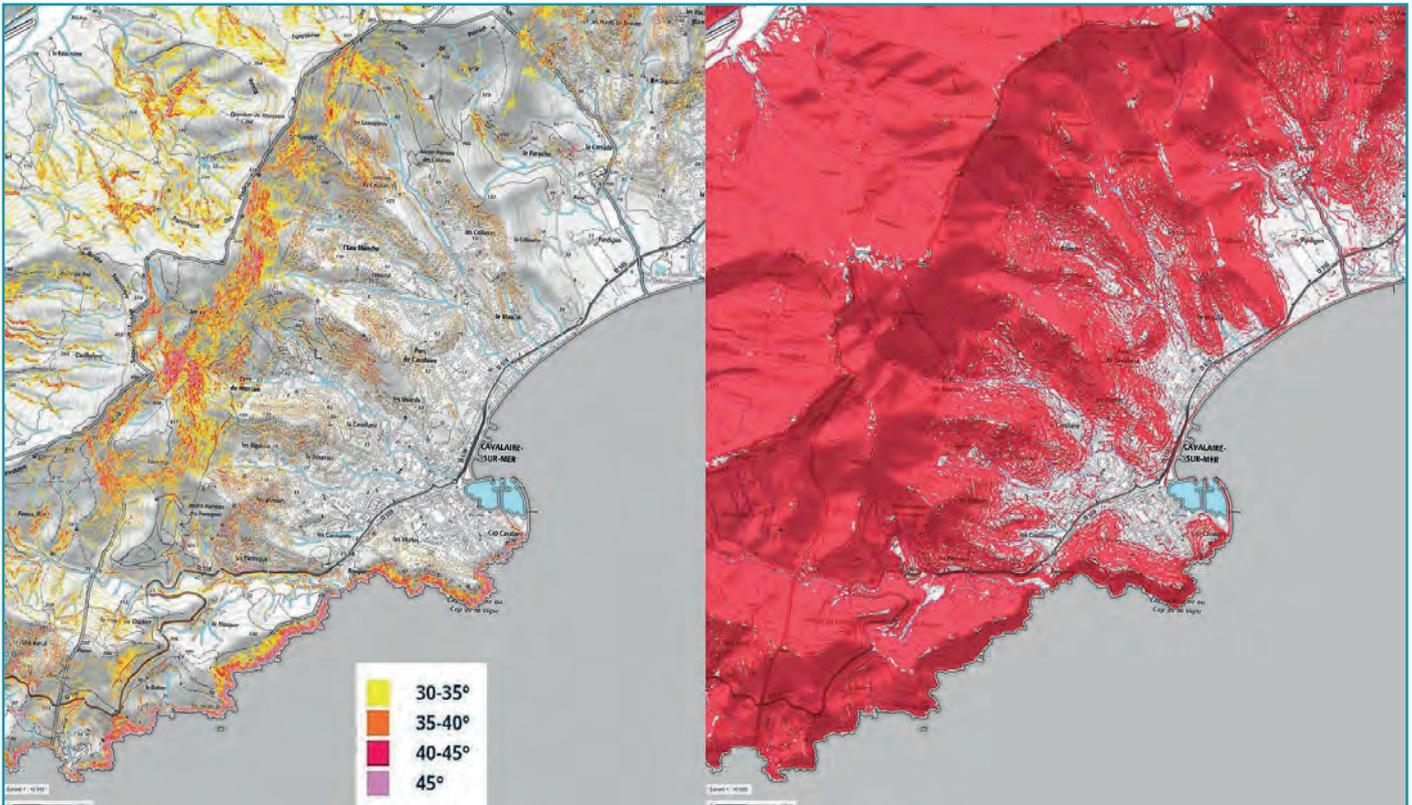
Relief (Source : IGN) A gauche : Relief régional ; A droite : celui du territoire communal

Cette structure très homogène est rompue :

- A l'Est, par le vallon « Paradou - Pardigon » qui est resté naturel depuis la ligne de crête jusqu'au littoral
- A l'Ouest du port, où le littoral rocheux présente une côte à très forte déclivité
- Le secteur du port et celui juste à l'Ouest regroupent les équipements urbains et les grands bâtiments

La carte des pentes ci-après montre la répartition des déclivités sur la commune :

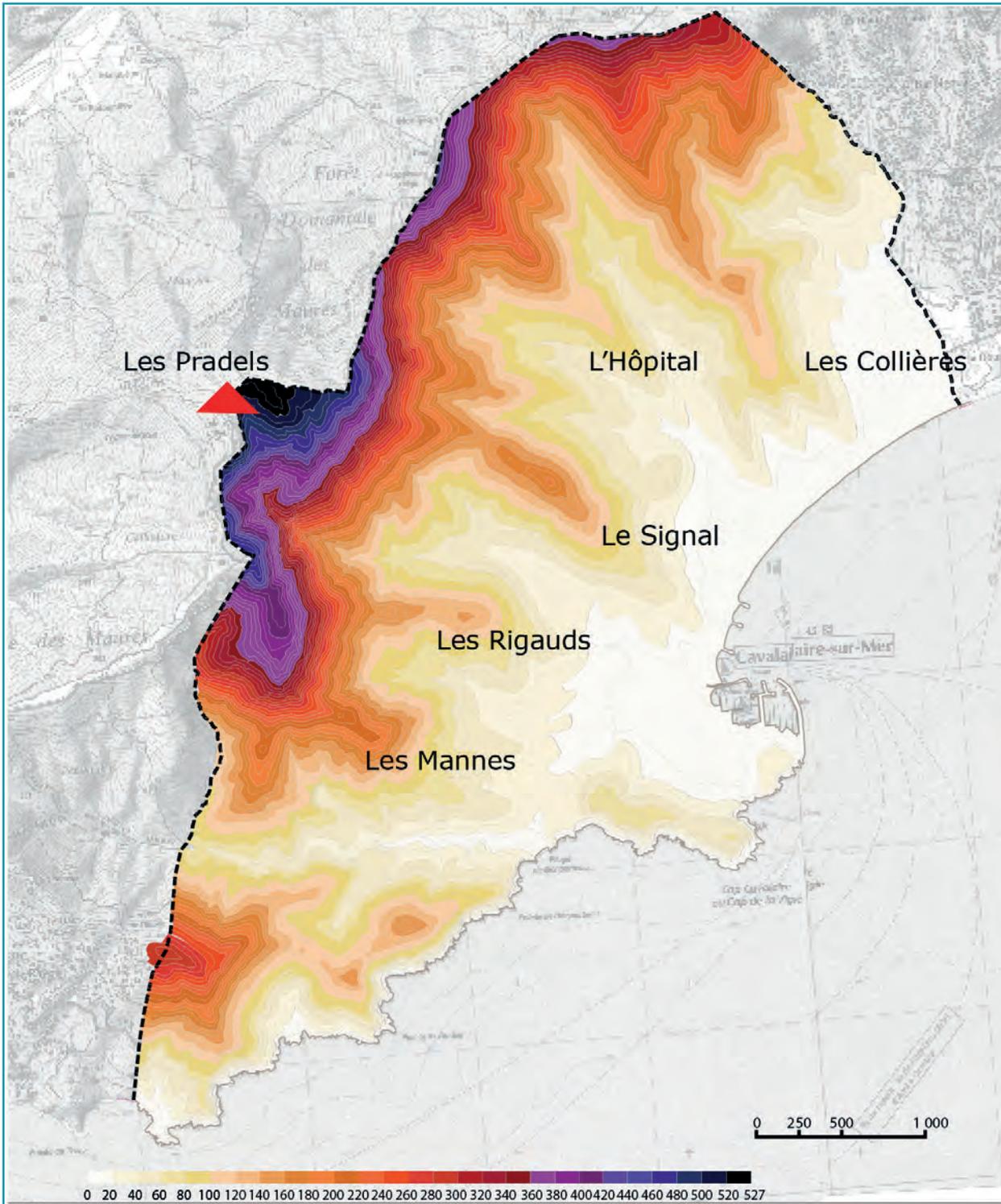
- A gauche, la carte des pentes montre que celles-ci sont réparties dans la partie sommitale du versant ;
- A droite, la carte des déclivités supérieures à 10% (considérées comme défavorables à l'agriculture) montre que seul le littoral échappe à cette définition.



Carte des pentes défavorables à l'agriculture (Source : IGN)

La topographie de Cavalaire, fortement prononcée, se décompose donc du Sud-Est vers le Nord-Ouest en une baie ouverte sur la méditerranée, un amphithéâtre collinaire la surplombant et 4 vallons irrigués par des ruisseaux. En arrière plan, se développe la massif des Maures.

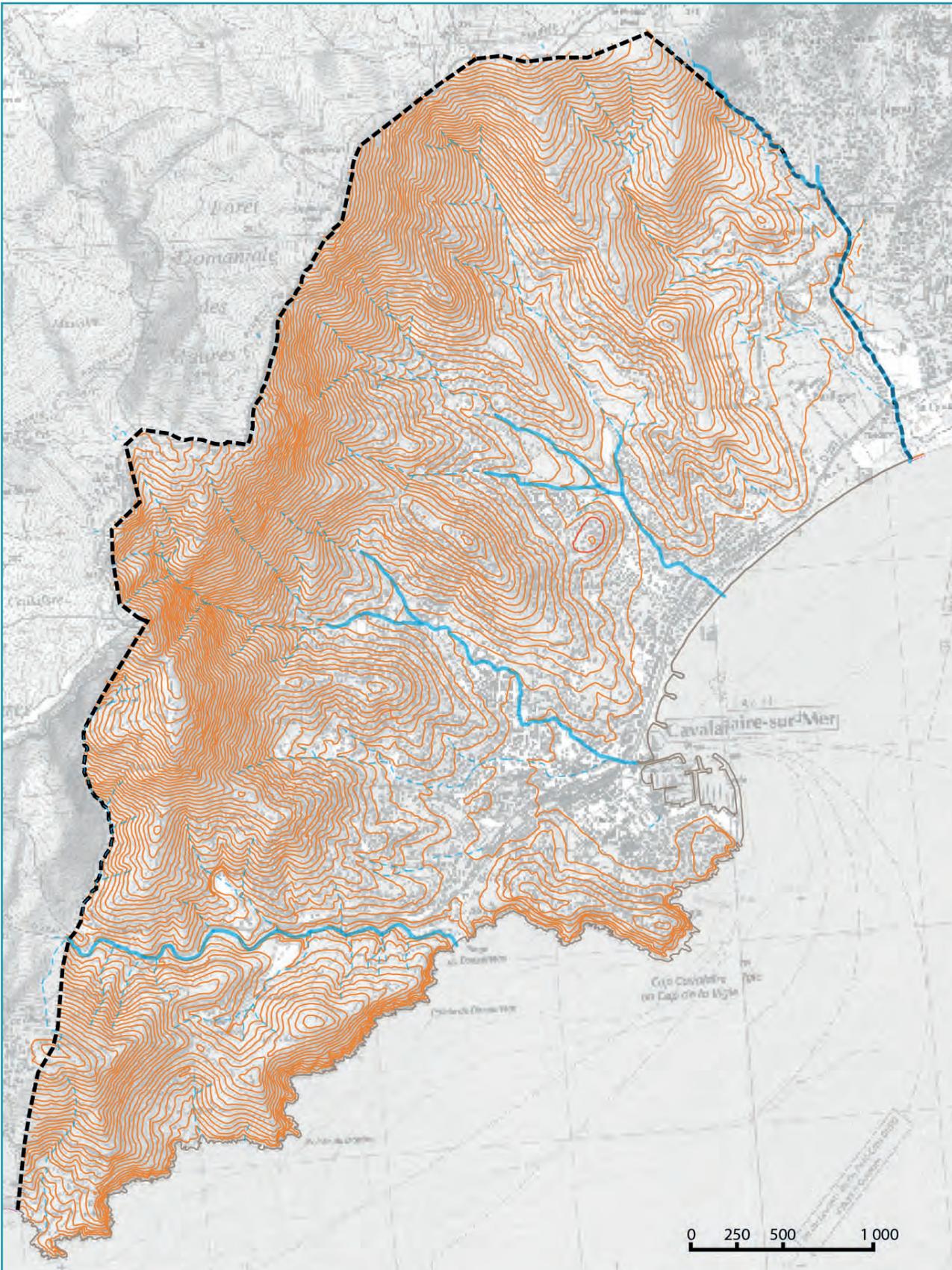
Les 3/4 du territoire communal sont composés de collines et 1/4 de surfaces planes. Sur l'ensemble du territoire communal, 5 unités topographiques culminant à environ 150 mètres se dégagent. On retrouve d'Ouest en Est : les Mannes, les Rigauds, le Signal, l'Hôpital et les Collières. Ces collines présentent une urbanisation importante de type pavillonnaire.



Le relief sur le territoire (source : Bet A.U.D.E.)



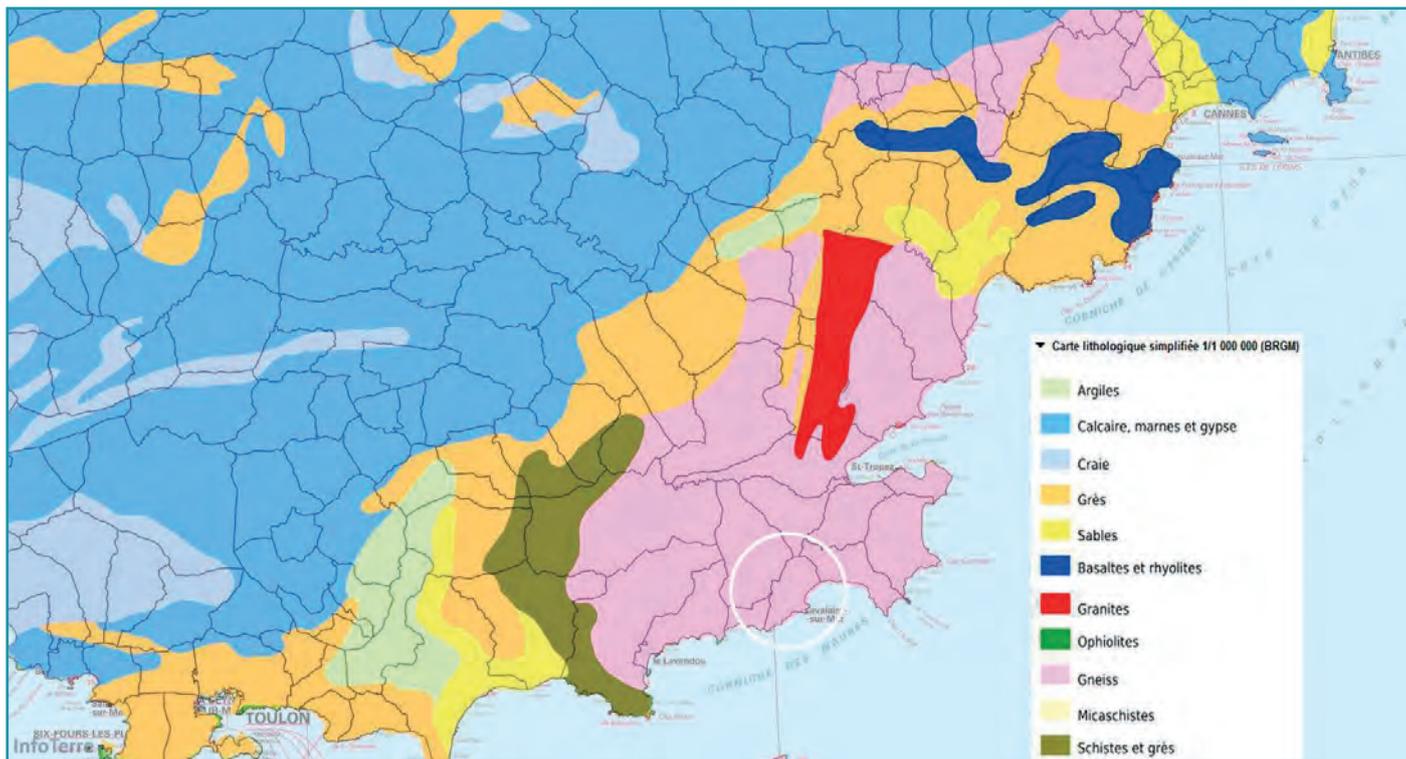
Vue sur les reliefs depuis la mer (source : Bet A.U.D.E.)



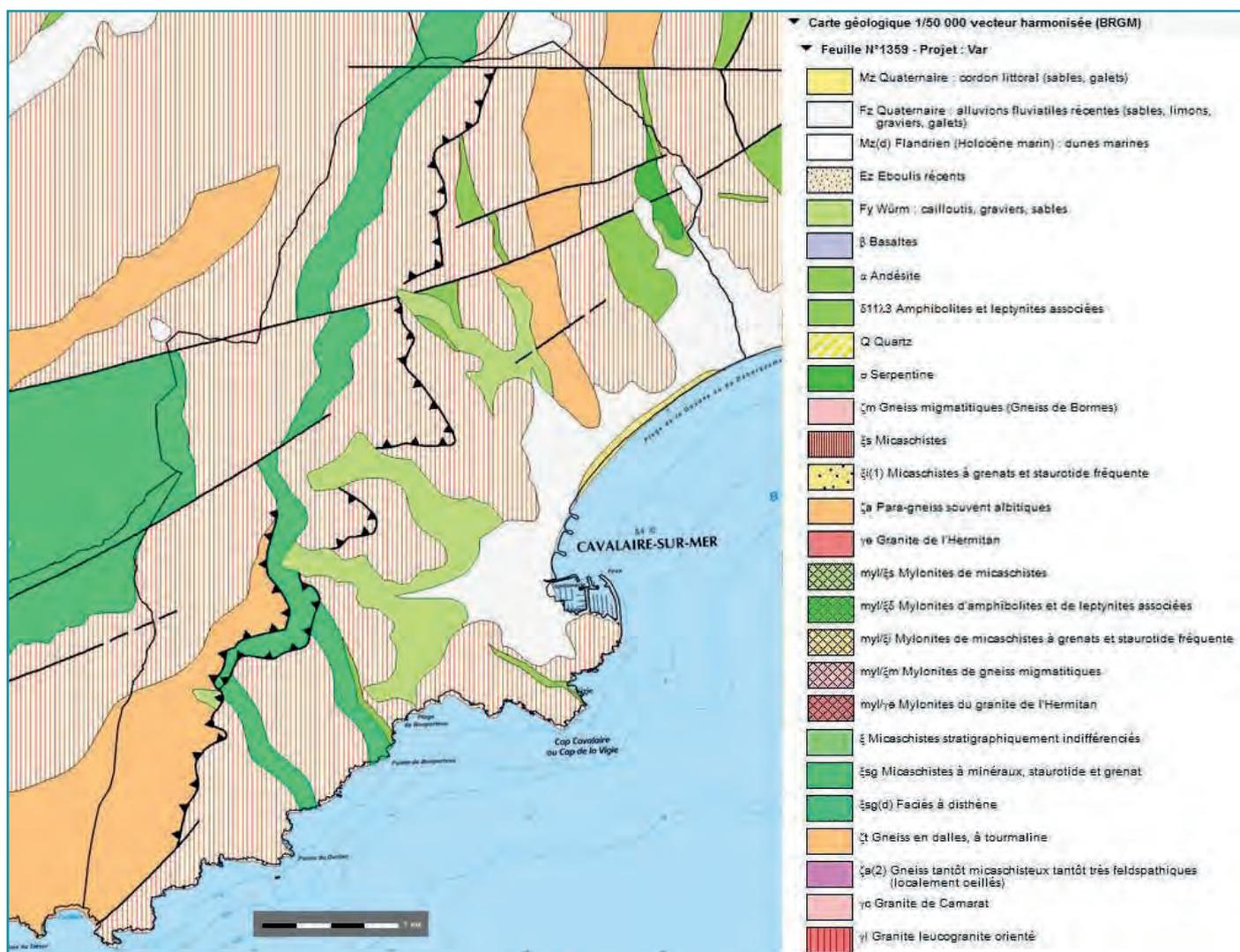
Détails du relief (source : IGN)

### 2.1.1.2. LA GEOLOGIE

La commune de Cavalaire sur Mer se localise sur le socle siliceux qui distingue la bordure Est de la Provence, celle-ci étant en grande majorité constituée d'affleurement calcaires. La Provence siliceuse est généralement connue pour ses deux grands massifs, les Maures à l'Ouest et l'Estérel à l'Est.



Carte géologique régionale simplifiée (Source : Infoterre - BRGM)



Carte des affleurements géologiques (Source : BRGM ; fond : IGN)

Les structures géologiques marquent fortement le territoire communal :

- La zone planitiaire du littoral présente un remplissage d'alluvions récentes (Fz), liés à l'érosion du versant. Ce remplissage est plus étendu dans le vallon de Pardigon et absent de la partie sud de la commune.
- La partie intermédiaire des vallons des Mannes, de La Castellane et des Collières sont occupés par un remplissage alluvionnaire du Würm : cailloutis, graviers, sables (Fy).
- Le versant est constitué en grande partie de micaschistes ( $\xi s$ ). Ce sont des roches à grain assez gros, généralement irrégulier avec muscovite, biotite et parfois des lits à grenat. Suivant les points, ils peuvent être plus ou moins riches en micas, qui conduit à des faciès d'allure gneissique ou au contraire schisteuse.
- Le haut du versant est traversé du sud-ouest au nord-est par un affleurement de  $\tilde{n}sg$  micaschistes à minéraux, staurotide et grenat ( $\xi sg$ ). On remarque également deux affleurements perpendiculaires à la côte au sud du port.
- Au nord et au sud, on observe des affleurements de para-gneiss souvent albitiques ( $\zeta a$ ). Il s'agit de gneiss tantôt micaschisteux, tantôt feldspathiques, localement œillés. Ce faciès est de beaucoup le plus répandu. Il couvre la région nord et ouest de Sainte-Maxime, ainsi qu'une grande partie de la presqu'île de Saint-Tropez. Son caractère essentiel réside dans son hétérogénéité.
- Localement, des affleurements de petite extension apparaissent :
  - Amphibolites et leptynites associées ( $\delta 11 \lambda 3$ ), notamment dans le secteur de Pardigon ;
  - Serpentine ( $\sigma$ ) dans le secteur de Paradou.

Globalement, la commune est dépourvue de roches carbonatées. Les sols issus de la dégradation des roches mères seront sableux, « acides » et favorables à une végétation calcifuge, très particulière.

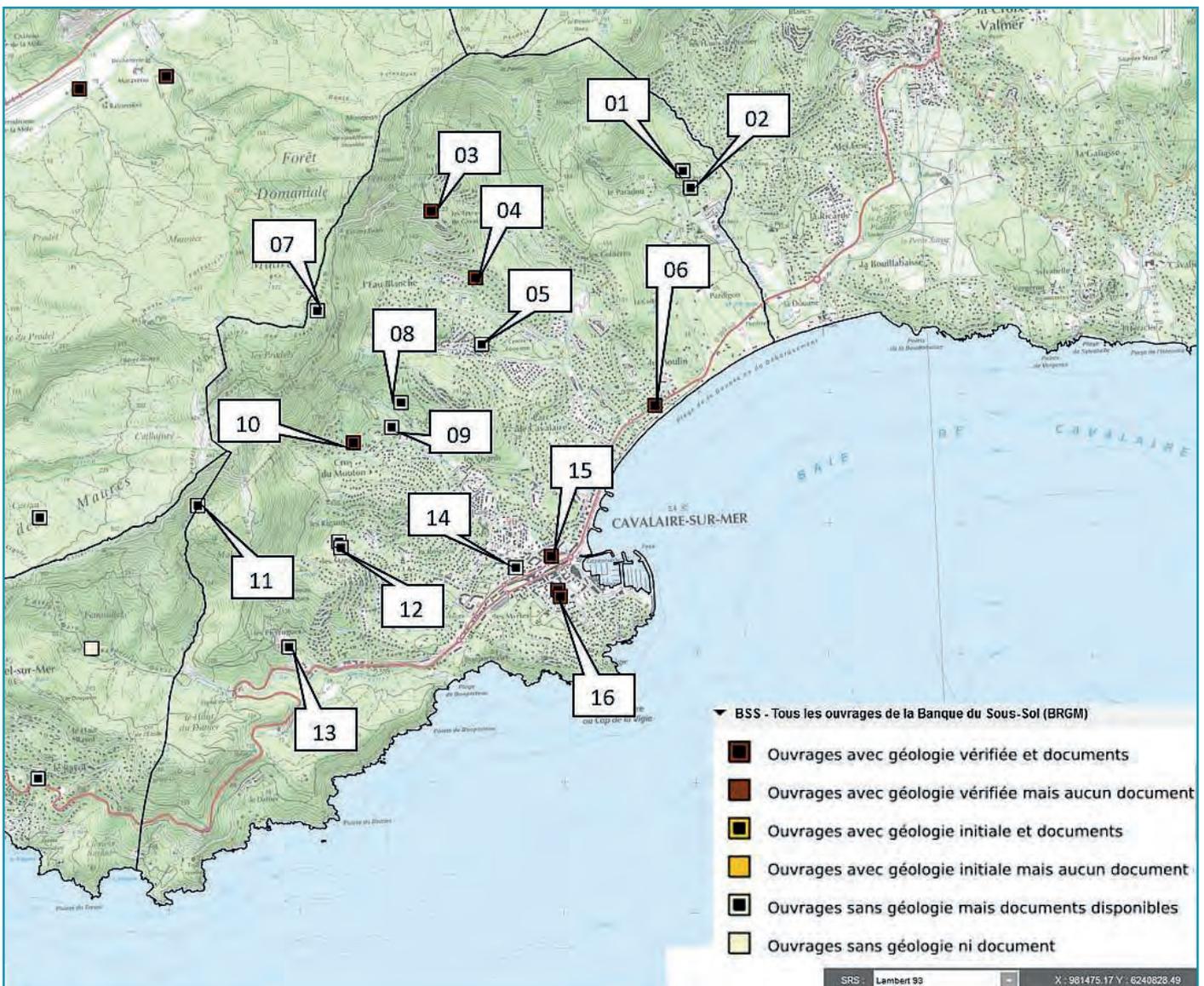


*Les roches massives des reliefs ont été et restent très utilisées pour la construction*

Le tableau et la carte ci-après présentent les sources et forages recensés sur la commune.

Identifiant national	Ancien code	Nature	Profondeur (m)	Point d'eau	
BSS002LWWW	10661X0016/SU15	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	15.000	Non	01
BSS002LWXA	10661X4001/GT	INDICATION		Non	02
BSS002LWWP	10661X0009/S	FORAGE	34.000	Oui	03
BSS002LWWQ	10661X0010/35	FORAGE	31.000	Oui	04
BSS002LWWV	10661X0015/CA	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	10.000	Non	05
BSS002LWWY	10661X0018/F1	FORAGE	22.000	Oui	06
BSS002LWXB	10661X4002/GT	INDICE-GITOLOGIQUE		Non	07
BSS002LWWU	10661X0014/SU13	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	25.000	Non	08
BSS002LWWT	10661X0013/CA	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	6.000	Non	09
BSS002LWWR	10661X0011/33	FORAGE	45.000	Oui	10
BSS002LWXC	10661X4003/GT	INDICE-GITOLOGIQUE		Non	11
BSS002LWWH	10661X0002/F	FORAGE	49.000	Oui	12a
BSS002LWWX	10661X0017/F1	FORAGE	16.000	Oui	12b
BSS002LWWS	10661X0012/CA	EXCAVATION-CIEL-OUVERT	35.000	Non	13
BSS002LWWL	10661X0006/S	FORAGE	25.000	Oui	14
BSS002LWWG	10661X0001/S	SONDAGE	11.400	Non	15
BSS002LWWM	10661X0007/F	FORAGE	15.000	Oui	16a
BSS002LWWN	10661X0008/F	FORAGE	15.000	Oui	16b

Liste des sources et forages recensés sur la commune



Localisation des sources et forages recensés sur la commune

## 2.1.2. LE RESEAU HYDRAULIQUE

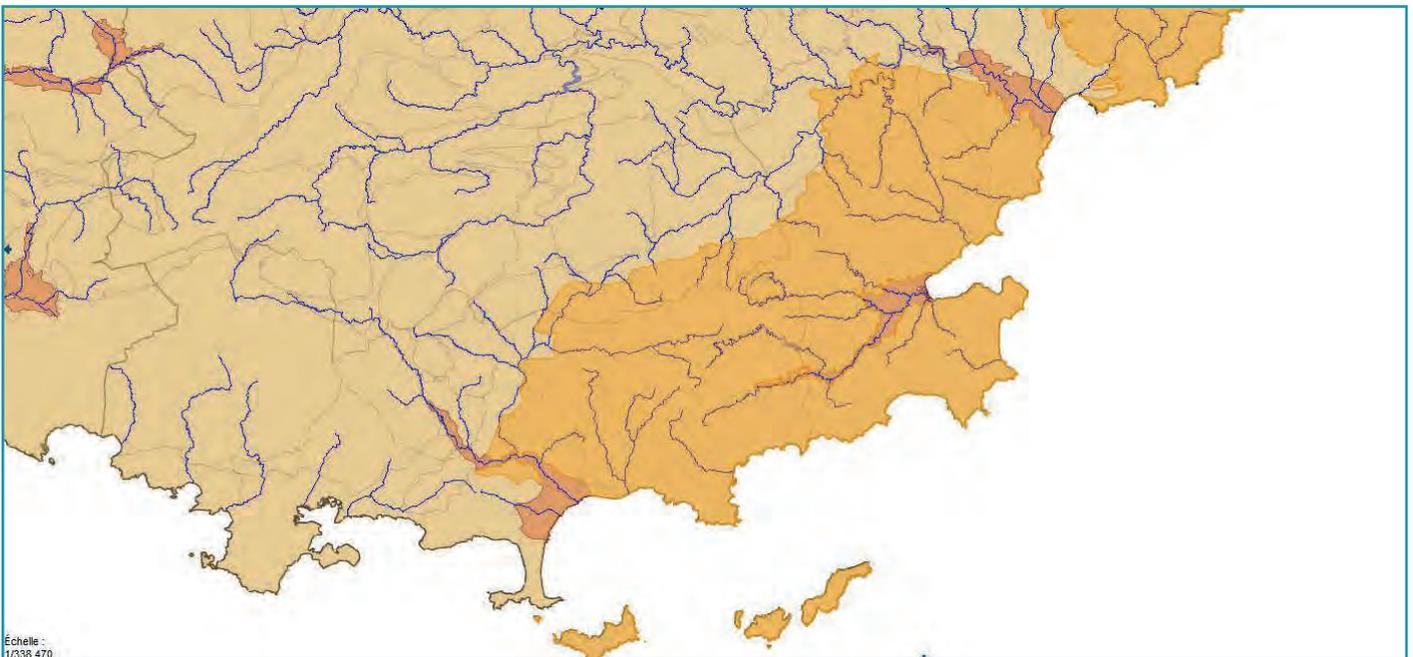
### 2.1.2.1. LES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

La commune de Cavalaire sur Mer est intégralement située sur la masse d'eau « Socle Massif de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères » (code 6609). Cet aquifère est un regroupement d'entités disjointes. Il est constitué principalement de terrains cristallins et métamorphiques (granit, gneiss, schistes) ou volcaniques (rhyolites, brèches et tufs) d'âge permien.

Les ressources en eau sont locales et discontinues et les écoulements sont de type fissurés. Cette ressource en eau est donc très faible d'un point de vue quantitatif et très sensible à la sécheresse du fait de la proximité de l'aquifère avec la surface. Les entrées d'eau se font par impluvium et dans de rares cas par drainance lorsque la nappe est située sous une couverture alluviale.

Les échanges avec les masses d'eaux limitrophes sont inexistantes du fait de l'imperméabilité de la roche encaissante.

Aucun prélèvement n'est effectué sur la nappe au niveau de Cavalaire-sur-Mer ou dans les communes environnantes.



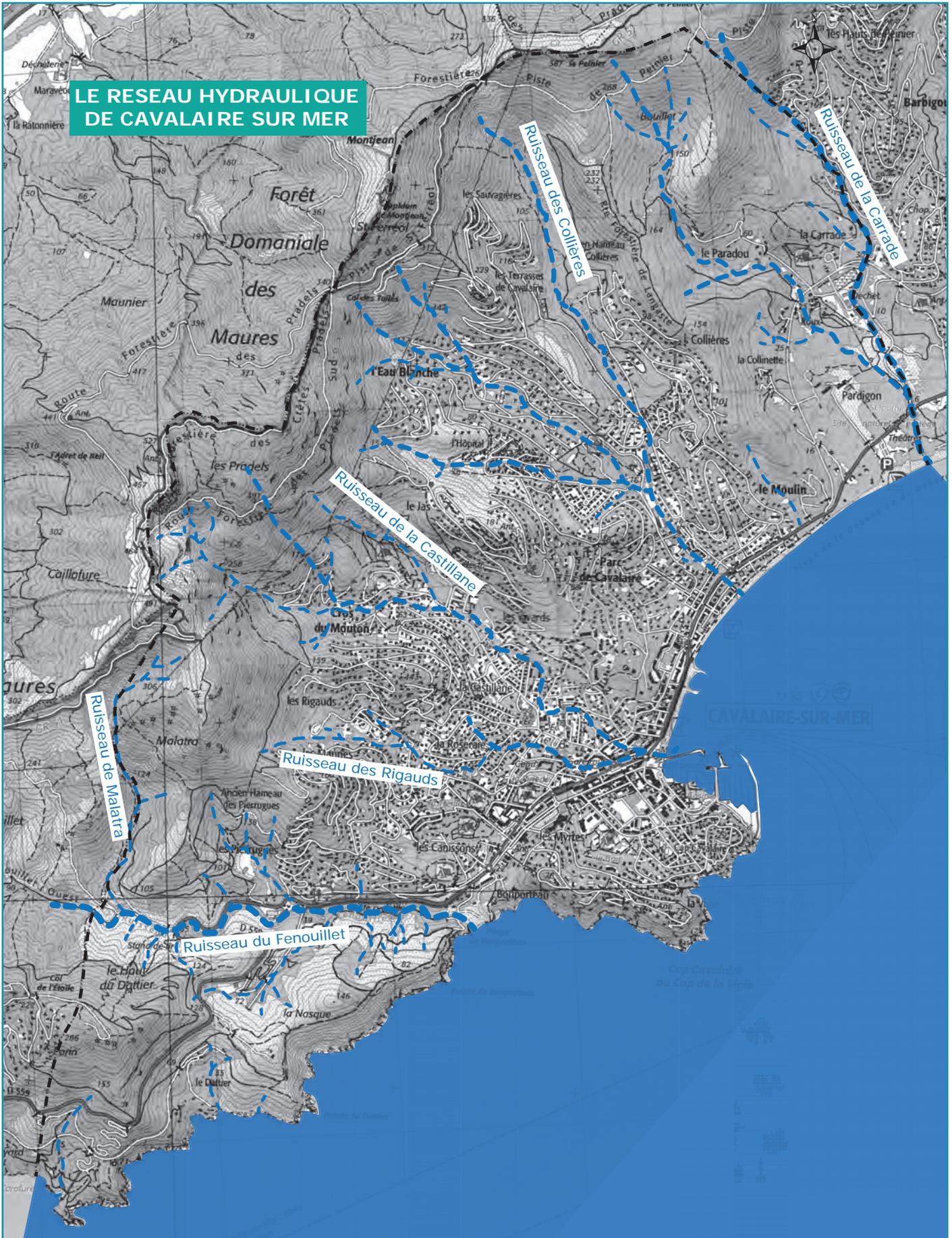
Extension de la nappe FRDG609 (Source : DREAL)

### 2.1.2.2. CONFIGURATION GENERALE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Vu la configuration du territoire et son relief, il n'y a pas de cours d'eau d'importance qui se jette à la mer. D'ailleurs, le SDAGE Rhône Méditerranée ne répertorie pas de véritable cours d'eau sur la commune.

Toutefois, la façade maritime du territoire est importante et plusieurs ruisseaux s'écoulent depuis le massif jusqu'à la mer. La commune est ainsi drainée par un grand nombre de petits vallons, secs dans leur partie supérieure et très petits près du littoral.

Ces petits cours d'eau sont susceptibles de faire transiter de grandes quantités d'eau par temps de pluie. Cet état de fait a conduit à réduire le gabarit disponible pour les cours d'eau, provoquant des débordements en cas de fortes pluies. Toutefois, les bassins versant drainés restent assez mesurés.



Le réseau hydraulique sur Cavalaire sur Mer

Le Fenouillet s'étire depuis la route des crêtes jusqu'à la plage de Bonporteau en cours d'eau non pérenne puis pérenne. Le ruisseau des Rigauds et celui de la Castellane se rejoignent derrière la façade bâtie de l'avenue Gabriel Péri avant de se jeter au niveau du quai Patrice Martin.

Ceux de l'eau blanche et des Collières se rejoignent peu avant l'avenue de l'Eau blanche dans le quartier de l'hôpital Est, pour se jeter dans la mer au niveau de l'allée des Mendoles.

Enfin la Carrade, constitue la limite avec la commune voisine de la Croix Valmer en traversant le site de Pardigon.

Le niveau de ces cours d'eau est intimement lié aux précipitations, en particulier en cas de pluies torrentielles. Ce réseau hydrologique, leur mode d'écoulement associé à la forte déclivité dans certains quartiers, accentuent les risques inondations.



*A gauche : Le ruisseau de Pardigon ; A droite : Tête de bassin du ruisseau du Moulin (vue : Raphael Coin)*



*A gauche : Petit fossé au sud de l'avenue des Romarins ; A droite : Ruisseau de Collières - Section canalisée en amont de la plage (vue : Raphael Coin)*



*Ruisseau des Collières*



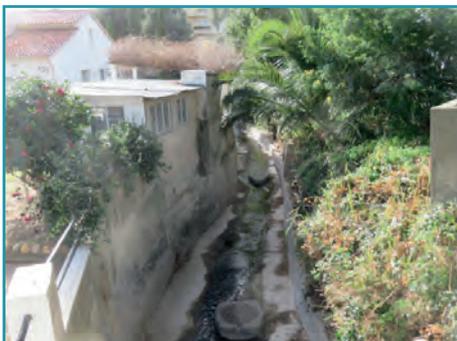
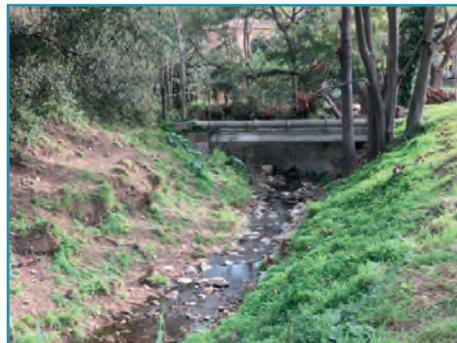
*Affluent des Collières au droit du bd de l'Eau Blanche*



*Fossé au droit de l'avenue des Vignes en direction de la mer*



*Le ruisseau de Castellane*



*La Castellane*



*Affluent de la Castellane au droit de l'avenue de Bagatelle*



*La Castellane à proximité de la mer*



*Les Rigauds*



*Fossé au droit de l'avenue Pierre et Marie Curie vers la mer*



*Le Fenouillet*



La mer Méditerranée

### 2.1.2.3. LA QUALITE DES EAUX

#### ° LES COURS D'EAU

Sur la commune de Cavalaire sur Mer, il n'y a aucune station de mesure et de qualité des eaux. Seul le cours d'eau de la Carrade est analysé au sortir de la station d'épuration (cf. volet assainissement).

#### ° LA BAIGNADE

Tant sur le plan économique qu'environnemental, sur ses plages comme au port, la Station Nautique se doit de préserver une qualité irréprochable de l'eau et du milieu marin. Après l'adoption d'une nouvelle directive européenne en février 2006, les communes du littoral ne peuvent plus se contenter d'effectuer de simples analyses de contrôle, mais devront déployer de véritables « plans de gestion » des plages, de façon à proposer aux usagers une qualité des eaux de baignade garantie par des indicateurs fiables

Précurseurs, Cavalaire-sur-Mer et l'Observatoire Marin du littoral des Maures agissent pour préserver la qualité des eaux depuis de nombreuses années. L'analyse de tous les bassins versants et des polluants potentiels qui transitent dans la mer est réalisée. Le traitement des déchets et des eaux usées, le port propre et la zone des mouillages organisés, s'inscrivent dans les actions préventives de protection. Deux nouvelles opérations pilotes viennent allonger ces listes et prennent toute leur valeur dans ce plan global de gestion visant à améliorer la qualité des eaux.

L'ARS (Agence Régionale de Santé) contrôle la qualité des eaux de baignade de façon hebdomadaire en saison. En 2019, la qualité des eaux de baignade a été jugée excellente sur tous les sites : plage de Bonporteau, plage de Cavalaire Centre (le parc), plage de Cavalaire Est (Pardigon) et plage de Cavalaire Ouest.

L'Observatoire Marin effectue des prélèvements et des analyses tous les deux jours. Les résultats de ces contrôles sont affichés aux postes de secours, ainsi qu'à la Capitainerie et à l'Office de Tourisme. Les points de prélèvement sont Bonporteau, Cavalaire Ouest ou centre-ville, Cavalaire centre ou Le Parc, Cavalaire Est ou Pardigon, Mouillage organisé et Dauphin plage. Tous les prélèvements ont mis en évidence une qualité des eaux bonne et conforme au niveau bactériologique.

### 2.1.2.4. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### ° LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau en affirmant que l'eau est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général. La loi a mis en place des outils de planification avec les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) élaborés pour chacun des grands bassins hydrographiques français et les SAGE élaborés à une échelle plus locale (bassin versant d'une rivière, système aquifère, etc.).

La commune était ainsi concernée par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 et son programme de mesures associé approuvés le 20/11/2009. Actuellement, elle est concernée par les SDAGE 2016-2021 approuvé par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin du 03/12/2015.

Les orientations fondamentales de ce SDAGE 2016-2021 sont :

- Orientation OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique
- Orientation OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- Orientation OF2 : Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- Orientation OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
- Orientation OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- Orientation OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
  - Sous-orientation OF5a : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
  - Sous-orientation OF5b : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
  - Sous-orientation OF5c : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
  - Sous-orientation OF5d : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
  - Sous-orientation OF5e : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- Orientation OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
  - Sous-orientation OF6a : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
  - Sous-orientation OF6b : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
  - Sous-orientation OF6c : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- Orientation OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- Orientation OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Le programme de mesures, arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin, recense les mesures dont la mise en oeuvre est nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pendant la période 2016-2021, deuxième cycle de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, ces mesures représentent les moyens d'action du bassin pour atteindre les objectifs de la DCE : non dégradation, atteinte du bon état, réduction ou suppression des émissions de substances, respect des objectifs des zones protégées.

Le programme de mesures s'appuie sur le socle national des mesures réglementaires et législatives dont la mise en oeuvre courante répond pour partie à ces objectifs. Des mesures clés territorialisées et ciblées pour chacun des territoires du bassin complètent ce socle afin de traiter les problèmes qui s'opposent localement à l'atteinte des objectifs, malgré la mise en oeuvre de la réglementation courante.

Ces mesures clés peuvent s'appuyer sur des outils réglementaires, financiers ou contractuels. Le programme de mesures n'a ainsi pas vocation à répertorier de façon exhaustive et territorialisée toutes les actions à mettre en oeuvre dans le domaine de l'eau.

Sur Cavalaire sur Mer, il n'y a pas de cours d'eau recensé au SDAGE.

#### ° LE SAGE

Il n'y a pas de SAGE sur le territoire communal

#### ° CONTRAT DE MILIEU

Il n'y a pas de contrat de milieu sur le territoire.

A noter que la commune de Cavalaire est classée en zone « d'alerte sécheresse » 93\_83\_3 « zone c - Gapeau et côtiers ».

## 2.1.3. CLIMATOLOGIE ET CONSOMMATION ENERGETIQUE

### 2.1.3.1. LE SRADDET

Source : Conseil Régional PACA

#### ° PRESENTATION DU SRADDET ET DU SRCAE

Le SRADDET constitue un véritable document au service de la cohérence des politiques régionales et révèle leur interdépendance dans la conception d'un aménagement durable du territoire. Il intègre ainsi des schémas sectoriels et des plans régionaux dont l'ancien Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

Adopté en 2013, la version initiale du SRCAE s'est efforcée de traduire en ambitions volontaristes les enjeux énergétiques qui dominaient alors. Ses orientations comme les niveaux d'objectifs qui y ont été inscrits se basaient sur les éléments les plus actuels, notamment en matière de visions européennes, nationales et régionales.

Depuis 2013, de nombreuses évolutions ont eu lieu dans le domaine de l'énergie qui ont conduit à la nécessité de dresser le bilan du SRCAE afin de mettre à jour ses objectifs au vu du nouveau contexte énergétique mais également législatif.

L'adoption en Aout 2015 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) a redéfini les objectifs nationaux en matière de gaz à effet de serre, de production énergétique et de qualité de l'air en fixant de nouveaux paliers à atteindre qui doivent être pris en compte dans les différentes politiques énergétiques. Elle intègre notamment une « stratégie bas-carbone » que l'ensemble des schémas de planification énergétique doivent intégrer.

En parallèle, la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale pour la République (NOTRe) adoptée également en Août 2015 est venu modifier les compétences des collectivités en plaçant la Région comme chef de file des questions d'énergie, d'air et de climat. Elle décline également le rôle des autres échelons locaux en leur conférant des missions propres parfois en lien avec la question énergétique (mobilité pour les intercommunalité, etc.). Elle crée par ailleurs le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui a pour but de rationaliser le nombre de documents existants en prévoyant la fusion de plusieurs schémas sectoriels dont le SRCAE afin de permettre une meilleure coordination des politiques publiques régionales pour l'aménagement du territoire.

De même, la loi TECV a marqué l'apparition du Programme Régional d'Efficacité Énergétique (PREE) qui définit les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire. Elle introduit également le Schéma Régional Biomasse (SRB) qui fixe des orientations et planifie des actions régionales concernant les filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique.

L'évolution de la situation tarifaire des différentes énergies a joué un rôle non négligeable dans l'évolution des choix d'équipement des ménages comme des entreprises. Ainsi, le baril de pétrole a vu son prix passer de 111 \$ pendant l'année d'adoption du SRCAE initial à 40 \$ en 2016 alors que les prévisions prévoyait une hausse jusqu'à 200 \$. De même, plusieurs dispositifs d'aides publiques nationales comme locales (tarifs d'achat éolien, chèques solaire régionaux,...) ont disparu, donnant un coup d'arrêt à certaines filières.

Enfin, l'annulation du Schéma Régional Eolien suite à une décision du tribunal Administratif de Marseille en Novembre 2015 conduit à la nécessité de revoir le contenu de ce document pour son intégration au futur SRADDET.

L'ensemble de ces évolutions du contexte rendent nécessaire une évaluation et une redéfinition des objectifs du SRCAE afin de les rendre cohérents avec la situation actuelle pour son intégration au SRADDET.

#### ° SYNTHÈSE DU BILAN DU SRCAE

Le SRCAE étant construit à partir des données disponibles sur la base Energ'air mise en place par Air PACA dans le cadre de l'Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air de Provence-Alpes-Côte d'Azur, les années de références retenues dans le schéma sont conditionnées par les années de mises à

jour de cet outil. Le bilan fait donc état de l'évolution entre l'année 2007 (année la plus récente disponible lors de l'élaboration du SRCAE) et les années les plus récentes disponibles lors de l'élaboration du bilan (généralement 2013 pour la consommation et 2015 pour la production).

En termes de consommation, la majorité des objectifs ne sont pas atteints. Si le total régional décroît entre 2007 et 2013, cette évolution est principalement liée au ralentissement économique qui a frappé la France à partir de 2008. Cette situation s'illustre dans la tendance observée sur le secteur résidentiel qui affiche une hausse de 14% sur la même période alors que la population s'est accrue deux fois moins vite. Cette évolution s'explique principalement par l'impact des nouveaux usages électriques (téléphonie, informatique, domotique, etc.).

Le développement des sources de production fait état d'une situation bien plus contrastée. Si certaines filières comme l'éolien terrestre sont très loin d'avoir atteint leurs objectifs, d'autres ont déjà dépassé les ambitions 2030 comme l'aérothermie (PAC Air/Air, etc.).

Cependant, la plupart d'entre elles affichent des dynamiques de croissance ininterrompues depuis 2007 mais insuffisantes pour atteindre les objectifs définis dans le schéma initial (solaire photovoltaïque et thermique, biogaz, thalassothermie,...). Le bilan global fait cependant état d'objectifs atteints en matière d'énergies renouvelables. Cette situation tient à la très forte croissance des PAC sans lesquelles Provence-Alpes-Côte d'Azur ne serait pas sur la bonne tendance pour remplir sa part des objectifs nationaux.

Enfin, les ambitions établies dans le cadre des émissions de polluants et de gaz à effet de serre ont presque toutes été atteintes. Si la situation peut paraître paradoxale avec l'accroissement de certains secteurs de consommation d'énergie, cette situation s'explique également par le ralentissement généralisé de l'activité économique. Plusieurs industries lourdes particulièrement émettrices de polluants ayant diminué leurs activités, le niveau de rejet a été réduit.

Cependant, d'autres facteurs sont entrés en ligne de compte comme la mise en place d'actions fortes dans le cadre des Plans de Protection de l'Atmosphère ou encore la disparition progressive de systèmes de chauffage au fioul pour des énergies moins émettrices (gaz, solaire,...) notamment grâce aux crédits d'impôts et aux certificats d'économie d'énergie.

Consommation	2007	2010	2012	2013	Objectif 2020	Objectif 2030
Consommation Totale /2007	-	- 12,8 %	- 13,4 %	- 12,7 %	-	-
Consommation Totale hors industrie /2007	-	+ 0,50%	- 1,94%	- 0,76%	-	-
Objectif SRCAE	-	- 3 %	- 5 %	- 6 %	- 13 %	- 25 %

#### Production

Puissance ENR* En MW	4 106	6 513	7 498	7 888	-	-
Puissance ENR* (Hors PAC – en MW)	3 894	4 151	4 626	4 808	-	-
Objectif SRCAE* En MW	3 185	4 475	5 335	5 765	8 772	14 800

\*Hors bois énergie et méthanisation des déchets : du fait de la versatilité des sources de données de puissance autour des filières bois énergie et méthanisation des déchets, ces secteurs ont été extraits du bilan présenté ici pour permettre une cohérence entre les années

#### Climat

Tonnes eq.CO2 /2007	-	-7,20 %	-12,28 %	- 10 %	-	-
Objectif SRCAE	-	-3,45 %	-5,75%	-7%	-15 %	- 27 %

#### Air

Objectif 2015

Particules PM2,5	-	-10,55 %	- 17,85 %	- 22,95 %	-
Objectif SRCAE	-	-11,25 %	-18,75 %	-22,5 %	-30 %
Particules PM10	-	-10,75 %	-15,70 %	-18,50 %	-
Objectif SRCAE	-	-11,25 %	-18,75 %	-22,5 %	-30 %

Synthèse du bilan SRCAE (source : SRADDET PACA - CR PACA)

## ° LES OBJECTIFS DU SRADET

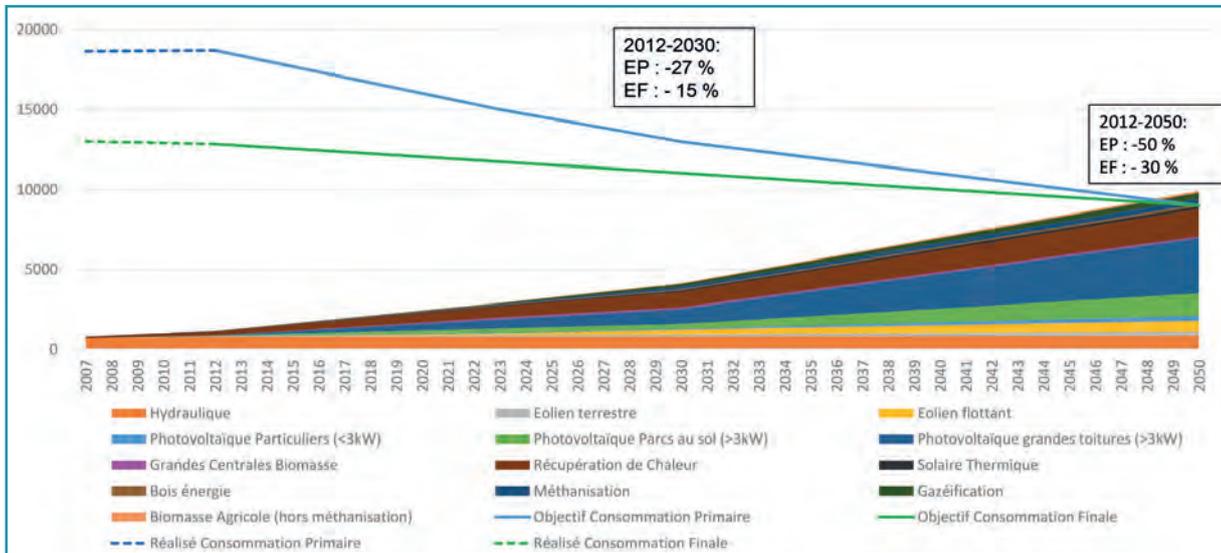
En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le coût des dépenses énergétiques équivaut aux recettes touristiques, soit 13 milliards d'euros par an.

Un scénario piloté par l'objectif de neutralité carbone / 100% ENR locales a été défini en 4 étapes:

- 1- Compilation des potentiels ENR identifiés dans les études ORECA + partenaires
- 2- Hypothèse de 100% du potentiel technique valorisé à 2050
- 3- Constat que la production ne peut ainsi couvrir que 50% de la conso primaire (70% de la finale)
- 4- Conséquence: pour atteindre neutralité carbone / 100% ENR, la conso primaire doit baisser de 50% (30% finale)

Les principales comparaisons avec le SRACE sont :

- 100% d'ENR dans la consommation à 2050 contre 67% dans le SRCAE
- Un mix énergétique essentiellement PV contre un mix équilibré entre énergies
- Une baisse de la consommation similaire SRADET / SRCAE



Scénario « Une région neutre en carbone » (source : SRADET PACA - CR PACA)

Puissance (MW)		2012	2021*	2023*	2026*	2030*	RAPPEL SRCAE	2050*
Electricité	Hydroélectricité	3 073	3 756	3 908	3 929	3 956	3 370	4 100
	Eolien terrestre	45	321	382	474	597	1 245	1 305
	Eolien flottant	0	236	289	594	1 000	600	2 000
	PV - Particuliers (<3kW)	65	334	394	448	520		2 934
	PV - Parcs au sol			2 684	2 755	2 850	4 450	12 778
	PV - Grandes toitures (>3kW)	531	6 578	5 238	6 576	8 360		31 140
Grandes Centrales Biomasse	0	141	172	172	172		-	172
Thermique	Récupération de chaleur	1 199	2 749	3 094	3 611	4 300	2 985	6 546
	Solaire thermique collectif	20	509	618	781	998	-	2 065
	Bois énergie collectif	80	177	198	242	300	-	544
	Méthanisation	14	71	84	162	267	550	570
	Gazéification	0	55	67	153	267		586
	Biomasse Agricole (hors méthanisation)	0	175	214	272	350	330	739
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5027</b>	<b>15 103</b>	<b>17 342</b>	<b>20 168</b>	<b>23 937</b>	<b>-</b>	<b>65 479</b>
<b>TOTAL Electricité</b>		<b>3 714</b>	<b>11 366</b>	<b>13 067</b>	<b>14 948</b>	<b>17 455</b>	<b>9 665</b>	<b>54 429</b>
<b>TOTAL Thermique</b>		<b>1 313</b>	<b>3 736</b>	<b>4 275</b>	<b>5 221</b>	<b>6 482</b>	<b>3 865</b>	<b>11 050</b>

Scénario proposé - Production (source : SRADET PACA - CR PACA)

Pour atteindre les objectifs, il faut :

- Solaire PV (TOTAL) - Installer 1200 MW par an (= plus que l'ensemble des équipements actuellement en service en région)
- Solaire PV (Particuliers) - Equiper 173 000 toitures d'ici à 2030 et 978 000 d'ici à 2050
- Solaire PV (Parcs au sol) : Installer 2 850 hectares (1 995 terrains de foot - 3 Ha / commune) d'ici à 2030 et 12 778 hectares (8 900 terrains de foot - 13 Ha / Commune) d'ici à 2050
- Eolien terrestre - Installer 170 éoliennes de 3,5 MW d'ici à 2030 et 370 d'ici à 2050
- Eolien flottant - Installer 100 éoliennes de 10 MW d'ici à 2030 et 200 d'ici à 2050
- Solaire thermique collectif - Installer 665 000 m<sup>2</sup> d'ici à 2030 et 1 375 000 m<sup>2</sup> d'ici à 2050
- Solaire thermique collectif - Installer 11 100 équipements d'ici à 2030 et 23 000 d'ici à 2050
- Bois énergie - Installer 750 chaufferies d'ici à 2030 et 1 360 d'ici à 2050
- Méthanisation - Installer 330 unités d'ici à 2030 et 715 d'ici à 2050

Atteindre les objectifs représenterait un investissement de :

- Photovoltaïque (particuliers): 1,5 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 8,8 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Photovoltaïque (grandes toitures): 19,5 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 73 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Photovoltaïques (parcs au sol): 3,7 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 16,6 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Eolien terrestre: 806 millions d'€ d'ici à 2050 et 1,8 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Eolien flottant : 4 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 8 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Grandes centrales biomasse : 161 Millions d'€ d'ici à 2030
- Récupération de chaleur : 6,5 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 9,8 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Solaire thermique collectif : 600 millions d'€ d'ici à 2030 et 1,2 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Chaufferies bois : 330 millions d'€ d'ici à 2030 et 600 millions d'€ d'ici à 2050
- Méthanisation : 2 Milliards d'€ d'ici à 2030 et 4,2 Milliards d'€ d'ici à 2050
- Biomasse Agricole (hors méthanisation): 385 Millions d'€ d'ici à 2030 et 813 Millions d'€ d'ici à 2050

Soit un total de 40 Milliards d'€ d'ici à 2030 / 125 Milliards d'€ d'ici à 2050...

Ces scénarios ne permettent de couvrir que 50% du niveau de consommation primaire actuel et 70% du niveau de consommation finale (2016). De fait, pour atteindre 100 % de couverture, il faut diminuer la consommation primaire de 50% et la consommation finale de 30% d'ici 2050 dans l'ensemble des secteurs.

Par rapport à 2012		2012*	2021*	2023*	2026*	2030*	2050*
Energie Primaire	Industrie	-	- 21 %	- 26 %	- 33 %	- 42 %	- 50 %
	Résidentiel - tertiaire	-	- 13 %	- 16 %	- 20 %	- 25 %	- 50 %
	Transports	-	- 6 %	- 8 %	- 12 %	- 17 %	- 50 %
	Agriculture	-	- 0,8 %	- 1 %	- 1,5 %	- 2 %	- 50 %
	TOTAL	18 000 ktep 209 300 GWh	- 14 % 15 500 ktep 180 745 GWh	- 17 % 15 000 ktep 174 400 GWh	- 21 % 14 140 ktep 164 400 GWh	- 27 % 13 000 ktep 151 160 GWh	- 50 % 9 000 ktep 104 650 GWh
Energie finale	TOTAL	13 000 ktep 151 160 GWh	- 7,5 % 12 018 ktep 139 740 GWh	- 9 % 11 800 ktep 137 200 GWh	- 12 % 11 460 ktep 133 200 GWh	- 15 % 11 000 ktep 127 900 GWh	- 30 % 9 000 ktep 104 650 GWh

Faits marquants - La consommation (source : SRADDET PACA - CR PACA)

Les objectifs sectoriels pour la mobilité sont :

- Une politique nationale de développement des véhicules propres plus affirmée qu'en 2013
- Absence de considérations liées aux véhicules gaz

	2023	2030
BioGNV	200 GWh	-
GNV	1 000 GWh	-
Véhicules électriques / hybrides rechargeables (=10% Obj. Ntx)	240 000 véhicules	-
Véhicules électriques (n Nb de bornes (=10% Obj. Ntx))	-	700 000

Objectifs de mobilité (source : SRADDET PACA - CR PACA)

Par rapport à 2012	2021*	2023*	2026*	2030*
PM 2,5	- 33 %	-40 %	- 46 %	-55 %
PM 10	- 29 %	- 35 %	- 40 %	- 47 %
NOx	- 44 %	-54 %	- 56 %	-58 %
COVNM	- 21 %	-26 %	- 31 %	- 37 %
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM	ND	5%	4 %	3%
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites O3	ND	70%	65%	60%

Scénario proposé - Air (source : SRADDET PACA - CR PACA)

Par rapport à 2012	2021*	2023*	2026*	2030*	2050*
Industrie, Déchets, Energie	- 10 %	-12 %	- 15 %	- 18 %	- 75%
Résidentiel - Tertiaire	- 31 %	- 38 %	- 45 %	- 55 %	- 75%
Transports	- 19 %	- 23 %	- 28 %	-35 %	- 75%
Agriculture	- 8 %	- 10 %	- 11 %	- 13 %	- 75%
TOTAL	- 15,5 %	-19 %	- 22 %	- 27 %	-75 %

Scénario proposé - Gaz à effet de serre (source : SRADDET PACA - CR PACA)

A 2050, les objectifs sont donc d'être à -100 % de GES énergétiques fossiles, -75% de GES totaux, une compensation des 25% de GES restants par des exports d'énergie décarbonée vers d'autres régions, et enfin une baisse des émissions non-énergétiques.

Les priorités du scénario sont :

1. Développer en priorité le PV de grande capacité sur toitures / zones anthropisées
2. Développer le stockage pour palier à l'intermittence (Jupiter 1000, ENGIE/DLVA, véhicule électrique, etc.)
3. Insister sur la réduction des consommations car le potentiel ENR ne peut combler la demande actuelle
4. Développer la récupération de chaleur quel que soit le milieu (Air, Sol, Eau, etc.)

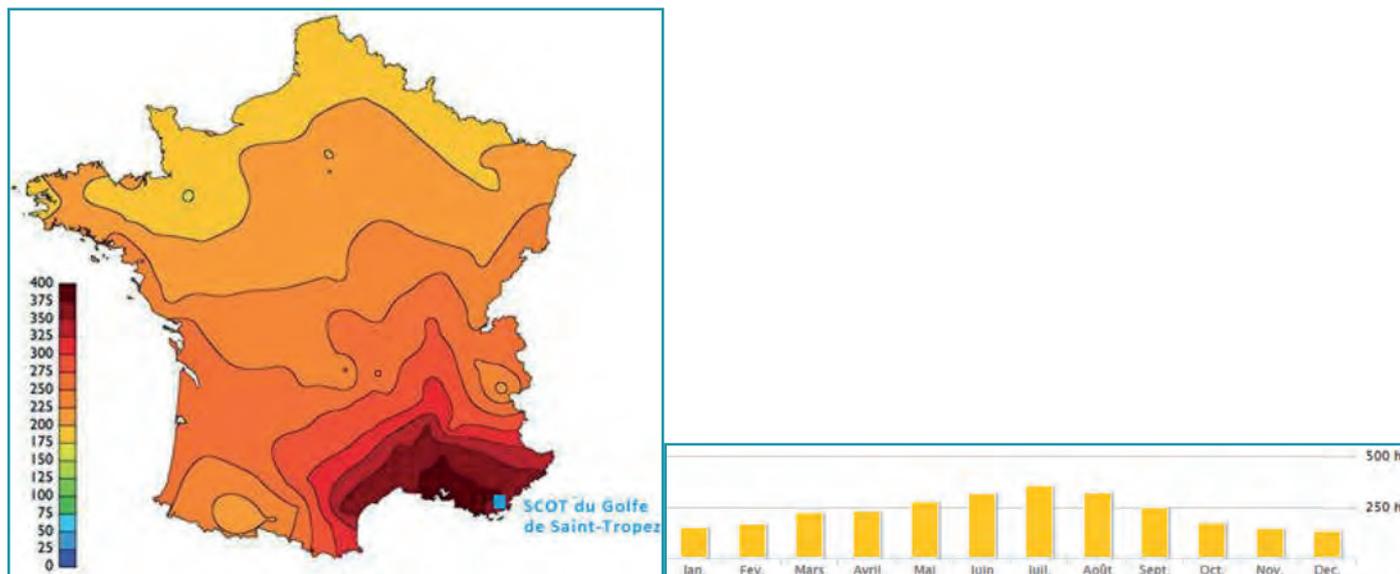
### 2.1.3.2. LE CLIMAT LOCAL

Source : SCoT de la CC du Golfe de Saint Tropez

#### ° LE CLIMAT

Le territoire du golfe de Saint-Tropez se caractérise par un ensoleillement important de 2 700 h en moyenne par an pour un total d'environ 149 jours par an avec un ensoleillement important. La côte varoise se distingue d'ailleurs par le record national d'ensoleillement.

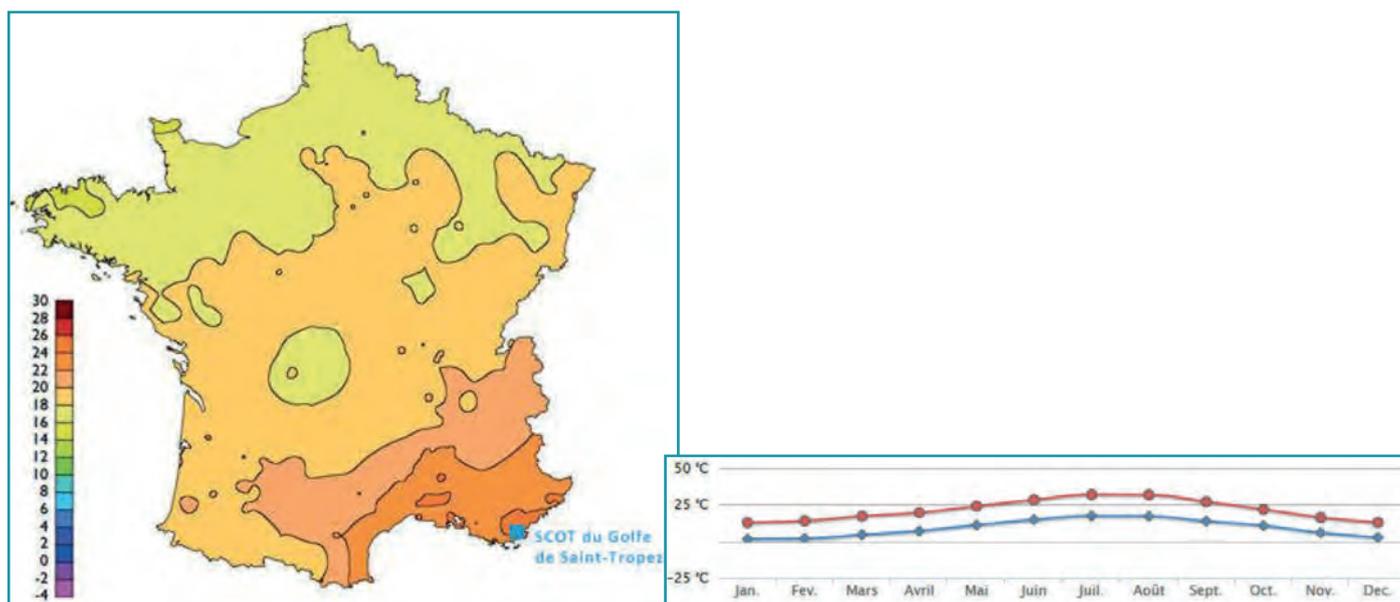
La période estivale, notamment les mois de Mai, Juin, Juillet et Août, est la période la plus ensoleillée de l'année. L'hiver et plus précisément les mois de Novembre, Décembre, Janvier et Février, constitue à l'inverse la période de l'année la moins ensoleillée.



Durée totale d'insolation en heures au niveau national (Météo France)

Ensoleillement moyen annuel au Luc (Météo France)

Le fort ensoleillement entraîne des températures très clémentes auxquelles s'ajoute la régulation thermique marine du littoral pour les communes situées en bord de mer. Dans l'arrière-pays et les reliefs collinaires des Maures, le caractère plus continental des microclimats conduit à des gelées matinales plus fréquentes et des températures plus variables.



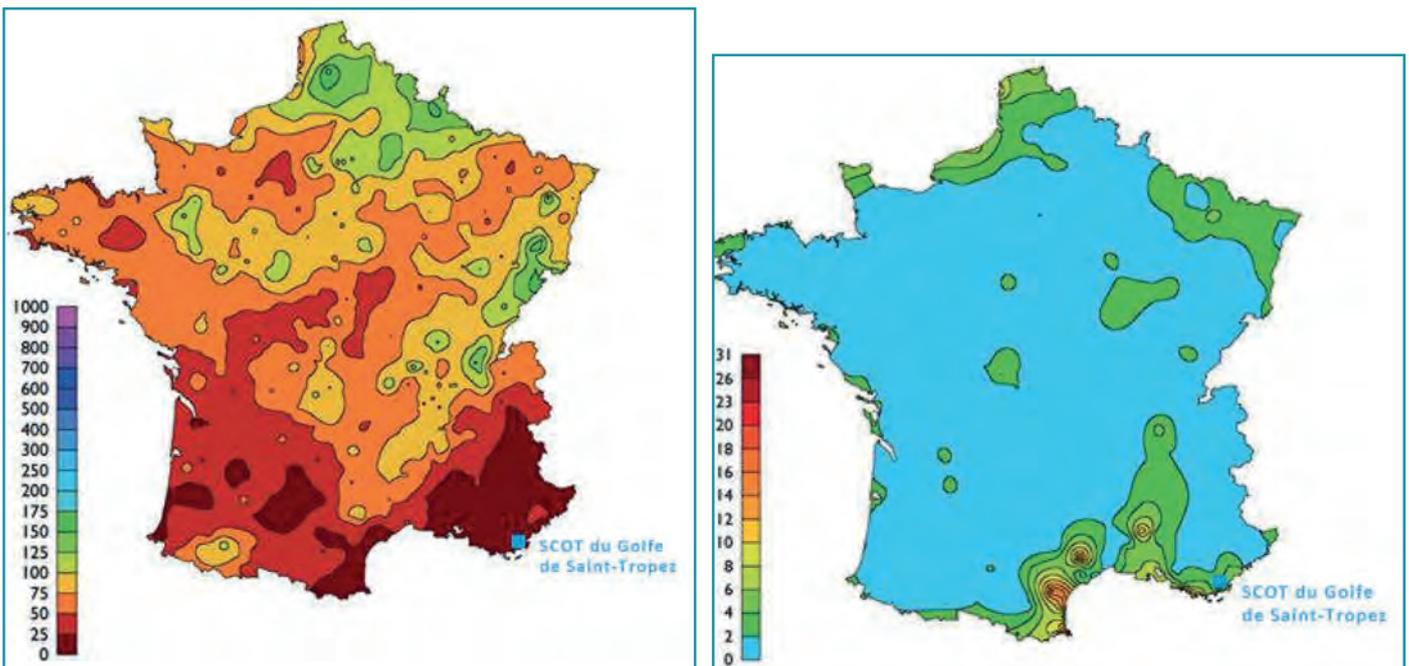
Température moyenne en °C (Météo France)

Températures maximales et minimales moyennes annuelles au Luc (Météo France)

Sur la période 1981-2010, la moyenne des températures minimales par an est de 8,9°C tandis que la moyenne des températures maximales par an est de 21,3°C. Les mois les plus chauds restent les mois de Juillet et Août sur l'ensemble du territoire alors que les mois les plus froids sont Décembre et Janvier.

La pluviosité est généralement faible sur le territoire du SCoT. Ainsi, la hauteur annuelle moyenne des précipitations mesurées entre 1981 et 2010 est de 777 mm sur la station météorologique de Le Luc pour 64 jours avec précipitations. A titre de comparaison, la moyenne annuelle française est de 867 mm.

En outre, les pluies sont réparties de manière très irrégulière dans l'année. La période de sécheresse estivale est ainsi très marquée, notamment en Juillet, à l'exception des reliefs côtiers qui peuvent connaître d'intenses épisodes de pluies orageuses en été. Sur le reste du territoire, les précipitations abondantes se produisent en hiver et en automne avec des précipitations plus marquées en Octobre, Novembre et Décembre.



A gauche : Hauteur totale des précipitations en millimètres (Météo France)

A droite : Nombre de jours avec vent maxi instantané supérieur ou égal à 16m/s (Météo France)

La côte est exposée à deux types de vent dominants :

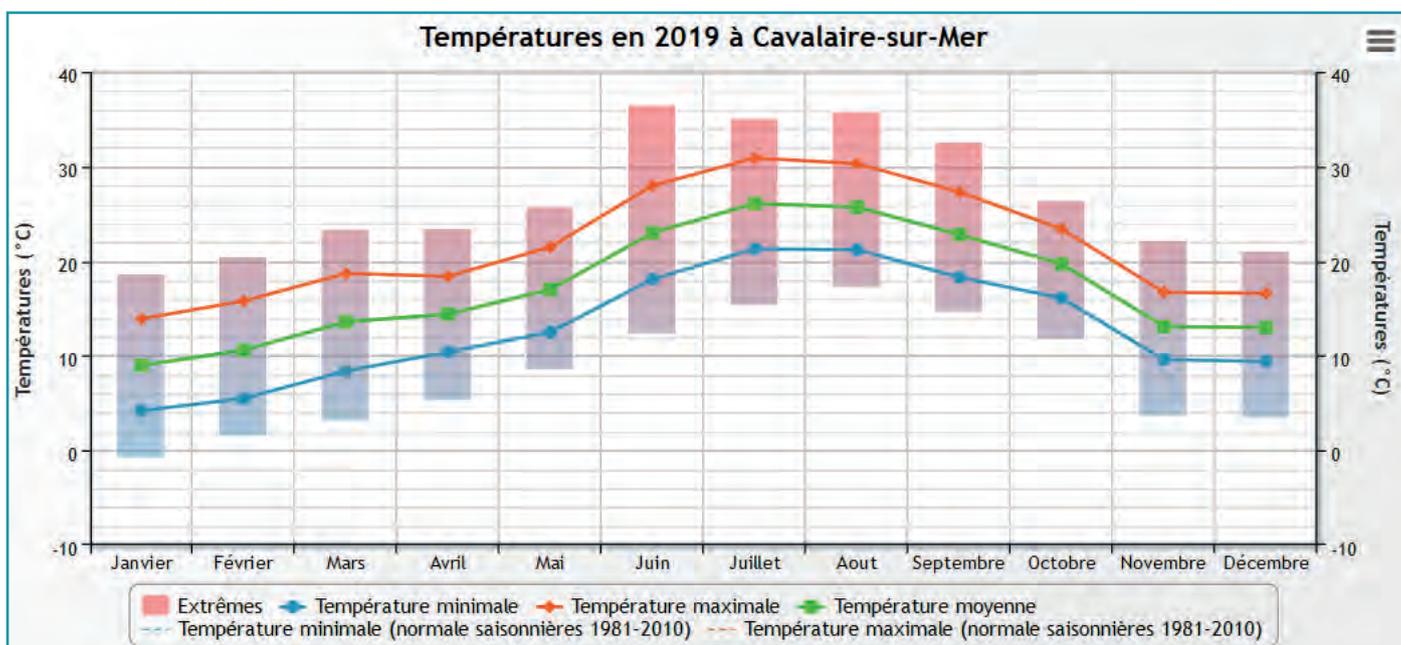
- Le Mistral, venant du nord-ouest, suit généralement le contour du littoral et aborde la côte le long du Massif des Maures. Vent continental sec, il assèche l'atmosphère et contribue à sa limpidité. En été, le Mistral est un facteur de propagation des incendies. En hiver et au printemps, il accompagne les jours de grand froid.
- Moins fréquents, mais aussi violents que le mistral, les vents humides d'Est ou de Sud-est, provenant du golfe de Gênes, précèdent ou accompagnent de fortes précipitations (souvent en automne). En été s'affirme la prédominance des régimes de Sud et d'Ouest.

A noter que le Massif des Maures constitue une barrière naturelle qui limite l'exposition de certaines zones aux vents et en modifie parfois l'orientation.

Des données plus récentes sont disponibles sur le site [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr). Les données 2019 concernant Cavalaire sur Mer sont fournies ci-après :

	janv. 2019	fev. 2019	mars 2019	avr. 2019	mai 2019	juin 2019	juil. 2019	août 2019	sept. 2019	oct. 2019	nov. 2019	dec. 2019	Année complète
Tempé. maxi extrême	18,7 le 14	20,5 le 29	23,4 le 15	23,5 le 27	25,8 le 20	36,5 le 27	35,1 le 31	35,8 le 2	32,6 le 5	26,4 le 2	22,2 le 4	21,1 le 25	36,5 le 27 (max)
Tempé. maxi moyennée	13,9	15,8	18,7	18,4	21,5	28,0	30,9	30,3	27,3	23,4	16,7	16,6	21,8
Tempé. moy moyennée	9,0	10,6	13,6	14,4	17,0	23,0	26,1	25,7	22,8	19,7	13,1	13,0	17,3
Tempé. mini moyennée	4,2	5,5	8,4	10,4	12,5	18,1	21,3	21,2	18,3	16,1	9,6	9,4	12,9
Tempé. mini extrême	-0,9 le 11	1,5 le 7	3,1 le 12	5,3 le 1	8,5 le 10	12,3 le 17	15,3 le 15	17,2 le 11	14,6 le 29	11,7 le 8	3,6 le 10	3,4 le 31	-0,9 le 11 (min)
Tempé. maxi minimale	10,2 le 23	13,4 le 3	14,5 le 12	13,1 le 5	17,6 le 15	23,3 le 11	27,9 le 12	28,0 le 17	20,9 le 22	19,9 le 21	9,9 le 18	12,3 le 12	9,9 le 18 (min)
Tempé. mini maximale	14,3 le 14	9,2 le 11	15,3 le 10	17,2 le 21	16,3 le 27	26,1 le 26	26,7 le 13	24,4 le 11	23,8 le 3	20,2 le 14	16,5 le 2	15,2 le 17	26,7 le 13 (max)
DJU (chauffagiste)	278,8	207,1	146,6	116,5	83,6	9,5	0,6	0,1	3,2	17,7	151,1	157,5	1162,3 Moy: 96
DJU (climatien)	0,1	0,4	8,3	8,5	31,8	161	252,6	239,7	148,9	71,4	4,2	1,3	928,2 Moy: 77
Ensoleillement (heures)	166,5	190,8	265,5	175,5	216	244,3	244,2	271,2	255,3	155,2	100,8	140,7	2426h Moy: 202h

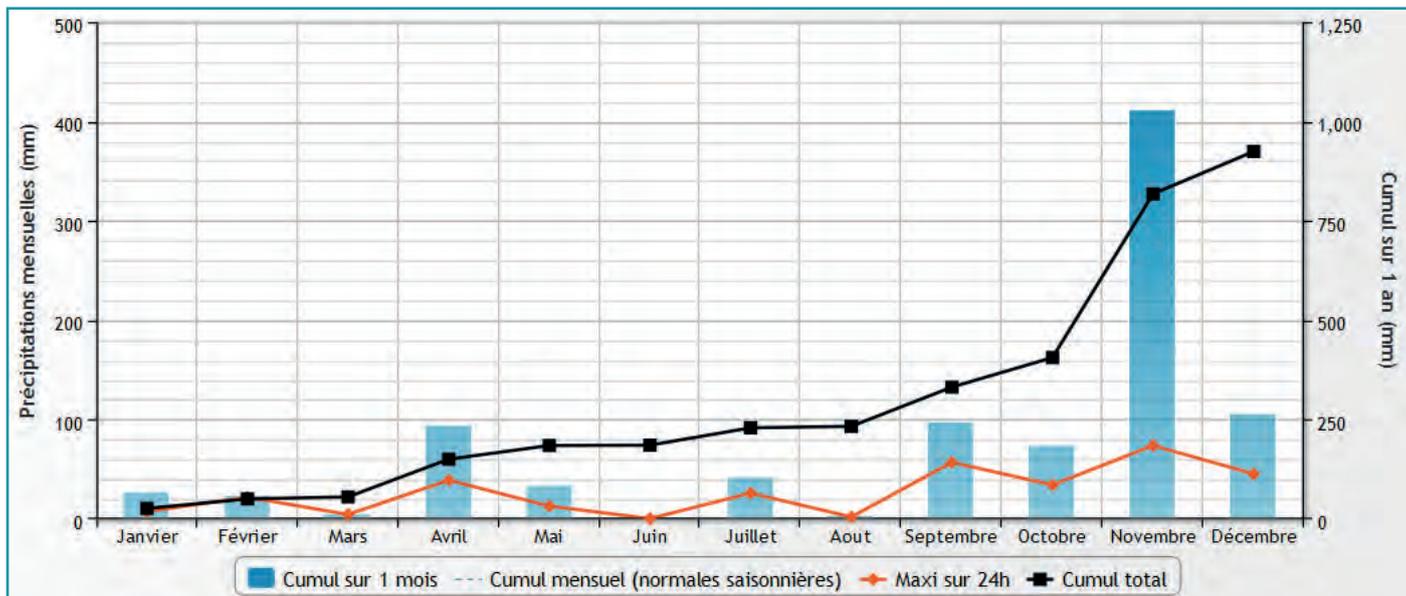
Les températures sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))



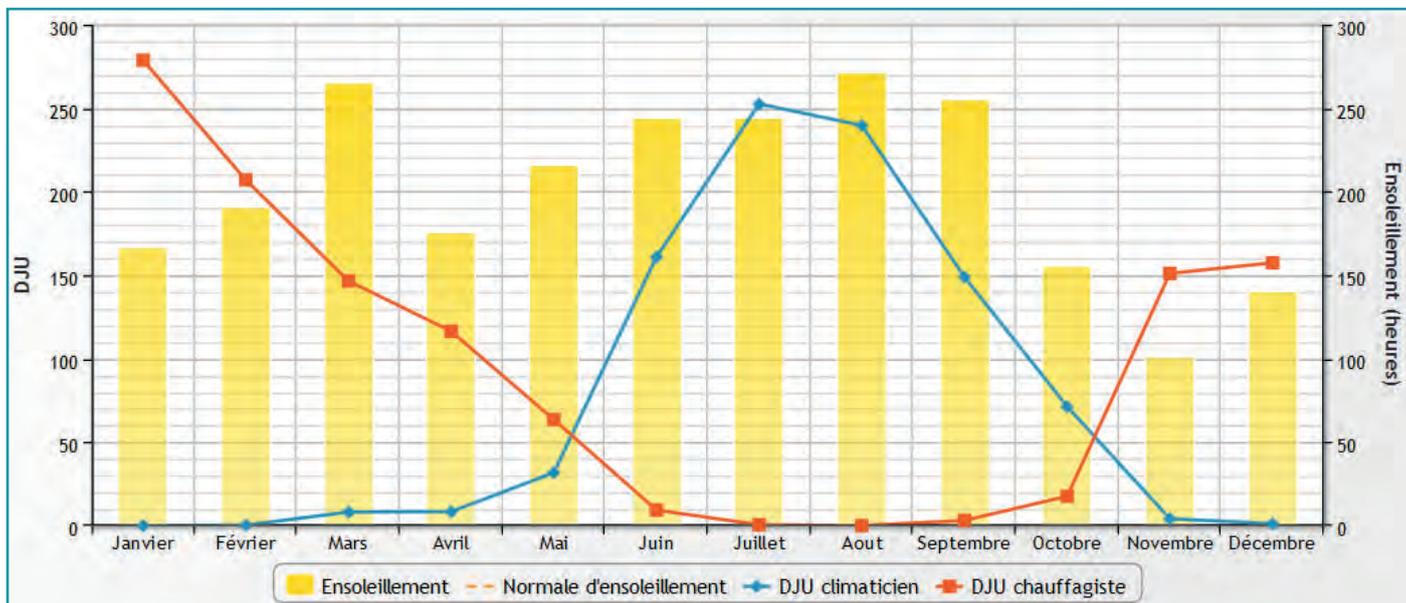
Les températures sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))

	janv. 2019	fev. 2019	mars 2019	avr. 2019	mai 2019	juin 2019	juil. 2019	août 2019	sept. 2019	oct. 2019	nov. 2019	dec. 2019	Année complète
Cumul Précip	27,2	23,8	5,0	95,0	34,6	0,8	43,4	3,8	98,8	74,2	411,4	106,4	924,4
Max en 24h de précips	7,8 le 23	22,2 le 1	4,8 le 25	39,2 le 21	13,2 le 17	0,6 le 10	26,4 le 15	2,4 le 11	57,2 le 10	34,6 le 23	74,2 le 21	45,6 le 20	74,2 le 21 (max)
Max en 5j de précips	15,6	23,0	5,0	70,0	23,8	0,6	26,4	3,8	60,2	63,6	199,8	61,6	199,8 (max)
Moyenne ≥ 1 de précips [7]	5,2	22,2	4,8	11,7	7,9		21,2	1,9	19,8	8,2	24,1	15,1	12,9
Rafale maximale	82,1 le 13	56,3 le 11	77,2 le 15	69,2 le 28	69,2 le 5	40,2 le 12	56,3 le 28	46,7 le 12	53,1 le 9	54,7 le 7	67,6 le 12	70,8 le 10	82,1 le 13 (max)
Pression minimale	989,1 le 23	989,1 le 1	1007,5 le 7	997,0 le 4	993,9 le 5	1006,2 le 10	997,8 le 28	1007,1 le 2	1008,5 le 5	1003,3 le 2	990,1 le 3	986,8 le 21	988,8 le 21 (min)
Pression maximale	1029,0 le 4	1036,2 le 14	1029,5 le 29	1026,8 le 13	1024,1 le 31	1023,2 le 1	1021,6 le 22	1019,8 le 21	1028,5 le 13	1023,5 le 12	1018,4 le 30	1033,9 le 30	1036,2 le 14 (max)
Mise à jour	2019-02-02 10:27:26	2019-02-02 10:27:24	2019-04-02 10:28:24	2019-05-02 10:28:04	2019-06-02 10:28:11	2019-07-02 10:29:08	2019-08-02 10:28:39	2019-09-02 10:28:08	2019-10-02 10:29:11	2019-11-18 10:59:04	2019-12-02 10:28:12	2020-01-02 10:29:14	

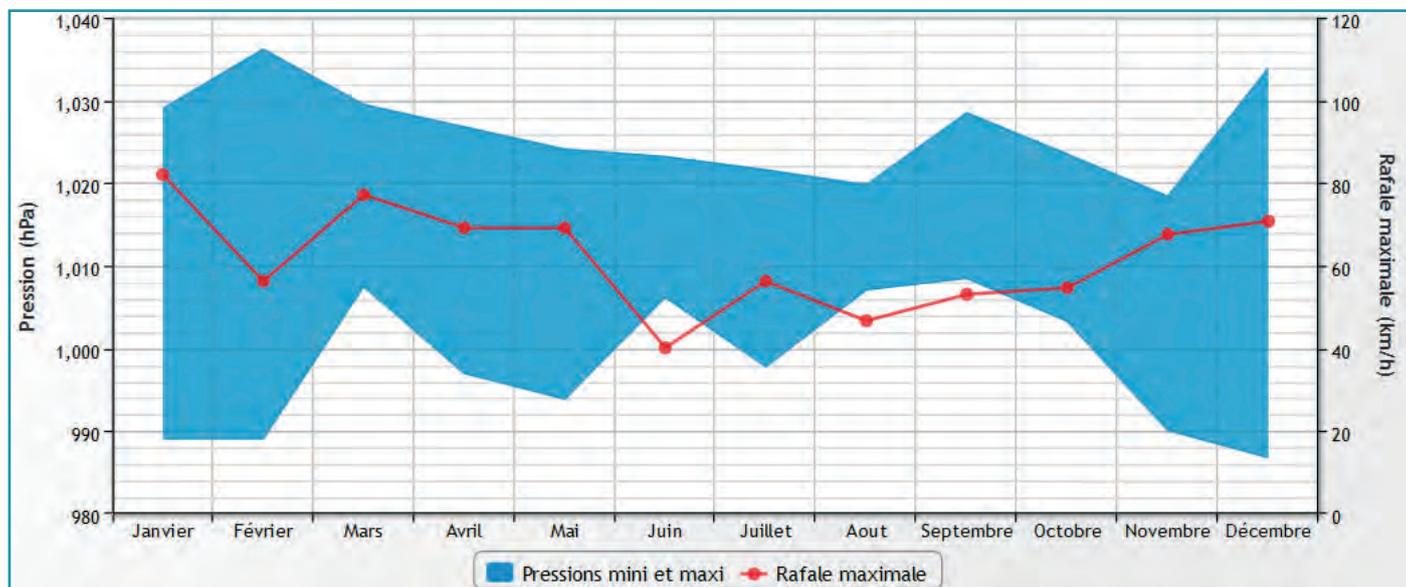
Les précipitations et vents sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))



Les précipitations sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))



L'ensoleillement sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))



L'ensoleillement sur Cavalaire sur Mer en 2019 (source : [www.infoclimat.fr](http://www.infoclimat.fr))

## ° LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le phénomène de réchauffement climatique est susceptible d'entraîner des modifications du climat sur le territoire, qui seront plus ou moins marquées selon les efforts fournis par l'homme pour limiter ce phénomène. Ces modifications doivent être anticipées afin d'y apporter une réponse adaptée, tout en continuant à limiter l'impact des activités humaines sur le climat.

La manifestation du réchauffement climatique correspond en premier lieu à une élévation des températures moyennes sur la région jusqu'à 2,2°C à l'horizon 2030, 3,1°C en 2050 et 5,2°C en 2080, l'été étant la saison la plus exposée (MEDCIE, 2008). Néanmoins, la présence du littoral pour le territoire du SCoT est un facteur d'atténuation de ce phénomène avec, dans le cas le plus favorable, une élévation des températures de 0,8°C d'ici 2030.

Par ailleurs, les précipitations sont appelées à diminuer d'environ 90 mm/an d'ici 2030, avec une augmentation des périodes sèches.

La température de la mer aura également tendance à augmenter, de même que le niveau de la mer. Il s'est déjà élevé de 15 à 20 cm au cours du siècle dernier. Les estimations à 100 ans, soumises à une grande incertitude, font état d'une augmentation de 50 à 75 cm supplémentaires à l'horizon 2100.

Le climat actuel possède déjà une influence directe sur l'hydrologie, entraînant en été un étiage très sévère et des crues brutales suite à des épisodes orageux ou pluvieux. Il conditionne également les cultures agricoles en place et la biodiversité locale, adaptée aux contraintes climatiques.

Le fort ensoleillement et les températures douces constituent actuellement de forts facteurs d'attractivité pour le territoire notamment d'un point de vue touristique. Le développement des énergies renouvelables solaires y sont propices.

Les phénomènes de changements climatiques vont donc avoir des répercussions sur ces différents éléments :

- Les hausses de températures vont diminuer la ressource en eau, notamment en été, ce qui peut entraîner des conflits d'usage entre les besoins d'irrigation et l'alimentation en eau potable. La qualité de l'eau peut également pâtir d'étiages plus sévères ;
- Des impacts sont également attendus sur la santé humaine avec la multiplication des canicules et des phénomènes de pollution à l'ozone ;
- Les espèces végétales et animales sont amenées à évoluer, de même que les cultures agricoles. Certaines vont disparaître tandis que d'autres arriveront probablement. C'est déjà le cas en mer avec des observations de barracuda, tortue luth ou girelle paon ;
- Les risques naturels et notamment les risques d'inondation, incendie, érosion et mouvements de terrain devraient être exacerbés ;
- D'un point de vue énergie, les fortes températures vont générer une demande accrue en climatisation, importante source de consommation d'énergie électrique. En parallèle, la baisse des précipitations entraînera une baisse de la production hydroélectrique.

Les enjeux majeurs sont donc de :

- Diminuer la consommation énergétique du territoire ;
- Valoriser le climat pour la production d'énergies renouvelables ;
- Anticiper et limiter le phénomène de réchauffement et ses effets.

### 2.1.3.3. LES POLLUTIONS LOCALES

#### ° AEROPORT D'AFFAIRE DE LA MOLE

Source : SCoT de la CC du Golfe de Saint Tropez

L'aéroport de la Mole est un aéroport privé à usage restreint de jour comme de nuit. Il est actuellement détenu en majorité par la société Aéroports de la Côte d'Azur. Les appareils accueillis sont limités à 50 tonnes. L'équipement est dimensionné pour accueillir un maximum de 40 000 passagers par an.

Cet équipement génère un plan d'exposition au bruit imposant une servitude sur le village de la Mole. Une charte entre les collectivités et l'aéroport induit une restriction de l'utilisation en soirée et la nuit pour limiter les nuisances. Cet équipement n'a pas vocation aujourd'hui à connaître un développement

significatif. Par ailleurs, l'absence de certitude sur le maintien d'un service de Douane risque d'impacter lourdement l'Aéroport qui développe un développement qui accueille une part de trafic provenant hors espace Schengen.

#### ° LES DEPLACEMENTS PARTICULIERS EN HELICOPTERE

Source : SCoT de la CC du Golfe de Saint Tropez

La forte attractivité touristique du territoire et le type de clientèle en présence génèrent des déplacements en hélicoptère au sein du territoire du Golfe mais également en lien essentiellement avec le reste de la Côte d'Azur. Si le volume des déplacements n'est actuellement pas quantifié, les nuisances auditives générées sont quant à elle bien ressenties surtout lors de la période estivale.

A l'hélistation localisée sur le territoire sur la commune de Grimaud, s'ajoutent de nombreuses installations privées sur les grands domaines habités notamment sur Gassin et Ramatuelle. Face à la démultiplication des trajets en hélicoptère, des hypothèses sont étudiées concernant l'implantation de barges en mer qui permettraient de réduire les nuisances sonores, tout en assurant une déserte optimale. Plusieurs projets ont été envisagés :

- A Gassin, au large de l'usine de la Torpille, mais posant un problème de survol au-dessus des marines ;
- A Ramatuelle, au large de Pampelonne, mais posant des problèmes maritimes avec le vent d'Est ;
- Au large du Pilon à Saint-Tropez, qui semble l'hypothèse la plus intéressante.

Cette étude soulève néanmoins la question de la rupture de charge entre l'hélistation en mer et la destination finale des usagers à terre. Une liaison multimodale est donc à prévoir, mais en évitant si possible les axes routiers déjà saturés, ce qui n'est pas le cas pour l'hélistation de Saint-Tropez. Depuis cette étude, le projet n'a pas fait l'objet d'un consensus politique.

#### ° LA VOITURE

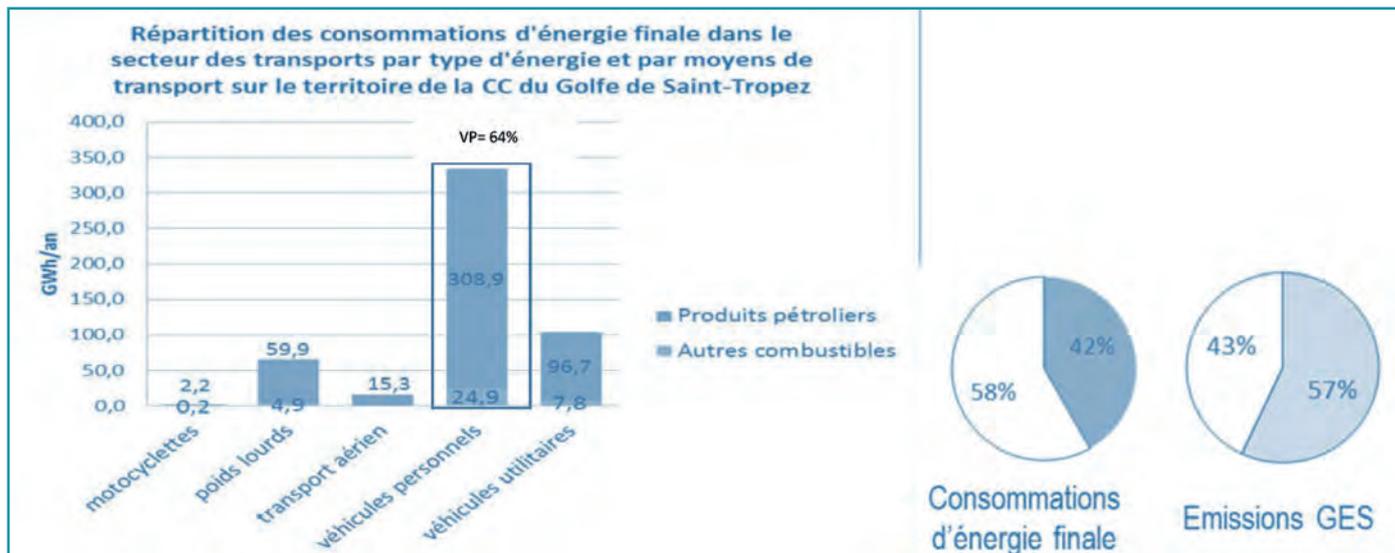
Source : SCoT de la CC du Golfe de Saint Tropez

42% des consommations énergétiques et 57% des émissions de GES du territoire sont dus aux déplacements.

Les produits pétroliers sont la forme d'énergie quasi exclusive (93% du total) utilisée pour les déplacements sur le territoire du Golfe de Saint-Tropez. Le transport de personnes induit deux tiers des consommations du secteur (67%), le transport de marchandises le tiers restant (33%).

Pour le transport de personnes, les consommations énergétiques sont quasi exclusivement induites pour les besoins de déplacement en véhicules légers (95%). Ce mode de transport représente à lui seul, les deux tiers des consommations du secteur des transports de personnes et de marchandises confondues (64%).

Les consommations sont concentrées majoritairement sur les communes du fond du Golfe supportant des charges importantes de trafic local de transit et de captage touristique. Pour le transport de marchandise, les consommations sont induites par les véhicules utilitaires (62%) devant les poids-lourds (38%).



Consommations énergétiques et émissions de GES (source : SCot CCGST)

Malgré ce contexte, la mobilité électrique peine à se développer sur le golfe. Ainsi, le territoire du Golfe de Saint-Tropez compte 16 sites de recharge dont les caractéristiques sont les suivantes :

- 9 bornes accélérées (16 kW-30kW) – 7 bornes Standard (2 kW- 5 kW) ;
- Nombre de prises : 5 prises 3c, 13 prises EU domestiques, 1 prise Caravane et 14 prises type 2.

Ces sites ne sont pas ouverts à l'ensemble du public. Ainsi, seules 6 bornes sont ouvertes à tous les utilisateurs, 3 sont réservées à des clients, 5 réservée pour des utilisateurs identifiés et 2 réservées aux clients de marque.

L'absence d'un réseau plus dense contraint aujourd'hui fortement l'utilisation de ce type de motorisation moins impactant en matière de qualité de l'air par les habitants, mais aussi par les touristes et les visiteurs.

Les modes de déplacements alternatifs (bus, vélos, etc.) mettent également du temps à prendre leur essor malgré des routes saturées en été notamment.

#### ° LE BRUIT SUR CAVALAIRE SUR MER

La loi « bruit » du 31 décembre 1992 ainsi que ses décrets et arrêtés d'application imposent que de part et d'autre des voies bruyantes, dans un périmètre compris entre 10 et 300 m en fonction de leur niveau sonore, les constructions doivent présenter une isolation acoustique suffisante.

Pour la commune de Cavalaire :

- La RD 559 depuis la Croix Valmer jusqu'au Rd-Point des Collières est classée voie bruyante de catégorie 3. Elle bénéficie du même niveau de classement depuis le rd-Point de Bonporteau jusqu'à la limite de commune avec le Rayol-Canadel.
- La RD 559 dans son tronçon plus urbain (rd-point des Collières/rd-point Bonporteau) est classée voie bruyante de catégorie 4.

Il en résulte des normes d'isolation acoustique particulières pour les nouvelles constructions propres à limiter l'exposition au bruit des personnes. Cette règle s'applique donc pour les nouvelles constructions implantées de part et d'autre à moins de 100 mètres de la route départementale pour les 2 tronçons classés en catégorie 3, et de 30 mètres de la route départementale pour le tronçon classé en catégorie 4.

#### ° LA QUALITE DE L'AIR SUR CAVALAIRE SUR MER

En 2004, l'air de la commune était chargé principalement de composés organiques volatiles, de monoxyde de carbone et de particules en suspension. Cette pollution avait pour source les transports routiers.

D'une manière générale, l'augmentation de la pollution des communes littorales qui ne sont pas proche de secteurs industriels ou d'infrastructures routières majeures est intimement liée à la fréquentation touristique. Les pics de pollution sont donc observés en période estivale.

#### 2.1.3.4. CONSOMMATIONS ET DEPERDITIONS ENERGETIQUES

Il n'y a pas eu d'études sur la consommation des bâtiments collectifs, la déperdition énergétique par les toitures ou autres études énergétiques sur le territoire.

## CONFIGURATION DU TERRITOIRE : LA SYNTHÈSE

- Territoire en amphithéâtre collinaire avec le massif des Maures surplombant la mer Méditerranée ; 4 vallons irrigués par des ruisseaux plus ou moins en eau ; fortes pentes qui contraignent le territoire et son organisation urbaine
- Territoire sur socle siliceux (gneiss) qui le distingue la bordure est de la Provence (calcaire) ; deux formations siliceuses en Provence : massif des Maures et Estérel
- Pas de cours d'eau d'importance qui se jette à la mer mais plusieurs ruisseaux plus ou moins canalisés avec d'Ouest en Est : Le Fenouillet (et Malatra en amont), Les Rigauds, La Castellane, L'Eau Blanche, Les Collières et La Carrade
- Pas de suivi de qualité des cours d'eau (sauf à la sortie de la station d'épuration) ; excellente qualité des eaux de baignade
- Pas de cours d'eau recensé sur le territoire au SDAGE (pas de mesures spécifiques à mettre en oeuvre) ; pas de SAGE ou de contrat de milieu sur le territoire
  - Ambitieux programme du SRADDET : A 2050, -100 % de GES énergétiques fossiles, -75% de GES totaux, une compensation des 25% de GES restants par des exports d'énergie décarbonée vers d'autres régions, et enfin une baisse des émissions non-énergétiques.
  - Climat marqué par un ensoleillement important ; peu de pluies mais irrégulières et brutales ; mistral vent principal (mais il y a aussi des vents d'Est moins fréquents) ; massif des Maures constituant une barrière naturelle qui limite l'exposition de certaines zones aux vents et en modifie parfois l'orientation
- Pollutions locales de l'air essentiellement liées à l'usage de la voiture, notamment en été (phénomène renforcé par les fortes chaleurs) ; difficultés de développer des offres de productions énergétiques vertes au regard de la configuration du territoire (notamment le relief)

*GES : Gaz à Effet de Serre*

*SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

*SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

*SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires*

## 2.2. L'ANALYSE ECOLOGIQUE

### 2.2.1. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### 2.2.1.1. LE SITE CLASSE « LA CORNICHE DES MAURES »

Une partie de la commune est comprise dans le Site Classé « La Corniche des Maures », au titre du Décret du 7 septembre 2007. Le site s'étend sur 1 150 ha. Les informations suivantes sont fournies par la DREAL PACA :

*" Le classement a pour objectif la prise en compte de la seule partie non encore urbanisée du littoral varois, entre la plage du Rayol et le Cap de la Vigie à Cavalaire-sur-Mer. Les quatre kilomètres de littoral se prolongent à l'intérieur des terres par le vallon du Fenouillet jusqu'aux crêtes de la Corniche des Maures (...).*

*Les terrains du conservatoire du littoral sont inclus dans le site ainsi que ceux du département (...). Outre la qualité des lieux, la valeur de vestige de ces paysages et leur rareté sur le littoral varois justifient ici le classement. "* (extraits du rapport de mission, Inspecteur Général Michel Brodovitch - 15 avril 2004)

*" A mi-chemin entre le cap Bénat et la presqu'île de St Tropez, face aux îles du Levant, le site proposé au classement est l'aboutissement d'un long processus de protection ayant permis, malgré la pression constante de l'urbanisation, de conserver une série significative de paysages remarquables du littoral varois.*

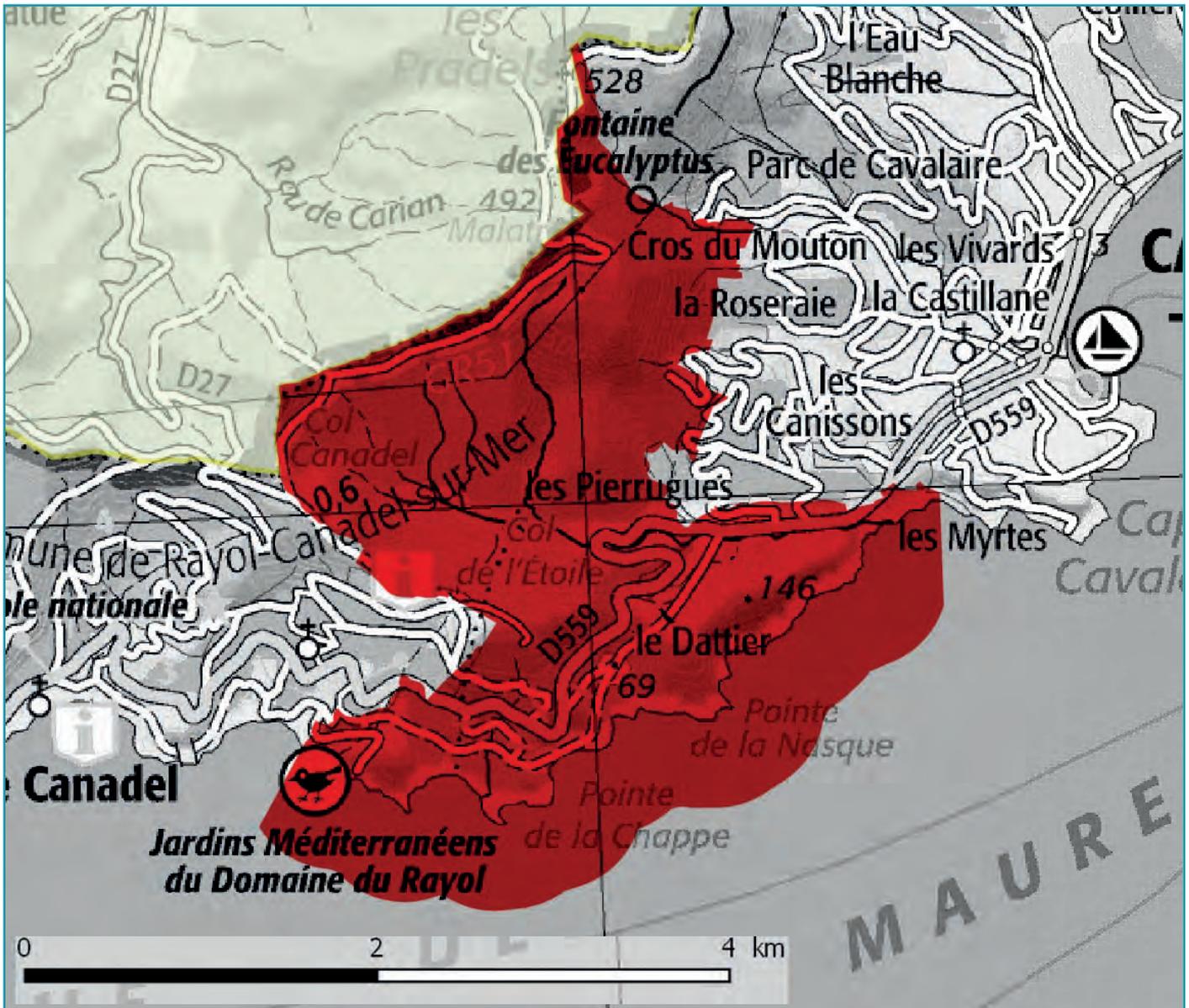
*Outre le témoignage exceptionnel que constitue cette dernière partie naturelle de la Corniche des Maures, ouverte à la fois sur la mer et au contact avec le massif des Maures, le classement est également ici une manière de conclure le débat sur la vocation de ces espaces littoraux (...). En bordure littorale, il intègre les deux entités du Rayol et du domaine Foncin.*

*Au nord, il s'appuie sur les zones urbanisées de Cavalaire et du Rayol-canadel pour rejoindre le Massif des Maures (...). La particularité du site est basée sur le maintien de la continuité du paysage entre le rivage et le massif obtenue grâce à la coupure entre ces urbanisations. "* (extraits du rapport à la CSS, Inspecteur Général Michel Brodovitch - 22 septembre 2005)

Les "Jardins du Rayol" sont entretenus par le Conservatoire du littoral qui est propriétaire du domaine. La partie intérieure du site est boisée et menacée par des risques d'incendie, des pistes DFCI ont été tracées. La partie littorale plus anthropisée avec le hameau du Dattier qui est soumis à des pressions de construction dans les propriétés privées. L'aménagement des pistes DFCI et de l'ancienne voie ferrée réhabilitée en piste cyclable.

La plage de Bonporteau du Conseil Général est gérée par le Conservatoire du littoral.

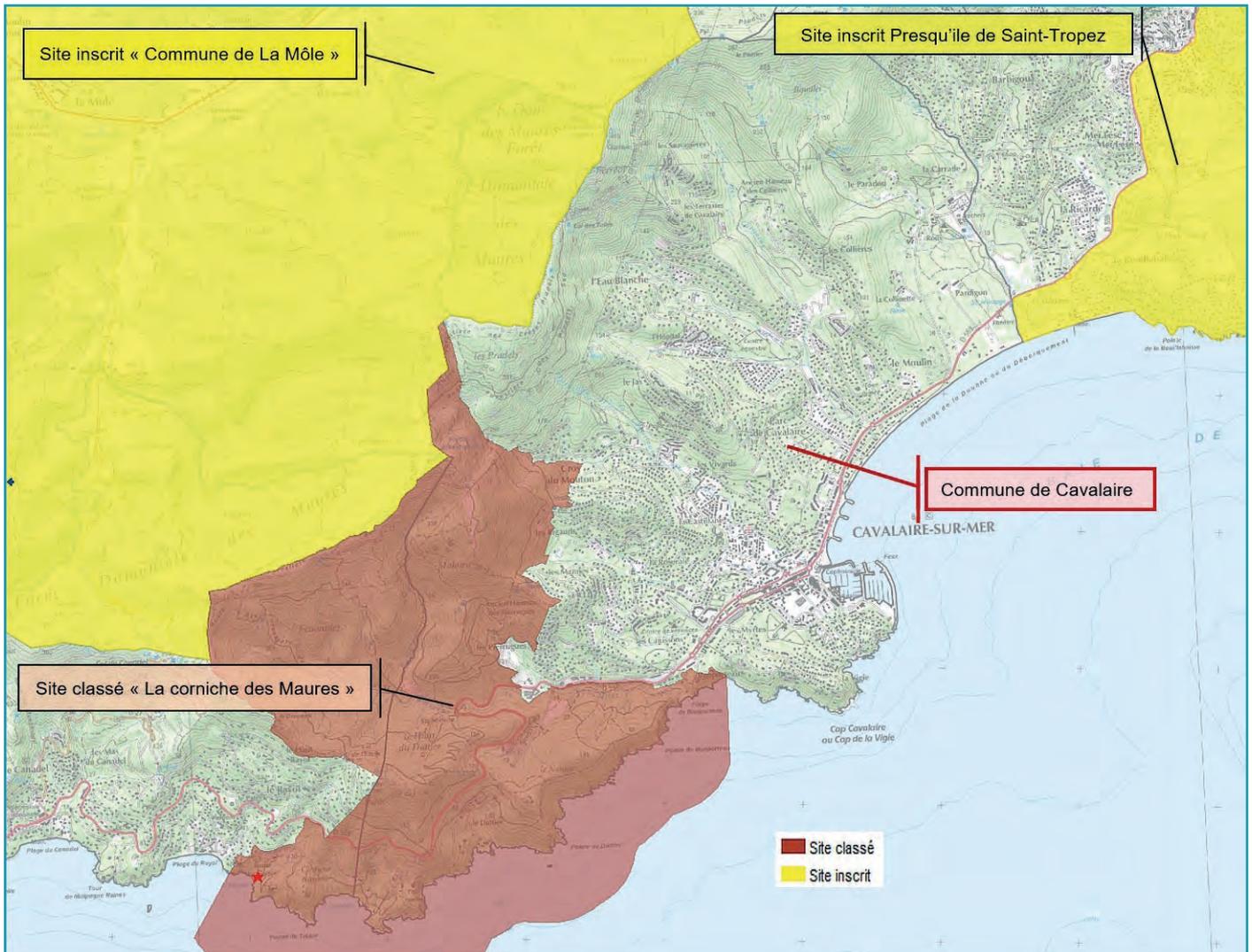
Pour rappel, un Site Classé équivaut à un espace naturel remarquable de la loi Littoral. Seuls des aménagements légers peuvent y être autorisés (confirmés par un Décret récent). Ainsi, des extensions bâties n'y seront pas autorisées, indépendamment du PLU.



Le site classé « Corniches des Maures » (source : DREAL PACA)

Par ailleurs, deux sites inscrits sont situés de part et d'autre de la commune :

- « La commune de La Môle », inscrit par arrêté du 20 octobre 1976. « Ce secteur (...) est entièrement entouré de reliefs boisés ou couvert de maquis formant avec lui une entité paysagère vraisemblablement unique dans le sud du Var, et que l'on peut appréhender dans son ensemble depuis la piste forestière qui longe la crête de l'arête côtière des Maures... Grâce à une volonté délibérée de ses habitants, la Môle a su garder son caractère essentiel de commune rurale, agricole et forestière. Cette volonté a provoqué en 1946 la séparation de la partie côtière où se manifestait une volonté de lotir que rejetait les habitants du village. » (Source : fiche de l'inventaire) ;
- « Presqu'île de Saint-Tropez », inscrit par les arrêtés du 15/02/1966 et du 12/01/1967. « La presqu'île de Saint Tropez concentre toute la variété des paysages des Maures : vignobles et cultures dominant la mer, rivages rocheux rougeoyants, sauvages de beauté, plages paradisiaques, lagunes, murailles infranchissables de cannes de Provence, pinèdes sans âge, bois clairs de chênes liège, villages perchés tout droit sortis des contes provençaux, ports au charme accueillant. Avec un climat hivernal des plus cléments, le généreux soleil méridional, cette châtre de nature enchanteresse séduisit durant un siècle peintres (Signac, Bonnard, Matisse, Mangin), écrivains (Maupassant, Colette), personnalités (Émile Ollivier, Brigitte Bardot...) en quête d'un havre retiré du tumulte du monde » (Source : fiche de l'inventaire).



Le site classé « Corniches des Maures » et les sites inscrits alentours (source : DREAL PACA)

### 2.2.1.2. LE PARC NATIONAL DE PORT CROS

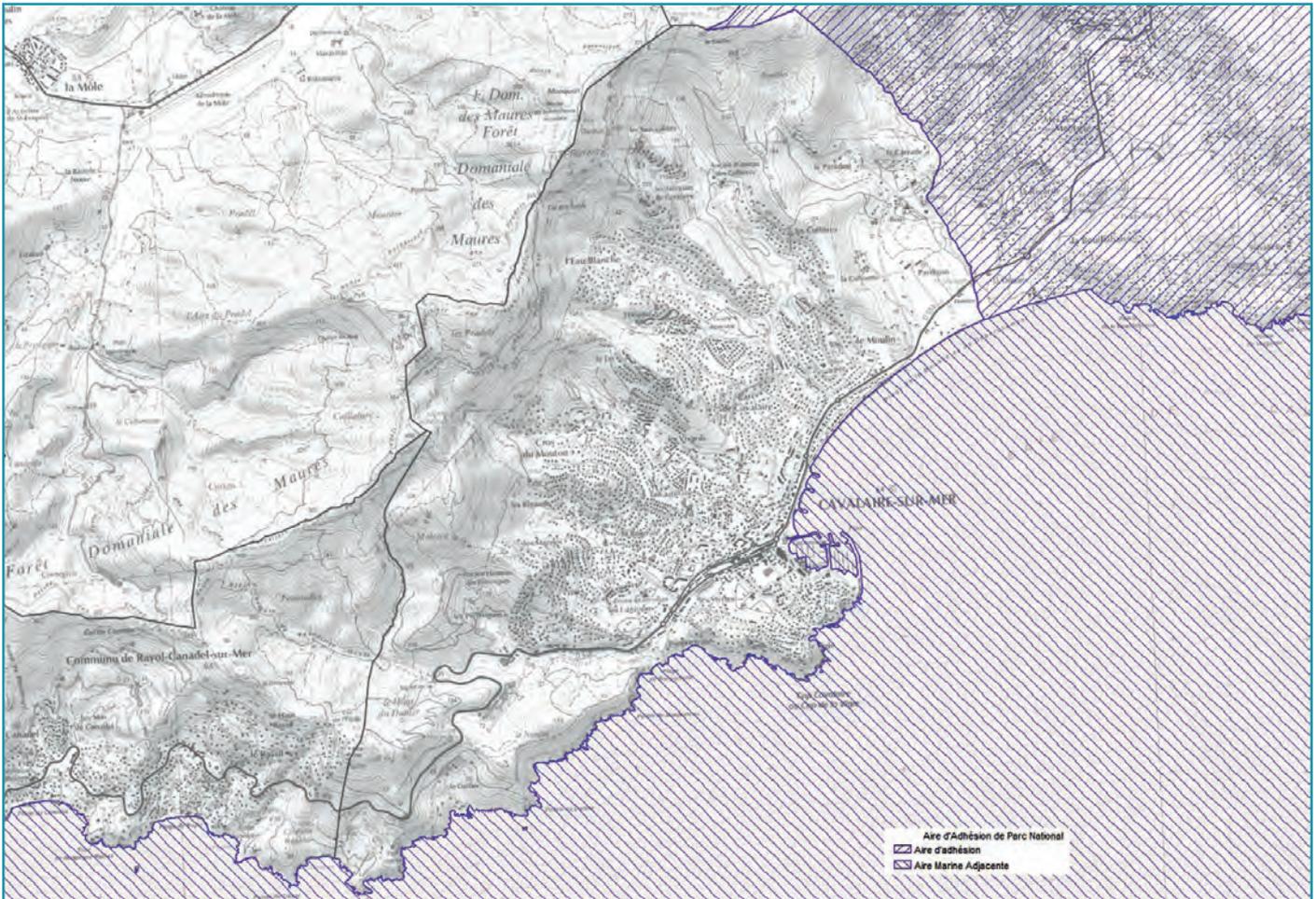
La commune est riveraine de la zone d'adhésion du Parc National de Port Cros (Code national : FR3400002). Son littoral fait partie de l'aire marine de ce Parc.

Créé le 14 décembre 1963, le Parc national dont les cœurs Port-Cros et Porquerolles occupent 1 700 ha de terres émergées et 2 900 ha de surfaces marines, est le plus ancien parc marin en Europe et en France.

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 aujourd'hui :

- 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-les-Palmiers, 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 premier juillet 2016, un arrêté du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur consacrait le nouveau périmètre du parc national de Port-Cros, y intégrant les communes signataires de la charte du Parc national de Port-Cros : Hyères-les-Palmiers, La Croix-Valmer, La Garde, Le Pradet et Ramatuelle (Source : PN de Port-Cros).



Situation vis-à-vis du PN de Port Cros (Source : DREAL ; Fond : IGN)

### 2.2.1.3. ESPACES NATURELS SENSIBLES ET PROPRIETES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

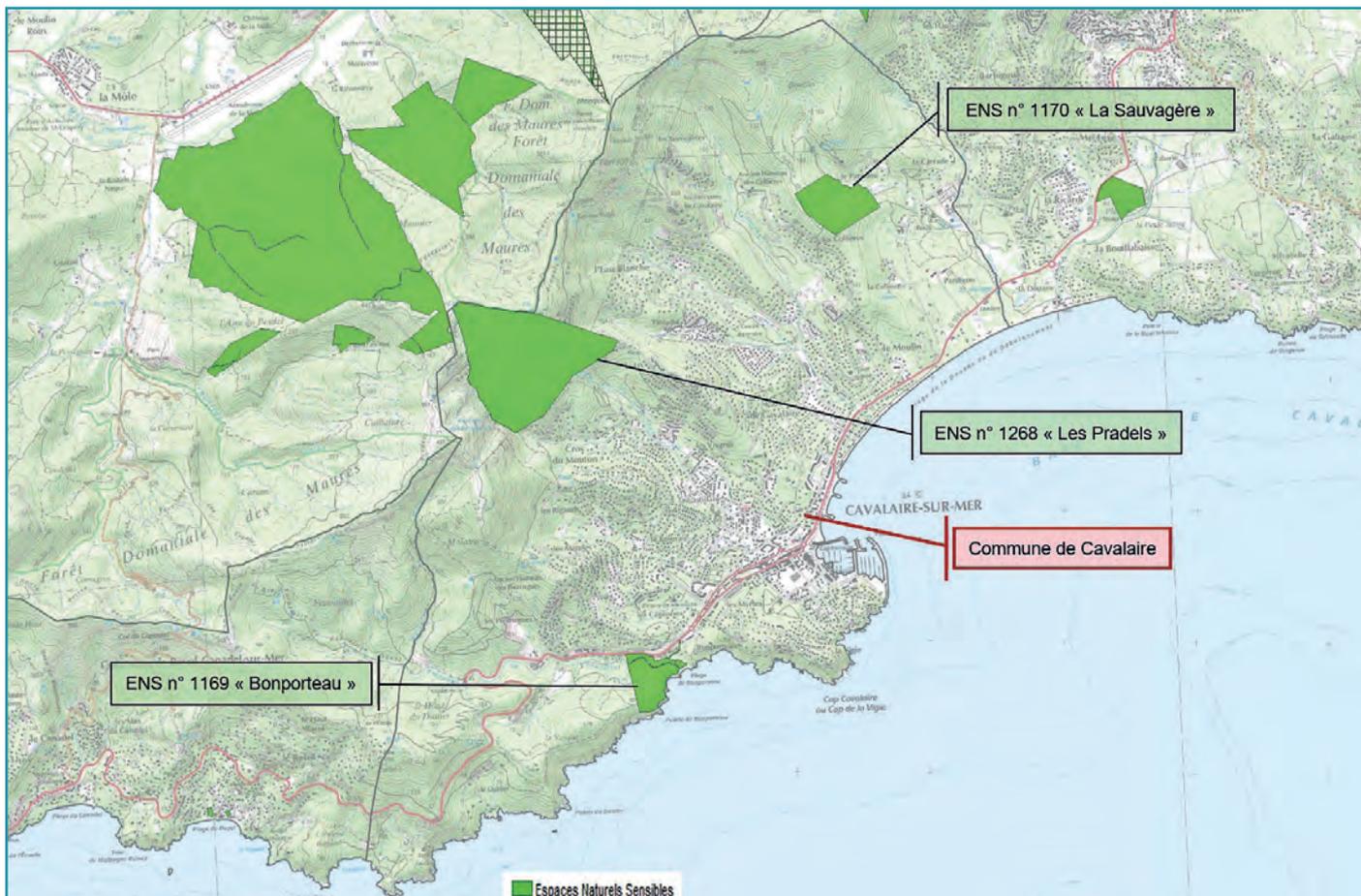
Un espace naturel sensible (ENS) est un espace dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent.

La commune abrite trois Espaces Naturels Sensibles, propriétés du Conseil Départemental :

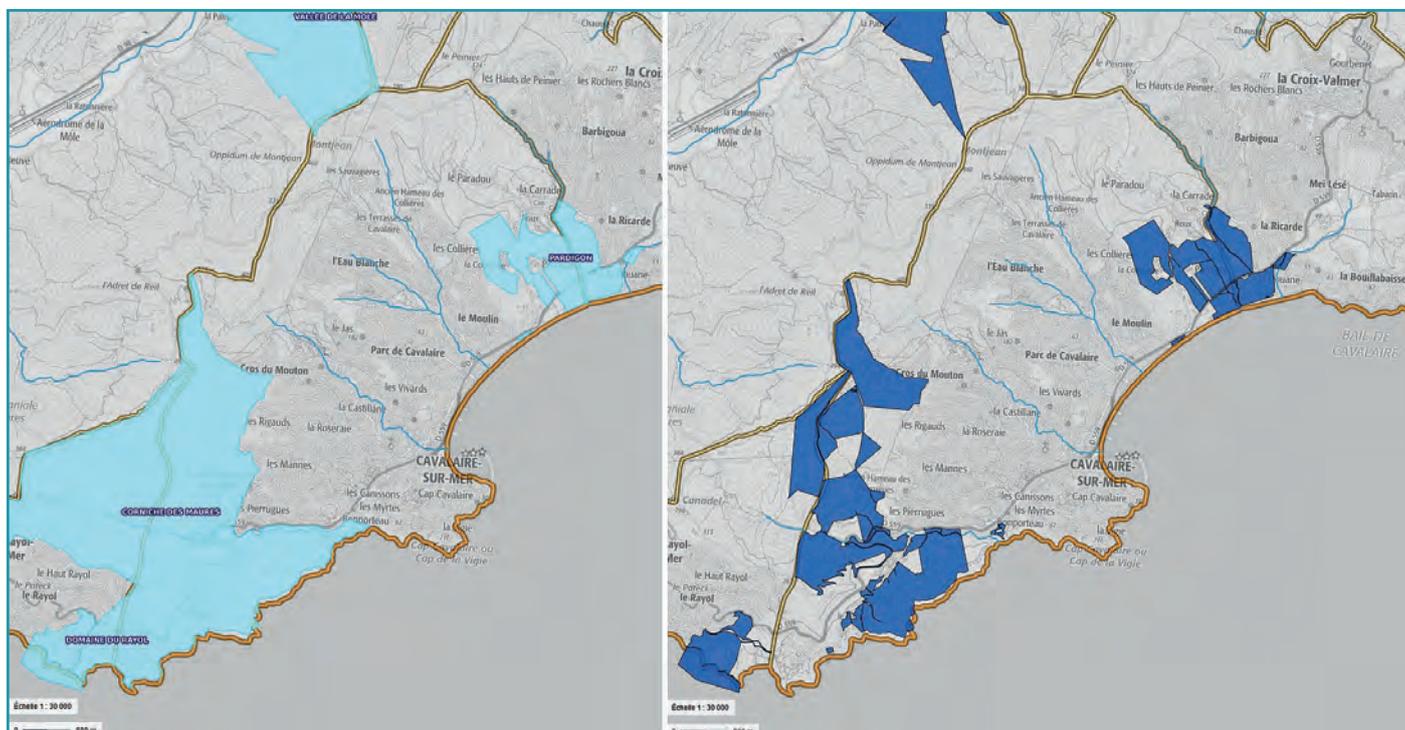
- ENS n° 1169 « Bonporteau »
- ENS n° 1170 « La Sauvagère »
- ENS n° 1268 « Les Pradels »

Pour sa part, le Conservatoire du Littoral (CDL) intervient également sur la commune de Cavalaire. On distingue :

- Les périmètres d'intervention, au sein desquels le CDL peut se porter acquéreur de terrains comme défini à l'article R322-2 du Code de l'Environnement. Ce périmètre concerne les secteurs dont la préservation apparaît comme prioritaire. Page suivante, les terrains apparaissent en bleu ciel.
- Les terrains propriétés du Conservatoire du Littoral. Ces derniers sont ouverts au public et font l'objet d'un plan de gestion. Page suivante, les terrains apparaissent en bleu foncé.



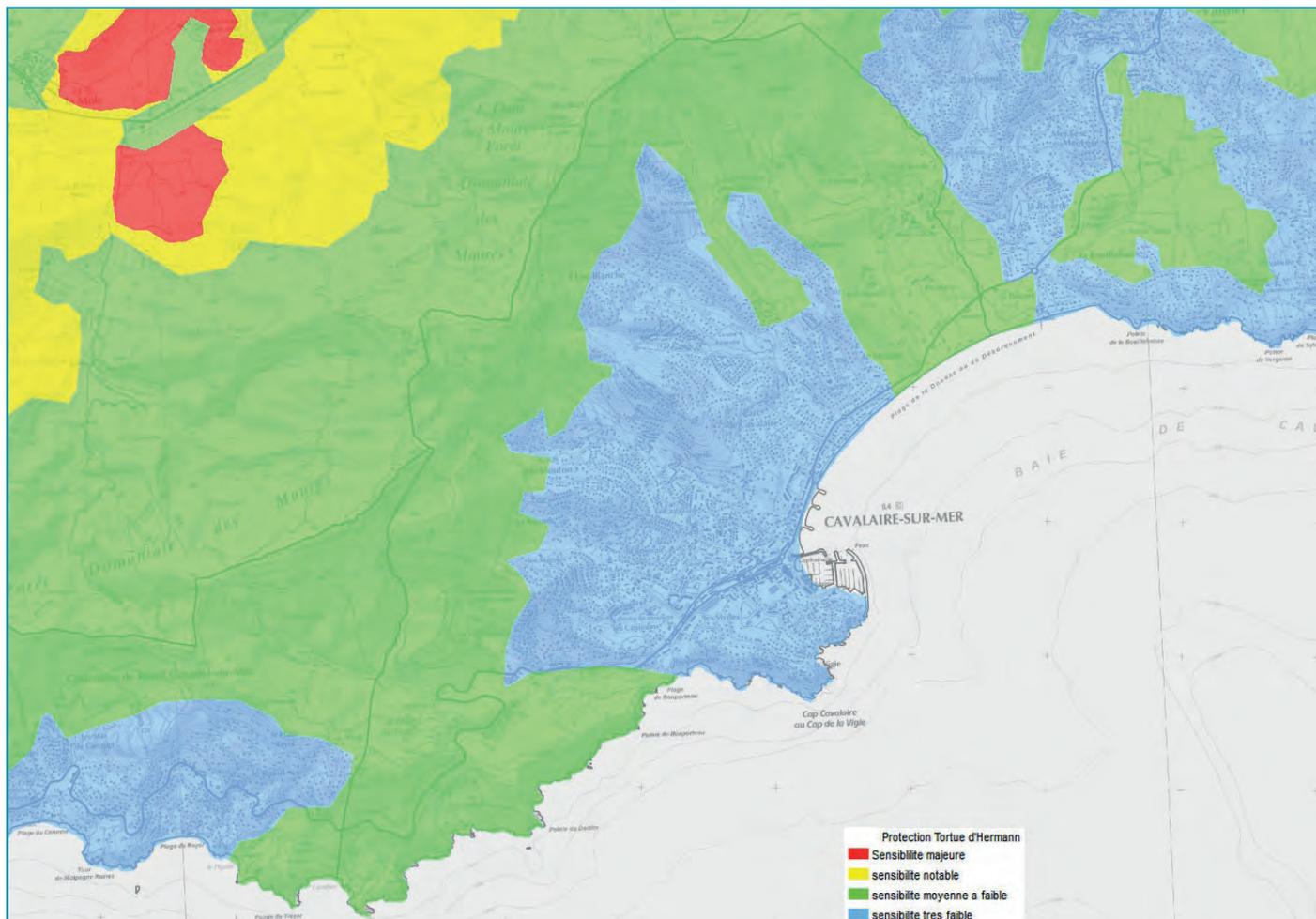
Carte des ENS (Source : DREAL ; Fond : IGN)



Intervention du Conservatoire du Littoral (Source : DREAL ; Fond : IGN)

#### 2.2.1.4. PLAN NATIONAL D'ACTION DE LA TORTUE D'HERMANN

La commune de Cavalaire sur Mer est comprise dans le périmètre du Plan National d'Actions 2018-2027 en faveur de la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*). Il s'agit d'une espèce emblématique des régions méditerranéennes non calcaires.



Zonage du PNA « tortue d'Hermann » sur le territoire communal (Source : DREAL ; Fond : IGN)

Ce reptile a fait l'objet d'un premier Plan National d'Action, de 2009 à 2014. Celui-ci a permis de définir des secteurs de sensibilité croissante. A ce titre, la commune se développe sur deux niveaux de sensibilité :

- La zone urbanisée est classée « très faible » (zone en bleu sur la carte ci-avant) ;
- La majorité du territoire est classé « faible » (en vert) ;

A noter qu'aucune zone n'est classée en sensibilité notable (en jaune) ou majeure (en rouge) sur le territoire alors que de telles zones apparaissent dans la commune voisine de La Môle.

### 2.2.1.5. LES ZONES HUMIDES

On recense trois Zones Humides répertoriées sur le territoire de la commune, lors des inventaires menés par le Département :

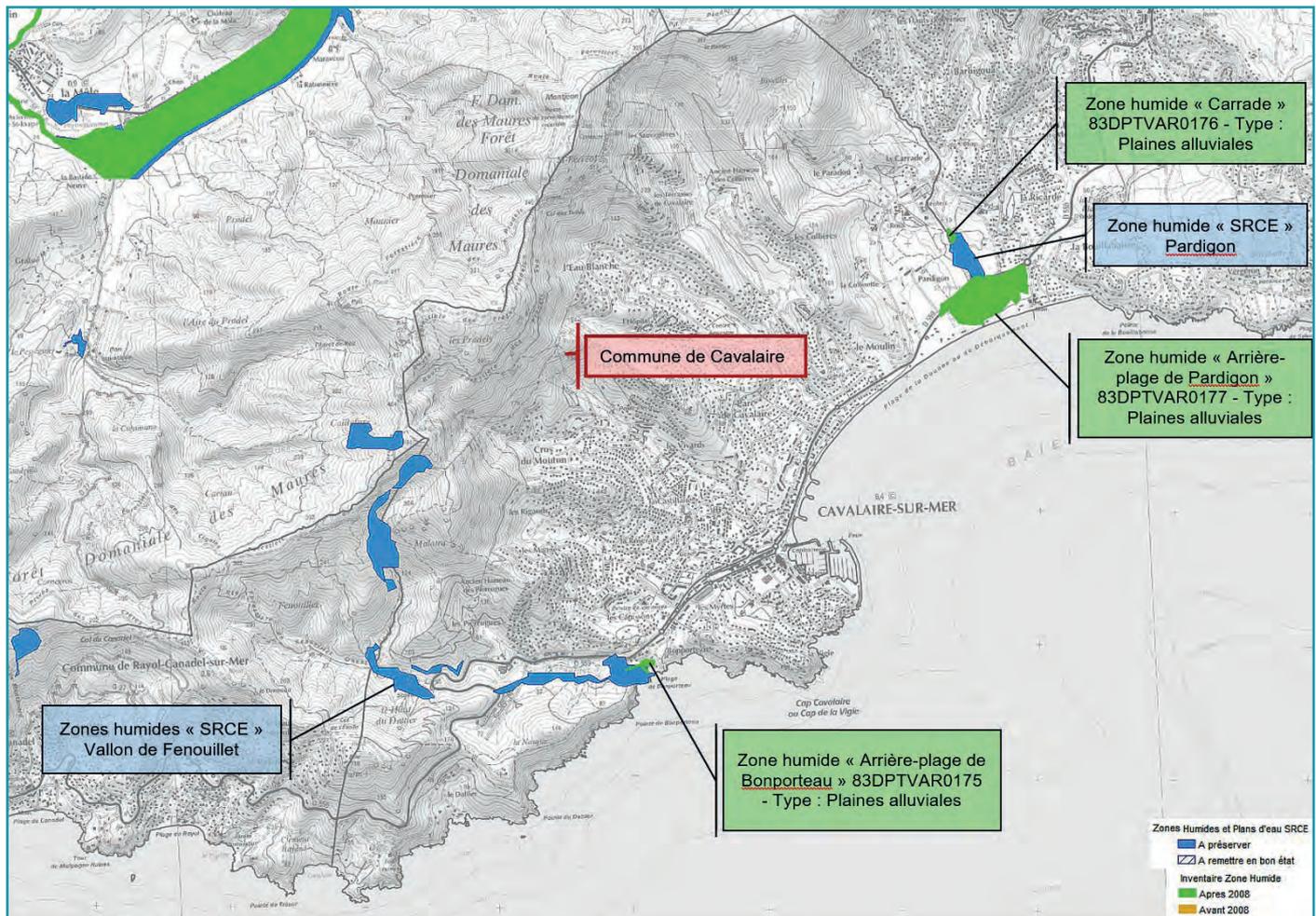
Identification	Dénomination	Type SDAGE	Date obs.	Surface (m <sup>2</sup> )	Code bassin versant	Sous bassin versant
83DPTVAR0175	Arrière-plage de Bonporteau	Plaines alluviales	Après 2008	7136.87	LP_15_09	Littoral des Maures
83DPTVAR0176	Carrade	Plaines alluviales		4252.45		
83DPTVAR0177	Arrière-plage de Pardigon	Marais et lagunes côtiers		162865.85		

Liste des zones humides recensées par le Conseil Départemental

Par ailleurs, l'élaboration du SRCE a conduit à répertorier d'autres Zones Humides :

Identifiant	Identifiant SRCE	Nom du sous Bassin Versant	Identifiant Bassin Versant	Nom des bassins versant SDAGE	Descriptif de l'objectif	Milieu majoritaire	Milieu associé
FR93RS1192	FR93SRCE2014	Secteur des Côtiers, du cap Bétié au Var	LP_15_09	Littoral des Maures	A préserver	Ouvert	-
FR93RS3107						Ouvert	-
FR93RS3734						Boisé	-
FR93RS4030						Ouvert	Boisé
FR93RS4739						Ouvert	-
FR93RS4837						Ouvert	-

Liste des zones humides recensées lors de l'élaboration du SRCE



Carte des zones humides (Source : DREAL ; Fond : IGN)

### 2.2.1.6. LES INVENTAIRES ZNIEFF

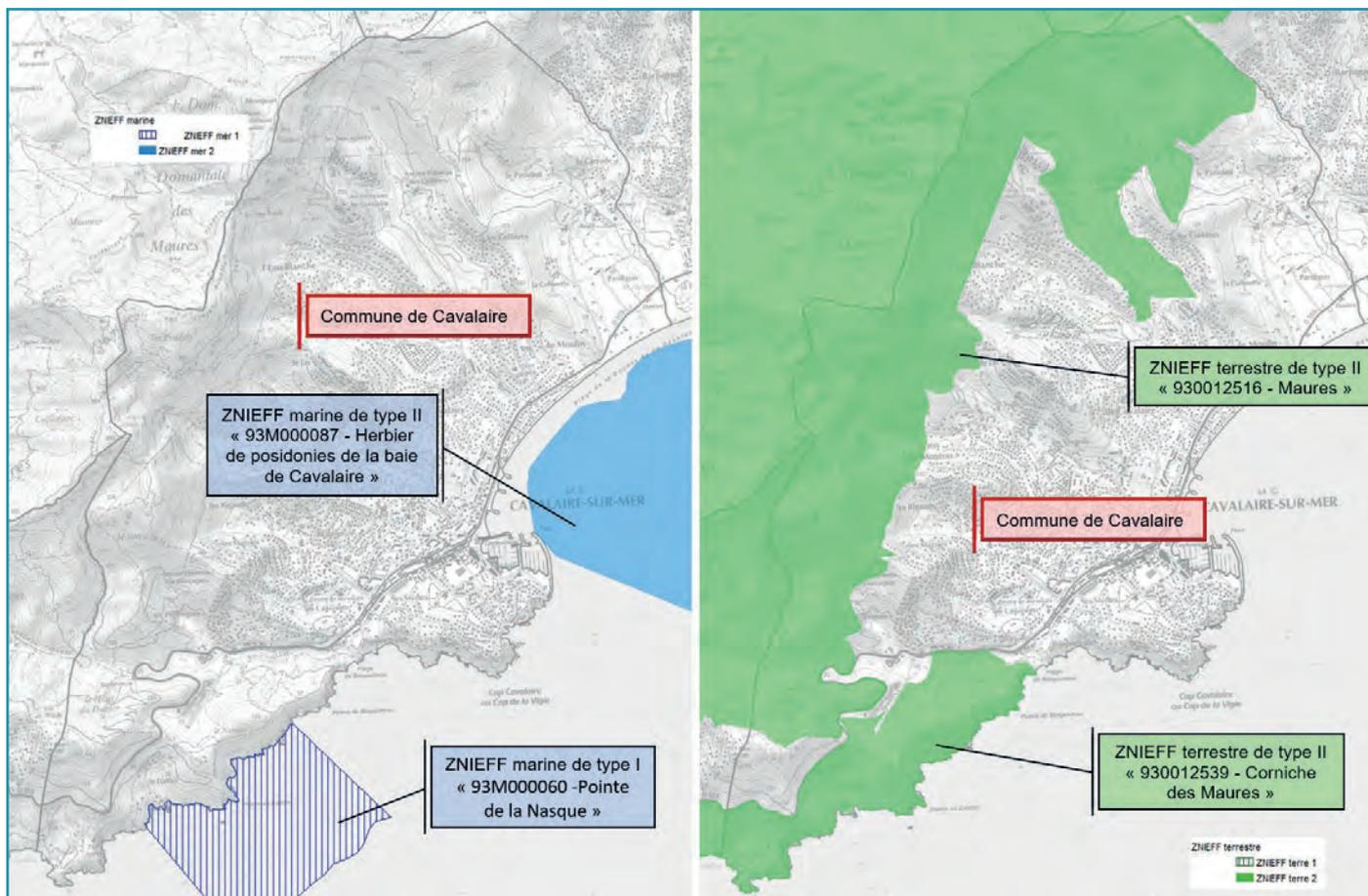
#### ° GENERALITES

Le principal inventaire des richesses écologiques est l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). « Lancé en 1982, il a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes :

A noter que l'inventaire ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français (avec en Métropole, près de 15 000 zones pour 12 915 de type I et 1 921 de type II, Outre-Mer, milieu terrestre et marin). Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu.



Etendue des ZNIEFF interférant avec le territoire communal (Source : DREAL ; fond : IGN)

Le territoire communal interfère avec plusieurs zones de l'inventaire des ZNIEFF de type II (vastes espaces d'intérêt écologique fort) :

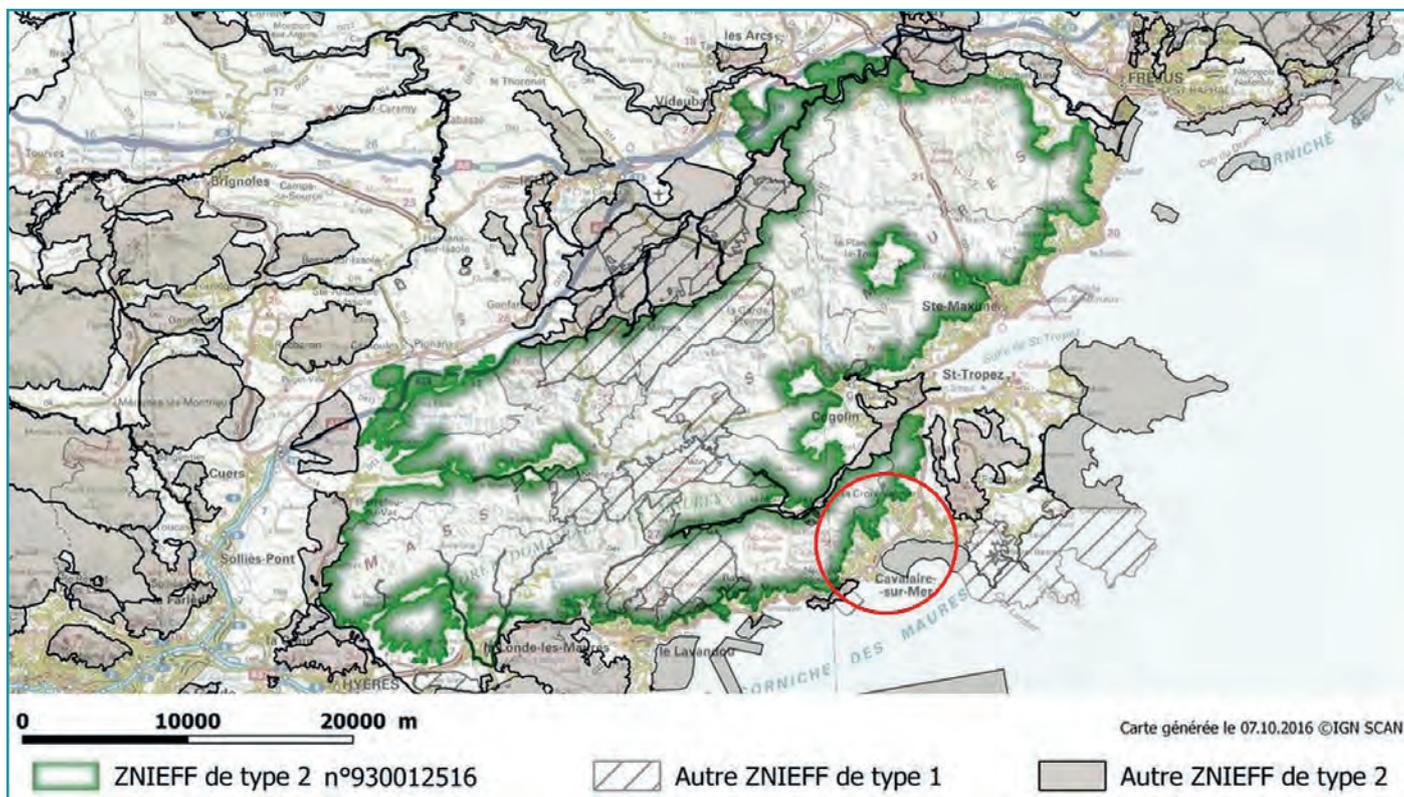
- ZNIEFF terrestre de type II « 930012516 - Maures ». Il s'agit d'une zone très étendue, qui couvre l'ensemble du massif et de la plaine des Maures. C'est un territoire très riche en habitats naturels et en espèces très rares, d'une grande importance écologique.
- ZNIEFF terrestre de type II « 930012539 - Corniche des Maures ». Cette zone réduite concerne une des dernières fenêtres vertes sur le littoral de la Provence siliceuse. La corniche des Maures suit une côte découpée et escarpée avec une succession de petites pointes et de petites baies : pointe de la Chappe, de la Nasque, pointe du Bonporteau pour se terminer par la petite plage du même nom. Elle est limitée au nord par la RD 559 qui fait l'objet d'une fréquentation intense durant la période estivale. Malgré le mitage dont elle fait l'objet, la corniche des Maures a su garder un caractère encore sauvage. Protégée du mistral par le massif des Maures et de par son exposition, elle recèle encore de nombreuses raretés botaniques et quelques richesses ornithologiques qui trouvent ici des conditions favorables à leur maintien.
- ZNIEFF marine de type II « 93M000087 - Herbier de posidonies de la baie de Cavalaire ». Cette zone, située dans la baie de Cavalaire, présente de nombreuses roches coralligènes et petits fonds rocheux situés entre 5 et 20 m avec des éboulis et des fissures. Le site est dominé par un herbier *Posidonia oceanica* plus clairsemé vers le port de Cavalaire et vers la pointe Malpagues.
- ZNIEFF marine de type I : « 93M000060 - Pointe de la Nasque ou du Dattier ». La pointe du Dattier est située sur la côte de la Corniche des Maures, au sud-ouest de Cavalaire-sur-Mer. C'est une propriété du

Conservatoire du littoral. Un paysage remarquable de falaises est prolongé dans la partie immergée par des tombants de grande qualité esthétique.

° ZNIEFF 930012516 - MAURES

Source : DREAL PACA

Située au nord de la commune, cette zone s'étend sur une vaste superficie de reliefs et de ravins.



Périmètre de la ZNIEFF 930012516 (source : DREAL PACA)

- Description de la zone :

Cette zone constitue un ensemble forestier exceptionnel tant du point de vue biologique qu'esthétique. C'est une zone cristalline très diversifiée en biotopes encore bien préservés : paysages rupestres, ripisylves, taillis, maquis, pelouses et de très belles formations forestières. Le relief accentué est traversé par de nombreux ruisseaux et rivières plus ou moins temporaires.

- Flore et habitats naturels :

Les espèces forestières sont dominées par le Chêne liège et le Chêne vert. Il y a des bois de Pins parasols et une régénération difficile du Pin mésogéen. Le Pin d'Alep est surtout présent à l'Ouest et au Sud-Ouest du massif. Les châtaigneraies, dont beaucoup sont anthropogènes, ont fait la réputation de Collobrières. Les vallons frais et humides en ubac sont fréquemment peuplés par une grande fougère rare dans la région provençale : *Osmunda regalis*. D'autres espèces, d'un très grand intérêt biogéographique, sont particulièrement rares : *Ophioglossum vulgatum*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Blechnum spicant*, *Cicendia filiformis*, etc.

Enfin, un bon nombre d'espèces sont protégées au plan national : *Kickxia cirrhosa*, *Lythrum thymifolium*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Ranunculus revelieri*, *Genista linifolia*, *Vicia laeta*, *Serapias neglecta*, *Serapias parviflora*, *Spiranthes aestivalis*, *Isoetes duriaei*, *Isoetes hystrix*, *Kickxia commutata*, *Nerium oleander*, *Gratiola officinalis*, *Allium chamaemoly*, *Heteropogon contortus*, *Vitex agnus-castus*, etc.

- Faune :

Bien connu sur le plan naturaliste, le massif des Maures possède un intérêt faunistique exceptionnel. En effet, ce ne sont pas moins de 104 espèces animales d'intérêt patrimonial (dont 76 espèces déterminantes) qui ont été recensées dans cette zone.

L'avifaune patrimoniale y est représentée par plusieurs espèces déterminantes de grand intérêt telles que le coucou geai, l'hirondelle rousseline, la pie-grièche à tête rousse, etc. Parmi les autres espèces aviennes patrimoniales, citons parmi les rapaces diurnes l'aigle royal (1 couple reproducteur découvert en 2000), l'autour des palombes, le circaète Jean le blanc (6 couples nicheurs), le faucon hobereau, la bondrée apivore et parmi les rapaces nocturnes le grand-duc d'Europe (1 couple nicheur possible), la chouette chevêche et le Petit-duc scops.

Chez les autres groupes d'oiseaux, les espèces nicheuses patrimoniales remarquables comprennent le Martin-pêcheur d'Europe, le Guêpier d'Europe, la Huppe fasciée, le Torcol fourmilier, le Pic épeichette, le Bruant proyer, le Bruant fou, le Bruant ortolan, la Pie-grièche écorcheur, la Pie grièche méridionale, la Fauvette orphée et le Gobemouche gris.

Les mammifères sont quant à eux représentés par la genette et par diverses espèces de chauves-souris comme le murin à oreilles échancrées, le Petit Rhinolophe, le grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le petit murin, le grand murin, le minioptère de Schreibers et le molosse de Cestoni.

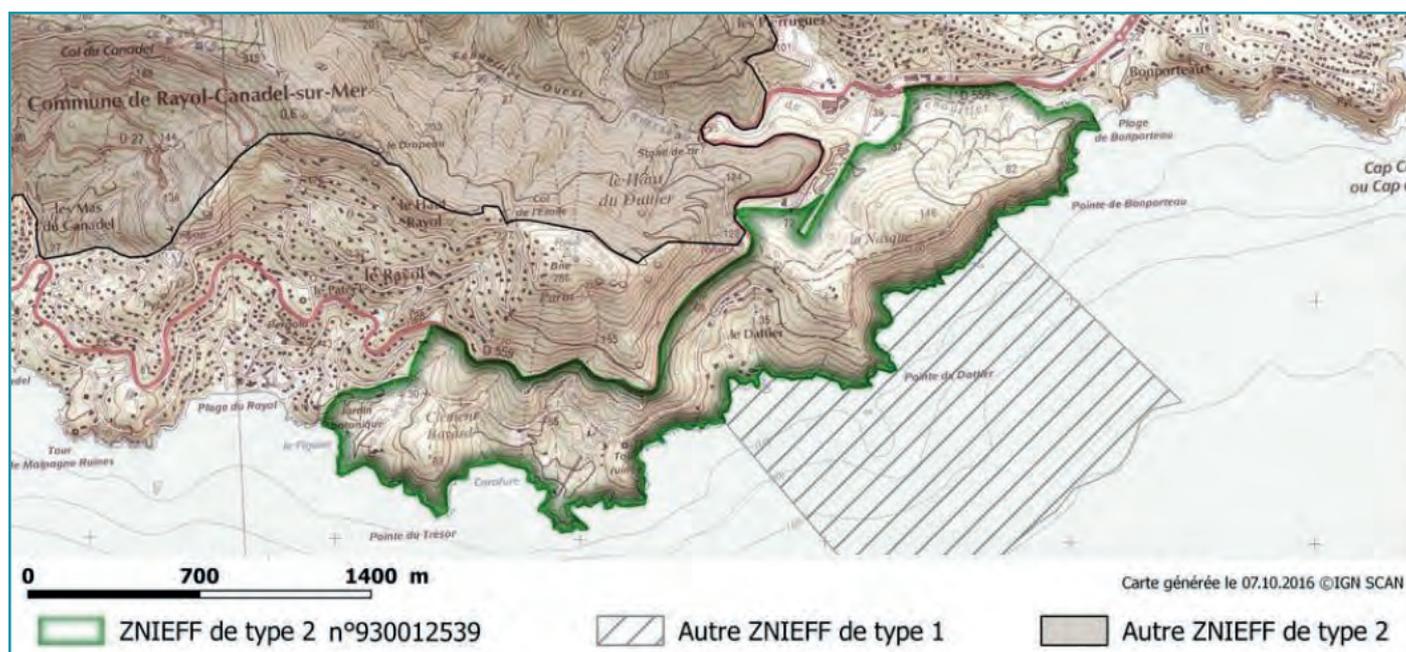
La cistude d'Europe et la tortue d'Hermann comptent dans ce massif parmi leurs plus belles populations provençales de reptiles.

Parmi les amphibiens, citons notamment la présence du pélodyte ponctué et de la grenouille agile. Les poissons d'eau douce comprennent notamment le barbeau méridional, adapté aux ruisseaux temporaires, et le blageon.

Le cortège d'arthropodes est très riche en espèces patrimoniales appartenant d'ailleurs à différents groupes (insectes, arachnides, crustacés) et associés à une palette de milieux naturels.

° ZNIEFF 930012543 - MAURES DE LA PRESQU'ILE DE SAINT-TROPEZ

Cette zone s'étend sur un vaste espace de reliefs, en particulier au centre et à l'est de la commune.



Périmètre de la ZNIEFF 930012543 (source : DREAL PACA)

- Description de la zone :

C'est une des dernières fenêtres vertes sur le littoral de la Provence siliceuse. La corniche des Maures suit une côte découpée et escarpée avec une succession de petites pointes et de petites baies : pointe de la Chappe, de la Nasque, pointe du Bonporteau pour se terminer par la petite plage du même nom.

Elle est limitée au nord par la RD 559 qui fait l'objet d'une fréquentation intense durant la période estivale. Malgré le mitage dont elle fait l'objet, la corniche des Maures a su garder un caractère encore sauvage. Protégée du mistral par le massif des Maures et de part son exposition, elle recèle encore de nombreuses raretés botaniques et quelques richesses ornithologiques qui trouvent ici des conditions favorables à leur maintien. Un sentier de douaniers suit le littoral de l'ensemble de la corniche en crête, ou à flanc des falaises. Beau panorama de la pointe de la Chappe sur la côte du Cap Bénat au Cap Lardier, et sur les îles d'Hyères.

- Flore et habitats naturels :

Cette Zone présente de nombreux groupements littoraux intéressants, riches en espèces rares et menacées. On y trouve une belle extension d'*Anthyllis barba-Jovis* sur les falaises littorales avec de place en place de belles populations de *Silene nicaensis*. On recense également des formations denses d'Euphorbes arborescentes près du rivage, plus lâche vers le haut de la falaise où elles concurrencent le Pin d'Alep et les touffes de lentisque et de Myrte ou le maquis à arbousier et à bruyère arborescente.

Dans certaines conditions favorables se développe une subéraie littorale sèche à Genêt à feuilles de lin (*Genista linifolia*) présentant des individus remarquables.

- Faune :

Cette zone présente un intérêt certain pour la faune puisque 10 espèces animales patrimoniales y sont présentes (dont 6 espèces déterminantes). La Tortue d'Hermann est présente dans cette zone mais en densités plutôt faibles.

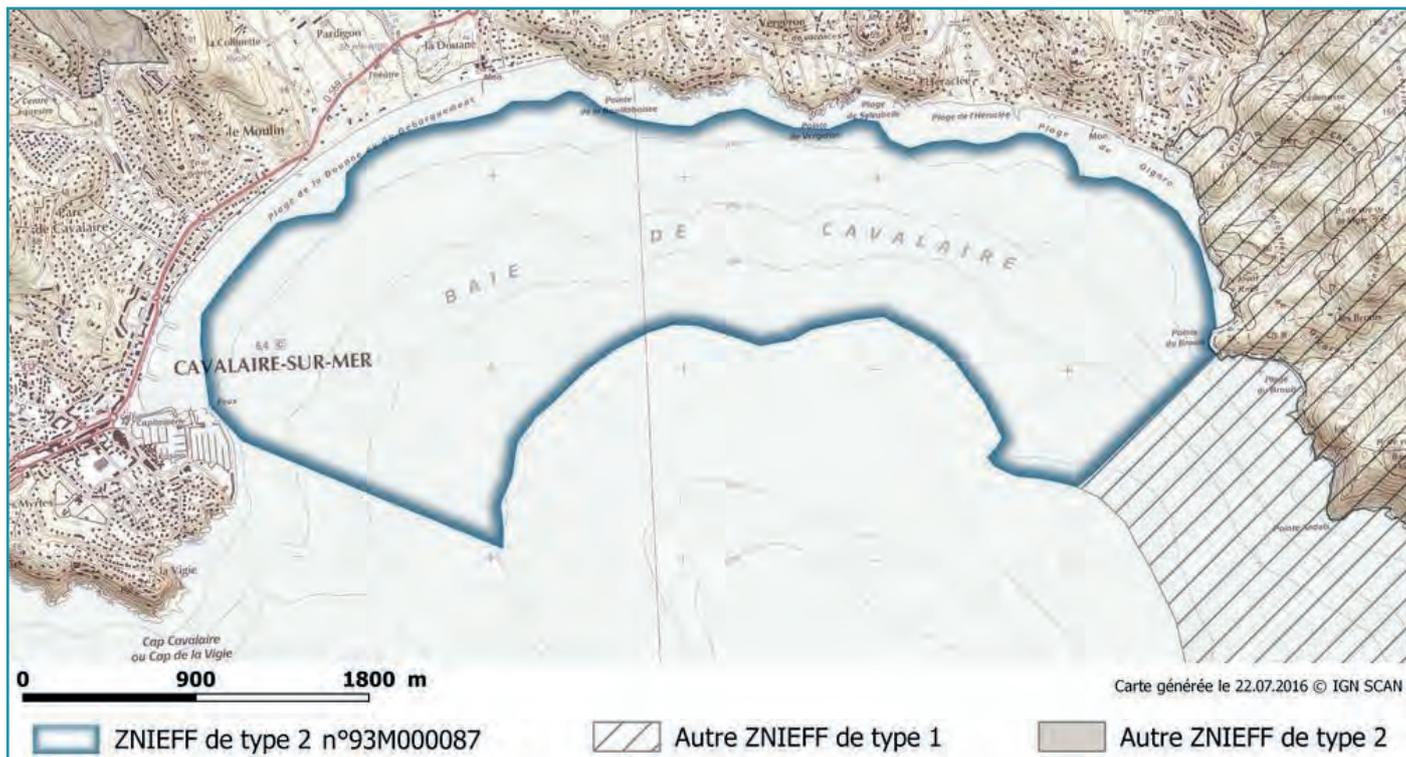
L'avifaune y est notamment représentée par la Chevêche d'Athéna, qui n'est pas si commune dans le département du Var, sans doute trop forestier à son goût. Les petits ruisseaux de ce secteur hébergent le Barbeau méridional et le Blageon.

Le cortège local des Invertébrés est relativement intéressant puisqu'il comporte des espèces comme :

- l'Anthophore *Anthophora fulvodimidiata*, espèce déterminante méditerranéenne d'Hyménoptères
- l'Apidés Anthophorinés, menacée d'extinction, signalée il y a une soixantaine d'années et dont c'est peut être ici la seule station varoise encore actuelle,
- le Lépidoptère Thècle de l'Arbousier ou Thécla de l'Arbousier (*Callophrys avis*), espèce déterminante et vulnérable de Lycénidés Théclinés, rare et localisée, de répartition ouest méditerranéenne, fréquentant les maquis et broussailles où pousse sa plante hôte,
- les Coléoptères *Entomoculia cavalairensis*, lié aux sols chauds et secs, et *Leptotyphlus phoenix*, tous deux endémiques provençaux,
- l'Araignée *Leptoneta cavalairensis*, que l'on ne rencontre nulle part ailleurs dans le monde,
- et la Caragouille des Maures (*Xerosecta terveri*), espèce remarquable de Gastéropode Hygromiidés, très localisée et endémique des collines de grès, de schistes et de gneiss des Maures littorales.

° ZNIEFF 93M000087 - HERBIERS DE POSIDONIES DE LA BAIE DE CAVALAIRE

Cette zone s'étend sur la baie de Cavalaire et La Croix Valmer.



Périmètre de la ZNIEFF : 93M000087 - Herbier de posidonies de la baie de Cavalaire

- Description de la zone :

Cette zone, située dans la baie de Cavalaire, présente de nombreuses roches coralligènes et petits fonds rocheux situés entre 5 et 20 m avec des éboulis et des fissures. Le site est dominé par un herbier *Posidonia oceanica* plus clairsemé vers le port de Cavalaire et vers la pointe Malpagues.

La limite inférieure de l'herbier se situe à -37 m mais elle est moins profonde devant Cavalaire (entre -31 et -33 m) où il existe de larges étendues de matte morte devant l'émissaire. La limite supérieure de l'herbier est stable, celle-ci est située à moins de 1 m de profondeur au niveau de la pointe de Brouis avec un herbier se développant sur la roche. La présence de *Caulerpa taxifolia* au sud-ouest de la zone sur 95 m à 30 m de profondeur a été signalée en 2000.

- Habitats naturels :

#### Habitats déterminants justifiant la ZNIEFF :

Code EUNIS (*)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (**)
A4.26	Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	
A4.32	Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	
A4.71	Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	
A5.236	Biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés	
A5.535	Herbiers de <i>Posidonia</i>	

(\*) EUNIS = EUropean Nature Information System

(\*\*) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

#### Autres habitats remarquables :

Code EUNIS (*)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (**)
A3.13	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues	
A3.23	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues	
A5.13	Sédiment grossier infralittoral	
A5.14	Sédiment grossier circalittoral	
A5.235	Biocénoses méditerranéennes des sables fins dans les eaux très peu profondes	
A5.46	Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier	

(\*) EUNIS = EUropean Nature Information System

(\*\*) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

- Flore et faune :

### Espèces déterminantes justifiant la ZNIEFF :

#### Flore

<i>Phanérogames</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Cymodocea nodosa</i> (Cymodocée)	2010	PN
<i>Posidonia oceanica</i> (Posidonie)	2010	PN

#### Faune

<i>Crustacés - Décapodes</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Palinurus elephas</i> (Langouste commune)	2010	
<i>Scyllarides latus</i> (Grande cigale de mer)	2010	PN
<i>Mollusques</i>		
<i>Lithophaga lithophaga</i> (Datte de mer)	2010	PN
<i>Luria lurida</i>	2010	
<i>Pinna nobilis</i> (Grande nacre)	2010	PN
<i>Poissons</i>		
<i>Hippocampus ramulosus</i> (Hippocampe moucheté)	2010	
<i>Sciaena umbra</i> (Corb noir)	2010	

(\*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

Espèces déterminantes de la ZNIEFF Herbière de Posidonies

### Autres espèces remarquables :

#### Flore

#### Faune

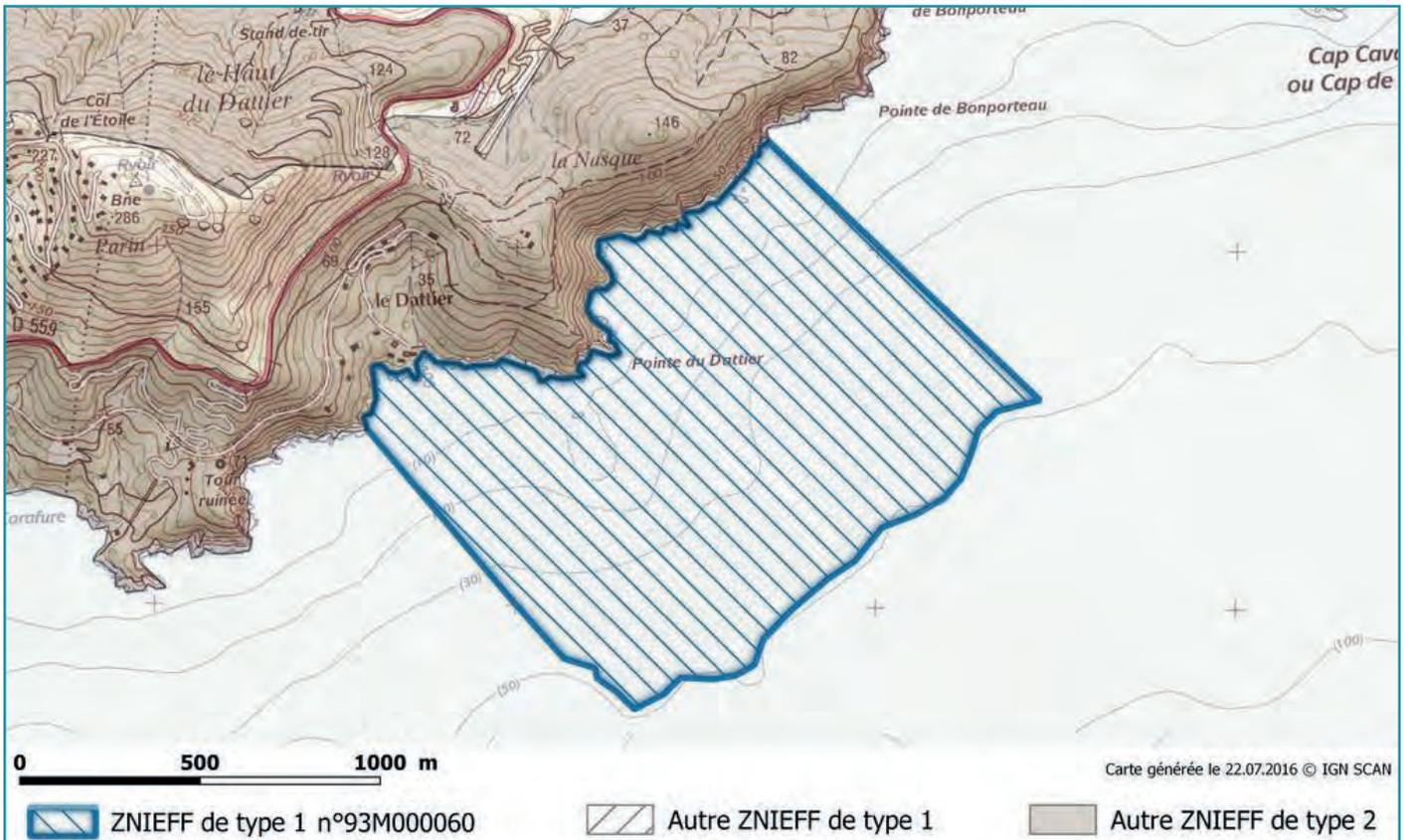
<i>Autres arthropodes</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Spirographis spallanzanii</i>	2010	
<i>Mollusques</i>		
<i>Haliotis lamellosa</i>	2010	
<i>Poissons</i>		
<i>Anthias anthias</i> (Barbier hirondelle)	2018	
<i>Dentex</i> (Dente commun)	2010	
<i>Labrus viridis</i> (Labre vert)	2018	
<i>Lappanella fasciata</i>	2010	
<i>Muraena helena</i> (Murène de Méditerranée)	2018	

(\*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

Espèces remarquables de la ZNIEFF Herbière de Posidonies

° ZNIEFF 93M000060 - POINTE DE LA NASQUE OU DU DATTIER

Cette zone s'étend sur la baie de Cavalaire et La Croix-Valmer.



Périmètre de la ZNIEFF : 93M000060 - Pointe de la Nasque ou du Dattier

- Description de la zone :

La pointe du Dattier est située sur la côte de la Corniche des Maures, au sud-ouest de Cavalaire sur Mer. C'est une propriété du Conservatoire du littoral. Un paysage de falaises remarquable est prolongé dans la partie immergée par des tombants de grande qualité esthétique. Les paysages sous-marins y sont très diversifiés (tombants rocheux, gros éboulis, herbiers à *Posidonia oceanica* sur roche et sur substrat meuble) et abritent des espèces déterminantes et protégées (*Scyllarides latus*, *Pinna nobilis*, *Centrostephanus longispinus*, etc.). La ceinture à *Cystoseira amentacea* var. *stricta* est dense au niveau du Cap. L'écueil du Dattier présente aussi un intérêt paysager et biologique fort.

- Habitats naturels :

#### Habitats déterminants justifiant la ZNIEFF :

Code EUNIS (*)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (**)
A1.14	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	
A1.23	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	
A1.34	Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire	
A4.26	Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme	
A4.32	Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique	
A4.71	Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs	
A5.236	Biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés	
A5.535	Herbiers de <i>Posidonia</i>	

(\*) EUNIS = European Nature Information System

(\*\*) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

Habitats déterminants de la ZNIEFF

## Autres habitats remarquables :

Code EUNIS (*)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (**)
A1.13	Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire	
A3.13	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues	
A3.23	Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues.	
A5.13	Sédiment grossier infralittoral	
A5.14	Sédiment grossier circalittoral	
A5.235	Biocénoses méditerranéennes des sables fins dans les eaux très peu profondes	
A5.46	Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier	
B3.1	Roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns)	

(\*) EUNIS = EUROpean Nature Information System

(\*\*) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

## Autres habitats remarquables de la ZNIEFF

- Flore et faune :

## Flore

<i>Phanérogames</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Posidonia oceanica</i> (Posidonie)	2010	PN

## Faune

<i>Crustacés - Décapodes</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Palinurus elephas</i> (Langouste commune)	2010	
<i>Scyllarides latus</i> (Grande cigale de mer)	2010	PN
<i>Scyllarus arctus</i> (Petite cigale de mer)	2010	
<i>Mollusques</i>		
<i>Lithophaga lithophaga</i> (Datte de mer)	2010	PN
<i>Pinna nobilis</i> (Grande nacre)	2010	PN
<i>Poissons</i>		
<i>Hippocampus ramulosus</i> (Hippocampe moucheté)	2010	
<i>Sciaena umbra</i> (Corb noir)	2010	

(\*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

## Espèces déterminantes de la ZNIEFF

## Flore

## Faune

<i>Autres arthropodes</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Spirographis spallanzanii</i>	2010	
<i>Mollusques</i>		
<i>Haliotis lamellosa</i>	2010	
<i>Poissons</i>		
<i>Anthias anthias</i> (Barbier hirondelle)	2018	
<i>Labrus bimaculatus</i> (Vieille coquette)	2018	
<i>Labrus viridis</i> (Labre vert)	2018	
<i>Lappanella fasciata</i>	2010	

(\*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

## Autres espèces remarquables de la ZNIEFF

### 2.2.1.7. LES SITES NATURA 2000

#### ° PRESENTATION GENERALE

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France, le réseau Natura 2000 comprend 1758 sites.

Le réseau a été initié en application de deux Directives européennes :

- Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, remplacée par la suite par la Directive 2009/147/CE du 30/11/09 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Le réseau Natura 2000 est constitué d'espaces (sites ou zones) d'intérêt écologique, désignés par arrêté du ministère de l'écologie et visant la préservation des espaces naturels et des espèces animales et végétales. Les Zones de Protection Spéciales ont pour objectif la protection des oiseaux et de leur milieu et relèvent de la Directive « oiseaux ». Les Zones Spéciales de Conservation visent la préservation des milieux (habitats naturels) et des espèces animales (généralement autres que les oiseaux) et végétales.

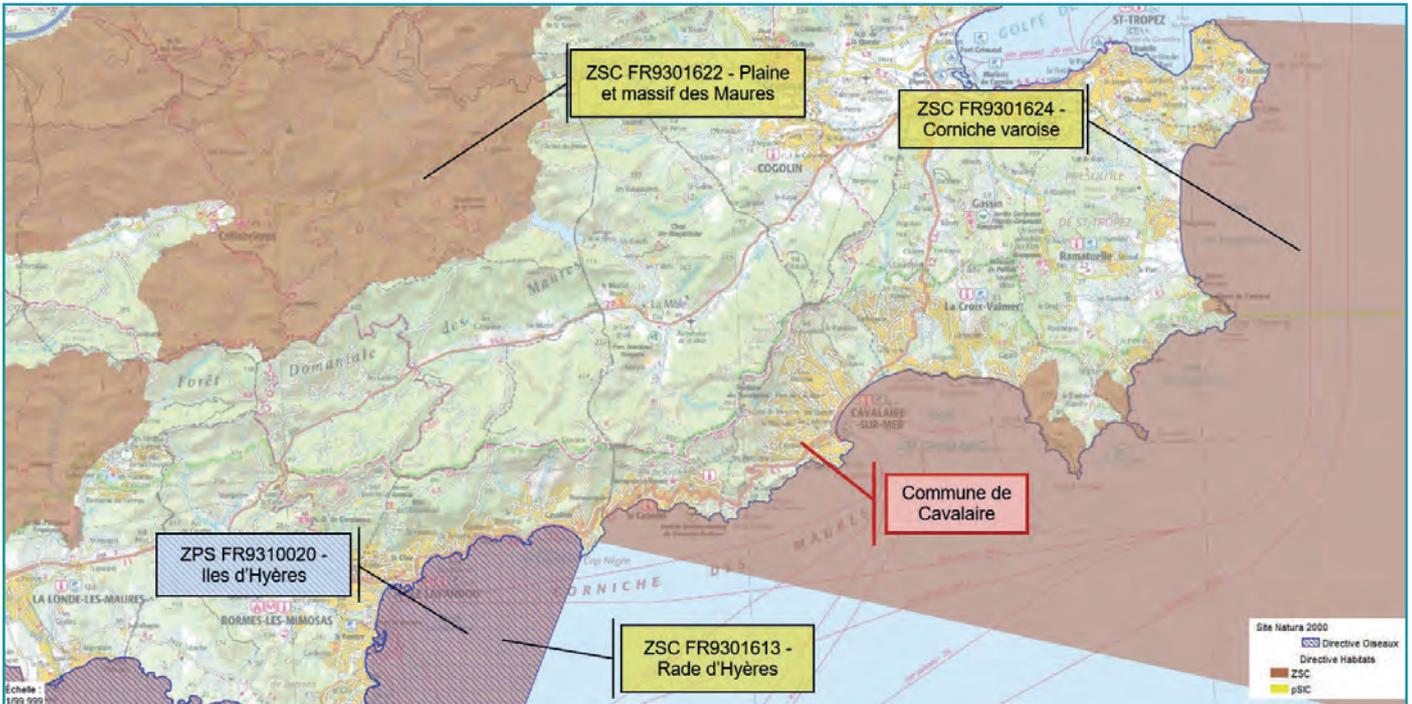
Les sites font ensuite l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB), document d'orientation et de gestion élaboré sous la responsabilité des collectivités territoriales réunies au sein d'un comité de pilotage (copil), en partenariat avec les gestionnaires et usagers du territoire, les scientifiques, les représentants des associations de protection de la nature, et les représentants de l'Etat.

Le DOCOB définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des enjeux et des objectifs et une stratégie de gestion. Il est établi par un opérateur, structure désignée par les élus du comité de pilotage, en concertation et avec l'appui de groupes de travail locaux. Une structure animatrice est désignée par les élus du comité de pilotage.

La structure animatrice met en place des dispositifs d'aide aux pratiques compatibles avec la préservation du milieu naturel. Inversement, certains plans ou projets susceptibles d'entraîner des répercussions sur l'état de conservation de la biodiversité sont soumis à évaluation, dont en particulier le PLU.

La commune est directement concernée par la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « FR9301624 - Corniche Varoise ». Les autres zones les plus proches sont les suivantes :

- ZSC « FR9301622 ; La plaine et le massif des Maures » (située à près de 8 km « à vol d'oiseau ») ;
- ZSC « FR9301613 : Rade d'Hyères » (située à plus de 4 km « à vol d'oiseau ») ;
- ZPS « FR9310020 : Iles d'Hyères » (située à plus de 4 km « à vol d'oiseau »).



Situation des ZSC Natura 2000 les plus proches de la commune (Source : INPN ; fond : IGN)

Les zones Natura 2000 sont présentées ci-après. Une analyse plus détaillée des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire est présentée aux chapitres « habitat » et « espèces ».

#### ° ZSC CORNICHE VAROISE

- Caractère général du site :

C'est un vaste site marin comportant pas moins de 98% de mer et bras de mer. Il comporte une fraction (2%) de côte rocheuse siliceuse composée de : Galets, Falaises maritimes et Ilots (1%) et de Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, et Phrygana (1%).

- Qualité et importance :

Ce vaste site marin présente une continuité terre-mer remarquable, sur un faciès essentiellement rocheux, et un très bon état de conservation à l'échelle de la façade méditerranéenne.

Concernant la partie maritime (98%), les paysages sous-marins sont très diversifiés (tombants, gros éboulis, tête de canyon). Les herbiers, en protégeant le littoral, favorisent le maintien des plages et des dunes. Ils se développent sur roches dures et substrats meubles, jusqu'à 36 m de profondeur.

On note une grande richesse en concrétions coralligènes, en algues (Cystoseires, concrétions à Lithophyllum) et la présence ponctuelle de bancs de Maërl. Les secteurs profonds, qui s'étendent parfois au-delà de l'isobathe - 1 000 m comprennent des biocénoses particulières des vases terrigènes ou bathyales, ainsi que des faciès à vase compacte et des biocénoses originales à coraux d'eau froide (présence avérée dans le canyon en juin 2008).

Au niveau de la tête de canyon des Stoéchades, la dynamique des masses d'eau favorise le renouvellement et l'apport de matière organique. La faune, benthique ou necto-benthique (poissons), y est en forte concentration et constitue une richesse pour l'ensemble du plateau continental au large de la corniche des Maures.

Plusieurs espèces de mammifères marins, dont le Grand dauphin (espèce la plus côtière) sont ainsi régulièrement observées dans cette zone.

Concernant la partie terrestre (2% du site), cet ensemble naturel littoral très intéressant comporte sur rocher un faciès littoral de la chênaie pubescente, et par place la riche chênaie mixte de la presqu'île tropézienne (mélange des 3 espèces de chênes méditerranéens présents sur silice).

On y trouve parmi les plus beaux groupements thermophiles de France (phryganes à Anthyllis barbe de Jupiter et Thymélée hirsute, mattoral à Palmier nain). Les formations psammophiles constituent de remarquables complexes.

- Vulnérabilité :

Ces zones littorales abritent des habitats fragiles, très vulnérables à la surfréquentation.

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. Les herbiers de Posidonies sont également menacés par l'extension de l'espèce exogène *Caulerpa taxifolia*.

#### ° ZSC LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES

- Caractère général du site :

C'est une zone cristalline très diversifiée en biotopes bien préservés. On y trouve des paysages rupestres, cultures et friches, ripisylves, taillis, maquis, pelouses, mares temporaires méditerranéennes, ruisseaux et rivières, ainsi que des sources.

Classes d'habitats	Couverture
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, <u>Phrygana</u>	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, <u>Machair</u>	1%
Marais ( <u>vegetation</u> de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%

#### Les différents milieux

- 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.

A noter que les surfaces par habitat indiquées ci-avant résultent d'un cumul de données hétérogènes issues des inventaires des deux sous-DOCOB (plaine + massif), réalisés à des périodes différentes. Les données relatives à la partie plaine des Maures sont anciennes (2002) et la couche SIG réalisée par l'ONF n'est pas exploitable (forte superposition des polygones induisant des doubles comptes). La valeur « médiocre » a donc été choisie pour renseigner le champ « qualité des données », pour tous les habitats.

- 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 par ailleurs important sur le massif des Maures.

## ° ZSC RADE D'HYERES

- Caractère général du site :

C'est un vaste site marin ceinturant les îles d'Hyères. Cet archipel est constitué de trois îles principales et de divers îlots. Vestige des premiers mouvements géologiques de l'ère primaire, l'insularité de ces terres date des dernières glaciations du quaternaire, il y a 20 000 ans :

- Port-Cros : Couvrant un territoire à la fois terrestre et marin, le parc national de Port-Cros, créé en 1963, fut le premier du genre en Europe. Il est constitué de l'île de Port-Cros, de celle de Bagaud ainsi que de deux îlots : la Gabinière et le Rascas. Son périmètre inclut d'autre part une ceinture marine de 600 m de large autour de ses rivages. Le sud de l'île offre des falaises escarpées et des vallées étroites orientées vers le nord, où elles atteignent la mer pour s'y fondre en de nombreuses criques.
- Porquerolles : Le massif de Porquerolles comporte l'île de Porquerolles et les îlots du Gros Sarranier, du Petit Sarranier, du Petit Langoustier et du Cap Rousset. L'île de Porquerolles se présente comme un croissant de 8 km de long et de 2 à 3 km de large, orienté est-ouest. Sa superficie est de 1257 ha. Quatre grandes plaines cultivées orientées nord-sud s'intercalent avec les reliefs forestiers. De hautes falaises entrecoupées de calanques forment la côte sud. Au nord, les plaines s'évasent en vastes plages de sable clair, entrecoupées d'escarpements rocheux peu élevés.
- Levant : L'île du Levant est la plus orientale. D'une superficie de 1010 hectares, elle est principalement recouverte d'un maquis élevé. Des pare-feux entretenus au fil des ans sont répartis sur l'île aux alentours des zones utilisées par la défense, dans le cadre général des mesures de protection incendie de l'île. Ces zones ouvertes de faible superficie, rompent l'uniformité et la monotonie du paysage.

Classes d'habitats	Couverture
Mer, Bras de Mer	92%
Forêts sempervirentes non résineuses	3%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, <u>Phrygana</u>	2%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	2%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1%

*Les différents habitats*

- Qualité et importance :

C'est un écosystème remarquable, associant milieux terrestres et marins, continentaux et insulaires, forestiers, littoraux de côtes rocheuses ou sableuses, et zones cultivées.

Cet important espace maritime et terrestre présente une diversité biologique exceptionnelle : diversité d'habitats (groupements végétaux marins d'une qualité exceptionnelle, ceintures de végétation halophile et/ou psammophile le long des côtes, forêts littorales étendues, etc.) et diversité d'espèces (forte richesse en poissons, nombreuses espèces rares, plus de 1500 espèces animales et végétales recensées).

Le site présente les caractéristiques suivantes :

- Baies abritant des herbiers de Posidonies ;
- Continuités préservées avec les plages ;
- Littoral rocheux et îles se prolongeant par des plateaux ou tombants très diversifiés et riches.

La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux et mammifères marins. Le caractère préservé de l'ensemble lui confère un grand intérêt patrimonial.

- Vulnérabilité :

La principale menace qui pèse sur les milieux terrestres est la surfréquentation (incendies, récoltes, dérangement des espèces animales, etc.). 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. Les herbiers de Posidonies sont également menacés par l'extension de l'espèce exogène *Caulerpa taxifolia*.

## ° ZPS ILES D'HYERES

- Caractère général du site :

Il s'agit d'un vaste site marin ceinturant les îles d'Hyères. L'archipel est constitué de trois îles principales et de divers îlots. Vestige des premiers mouvements géologiques de l'ère primaire, l'insularité de ces terres date des dernières glaciations du quaternaire, il y a 20 000 ans : Port-Cros, Porquerolles et Ile du Levant (Cf. paragraphe « Caractère général de la ZSC « Iles d'Hyères »).

Classes d'habitats	Couverture
Forêts (en général)	0%
Mer, Bras de Mer	94%
Forêts sempervirentes non résineuses	3%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, <u>Phrygana</u>	2%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1%

*Les différents habitats*

- Qualité et importance :

Le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit avec 360 à 450 couples (90% des effectifs nationaux). A noter également la reproduction de 25% de la population française de Puffin cendré et la nidification du Cormoran de Méditerranée.

La zone marine couvre la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Elle complète de manière essentielle (zones d'alimentation, constitution des « radeaux » d'oiseaux pélagiques avant d'accéder à terre) les fonctions assurées par les îles (reproduction). La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins.

Les fourrés sclérophylles et les forêts de chênes verts qui recouvrent la majeure partie des îles constituent le milieu de prédilection de nombreuses autres espèces d'oiseaux, telles le Hibou petit-duc (au moins 50 couples), l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou. Les falaises, peu accessibles à l'homme, constituent un milieu propice à la nidification du Faucon pèlerin, du Martinet pâle et du Merle bleu. Le Faucon d'Eléonore, qui nichait autrefois, y fait halte de manière régulière.

- Vulnérabilité :

Elle est élevée et générée par :

- « Impact négatif d'espèces introduites et/ou envahissantes (Rat noir, chat haret, Goéland leucophée) sur les colonies d'oiseaux marins pélagiques (Puffins),
- Feux de forêt,
- Forte fréquentation touristique et de loisirs, comme sur l'ensemble du littoral de la région PACA,
- Fragilité de l'écosystème due à son caractère insulaire,
- Pollutions par les embruns, pollutions marines.

## 2.2.2. LES TRAMES ECOLOGIQUES

### 2.2.2.1. PRESENTATION / DEFINITION DES TRAMES

#### ° LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L.211-14 du code de l'environnement (article L.371-1 II et R.371-19 III du code de l'environnement).

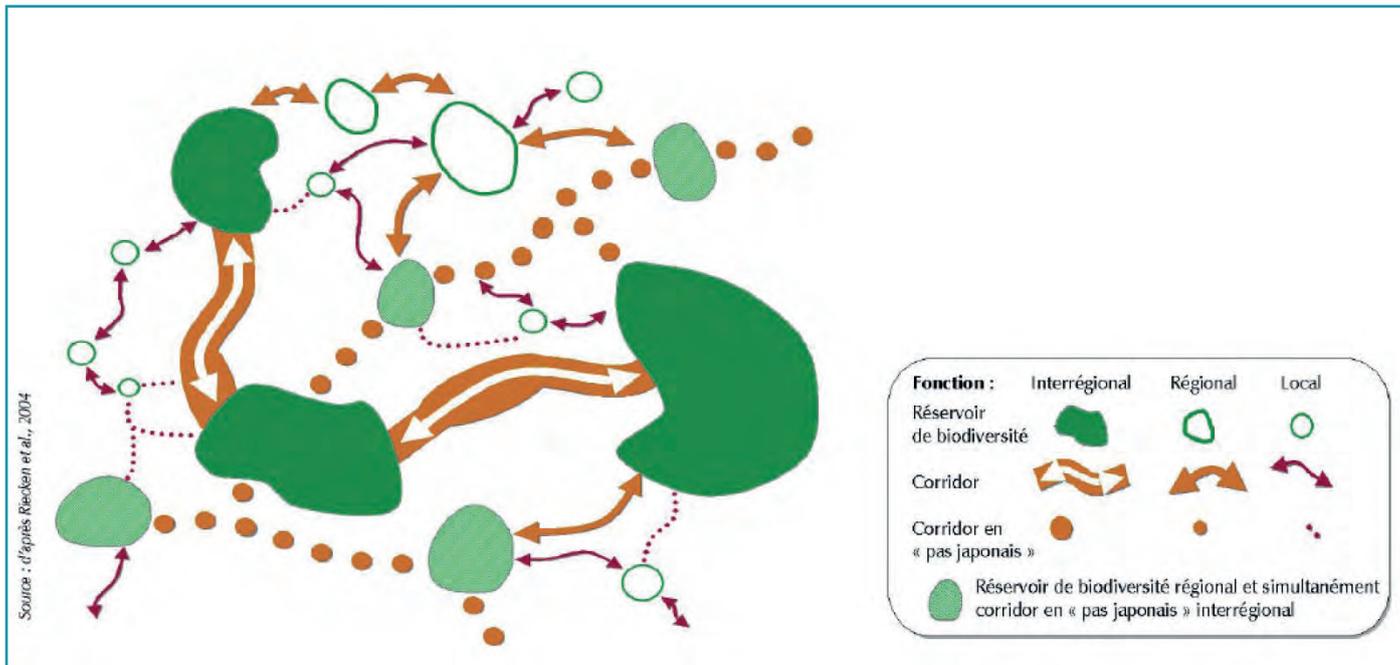
Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Les zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques » (Source : Centre de ressources Trame Verte et Bleue).

La Trame verte et bleue distingue deux milieux : le milieu terrestre et le milieu aquatique. Elle est constituée de deux types d'éléments :

- Des « réservoirs de biodiversité » constituant les zones où la flore et la faune se développent ;
- Des « corridors écologiques » qui vont relier les précédents entre eux et permettre les échanges biologiques nécessaires au bon fonctionnement de la vie sauvage (déplacements pour la recherche de nourriture, migrations saisonnières, brassage génétique, etc.).

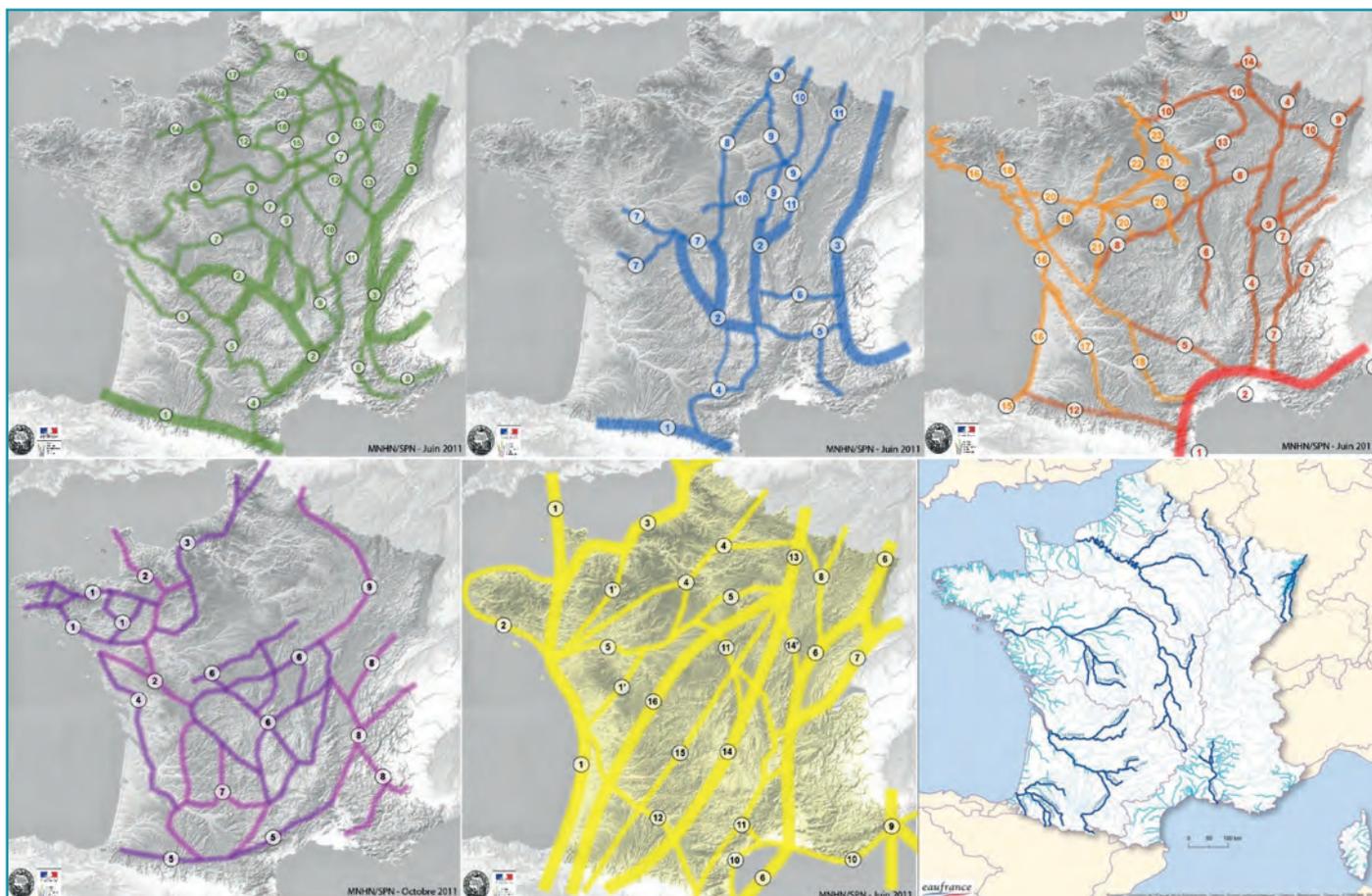
La Trame Verte permet de distinguer plus facilement ces deux types. Ces derniers sont plus difficiles à différencier dans le cas de la Trame Bleue : les cours d'eau jouent les deux rôles de réservoirs de biodiversité et de corridor.

En général, la distinction entre réservoirs de biodiversité et corridors reste relative, comme toujours lorsqu'on crée des catégories en écologie : le corridor utilisé par une espèce pour se déplacer (par exemple une haie) constitue un réservoir de biodiversité pour une autre (pour un oiseau nichant dans les haies, comme de nombreux passereaux). La notion à privilégier est celle du réseau, dont le maillage permet la circulation des organismes biologiques, favorisant la bonne conservation des populations.

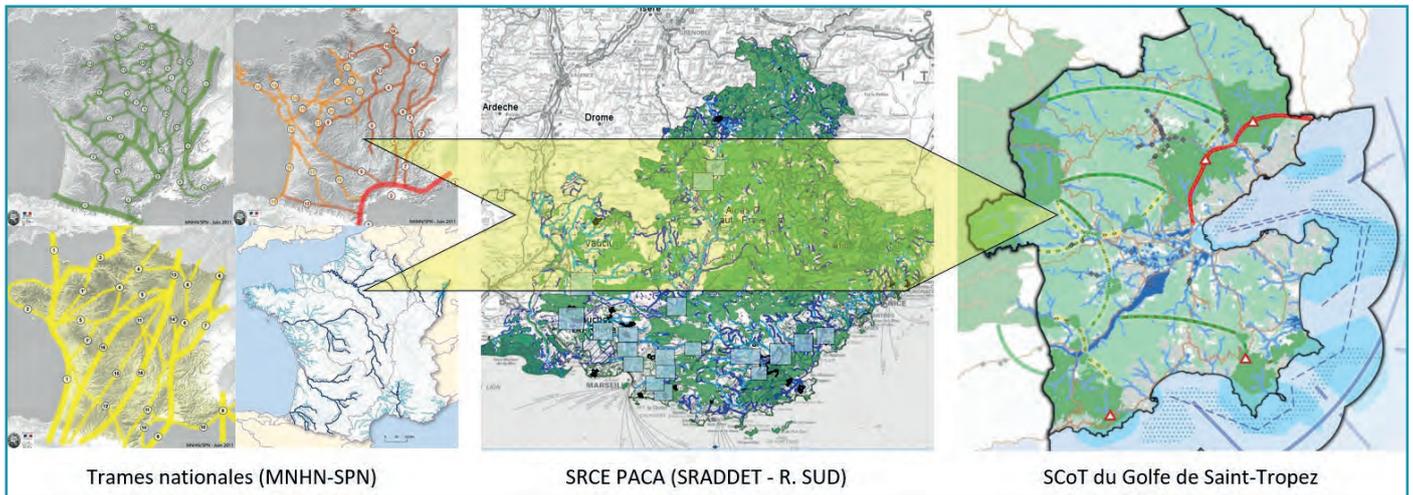


Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres à différentes échelles (Source : Riecken et al., 2010 in Fiches pratiques PLU n° 1 - DREAL Franche-Comté)

Les éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue ont été repérés, dans un premier temps, au niveau national, puis au niveau régional, pour être ensuite déclinés au niveau local, au travers des documents de planification (SCoT, PLU...) qui intègrent les réservoirs de biodiversité connectés entre eux par des corridors, conformément au concept de réseau écologique.



Continuités d'importance nationale (Source : MNHN/SPN- juin 2011) ; Légende : de gauche à droite et de haut en bas : continuités boisées, de milieux ouverts frais, de milieux ouverts thermophiles, bocagères, de l'avifaune et des poissons migrateurs amphihalins.



Déclinaison de la T.V.B. de l'échelle nationale à l'échelle locale

### ° AUTRES TRAMES PROPOSEES

L'analyse des trames verte et bleue et la mise en pratique de leurs orientations ont conduit à concevoir des trames complémentaires :

- La Trame Turquoise rassemble les cours d'eau et zones humides avec les éléments de la Trame Verte qui leur sont associés, en particulier les ripisylves. Il s'agit d'un concept purement fonctionnel qui simplifie la prise en compte des cours d'eau (et plus généralement des tous les milieux humides ou en eau), en évitant de distinguer le compartiment purement aquatique et le milieu terrestre associé. Il met également en évidence les interrelations entre ces deux compartiments.
- La Trame Brune désigne le réseau écologique pour la biodiversité du sol :

« Les sols constituent un habitat pour de nombreux groupes biologiques. Ces premiers centimètres de la croûte terrestre abritent en effet des bactéries, champignons, faune invertébrée (dont vers...), des mammifères (taupes...) ou encore des végétaux (par leur système racinaire). Pour tous ces organismes, le sol est à la fois un lieu de vie et de déplacement. Ces déplacements sont susceptibles de se heurter à de nombreux obstacles souterrains.

Les sociétés humaines colonisent en effet fortement le compartiment du sol : fondation des habitations, réseau de transport d'énergie ou de communication enterrés. Certaines activités humaines, comme l'extraction de matériaux ou l'agriculture, ont également des incidences directes sur le sol. En ville, les espaces de pleine terre peuvent être rares ; de nombreux espaces verts (par exemple en bords de rues) se limitent à des grands bacs de terre sans communication entre eux. Pourtant les arbres peuvent aussi avoir besoin d'échanger des nutriments entre eux via leurs racines.

Face à cela, il paraît essentiel de préserver une continuité écologique dans le sol, en complément de la continuité écologique en surface (zones non imperméabilisées) déjà prise en compte par la TVB. Le terme de « trame brune » est alors utilisé pour désigner ce réseau écologique en profondeur, à préserver et restaurer » (Source : Sordello - SFe, modifié).

- La Trame Aérienne constitue un réseau écologique pour les espèces volantes :

« Une partie de la faune se déplace en volant à des altitudes élevées, notamment les oiseaux et les chauves-souris. Ces déplacements aériens peuvent être contraints par différentes constructions humaines (éoliennes, lignes électriques, etc.) pouvant causer une mortalité directe par collision, électrocution ou encore barotraumatisme (traumatisme provoqué par un changement de pression pouvant engendrer des lésions, voire la mort.

Au regard de cette problématique, un réseau écologique fonctionnel et sécurisé pour les déplacements de la faune dans les airs – appelé « trame aérienne » – est conseillé. A la Réunion, une trame aérienne a déjà été identifiée en complément de la trame terrestre. Plusieurs SRCE comportent déjà des cartes indicatives dans leur diagnostic, illustrant les voies de migration de l'avifaune (ex : Midi-Pyrénées) ou des chiroptères (ex : Champagne-Ardenne) » (Source : Sordello - SFe, modifié).

## ° LA TRAME NOIRE

La pollution lumineuse peut être définie comme « le rayonnement lumineux infrarouge, ultraviolet et visible émis à l'extérieur et vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou inconfortant sur l'homme, sur le paysage et les écosystèmes (source : Kobler 2002 in CGEDD Rapport n° 012301).

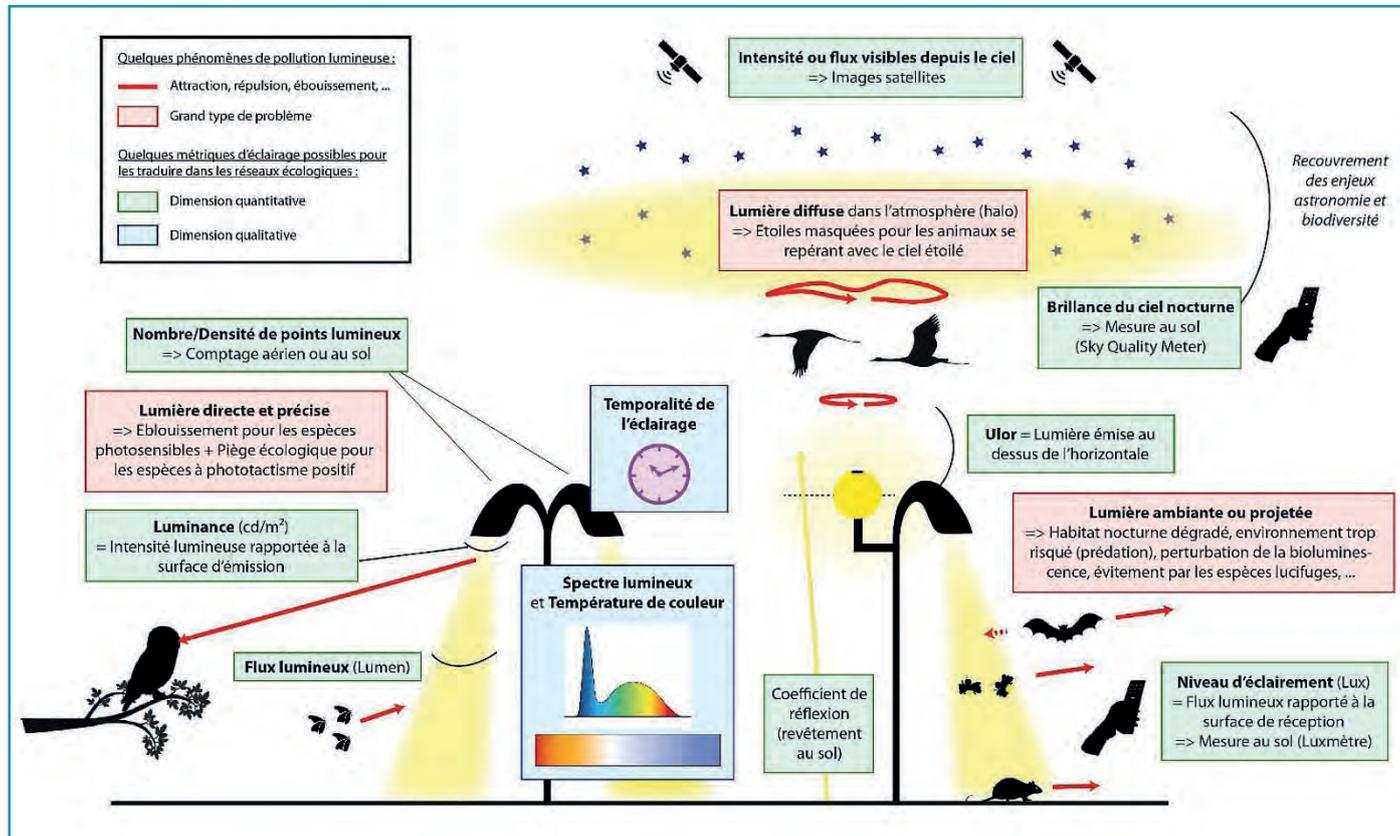
La pollution lumineuse est un sujet émergent en France. Elle intervient dans un contexte de perceptions sociologiques et culturelles de la nuit toujours très ancrées.

Depuis les premières alertes des astronomes (1972 : création de l'Association "Dark Sky Association"), les études scientifiques internationales sur l'éclairage artificiel ont également démontré les impacts de l'excès d'éclairage sur la biodiversité et sur la santé humaine. Au même titre que les économies d'énergies, la pollution lumineuse devient donc une réelle préoccupation.

La pollution lumineuse a été abordée dans les lois Grenelle, Transition énergétique pour la croissance verte et Biodiversité. Malgré son apparente simplicité, l'éclairage artificiel est complexe et comprend de nombreux paramètres techniques indispensables pour appréhender et maîtriser son impact.

La pollution lumineuse est une notion extensive et transversale mais qui peut laisser penser que tout éclairage artificiel dans toute situation est néfaste. L'éclairage public est perçu comme le principal facteur de pollution lumineuse même si l'éclairage privé est aussi impactant sur certains territoires, notamment périurbains » (Source : CGEDD, « À la reconquête de la nuit : La pollution lumineuse : état des lieux et propositions » Rapport n° 012301-01 établi par I. AURICOSTE, J.-F. LANDEL, M. SIMONÉ (coordinatrice), Novembre 2018).

Au-delà des effets nuisibles ou inconfortants sur l'homme et le paysage, la pollution lumineuse génère des effets notables sur les espèces et en particulier la faune. Ils sont dus notamment à la quantité de lumière émise (flux, intensité), aux surfaces qui sont éclairées, à l'orientation des éclairages ou encore à la composition de la lumière émise (figure ci-après).



Paramètres de la lumière artificielle et ses impacts (Source : Sordello R., 2017, Longueurs d'onde lumineuses impactantes pour la biodiversité. Exploitation des résultats de Musters et al., 2009)

Cette étude présente dans un tableau synthétique (ci-après) la typologie des effets et le nombre de types d'impacts différents observés par plage de longueur d'onde et par groupe biologique.

	Ultraviolet (<380nm)	Violet (380-450nm)	Bleu (450-500nm)	Vert (500-550nm)	Jaune (550-600nm)	Orange (600-650nm)	Rouge (650-750nm)	Infrarouge (>750nm)
<b>Plantes</b>	Croissance	Croissance	Croissance	Croissance			Croissance Horloge circadienne	Croissance Horloge circadienne Horloge circannuelle Rapports proies/prédateurs
<b>Crustacés</b>				Phototactisme			Activité Phototactisme	
<b>Arachnides</b>		Phototactisme	Horloge circadienne Phototactisme	Phototactisme	Horloge circadienne Phototactisme	Horloge circadienne Phototactisme	Horloge circadienne Phototactisme	
<b>Insectes</b>	Phototactisme Orientation		Phototactisme Orientation	Phototactisme	Phototactisme		Phototactisme	
<b>Amphibiens</b>	Activité	Horloge circadienne Orientation Phototactisme	Horloge circadienne Orientation Phototactisme	Horloge circadienne Orientation Phototactisme	Orienta- tion Phototac- tisme	Orienta- tion Phototac- tisme	Phototac- tisme	
<b>Oiseaux</b>	Régulation hormonale Orientation	Orientation	Croissance Horloge circannuelle Phototactisme Orientation	Croissance Horloge circannuelle Phototactisme Orientation	Orienta- tion	Orienta- tion	Horloge circannuelle Phototactisme Orientation	Croissance
<b>Poissons</b>			Régulation hormonale Croissance Phototactisme	Croissance Phototactisme	Phototac- tisme		Phototac- tisme	
<b>Mammifères terrestres</b>	Horloge circadienne	Horloge circadienne	Régulation hormonale Horloge circadienne		Horloge circadienne Activité Phototac- tisme	Horloge circadienne Activité Phototac- tisme	Horloge circadienne Activité	Horloge circadienne
<b>Chiroptères</b>		Horloge circadienne	Horloge circadienne	Horloge circadienne	Horloge circadienne	Activité	Horloge circadienne	
<b>Reptiles</b>		Phototac- tisme	Phototactisme	Phototactisme	Activité			
<b>Légende</b>	<b>1 type d'impacts</b>		<b>2 types d'impacts</b>		<b>3 types d'impacts</b>		<b>4 types d'impacts</b>	

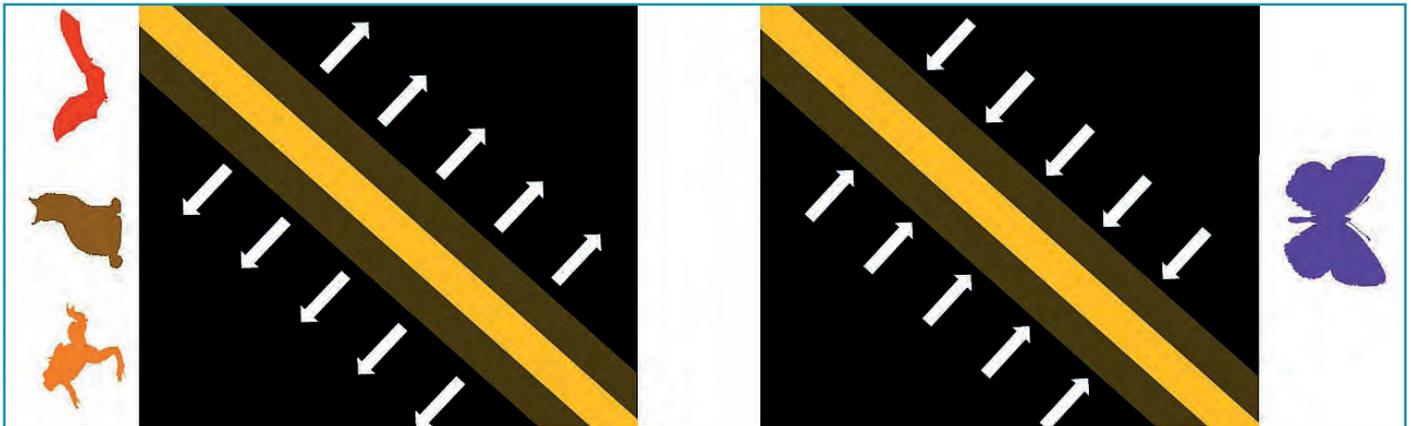
Types d'impacts par plage de longueur d'onde pour chaque groupe biologique d'après Musters et al. 2009

Face à ce phénomène, le maintien de réseaux écologiques obscurs, désignés sous l'appellation « Trame Noire », apparaît comme une solution. Mentionnée depuis 2010, cette Trame Noire fait l'objet de plusieurs études ou projets. Ainsi, un tiers des SRCE indique vouloir la caractériser à moyen ou long terme.

Pour exemple, la Journée d'échanges techniques du 26 novembre 2019 organisée par le CEREMA a permis de présenter plusieurs projets : Trame Sombre à Douai, Trame Noire à Nantes, Lille et Genève, projets du PN des Pyrénées ou des Cévennes, étude AUBE - la Réunion, etc.

A la différence des Trames Verte et Bleue, les effets de coupure constatés dans le cas de la Trame Noire sont de deux types :

- Soit la zone éclairée repousse les animaux (et constitue ainsi une barrière infranchissable pour telle ou telle espèce) ;
- Soit cette zone éclairée attire les organismes : c'est notamment le cas des insectes et de leurs prédateurs. La circulation des animaux est ainsi perturbée par l'existence d'une zone de concentration dans leur territoire, accompagnée de zones délaissées de part et d'autre. De plus, cette concentration des animaux peut être porteuse de risques, notamment de collisions avec des véhicules dans le cas de routes éclairées.



Effet de fragmentation d'une zone éclairée ; A gauche : Fragmentation par répulsion (amphibiens, mammifères, chiroptères) ; A droite : fragmentation par attraction (insectes) - (Source : R. Sordello - Journée d'échanges techniques du 26/11/2019 - Paris La Défense)

A la différence des sous-trames de la Trame Verte et Bleue, les données nécessaires pour une évaluation de la pollution lumineuse et donc, l'étude de la Trame Noire, sont rares et peu précises.

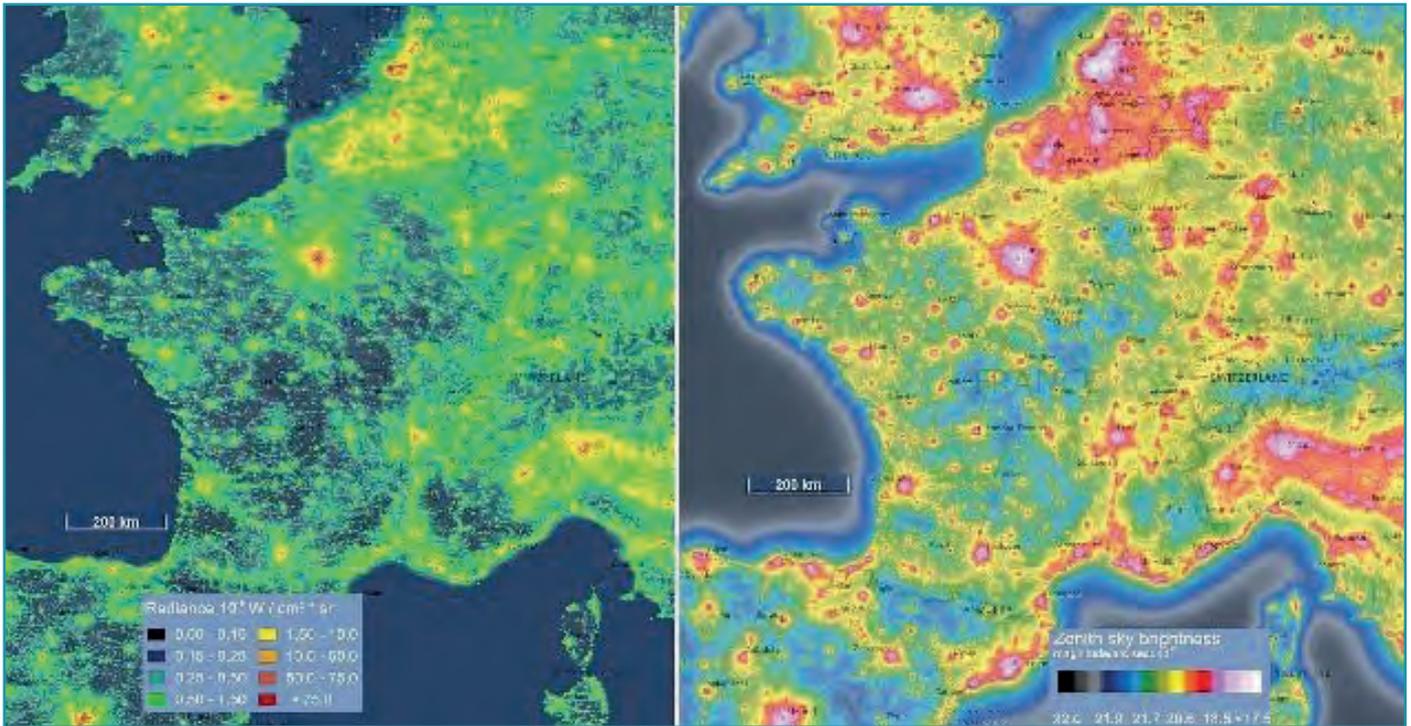
Les données biologiques concernant les espèces nocturnes sont encore peu abondantes (Cf. chapitre sur la « Faune »). En particulier, le retour des observations de chiroptères (chauves-souris) est encore limité dans les grandes bases de données naturalistes.

Parallèlement, les émissions lumineuses sont encore peu cartographiées. Il est possible de faire réaliser une étude particulière par un bureau d'étude spécialisé. A défaut, les données utilisables sont issues de satellites de télédétection. Plusieurs cartes sont disponibles sur Internet (<http://cartonumerique.blogspot.com/2019/03/cartographier-la-pollution-lumineuse.html>) mais l'échelle des données reste petite.

La présente étude est construite à partir de données de radiance et de luminance, obtenues par télédétection par satellites (Cf. chapitre sur la méthodologie) et disponibles sur le site Light Pollution Map (<https://www.lightpollutionmap.info> - les données de base sont fournies par le Earth Observation Group, Payne Institute for Public Policy : <https://payneinstitute.mines.edu/eog/nighttime-lights/>) :

- Les données de radiance sont présentées en cartes de synthèse annuelle pour les années 2012 à 2019. Elles sont exprimées en Watts par m<sup>2</sup> et par stéradian (W/cm<sup>2</sup>xsr).
- Les données de luminance sont présentées dans une carte de synthèse (World Atlas 2015). Elles sont exprimées en magnitude par seconde d'arc au carré (mag/as<sup>2</sup>). Cette carte présente des données corrigées de certaines perturbations (Comme la lumière des aurores polaires dans les régions nordiques ou australes).

La carte ci-après présente la carte de radiance pour 2019 (à gauche) et la Carte de l'état du ciel nocturne (2015). Des données plus anciennes, fournies par d'autres satellites plus anciens permettent de visualiser l'évolution de l'éclairement. Cette évolution est claire en ce qui concerne de vastes surface mais délicate à manipuler pour des zones restreintes, en raison des différences entre les capteurs et des variations dans les séries de données d'un même capteur.



Carte de l'état du ciel nocturne (Source : Light Pollution Map) ; A gauche : Données de radiance VIIRS 2019 ; A droite : World Atlas 2015

### 2.2.2.2. TRADUCTION DES TRAMES A L'ECHELLE REGIONALE ET INTERCOMMUNALE

#### ° LE SRADDET / SRCE

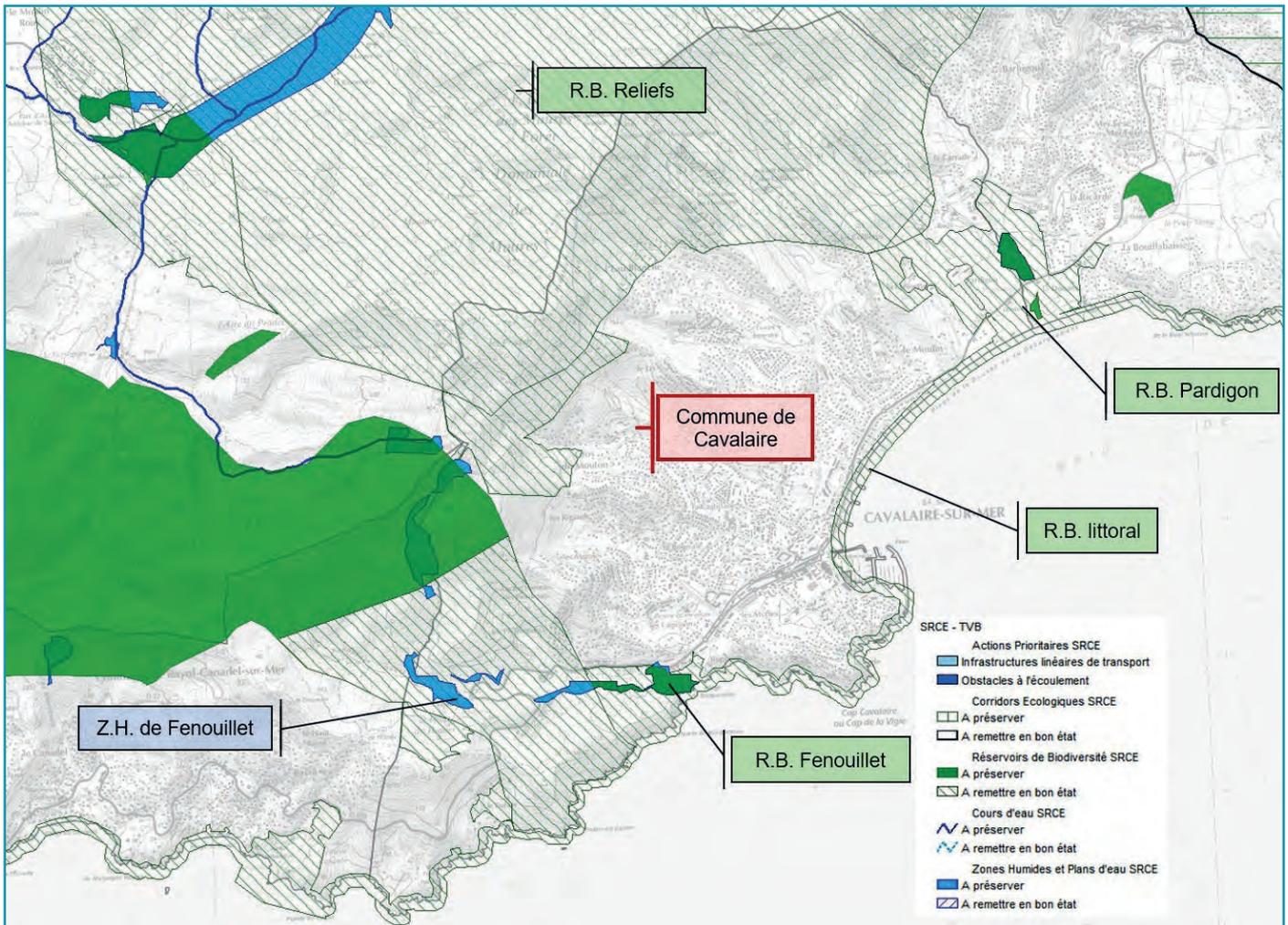
Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région. Il a été adopté le 26 Juin 2019.

Imposé par la loi Notre (loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 07 août 2015, le SRADDET de la Région Sud a été adopté le 26 juin 2019. Il comprend en annexe le Schéma Régional de Cohérences Ecologique (SRCE), opérationnel depuis 2014.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Son principe a été proposé par les tables rondes du Grenelle de l'Environnement (2007) et inclus dans la loi Grenelle I en 2008, puis précisé par la loi Grenelle II en juin 2009. Ce nouvel outil d'aménagement, co-piloté par l'État et la Région, a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.

Le territoire de Cavalaire se localise dans un secteur contraint où les Trames Verte et Bleue sont repoussées en périphérie du territoire. Sont distinguées :

- La Trame Verte (milieux terrestres) se compose d'une série de Réservoirs de Biodiversité :
  - ° « à préserver » : il s'agit de l'extrémité du R.B. FR93RS1618 couvrant une grande partie du massif des Maures ; ainsi que des superficies restreintes au niveau de vallées du Fenouillet et de Pardigon.
  - ° « à remettre en bon état » : ces R.B. occupent les crêtes des reliefs et les vallons de Fenouillet et Pardigon. Un autre R.B. du même type suit le littoral.
- La Trame Bleue ne compte pas de cours d'eau mais plusieurs zones humides, installées dans le vallon de Fenouillet.



Extrait du SRADDET (Source : DREAL ; fond : IGN)

Le détail des Réservoir de Biodiversité est donné dans le tableau ci-après.

Identifiant Ré-servoir	Identifiant SRCE	Nom Réservoir	Descriptif objectif	Milieu majoritaire	Milieu associé
FR93RS339	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Boisé	Ouvert
FR93RS398	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	-
FR93RS729	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A préserver	Ouvert	Boisé
FR93RS779	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	Boisé
FR93RS1639	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	-
FR93RS1642	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A préserver	Ouvert	-
FR93RS1652	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A préserver	Boisé	-
FR93RS1655	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A préserver	Boisé	-
FR93RS2239	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Boisé	Ouvert
FR93RS2240	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	-
FR93RS2252	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	-
FR93RS1618	FR93SRCE2014	Basse Provence siliceuse	A remettre en bon état	Ouvert	Boisé

Pour rappel, les zones humides du SRCE ont été présentée au chapitre « Contexte réglementaire ». Le tableau de ces zones est rappelé ci-après.

Identifiant	Identifiant SRCE	Nom du sous Bassin Versant	Identifiant Bassin Versant	Nom des bassins versant SDAGE	Descriptif de l'objectif	Milieu majoritaire	Milieu associé
FR93RS1192	FR93SRCE2014	Secteur des Côtiers, du cap Bénat au Var	LP_15_09	Littoral des Maures	A préserver	Ouvert	-
FR93RS3107						Ouvert	-
FR93RS3734						Boisé	-
FR93RS4030						Ouvert	Boisé
FR93RS4739						Ouvert	-
FR93RS4837						Ouvert	-

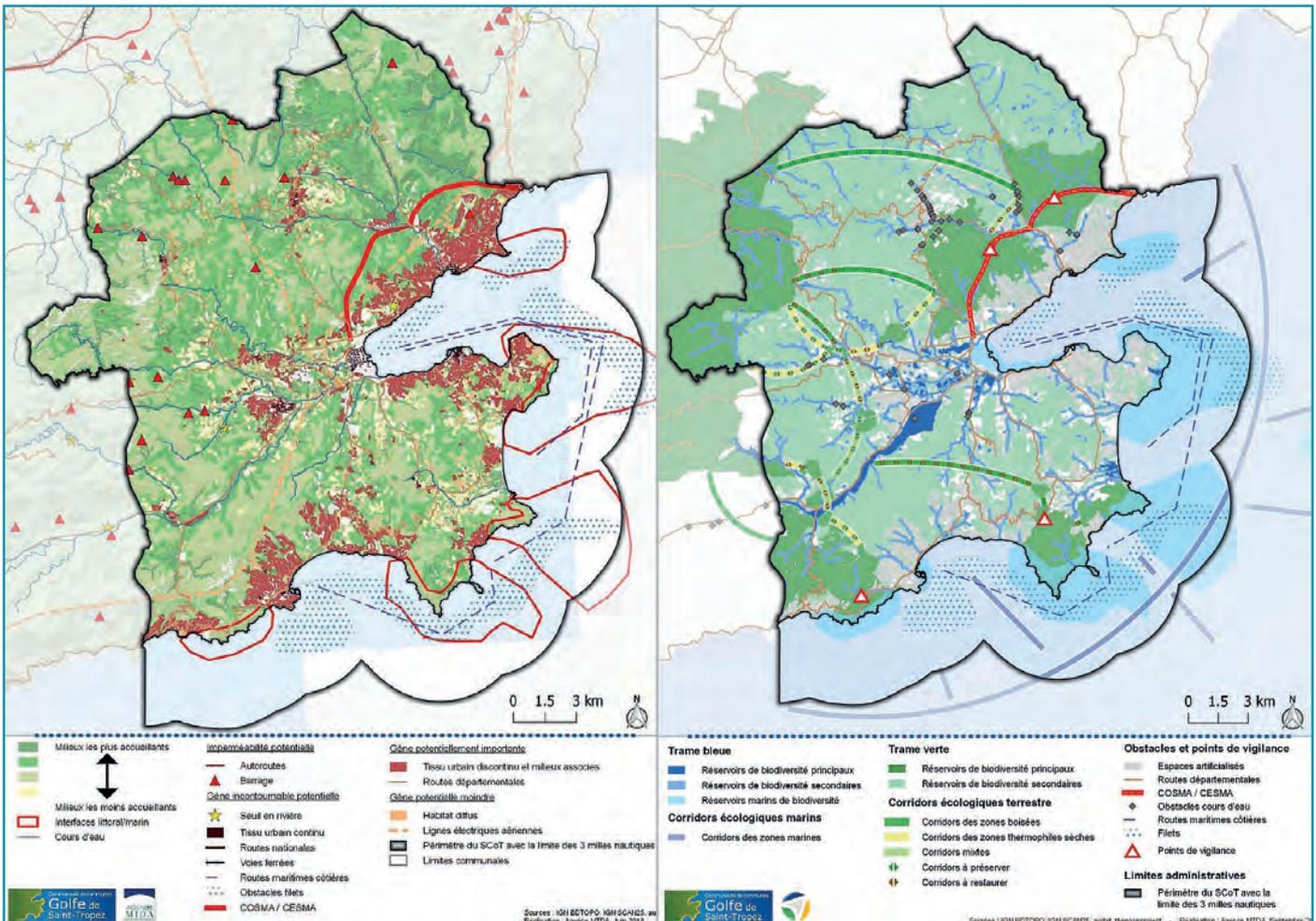
° LE SCOT DE LA CC DU GOLFE DE SAINT TROPEZ

La Trame Verte et Bleue a fait l'objet d'une définition dans le SCOT :

Les espaces constituant la trame verte sont constitués des milieux de nature « extraordinaire » d'intérêt significatif (certaines ZNIEFF, réseau Natura 2000, zone de sensibilité de la Tortue d'Hermann, etc.) et des milieux les plus accueillants de la synthèse des continuums.

Pour la trame bleue, les cours d'eau et les zones humides constituent les réservoirs de biodiversité principaux. Les espaces de fonctionnalités des zones humides, préalablement affinés par photo-interprétation et par croisement avec les données du mode d'occupation des sols, ont ensuite classés en réservoirs de biodiversité secondaires.

Sur le territoire du Golfe de Saint-Tropez, on remarque la présence importante de réservoirs de biodiversité secondaires au Nord, au niveau du massif et de la plaine des Maures, ainsi qu'à proximité des Garonnettes. La partie Sud est quant à elle un peu plus pauvre en réservoirs de biodiversité secondaires sauf à proximité de certaines zones littorales et des réseaux hydrographiques de la Mole et du Bourrian. La partie marine n'est pas à négliger puisque de nombreux sites à enjeu y sont recensés avec des intérêts écologiques forts.

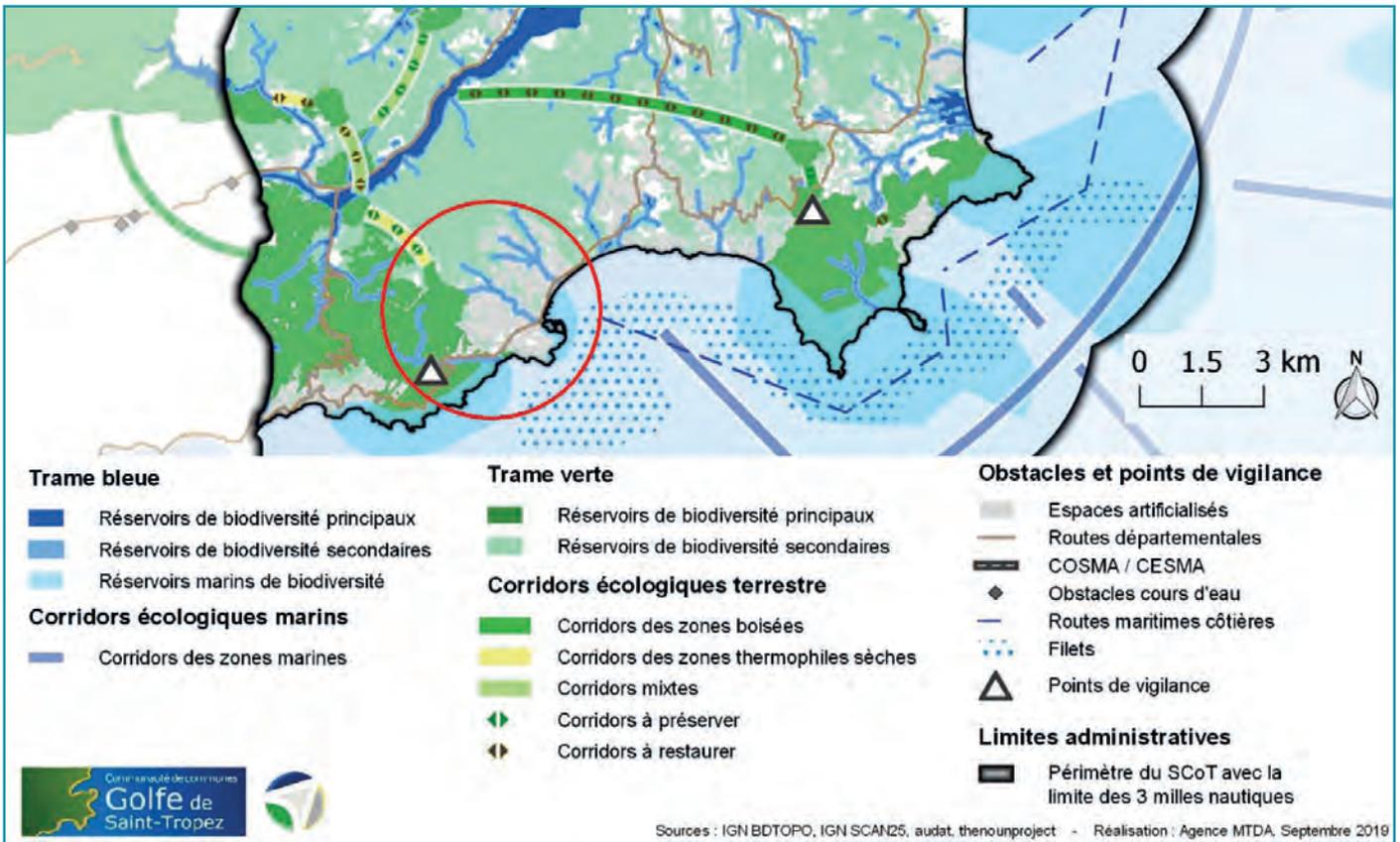


Elaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT

D'une manière globale, la Trame Verte et Bleue sur le territoire du SCoT est assez fonctionnelle avec seulement quatre points de vigilance identifiés :

- Un point de vigilance au niveau du Réservoir de Biodiversité des collines de Reverdi dans lequel le projet de COSMA est préfiguré. Sans mesures adéquates, ce projet va entraîner une fragmentation du Réservoir ;
- Un point de vigilance au niveau du Réservoir de Biodiversité du massif des Garonettes dans lequel le projet de CESMA est préfiguré. Sans mesures adéquates, ce projet va entraîner une fragmentation du Réservoir ;
- Un point de vigilance au niveau du Réservoir de Biodiversité de la corniche des Maures, entre les communes de Rayol-Canadel et Cavalaire. La pression de l'urbanisation et des espaces artificialisés a provoqué un « étranglement » du Réservoir qui, à terme, pourrait entraîner une rupture de continuité importante au sein de ce dernier ;
- Un point de vigilance du même type que le point précédent au niveau du Réservoir des Trois Caps.

La Trame Verte et Bleue définie dans le SCoT pour la commune de Cavalaire est considérée comme fonctionnelle, avec notamment de vastes corridors boisés ou mixtes contournant la zone urbanisée.



Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT - détail (source : SCoT)

### 2.2.2.3. TRADUCTION DES TRAMES A L'ECHELLE LOCALE : LA METHODOLOGIE

#### ° LA METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR LES TRAMES VERTES ET BLEUES

La méthodologie est adaptée de celle proposée par le MNHN-SPN et adaptée pour les DREAL pour les documents méthodologiques, en particulier la DREAL Franche-Comté : elle se décline selon la séquence qui suit.

L'étape 1 vise à l'identification et à la caractérisation des réservoirs de biodiversité. Sont considérés comme tels des habitats naturels peu ou pas artificialisés, susceptibles d'abriter des espèces floristiques et/ou faunistiques dans de bonnes conditions de vie. Il s'agit d'une analyse de l'occupation du sol plus que de la recherche des secteurs porteurs d'enjeux

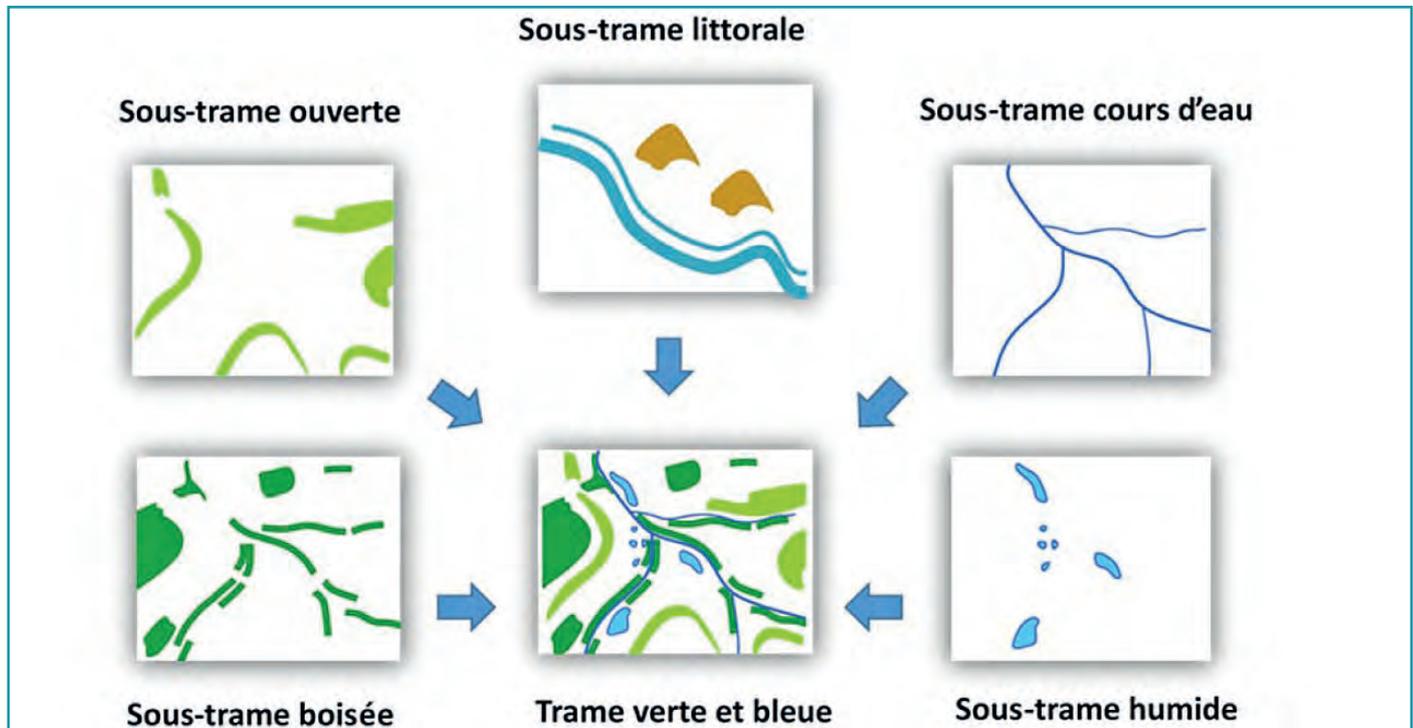
A noter qu'à la différence du SRCE, dont le but est de préserver un réseau fonctionnel d'espaces accueillant une biodiversité remarquable, la Trame Verte et Bleue communale vise à assurer les possibilités de déplacement d'un maximum d'espèces. A ce titre, les enjeux portés par les espèces des réservoirs de biodiversité importent assez peu. Les réservoirs de biodiversité sont constitués de tous les espaces pas ou peu anthropisés.

L'étape 1 distinguera les « sous-trames » de la trame verte. A minima, deux sous-trame sont systématiquement identifiées, à savoir les habitats forestiers / boisés et les habitats ouverts :

- La sous-trame boisée rassemble des massifs forestiers et bénéficie des corridors arborés : lambeaux de forêts, bois et bosquets isolés, matorrals, maquis hauts). Participent également les alignements d'arbres, les haies bocagères voire les arbres isolés (concept de corridors en « pas japonais »).
- La sous-trame des habitats ouverts comprend les prairies, garrigues et landes basses. Elle intègre également des espaces cultivés en « grandes cultures » et les jachères et friches. A noter que le degré d'ouverture des milieux favorable est variable selon les espèces : plusieurs oiseaux, comme l'outarde canepetière, ont besoin de vastes espaces. D'autres espèces, comme les passereaux, n'ont besoin que de parcelles plus réduites.
- La sous-trame littorale est très restreinte dans le cas présent.

• La commune de Cavalaire-sur-Mer est située dans le périmètre du Plan National d'Actions pour la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*). De ce fait, les secteurs d'habitats naturels mixtes (complexes d'habitats au sens EUNIS) et en particulier les lisières des bois et forêts constituent des milieux favorables. Une attention particulière a été portée sur la répartition de ces éléments. Pour information, « complexe d'habitats » au sens EUNIS signifie que les secteurs comportent des sous-secteurs rattachés à différents types (subéraies, maquis, fourrés, prairies, cultures extensives, ourlets forestiers, pâturages, etc.), trop petits pour être pris en compte isolément. De plus, c'est l'imbrication des éléments qui porte la richesse biologique du secteur.

Les sous-trames de la Trame Bleue concerne les cours d'eau et les zones humides.

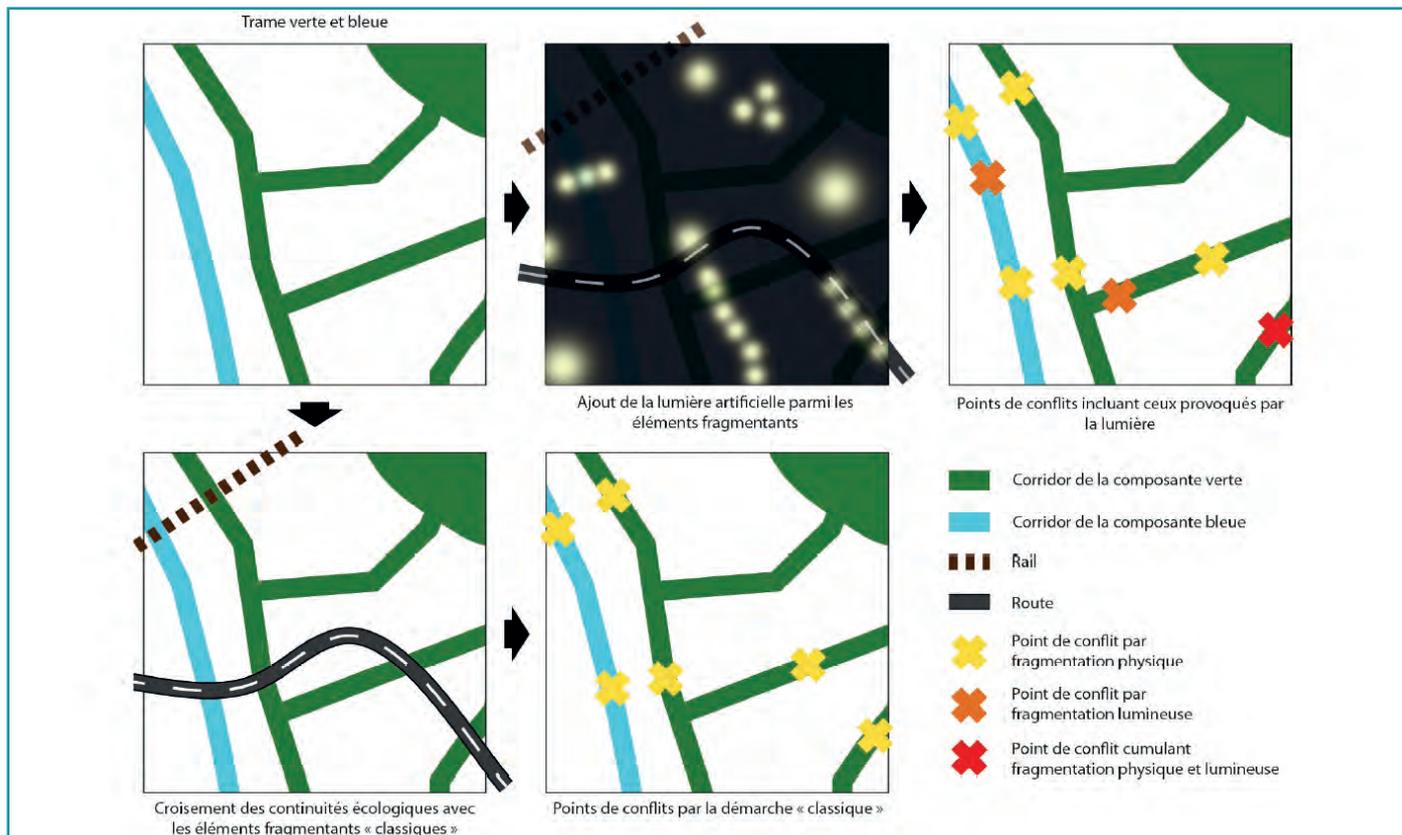


Les « sous-trames » des milieux naturels (Source : MNHM-SPN 2016 in IRSTEA 2010, d'après Allag-Dhuisme et al., 2010)

L'étape 2 consiste en la détermination des corridors écologiques, à savoir les éléments physiques ou biologiques permettant la jonction entre les réservoirs de biodiversité. Par exemple, une haie bocagère ou même un alignement d'arbre peut faciliter le transit des espèces des milieux boisés au sein d'un paysage ouvert de prairie ou de culture.

Un cas particulier est formé par les cours d'eau bordés de ripisylves : le cours d'eau constitue un corridor pour les espèces aquatiques, la ripisylve un corridor pour les espèces terrestres (le cours d'eau et la ripisylve forment également des réservoirs de biodiversité). Ce « cumul de fonctions » a conduit certains auteurs à parler de « Trame turquoise ».

Un aspect particulier de la détermination des corridors est l'identification des obstacles et possibilités de franchissement : cette dernière va de paire avec ce qui suit.



Identification des éléments de la Trame Verte et Bleue / Trame Noire (source : © Romain Sordello in Regard R72 du 29/05/17, SFE<sup>2</sup>)

L'étape 3 consiste en l'identification des obstacles et possibilités de franchissement. Les zones urbaines et les voies de communication constituent les principaux obstacles au transit des espèces. Les secteurs constituant des « ouvertures » dans ces zones (espaces verts, secteurs de jardins, alignements d'arbres, ponts...) sont recherchés car ce sont des zones de « passage ».

Cette étape comprend également la prise en compte des obstacles à la Trame Noire.

Enfin, l'étape 4 est la synthèse et la restitution. La synthèse de ces différents éléments permet d'obtenir une carte indiquant les zones de corridors à préserver, les obstacles et les points de franchissement éventuels. Elle permet d'orienter l'aménagement des zones et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement ou de réduction des effets du PLU.

#### ° LA METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'EVALUATION DU CIEL NOCTURNE

Les données prises en compte dans la présente étude proviennent du site Light Pollution Map (<https://www.lightpollutionmap.info>). Ce dernier présente plusieurs types de données : Les données VIIRS, la brillance du ciel et l'évolution de la pollution lumineuse.

- Les données VIIRS (en anglais : Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) :

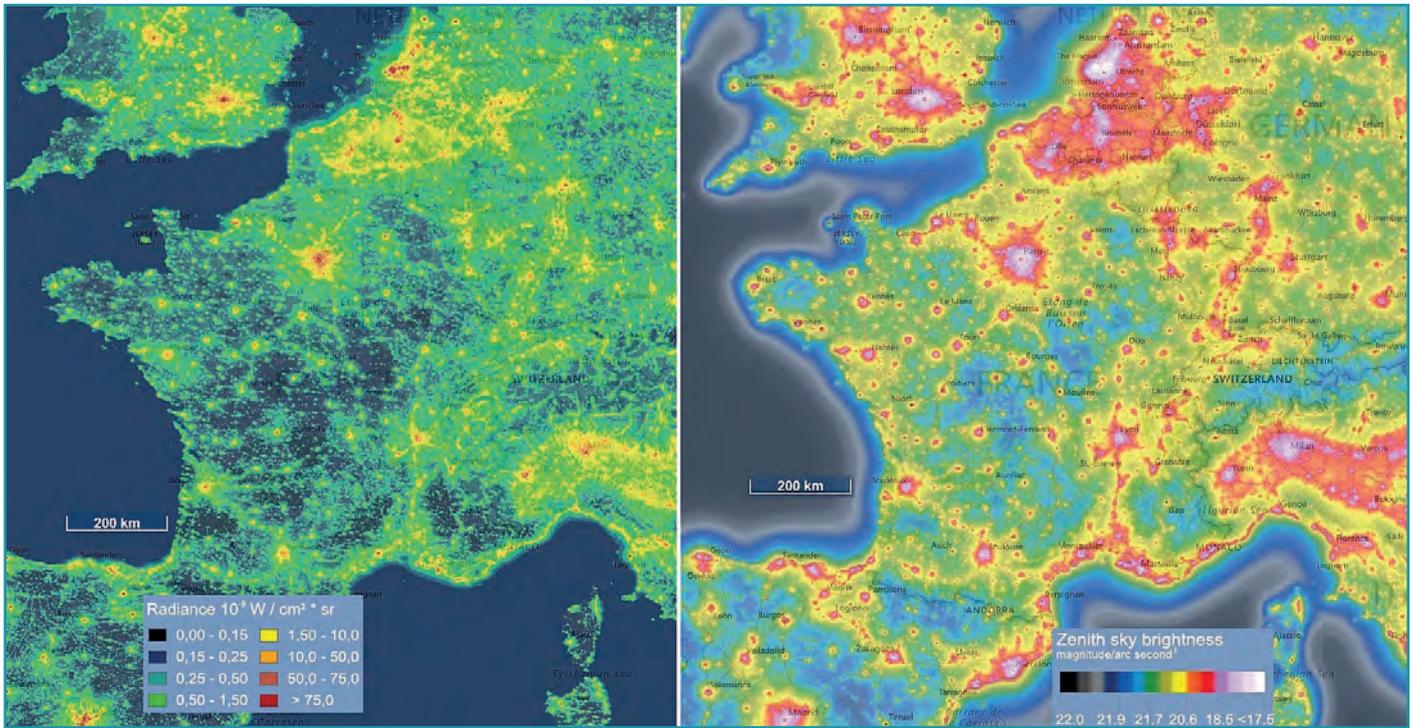
Elles font appel à un dispositif de radiomètres pour imageurs dans l'infrarouge et le visible ». Il s'agit d'un système de capteurs, conçu et fabriqué par la société Raytheon et embarquée à bord des satellites météorologiques Suomi NPP et NOAA-201.

Il s'agit d'un radiomètre à balayage qui collecte des images et des mesures radiométriques de la terre, de l'atmosphère et de l'océan mondial dans toutes les bandes du visible et de l'infrarouge du spectre électromagnétique. C'est l'un des outils les plus utilisés pour cartographier à grande échelle la pollution lumineuse. VIIRS est capable de générer deux flux de traitement de données donnant lieu à deux ensembles différents de résultats : L'un est produit par la NOAA et il fournit des données opérationnelles au National Weather Service.

Ces données sont connues sous le nom EDRs (acronyme d'Environmental data records). L'autre flux provient de la NASA et vise à contribuer à la communauté scientifique au sens large. Ces données-là sont dites ESDRs (acronyme de Earth System Data Records).

La carte ci-après présente deux illustrations des données recueillies :

- A gauche, la carte des données de radiance issues du VIIRS 2019 ;
- A droite, la carte de la brillance du ciel.



Carte de l'état du ciel nocturne (Source : Light Pollution Map) ; A gauche : Données de radiance VIIRS 2019 ; A droite : World Atlas 2015

- Cartes de radiance :

Le premier type de carte est la carte de la radiance. Il s'agit de la puissance par unité de surface ( $m^2$ ) du rayonnement passant ou étant émis en un point d'une surface, et dans une direction donnée par unité d'angle solide (stéradian). Elle est donc exprimée en Watts par  $m^2$  et par stéradian. Les données sont disponibles pour les années 2012 à 2019 (au jour de la rédaction du présent texte) et présente des valeurs comprises entre 0 et  $75.10^{-9}W/cm^2 * sr$ .

- Cartes de brillance :

La carte de la brillance du ciel (Atlas 2015) présente un état de « la densité de flux reçue par unité d'angle solide. Elle est souvent mesurée en magnitude par seconde d'arc au carré ( $mag/as^2$ ). Certains auteurs donnent aussi cette mesure en employant la minute d'arc. Les unités de la brillance de surface sont alors ( $mag/am^2$ ). Elle est utilisée en astronomie, pour indiquer la brillance de surface d'un corps céleste étendu (comme une galaxie). La mesure de la brillance de surface dans les longueurs d'onde visible, ou dans l'infrarouge, est la photométrie.

- L'évolution de la pollution lumineuse :

Le site Web Radiance Light Trends permet d'analyser l'évolution de la pollution lumineuse. Il s'agit d'une application Web conçue pour mesurer les tendances en termes de luminosité ambiante nocturne radiante vers l'espace. Elle a été imaginée par Christopher Kyba avec l'aide du programme « Horizon 2020 » de l'Union européenne en utilisant les données de deux satellites :

- Pour la période 1992-2013, les données viennent des satellites du système de lignes météorologiques du programme de satellites de défense (DMSP) ;
- Depuis 2012, la données vient de l'instrument (jour/nuit) de la suite de radiomètres à imagerie infrarouge visible (VIIRS - DNB).

Depuis 2019, à partir d'une base de données mise à jour en permanence, l'outil permet de sélectionner des secteurs (jusqu'à 5 000 km<sup>2</sup>) n'importe où sur la planète et de calculer un graphique de variation temporelle de la luminosité nocturne, et ce pour n'importe quelle période située dans les 25 années précédentes.

Chacun peut « dessiner » sur la carte la zone qui l'intéresse, fixer un intervalle chronologique de temps (mensuel, annuel) puis exporter ces données. Il est ainsi possible de montrer le lien entre périurbanisation, industrialisation, routes et pollution lumineuse. Le capteur de radiance n'a pas la précision de celui permettant une photo aérienne à basse ou moyenne altitude, mais l'outil couvre la planète sur 25 ans.

- Qualité du ciel : échelle de Bortle

L'échelle de Bortle est une échelle numérique à neuf niveaux qui mesure le niveau de luminosité du ciel nocturne dans un endroit déterminé. Elle quantifie le niveau d'observabilité astronomique des objets célestes et la gêne causée par la pollution lumineuse.

Créée par John Bortle et publiée dans l'édition de février 2001 du magazine Sky & Telescope<sup>1</sup>, c'est avant tout une description de la « noirceur » et un indice de pureté du ciel de l'atmosphère. Il s'agit d'un des indices de qualité de l'environnement, qui intéresse tant les astronomes que les écologues et parties prenantes de la protection, gestion ou restauration de la biodiversité.

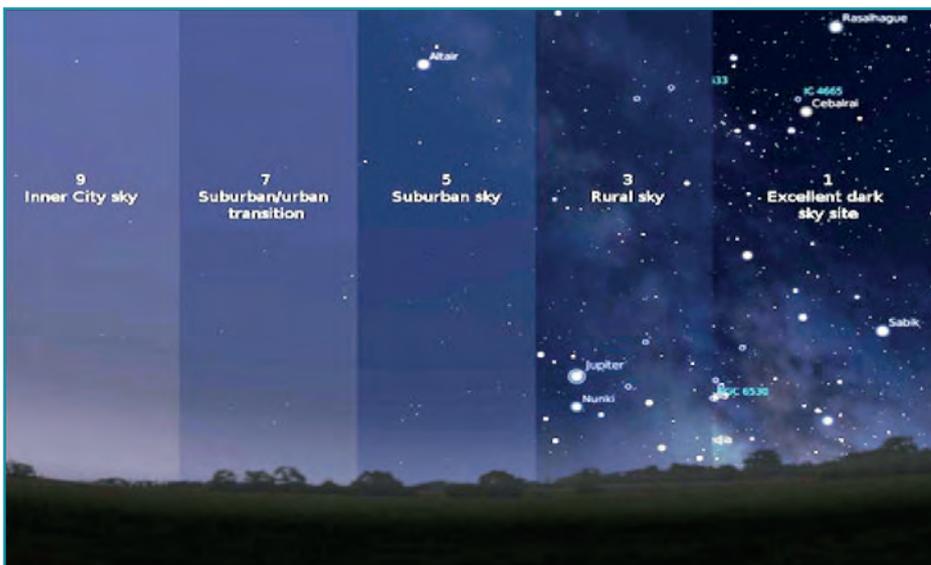
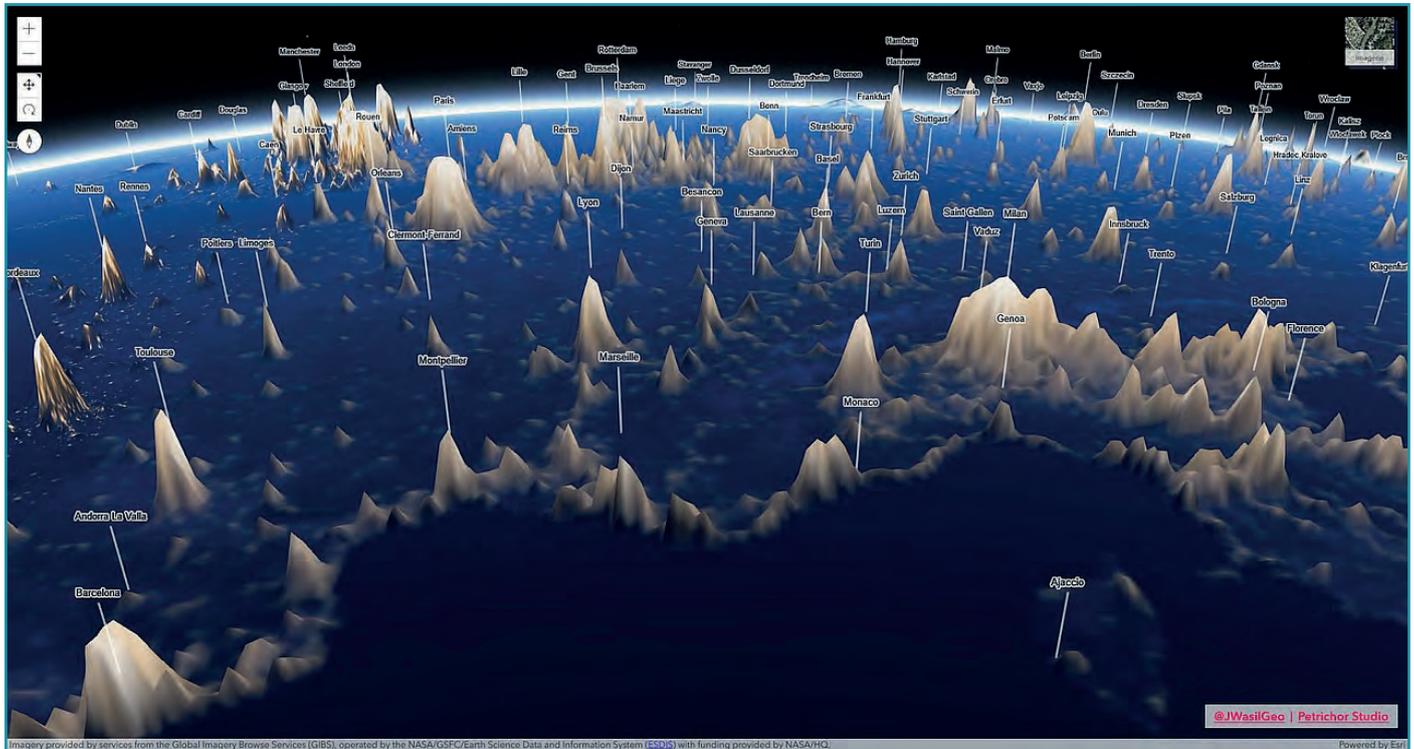


Illustration de l'échelle de Bortle ; Source : H. Jedidi, F. Depierreux, Z. Jedidi, A. Beckers, La pollution lumineuse, Rev Med Liège 2015; 70 : 11 : 557-562,)

Classe	Titre	Échelle colorée	Plus petite magnitude visible à l'œil nu	Description
1	Excellent ciel noir	noir	7,6-8,0	Ciel vierge de tout phénomène lumineux artificiel. La lumière zodiacale, le gegenschein, la bande zodiacale et toute la Voie lactée sont parfaitement discernables. Les étoiles les plus faibles observables à l'œil nu sont de magnitude 7,6 à 8,0. L'objet M33 est visible à l'œil nu ; et la région de la constellation du Scorpion et celle de la constellation du Sagittaire dans la Voie lactée sont visiblement brillantes (assez pour projeter une ombre au sol) ; la brillance du ciel étoilé est clairement visible ; la lumière de Jupiter et de Vénus affecte l'accommodation à l'obscurité, rendant leurs environs quasiment invisibles. On ne distingue pas au sol les obstacles alentour (sauf planète brillante ou Voie lactée au voisinage du zénith).
2	Ciel noir typique	gris	7,1-7,5	Ciel considéré comme vraiment noir. La Voie lactée est toujours très visible. Les étoiles les plus faibles visibles à l'œil nu ont une magnitude de 7,1 à 7,5. Un halo est faiblement visible près de l'horizon ; l'objet M33 est facilement visible à l'œil nu ; la Voie lactée en été est très structurée et la lumière zodiacale est encore assez forte pour projeter une ombre au crépuscule et l'aube ; les seuls nuages visibles font comme des trous noirs dans le ciel pour l'observateur ; les environs ne sont qu'à peine visibles « en silhouette contre le ciel », et de nombreux objets de Messier (amas globulaires) sont encore distincts à l'œil nu. On distingue à peine le matériel posé au sol.
3	Ciel « rural »	bleu	6,6-7,0	On distingue quelques signes évidents de pollution lumineuse (quelques zones éclairées à l'horizon). Les nuages sont légèrement visibles, surtout près de l'horizon, mais le zénith est noir et l'apparence complexe de la Voie lactée est encore perceptible. Les étoiles les plus faibles à l'œil nu font 6,6 à 7,0 de magnitude. Les objets M15, M4, M5, M22 peuvent encore être distingués à l'œil nu pour un œil fin et exercé ; la lumière zodiacale est visible au printemps et en automne, sa couleur est encore visible. Le matériel posé au sol est visible à quelques mètres de distance.
4	transition rural/périurbain	vert	6,1-6,5	Dans ce ciel de transition entre zone rurale et périurbaine (ou de type banlieue), des halos lumineux bien éclairés formant des « Dômes de pollution lumineuse » sont visibles à l'horizon. La Voie lactée n'est bien discernable qu'en levant bien la tête, les détails en diminuent au fur et à mesure que le regard se porte vers l'horizon. Les nuages sont bien éclairés par le dessous dans les zones de halo ou illuminés du côté des sources lumineuses, mais encore peu visibles à l'aplomb du site. La magnitude limite à l'œil nu est de 6,1 à 6,5. M33 est à peine visible et seulement quand au-dessus de 55°. Le matériel au sol est visible sans difficulté, mais encore très sombre.
		jaune		
5	Ciel de banlieue	orange	5,6-6,0	La Voie lactée est à peine discernable. Un halo lumineux entoure quasiment tout l'horizon. Les nuages sont bien visibles. Les étoiles les plus faibles font entre 5,6 et 6,0 de magnitude. Seules quelques traces de lumière zodiacale sont perceptibles par nuit claire en automne et au printemps. La Voie lactée est très affaiblie ou invisible près de l'horizon et elle paraît terne ; Des sources lumineuses sont visibles dans tout ou partie du paysage nocturne ; Les nuages sont notablement plus clairs et lumineux que le ciel. Le matériel au sol est parfaitement visible.
6	Ciel de banlieue éclairée	rouge	5,1-5,5	Ciel de banlieue lumineuse. La lumière zodiacale est invisible ; la Voie lactée est invisible sauf à l'aplomb du site, et encore. La magnitude limite à l'œil nu est de 5,5 environ. Au-delà de 35° au-dessus de l'horizon le ciel apparaît lumineux et coloré et les nuages – où qu'ils soient – apparaissent éclairés à fortement éclairés (s'ils sont bas). L'objet M33 est impossible à voir sans au moins une paire de jumelles, la galaxie d'Andromède est à peine apparente à l'œil nu. Le matériel au sol est parfaitement visible.
7	Transition banlieue/ville	rouge	4,6-5,0	Le ciel montre une couleur légèrement bleutée teintée d'orange et de marron. La Voie lactée est complètement invisible. Les nuages sont très bien éclairés. La présence de sources lumineuses puissantes ou nombreuses est évidente dans les environs. La magnitude limite est de l'ordre de 5,0. Les objets M31 et M44 sont à peine entrevus par un observateur expérimenté les nuits les plus favorables, même avec le télescope, seuls les objets de Messier les plus brillants peuvent être détectés ; Les étoiles formant des dessins de constellations familiers peuvent n'apparaître qu'indistinctement, voire être invisibles. Les objets environnants sont distincts à plusieurs dizaines de mètres de distance.
8	Ciel urbain	blanc	4,1-4,5	Sous ce ciel de ville, on peut sans difficulté lire les titres d'un journal sans éclairage. La magnitude limite est de 4,5. Le ciel apparaît blanchâtre à orangé.
9	Ciel de centre-ville	blanc	4,0 au mieux	À ce stade, on ne distingue quasiment plus d'étoile dans le ciel hormis la Lune et les planètes. La magnitude limite est inférieure à 4,0.

- Représentation « 3D » de la pollution lumineuse :

« Un type de cartographie originale nous est fourni par cette carte 3D de la pollution lumineuse. L'application se dénomme « Earth at night ». Elle propose, à travers un globe virtuel, de mettre en évidence les lumières nocturnes à partir d'images satellites prises par le programme NASA Earth Data. Les grandes métropoles constituent des sources majeures de pollution lumineuse sur cette image en 3D qui les représente comme des montagnes de lumière » (Source : <http://cartonnumerique.blogspot.com>).



*Pollution lumineuse à l'échelle de la région (Lumières nocturnes et pollution lumineuse des villes dans le monde (source : JWasiGeo)*

#### 2.2.2.4. TRADUCTION DES TRAMES A L'ECHELLE LOCALE : LES ELEMENTS CONSTITUTIFS

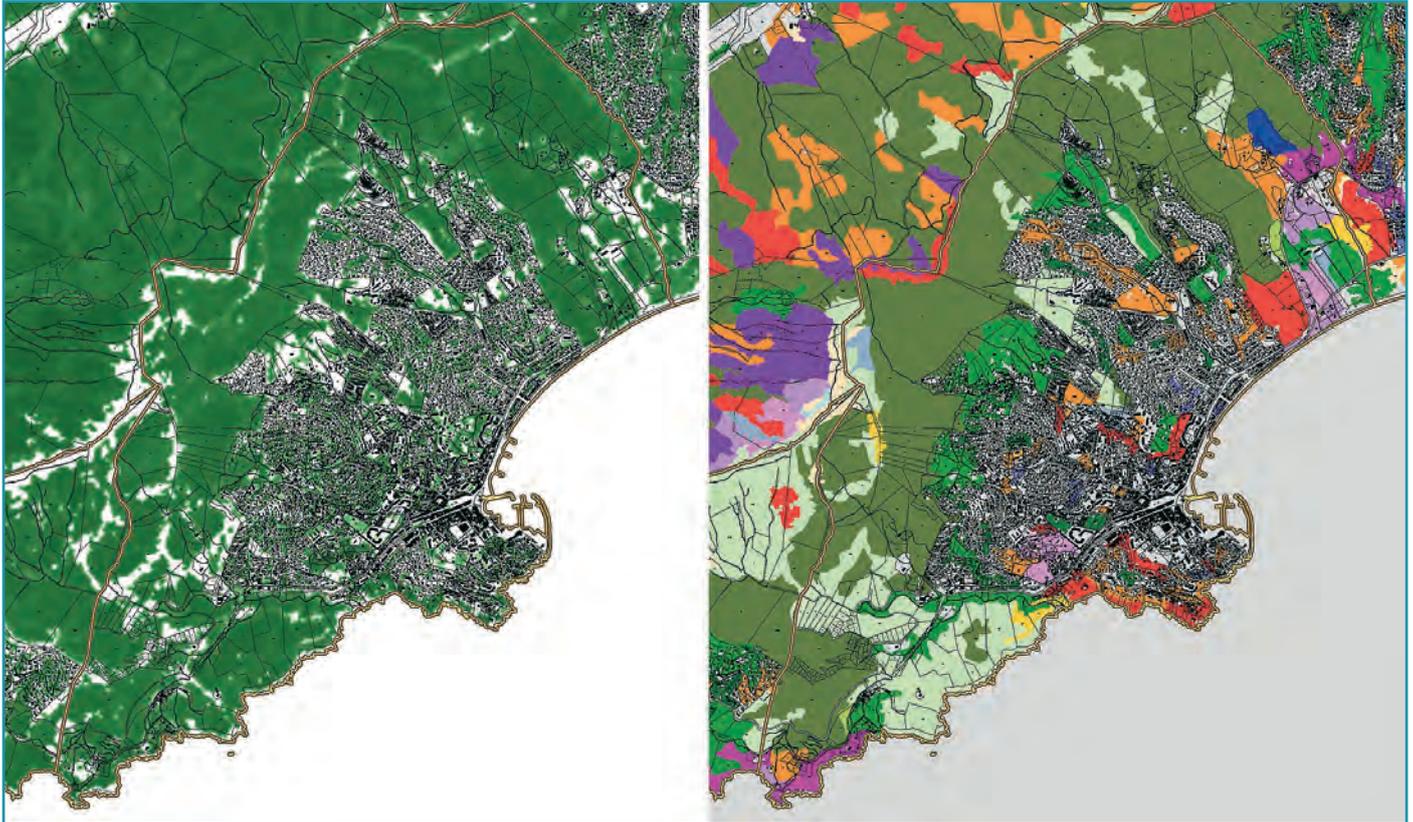
##### ° OCCUPATION DES SOLS

- Sous-trames forestière et ouverte :

La figure ci-après présente les secteurs forestiers. Elle est établie à partir de la carte des types forestiers de l'IFN et des photographies aériennes.

A noter que les zones forestières présentent un intérêt variable en fonction de la composition floristique, de l'état de conservation et de l'âge des arbres. Toutefois, la seule présence d'arbres permet d'assurer a minima un rôle de corridor tandis que la fréquentation anthropique réduite entre les arbres autorise un rôle de réservoir de biodiversité. L'ensemble des zones boisées est donc pris en compte.

La sous-trame de milieux ouverts non urbanisés ni aménagés est plus difficile à cartographier. Elle est retréinte à des surfaces relictuelles de superficie non significative.



Massifs forestiers (à gauche) et espaces ouverts (Source : IFN ; Fond : IGN)

- Sous-trame des lisières :

Les linéaires de haies, ripisylves et lisières forestières sont restreints sur le territoire de Cavalaire sur Mer, en dehors des zones urbanisées. Ces complexes d'habitats sont favorables à divers espèces dont, potentiellement, la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*). La situation de la commune est particulière, en ce sens que les zones non forestières sont en grande partie aménagées ou urbanisées, tout en conservant une forte densité d'arbres et de végétation. Toutefois, le Plan National d'Actions visant la tortue d'Hermann exclut ces zones qui se voient classées « sensibilité très faible ».

- Ilots de naturalité :

La trame forestière de la commune ne semble pas abriter de « forêts anciennes » conçues comme des « ilots de naturalité ».

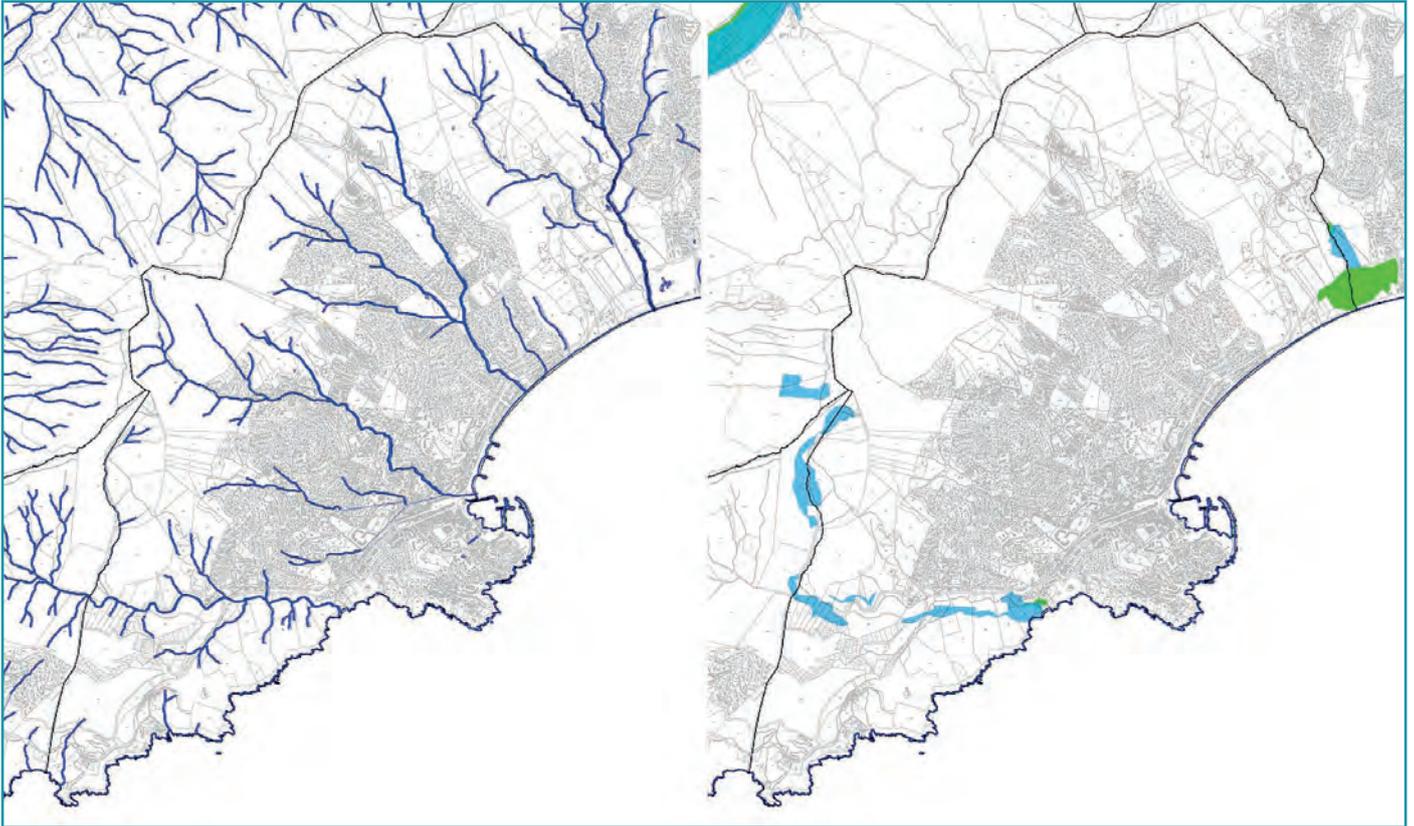
- Trame Bleue - Trame « Turquoise » : cours d'eau et ripisylves

Les cours d'eau de Cavalaire sont petits et présentent de longs assecs. Les sections en eau sont assez restreintes et situées à l'aval.

De nombreuses sections en zone urbaine ont été profondément remaniées et artificialisées. Plusieurs ont été busées. Outre les risques induits en cas de crues, ces sections ne peuvent plus jouer leurs rôles pour la biodiversité.

Les sections encore naturelles constituent néanmoins des réservoirs de biodiversité pour de nombreuses espèces (amphibiens notamment), mais aussi des éléments indispensables à de nombreuses espèces (alimentation en eau, territoires de chasse, abris...) et des corridors de déplacement grâce aux ripisylves.

La carte ci-après présente la Trame « Turquoise » (parce qu'elle comprend des éléments des Trames Verte et Bleue) : cours d'eau et ripisylves. A noter que compte tenu des contraintes du relief et de l'échelle de la carte, la ripisylve est comprise dans le figuré du cours d'eau.



Cours d'eau (à gauche) et zones humides (Source : Corine Land Cover - DREAL ; Fond : IGN)

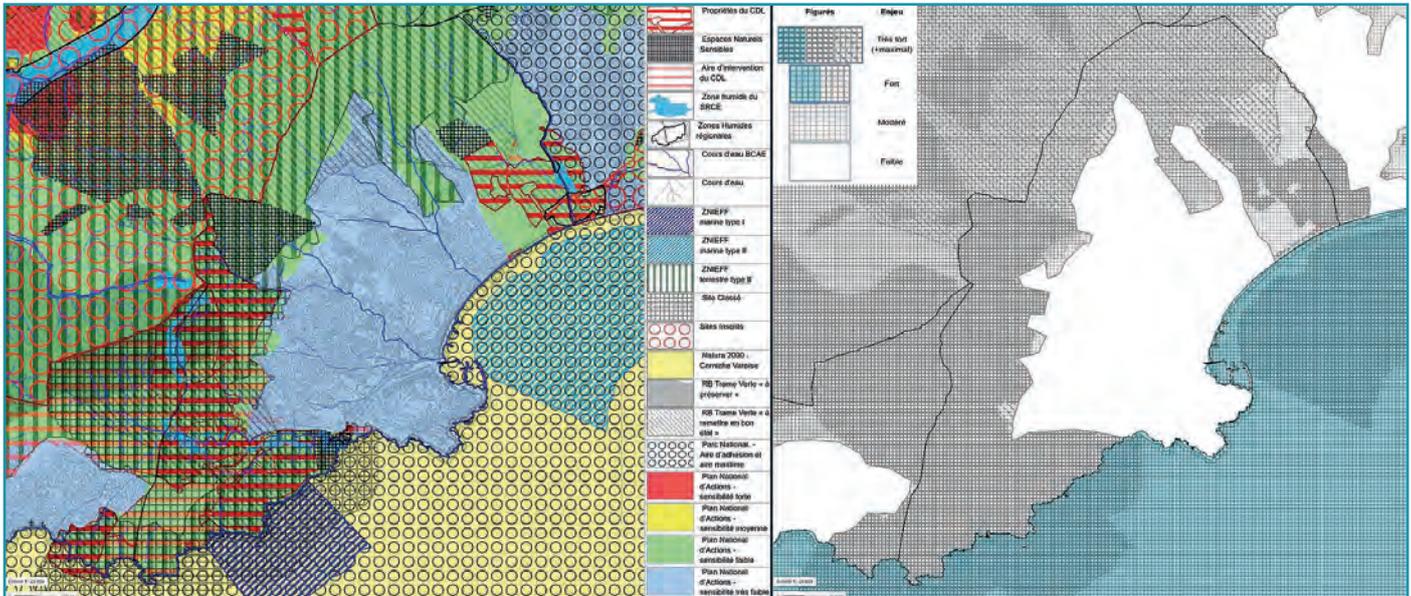
#### ° LES ELEMENTS REGLEMENTAIRES

Les zonages réglementaires sont nombreux dans la commune de Cavalaire (Cf. chapitre sur le contexte réglementaire). Ils sont synthétisés dans les cartes ci-après.

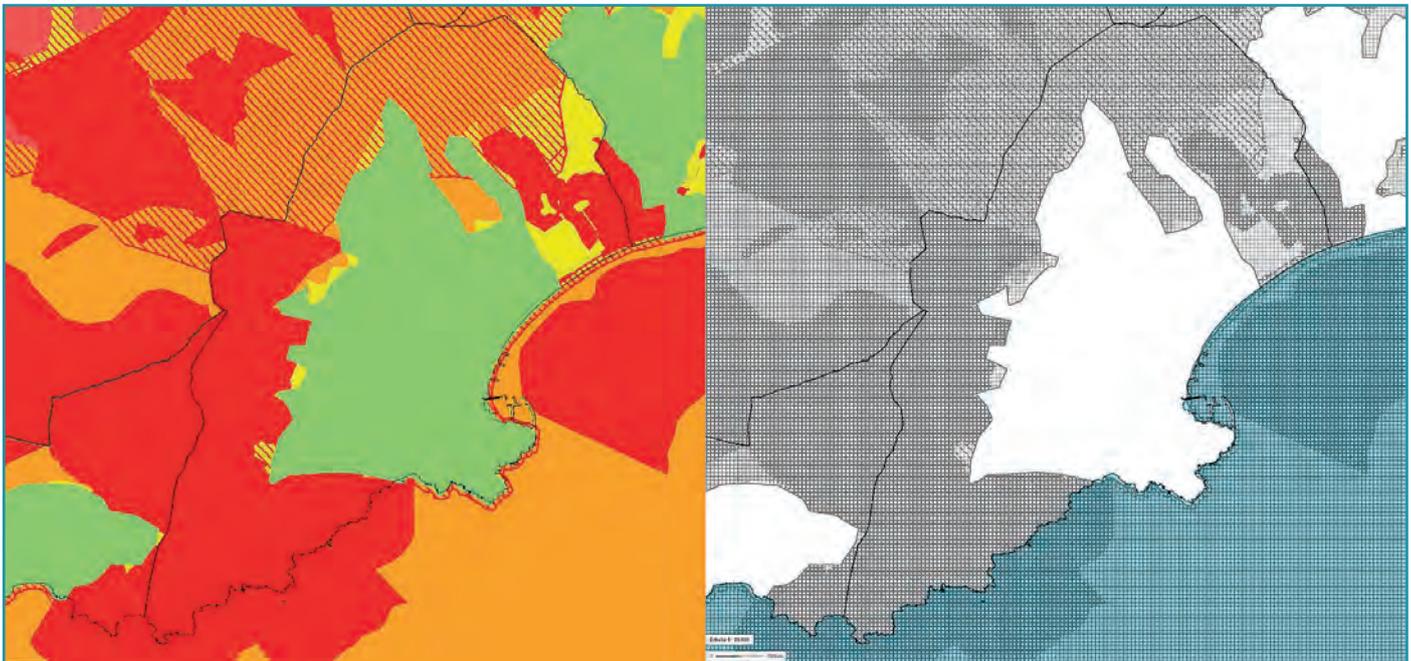
La première rappelle les différents périmètres, la seconde la hiérarchie des enjeux. La couleur est plus sombre pour les enjeux les plus élevés (propriétés foncières ou zones protégées).

La carte suivante présente ces derniers éléments de manière simplifiée, pour pouvoir être inclus dans d'autres cartes : la couleur brune a été supprimée en considérant la couleur rouge comme suffisante pour indiquer une zone à protéger.

La dernière carte présente le zonage précédent sous forme de figuré noir et blanc, de manière à pouvoir être intégré aux autres éléments de la Trame Verte et Bleue. Les cours d'eau, qui traversent la zone urbanisée, ne sont plus figurés non plus, car ils sont pris en compte par ailleurs dans la Trame Verte et Bleue.



Cartes des éléments réglementaires (Source : DREAL ; Fond : IGN) ; A gauche : Les différents périmètres ; A droite : La hiérarchisation des enjeux



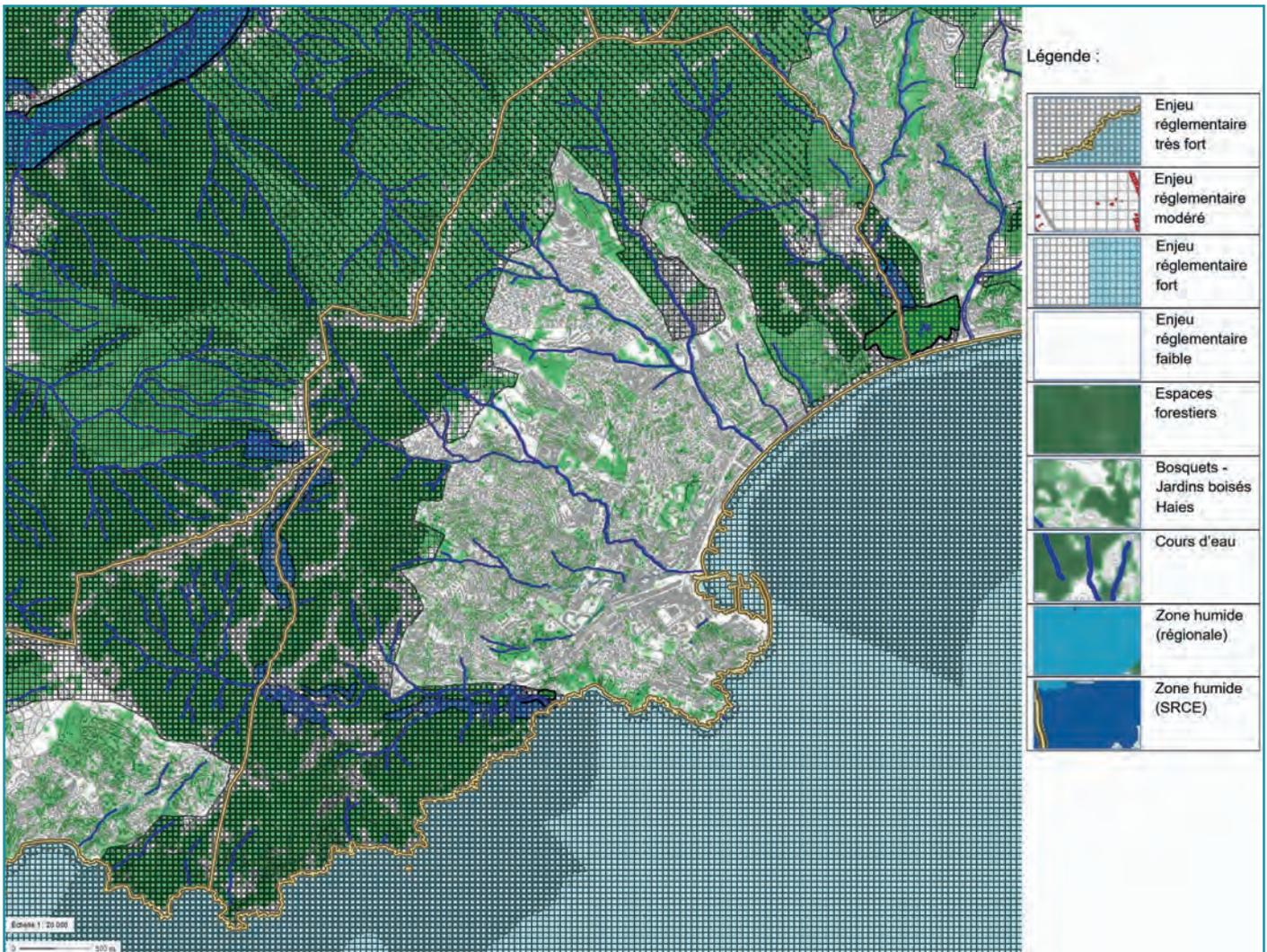
Cartes des éléments réglementaires ci-dessus, simplifiés

### ° SYNTHÈSE DES SOUS-TRAMES DE LA TVB

La carte ci-après présente la synthèse des éléments développés ci-dessus (trames et sous-trames). Elle fait apparaître que :

- La commune se structure grâce à un « découpage » en deux types de zones :
  - ° Les zones naturelles, à la périphérie, portent un niveau d'enjeu le plus souvent élevé ;
  - ° La zone urbanisée centrale, qui n'est pas concernée par les périmètres réglementaires ou d'inventaire, hormis les cours d'eau.
- Le taux de boisement de la commune est très élevé :
  - ° Dans les secteurs naturels, les espaces forestiers sont dominants. Ils forment un vaste ensemble continu sur les reliefs et au niveau des vallons de Fenouillet et de Pardigon.
  - ° Des bosquets, petits bois et jardins arborés sont dispersés dans les secteurs urbanisés, ce qui introduit un mitage de ces milieux, favorable à la biodiversité malgré le caractère urbanisé.
- Les espaces ouverts non urbanisés sont rares (Vallon de Pardigon).

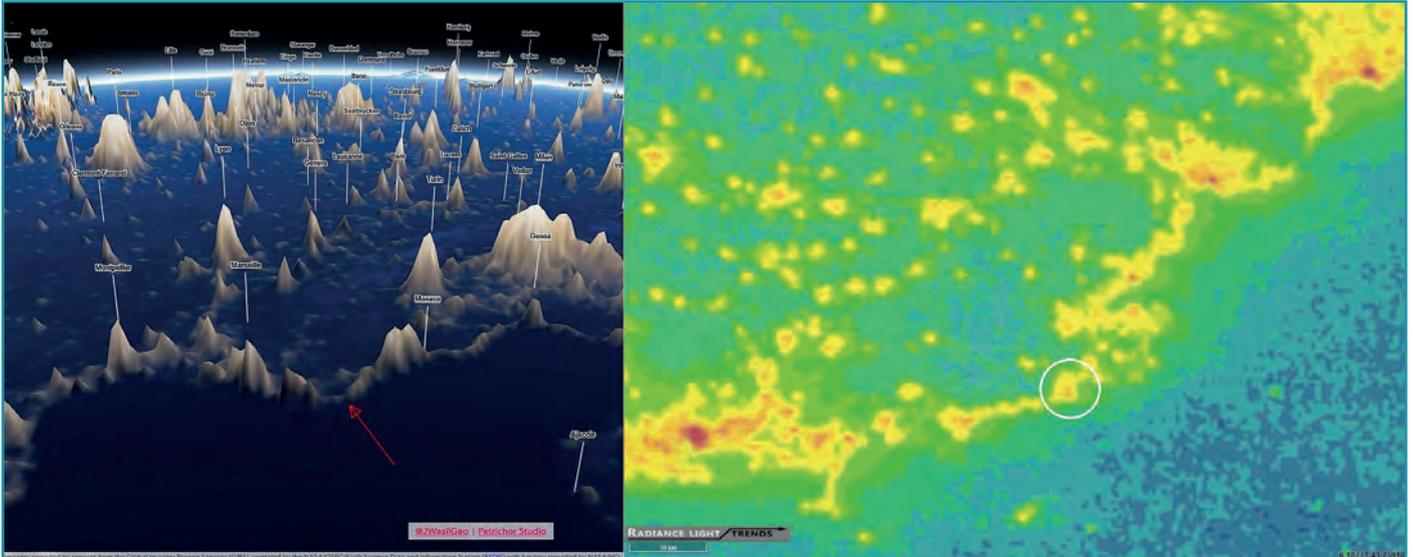
- Le littoral, bien que très urbanisé dans la partie centrale (port), constitue un corridor de la Trame
- L'espace maritime, de grand intérêt, est protégé (Natura 2000, etc.)



Sous-trames de la TVB (Fond : IGN)

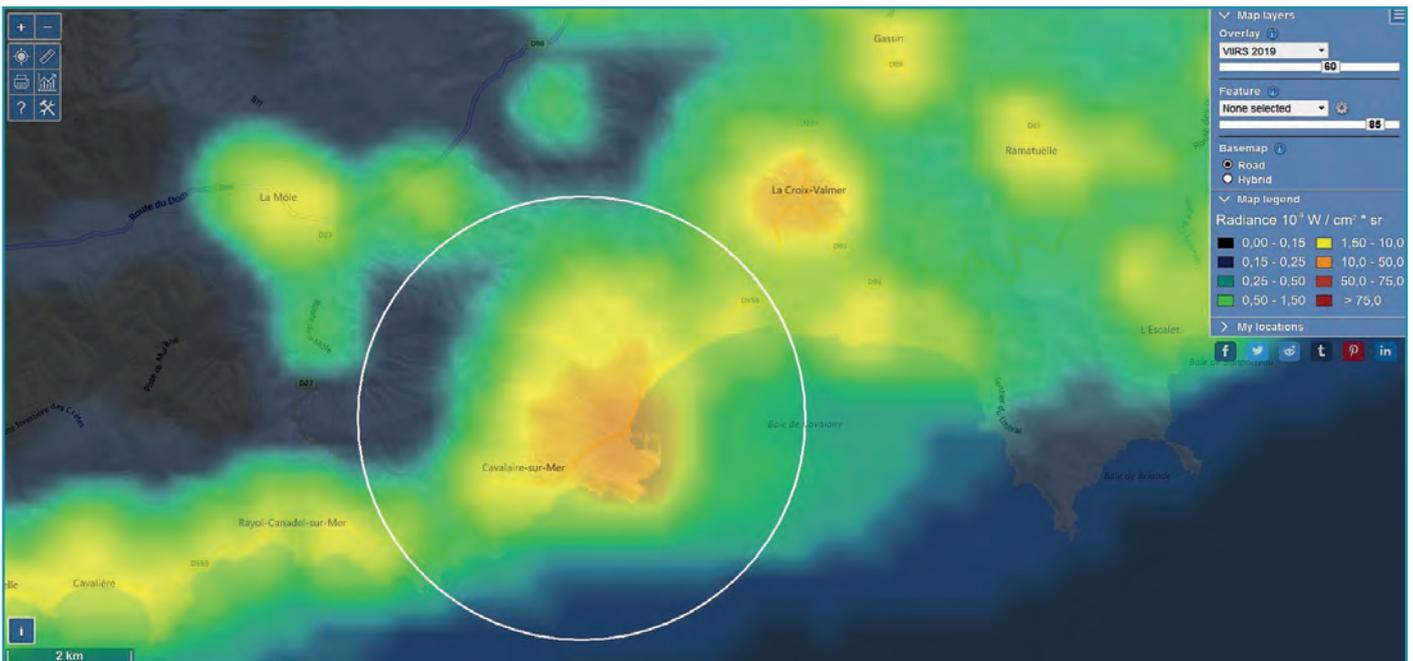
#### ° LES ELEMENTS DE LA TRAME NOIRE

L'analyse de la pollution lumineuse dans la région de Cavalaire fait apparaître les éléments suivants : D'une manière globale, la Côte d'Azur constitue un secteur très éclairé. Les cartes de brillance et de luminance montrent des pics élevés en lien avec la forte densité urbaine, en particulier les grandes agglomérations comme Toulon, Cannes, Nice Ainsi que les centres urbains plus restreints comme Sainte Maxime.



Pollution lumineuse à l'échelle de la région . A gauche : Intensités lumineuses (Source : Imagery provided by services from the Global Imagery Browse Services (GIBS), operated by the NASA/GSFC/Earth Science Data and Information System with funding provided by NASA/HQ.) exprimées en 3 dimensions. A droite : Radiance en décembre 2019 (Source : Web Radiance Light Trends - données VIIRS)

La carte ci-après présente les valeurs de radiance mesurées au-dessus de la commune de Cavalaire-sur-Mer (valeurs moyennes pour 2019).



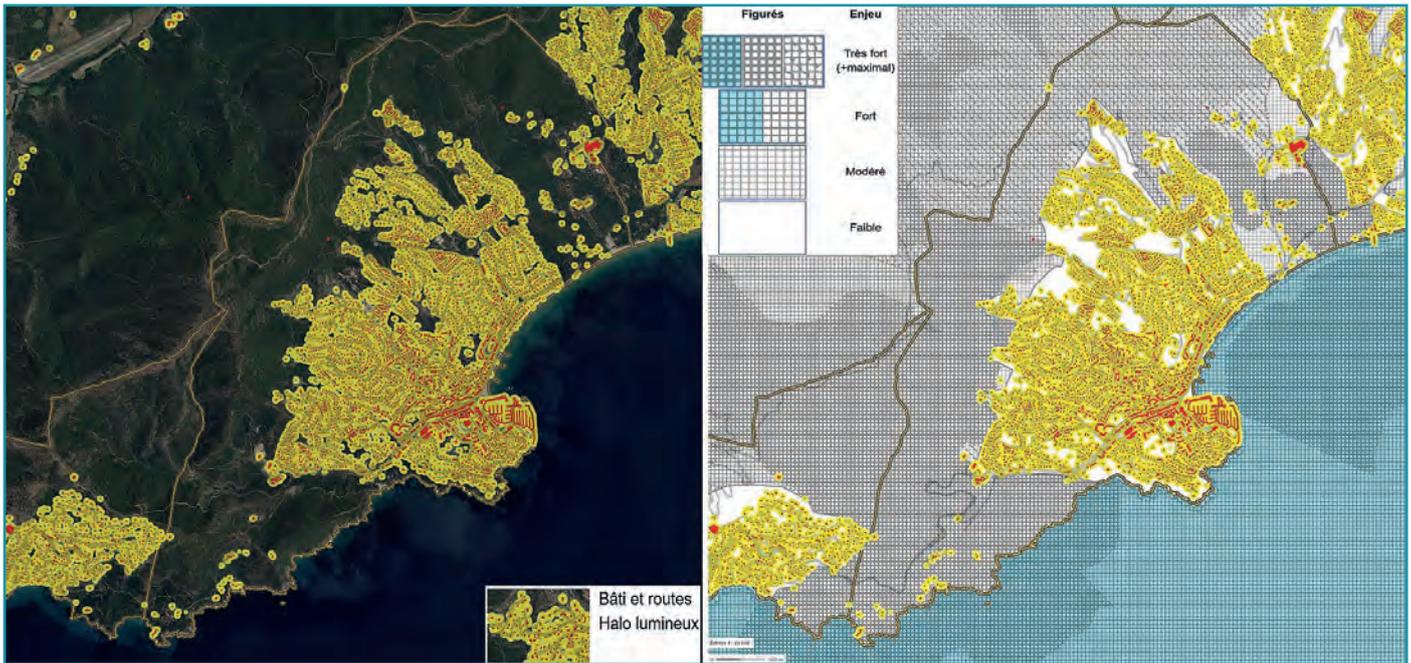
Valeurs de radiance (Source : Light Pollution Map)

La commune de Cavalaire sur Mer présente des valeurs de radiance « faibles » à « élevées » : Elles sont élevées dans la zone urbanisée, en particulier au niveau du port et du centre-ville (valeurs de radiance de l'ordre de  $66 \cdot 10^{-9} \text{W/cm}^2 \cdot \text{sr}$  en 2019) :

- Assez élevées sur une bande située en arrière du littoral, autour de village historique (valeurs de radiance de l'ordre de  $12 \cdot 10^{-9} \text{W/cm}^2 \cdot \text{sr}$  en 2019) ;
- Faibles au niveau des crêtes (valeurs de radiance de l'ordre de  $0,7 \cdot 10^{-9} \text{W/cm}^2 \cdot \text{sr}$  en 2019) ;
- Seul un petit secteur au-dessus du vallon de Fenouillet présente des valeurs très faibles de l'ordre de  $0,2 \cdot 10^{-9} \text{W/cm}^2 \cdot \text{sr}$  en 2019.

D'une manière générale, la commune de Cavalaire n'est pas un bon « spot » pour les astronomes.

La carte ci-après présente une répartition des principales sources potentielles de pollution lumineuse.



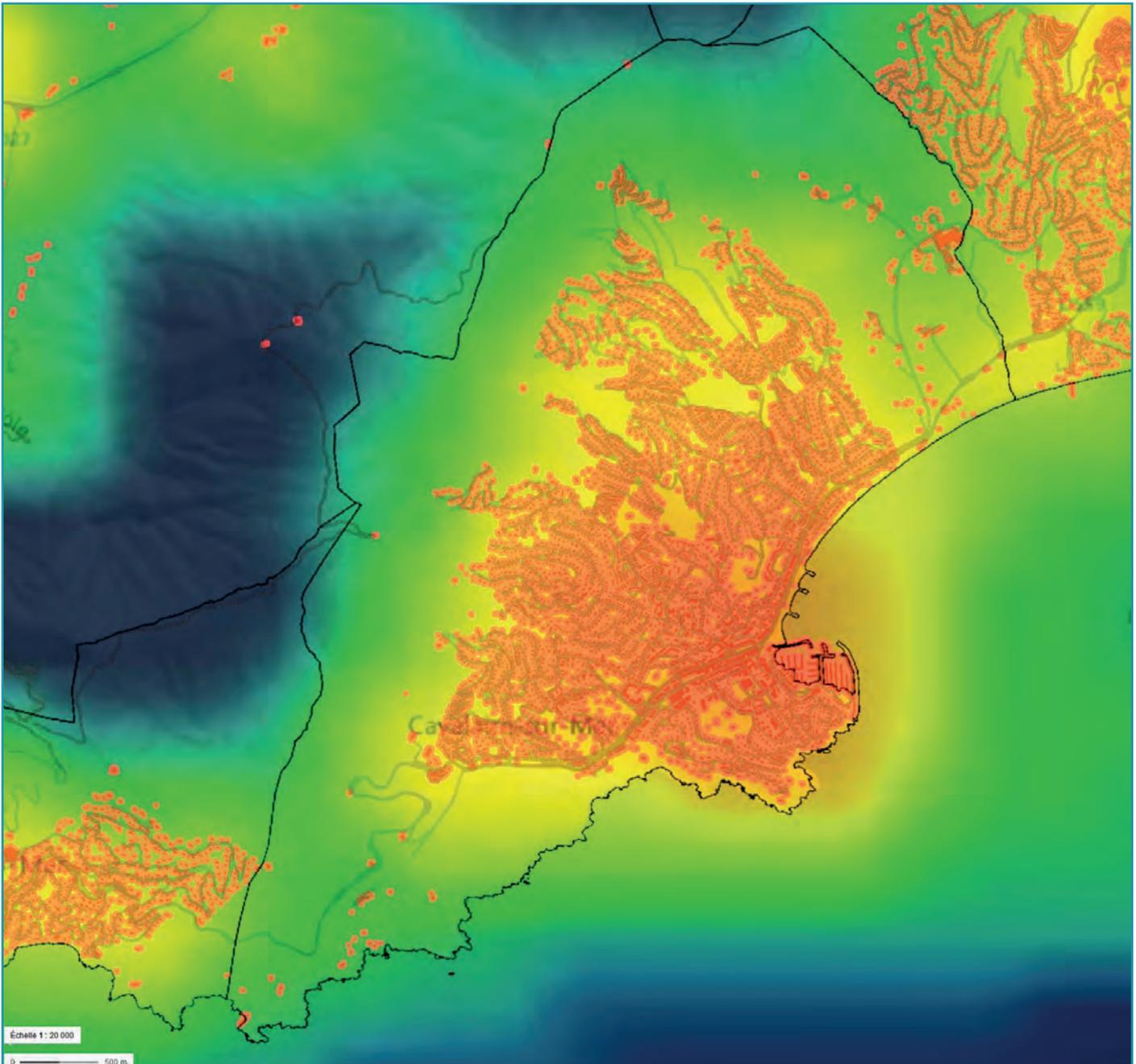
Répartition des sources lumineuses (fond : IGN) ; A gauche, sur fond de photo aérienne ; A droite : Superposées aux périmètres d'inventaire ou de protection de la biodiversité

A noter que cette carte représente un halo d'environ 50 m de rayon autour des bâtiments. Il s'agit d'une représentation très schématique des zones éclairées, par opposition aux secteurs dépourvus d'éclairage.

Les sources de pollution lumineuse sont concentrées dans la zone urbanisée.

La carte suivante présente les deux analyses superposées. Elle met en évidence les éléments suivants :

- Le niveau de pollution lumineuse généré par la commune est globalement élevé. Il apparaît nécessaire de réduire les émissions lumineuse de manière globale ;
- Cet éclairage est originaire de la commune (pas d'interférence avec les grandes métropoles extérieures - Toulon... - qui sont éloignées de la commune) ;
- Les zones des crêtes, de Pardigon et de Fenouillet doivent impérativement être protégées de la pollution lumineuse.



Radiance observée en 2019 et zones bâties éclairées (Source : Radiance Light Trend)

### ° OBSTACLES ET POSSIBILITES DE FRANCHISSEMENT

Il existe deux grands types d'obstacles aux déplacements des animaux : les routes et l'urbanisation.

Les zones construites constituent des obstacles pour de nombreuses espèces :

- Les espèces terrestres de grandes taille sont évincées par la présence des clôtures et la fréquentation des voiries ;
- Les espèces terrestres de petite taille voient leur progression rendue difficile par les clôtures et les animaux domestiques ;
- Les espèces volantes évitent ces zones dépourvues de nourriture et/ou d'abri, hormis des espèces spécialisées ;
- Les espèces aquatiques sont perturbées par l'artificialisation des cours d'eau ;

• Des amphibiens peuvent occuper ponctuellement des pièces d'eau dans les jardins ou dans les petits cours d'eau à cours lent.

Des aménagements permettent, dans une certaine mesure, de remédier à l'obstruction du corridor :

- La mise en place d'ouverture dans les clôtures ou les murs de jardins ;
- La mise en place et l'entretien d'alignements d'arbres ;
- La conservation du caractère naturel des cours d'eau (et des ripisylves lorsque c'est encore possible) ;
- La préservation des jardins, etc.

Les routes constituent les principaux obstacles pour de nombreuses espèces, en dehors des zones urbaines :

- Les espèces terrestres de grandes taille qui traversent les routes le font le plus souvent la nuit et peuvent provoquer des accidents. Les sangliers sont particulièrement peu farouches sur ce point. Des configurations comme la présence de murs de soutènement ou de confortement de déblais rendent ces traversées plus difficiles ;
- Les espèces terrestres de petite taille ont plus de difficultés à traverser les routes, d'où une mortalité élevée de certaines espèces à certaines périodes. Certaines espèces cherchent à franchir les routes dans des secteurs très spécifiques : La présence d'une route entre un massif boisé et une mare pérenne conduit à une forte mortalité lors de la migration de plusieurs espèces, comme par exemple le crapaud commun. La présence d'un ouvrage hydraulique évitera ce phénomène, alors que les bordures anti-mégots vont piéger les espèces sur la chaussée ;
- Les espèces volantes courent le risque d'être percutées par les véhicules lorsqu'elles franchissent la chaussée. C'est souvent le cas des routes situées en paysage ouvert et dépourvues de haies ou d'alignement. Ce phénomène concerne les oiseaux et les chauves-souris ;
- Les espèces aquatiques utilisent les ouvrages hydrauliques mais peuvent être bloquées par certaines configurations : présence de seuils, busages inadaptés, etc.
- La traversée des routes à forte circulation par les tortues, animaux terrestres, lents, non liés aux cours d'eau, est difficile.

Des aménagements permettent, dans une certaine mesure, de remédier à l'obstruction d'un corridor :

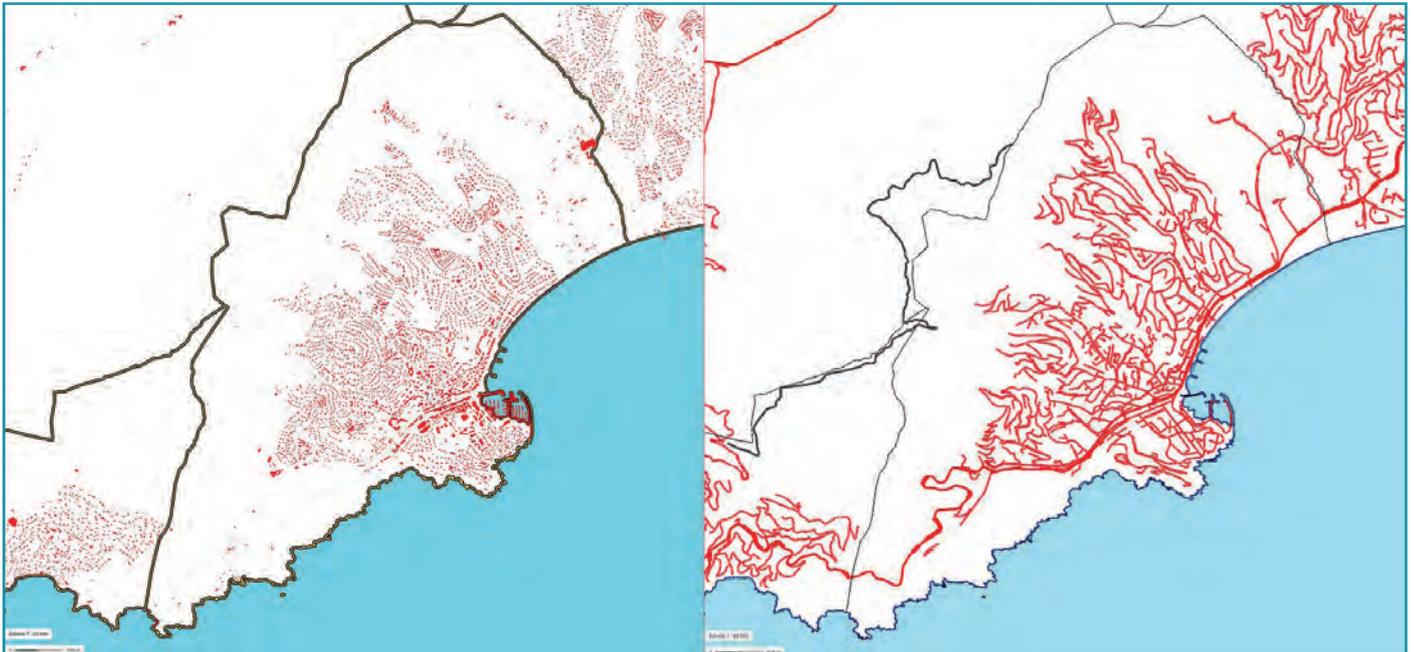
- Les espèces terrestres de grandes taille peuvent franchir les axes, même très fréquentés (rendant parfois nécessaire l'installation de clôtures sur les grands axes), mais elles préfèrent les passages aux dimensions adaptées. Les ponts à grande ouverture constituent souvent des passages efficaces. Les sangliers sont susceptibles de franchir de nuit une route même assez fréquentée. L'aménagement des abords du passage conditionne souvent son efficacité ;
- Les espèces terrestres de petite taille se répartissent en deux groupes : les animaux arboricoles peuvent bénéficier de « hop-over » (secteur où de grands arbres forment un « pont » au-dessus des chaussées). Les espèces terrestres stricto sensu peuvent utiliser des passages hydrauliques mêmes de petite taille.
- Les espèces volantes franchissent aisément les chaussées en secteur forestier. En paysage ouvert, l'installation de « hop-over » est favorable. ;
- Les espèces aquatiques franchissent aisément les ponts, sauf s'ils sont pourvus de seuils hauts, mais elles sont perturbées par l'installation de busages sur les cours d'eau. Ces derniers doivent faire l'objet de prescriptions spécifiques ;
- Des amphibiens peuvent utiliser les ponts, mais les busages devront être équipés de banquettes hors d'eau. La présence d'une route entre un massif boisé et une mare pérenne conduit à une forte mortalité lors de la migration de plusieurs espèces comme le crapaud commun.

La figure ci-après présente la synthèse des principaux obstacles (routes et zones urbaines). Elle comprend une carte du bâti (à gauche) et des voies de circulation (à droite). La piste des crêtes, peu fréquentée, ne constitue pas un véritable obstacle. Elle est figurée en gris.

Globalement, les obstacles concernent :

- La zone urbaine au centre de la commune ;
- La zone portuaire et la section de littoral très aménagée.

Les obstacles avérés aux corridors sont analysés plus loin (points de conflits).

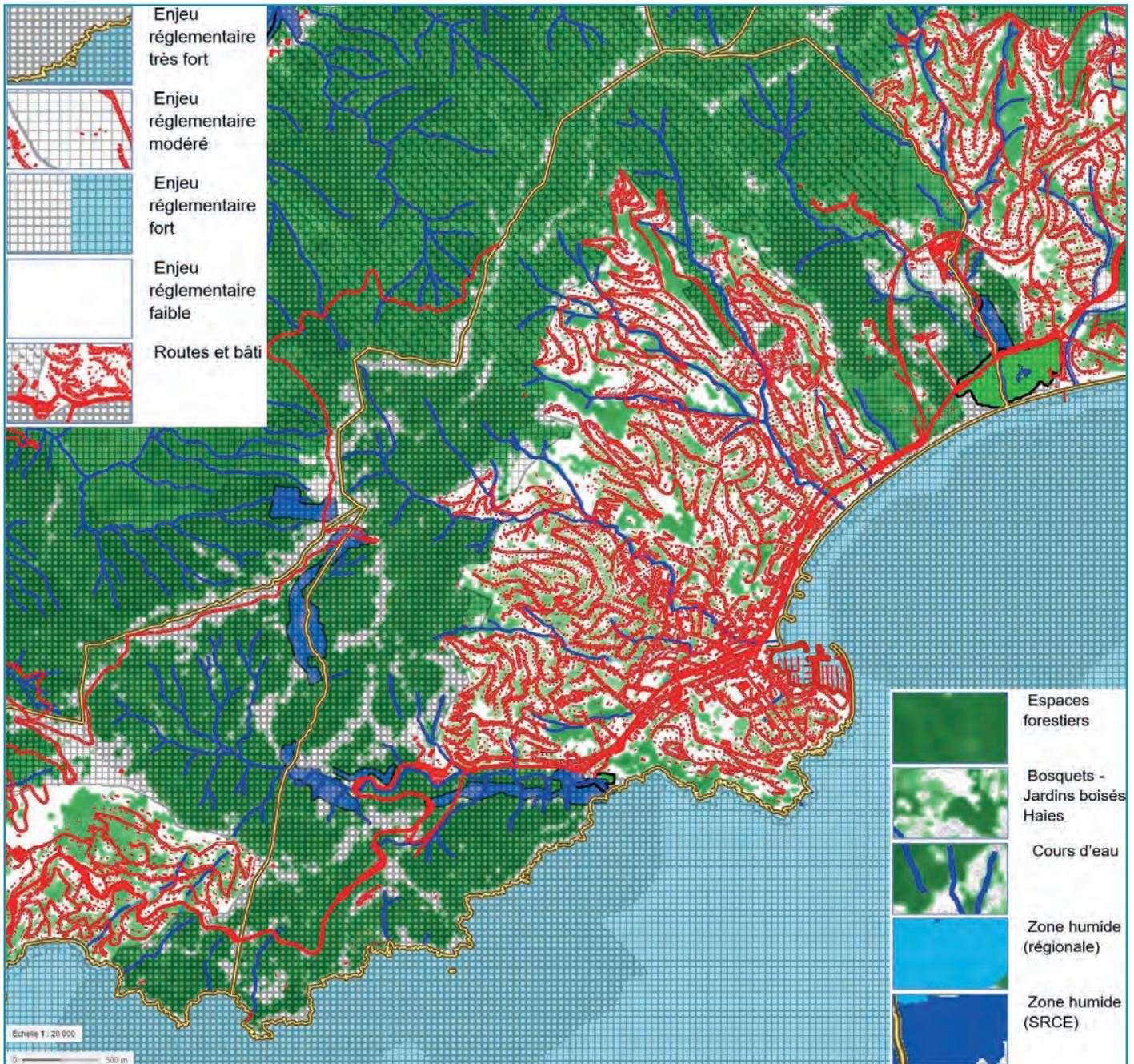


Carte des obstacles : Bâtit (à gauche) et routes (Source : IGN)

#### 2.2.2.4. TRADUCTION DES TRAMES A L'ECHELLE LOCALE : DESCRIPTION

##### ° LES ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

La figure suivante présente les éléments de la Trame Verte et Bleue de Cavalaire sur Mer.

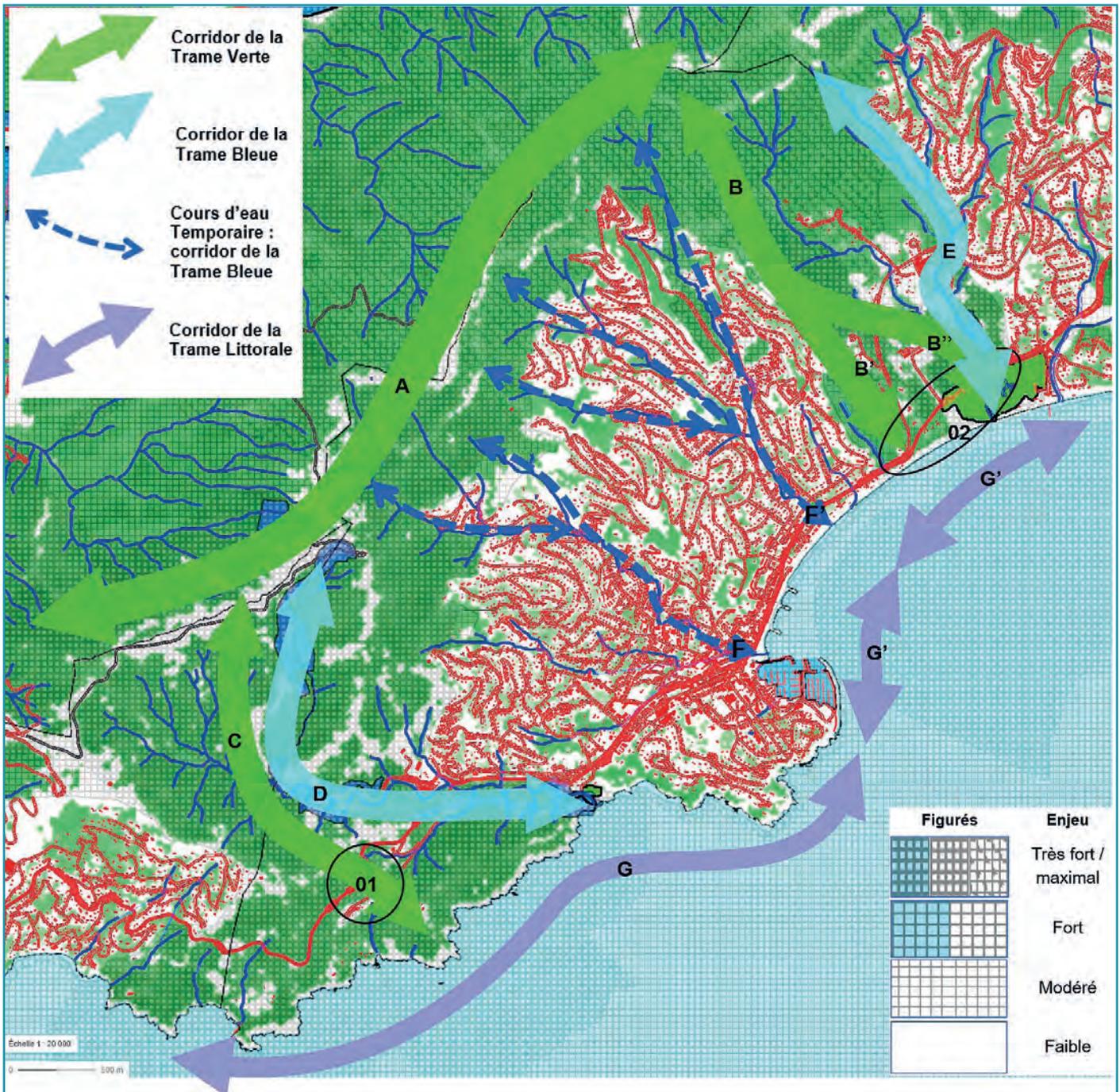


Cartes de synthèse de la TVB (Fond : IGN)

La figure ci-après présente les tracés des corridors matérialisés sur les éléments de la Trame Verte et Bleue.

A noter que les corridors de la Trame Verte (TV) restent toujours schématiques, car ils ne s'appuient pas nécessairement sur un axe physique, à la différence des corridors de la Trame Turquoise (TT) qui s'appuient sur les cours d'eau et leur ripisylve, ainsi que sur les vallons secs qui abritent souvent une végétation plus dense que les espaces adjacents.

En revanche, dans certains cas, il existe des structures physiques dans le paysage sur lesquelles les espèces vont s'appuyer (en particulier : les haies et les ripisylves).



TVB communale (Fond : IGN)

### ° LES CORRIDORS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

- A : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » des crêtes :

Il s'agit d'un vaste secteur boisé qui permet la circulation et le développement des populations animales, notamment de la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*). Il se développe sur plusieurs communes, depuis Bormes-les-Mimosas jusqu'à Port-Grimaud. Il se connecte à la Forêt Domaniale des Maures entre Bormes-les-Mimosas et La Mole en franchissant la RD 98. Cet axe est donc important pour la conservation de la biodiversité à un niveau supra-communal.

- B : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Verte de Pardigon :

Il s'agit d'un axe reliant les massifs forestiers des crêtes (Ensemble A ci-dessus) au littoral, en abritant des zones humides dans le bas du vallon. Il contourne les habitations de La Carrade et les équipements du Chemin des Essarts (cimetière, déchetterie...). Dans la partie aval, cet ensemble se scinde en deux :

- ° Le 1er (B') reste sub-rectiligne et « descend » vers le littoral en longeant les lieudits La Collinette et Le Moulin ;
- ° Le 2nd (B'') est dévié vers l'est où il longe le Ruisseau de la Carrade. Il reste séparé du 1er par le Domaine de Pardigon.

- C : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Verte de Fenouillet :

Il s'agit d'un axe reliant les massifs forestiers des crêtes ensemble A ci-dessus) au littoral. Il concerne des milieux secs (forêts de chêne liège - *Quercus suber*) et maquis haut. Assez large, cet ensemble concerne l'ensemble du bassin versant du Ruisseau de Fenouillet au-dessus du lieudit Les Pierrugues et déborde largement sur la commune riveraine de Rayol-Canadel-sur-Mer. En amont, il s'étend du Col de Canadel jusqu'au lieudit Malatra et le vallon des Pierrugues. En aval, il s'évase depuis la Point du Trésor (là encore sur la commune de Rayol-Canadel-sur-Mer jusqu'à la plage de Bonporteau (où il fusionne avec l'ensemble D ci-dessous).

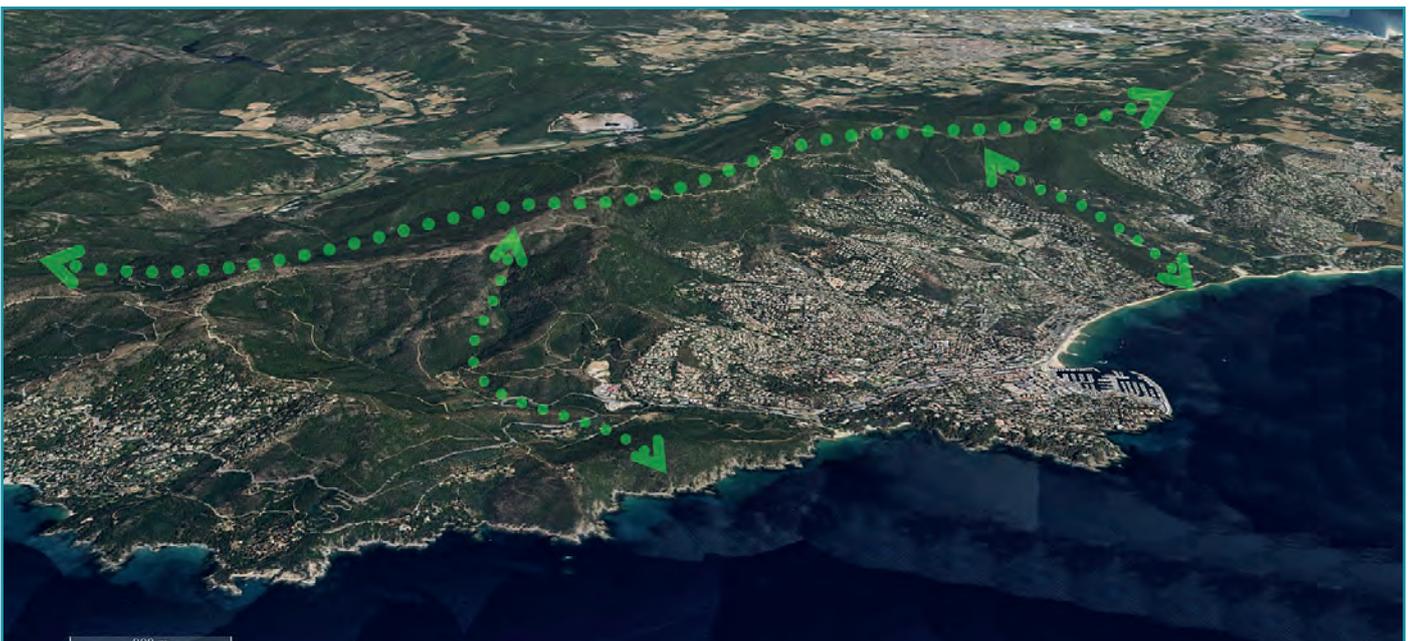
A noter que la présence d'un tunnel de l'ancienne voie ferrée du littoral pourrait servir de refuge à certaines espèces de chiroptères (Chauves-souris), renforçant ainsi l'intérêt de ce corridor.

- D : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Bleue de Fenouillet :

Il s'agit d'un axe qui parcourt tout le vallon de Fenouillet et ses nombreux petits affluents, depuis les têtes de cours d'eau jusqu'au littoral, en abritant des zones humides. Il est parallèle et parfois confondu avec le précédent. La partie amont est constituée d'un chevelu de ravins à écoulement intermittent et forte déclivité. Au-dessous de la cote 90 m NGF, (confluence avec le Ruisseau de Malatra, principal affluent), la pente diminue mais le vallon reste très encaissé. L'écoulement se pérennise, surtout dans la partie la plus en aval qui longe l'urbanisation (Zone d'Activités de Fenouillet, Lotissements des Pierrugues...). Le Ruisseau reste cependant enclavé dans un lit étroit et conserve son rôle de « Réservoir de Biodiversité et Corridor ».

- E : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Bleue de Pardigon.

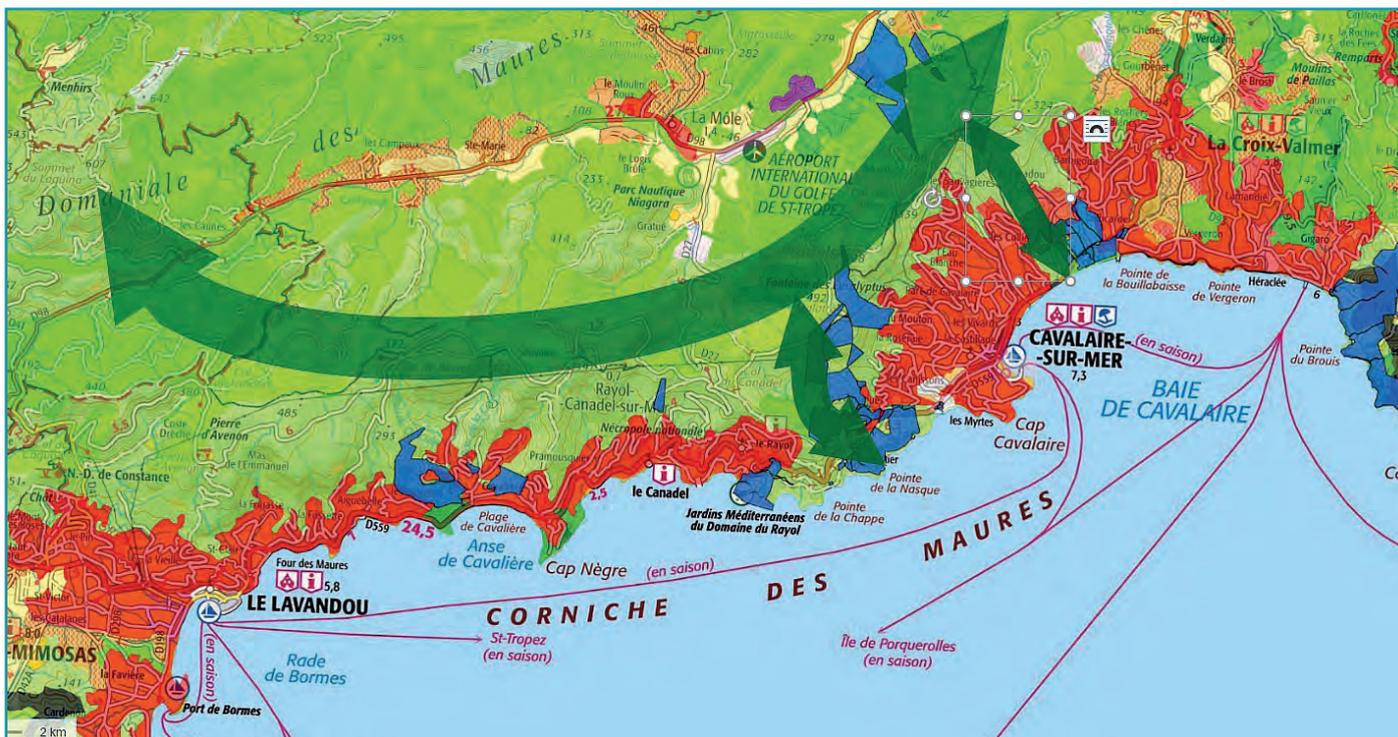
Il suit le vallon du Ruisseau de la Carrade, qui marque la limite communale avec la zone urbaine de La-Croix-Valmer. Les seules zones humides de ce secteur ont été recensées près de l'embouchure en mer, à la différence du Vallon de Fenouillet. Toutefois, le ruisseau descend des crêtes. Il est permanent, au moins depuis la station d'épuration.



Restitution des corridors sur photographie aérienne inclinée

A noter que les ensembles B (Pardigon) et C+D (Fenouillet) constituent les seules « ouvertures » dans le cordon d'urbanisation qui suit le littoral, depuis Le Lavandou jusqu'à la Plage de Gigaro, qui marque la limite du domaine du Conservatoire du Littoral sur la commune de La Croix-Valmer (Domaine du Cap

Lardier). Ils présentent donc un intérêt régional fort (marqué par l'acquisition de ces vastes ensembles par le Conservatoire du Littoral).



Les corridors A, B et C restitués à plus petite échelle ; Les zones en rouges marquent l'urbanisation ; Les zones en bleu les propriétés du CDL

- F : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Bleue des ruisseaux en zone urbaine.

Ces cours d'eau sont fortement dégradés sur une grande partie de leur cours et parfois busés (ce qui explique leur caractère discontinu sur la carte). Toutefois, ils conservent une importance cruciale lors des épisodes de précipitations intenses, ainsi que pour la circulation des populations animales et en tant que refuges pour les espèces amphibiennes. Leur conservation / restauration est capitale.

- G : Ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » du littoral.

Cet ensemble peut être scindé en trois sous-ensembles en raison des contraintes liées à l'urbanisation :

° Le sous-ensemble G' concerne le littoral rocheux, non aménagé, à l'ouest du territoire communal. Son intérêt biologique et sa bonne préservation sont marqués par la ZNIEFF marine « 93M000060 -Pointe de la Nasque ou du Dattier ». Il joue un rôle de corridor aussi bien pour les espèces pélagiques (des eaux ouvertes) que benthiques (interface eau - fond marin) ou purement littorales (au-dessus du niveau moyen des eaux).

° Le sous-ensemble G'' concerne le littoral aménagé de la zone portuaire et de la plage bien équipée et entretenue du centre-ville. Dans ce secteur, le rôle de corridor littoral est coupé. Le rôle de corridor benthique perturbé. Seul le rôle de corridor pélagique est bien conservé.

° Le sous-ensemble G''' concerne le littoral moins aménagé des plages de la zone ouest de la commune, allant jusqu'au secteur non équipé de Pardigon. Dans ce secteur, les fonctions benthiques puis littorales sont de moins en moins perturbées lorsqu'on s'éloigne vers l'est. Toutefois, elles sont de nouveau perturbées en arrivant sur le secteur de la Plage de la Douane.

A noter que le sous ensemble G''' présente une importance particulière, car il s'agit d'un littoral sableux dans une vaste zone de côte rocheuse.

## ° LES PRINCIPAUX POINTS DE CONFLIT

Seuls deux points de conflit principaux ont été mis en lumière :

- 01 : Franchissement de la RD 559, principal obstacle routier de la commune, qui coupe le corridor C principalement, bien que la présence d'un pont sur le Ruisseau de Fenouillet soit de nature à atténuer la difficulté pour certaines espèces. Ce pont permet au corridor D de franchir cette difficulté.
- 02 : Franchissement de la RD 559, principal obstacle routier de la commune, qui coupe le corridor B de Pardigon. Les dimensions des ouvrages de rétablissement des écoulements sont insuffisantes pour que ces derniers servent de passages.
- La zone portuaire et les plages aménagées constituent des obstacles pour les espèces littorales terrestres, nettement moins pour les espèces marines.

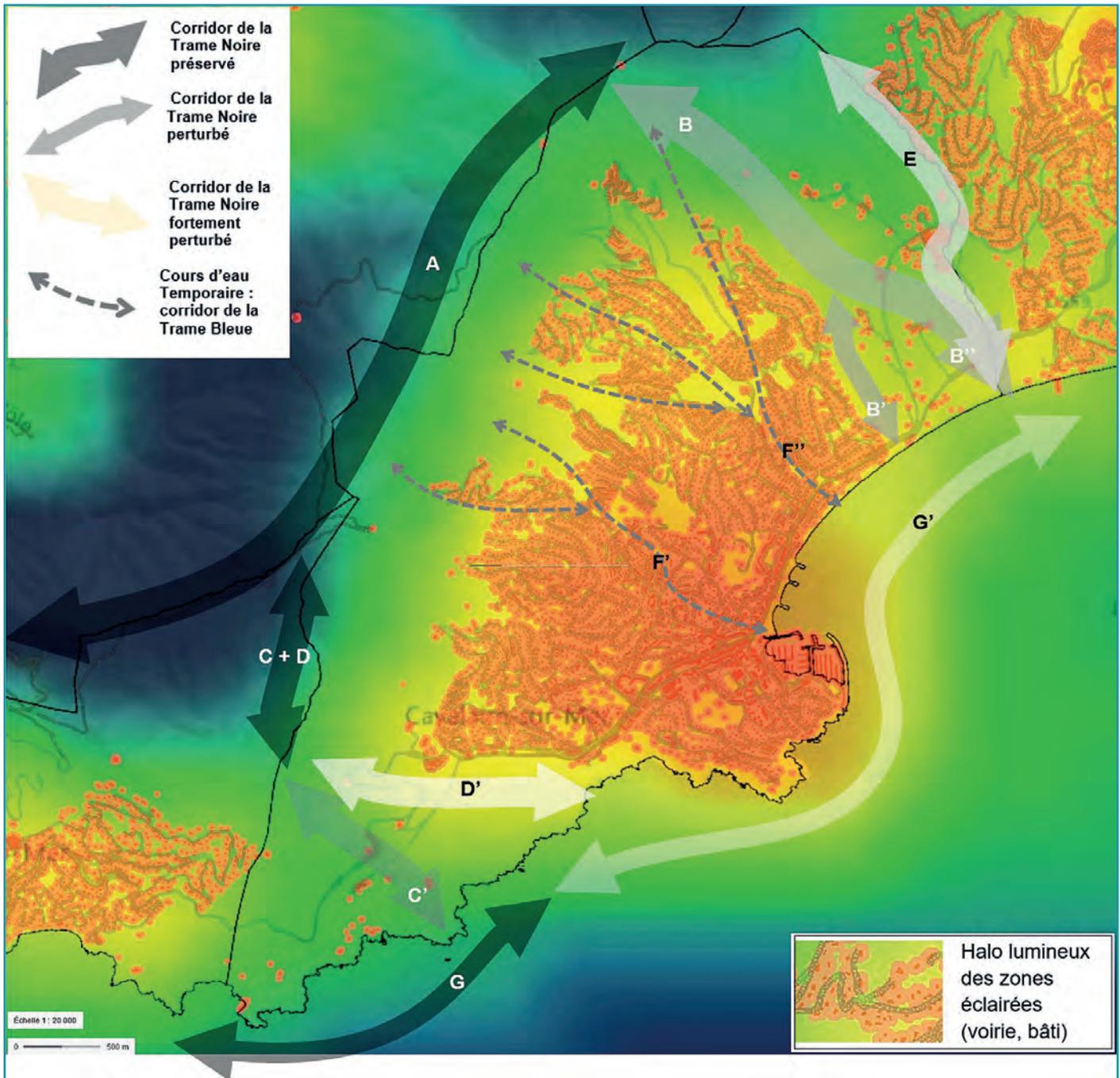
## ° LA TRAME NOIRE DE CAVALAIRE SUR MER

La figure ci-après présente les corridors de la Trame Noire sur la carte de radiance et des halo lumineux estimés. Globalement, cette carte ne fait pas apparaître de corridor nouveau, par rapport à ceux de la TVB. En revanche, la pollution lumineuse perturbe certains corridors.

L'ensemble A des crêtes reste efficace pendant la nuit, malgré un niveau d'éclairage diffus élevé sur sa façade sud-est, qui n'est masquée par aucun relief et se trouve soumise à la pollution lumineuse en provenance de la zone urbaine. En revanche, la façade nord-ouest, installée sur la commune de La Môle, est moins éclairée, ce qui permet de conserver un niveau global acceptable pour l'ensemble A.

En revanche, les autres corridors sont modifiés par les éclairages :

- L'ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Verte de Pardigon, qui reçoit une abondante lumière des zones construites de part et d'autre.
- Les ensembles « Réservoirs de Biodiversité et Corridors » C et D de Fenouillet sont modifiés par les émissions lumineuses : si la partie haute présente un niveau d'éclairage faible (similaire à celui du corridor A), les parties basses sont fortement impactées par les émissions lumineuses des zones bâties environnantes. Situé plus près de la zone urbanisée, l'ensemble D, qui comprend les zones humides est plus impacté. A noter que les émissions liées aux quelques habitations du secteur du Dattier sont assez peu impactantes pour l'ensemble C'.
- L'ensemble E de la Trame Bleue de Pardigon est lui aussi fortement impacté.
- Les ruisseaux de la Trame Bleue (ensembles F) sont fortement impactés par les émissions lumineuses. Localement, les effets d'ombres portées derrière des bâtiments ou sous la canopée des ripisylves peuvent atténuer cet effet. Toutefois, la situation de ces cours d'eau est loin d'être optimale.
- L'ensemble « Réservoir de Biodiversité et Corridor » de la Trame Littorale présente deux situations : à l'ouest, un faible niveau d'éclairage perturbe peu ce corridor (G), alors qu'à l'est (corridor G'), devant la zone urbanisée, le niveau de pollution lumineuse est élevé et le corridor fortement impacté.



Report de la TVB sur la carte des points lumineux présumés (Fond : IGN)

### ° AUTRES TRAMES

Les autres trames écologiques (Trame Brune des sols et Trame Aérienne) n'ont pas fait l'objet d'analyses spécifiques :

- La Trame Brune des sols vise les zones urbaines et son échelle d'analyse dépasse le cadre du présent document. En revanche, des préconisations de plantations sont présentées dans le règlement.
- Trame Aérienne : le territoire communal est dépourvu de grand aménagement concernant spécifiquement les oiseaux ou les chiroptères (lignes haute-tension, éoliennes, etc.). L'analyse fine des lignes « moyenne tension » dépasse le cadre du présent document, qui correspondrait plus à un Atlas de la Biodiversité Communale.

## 2.3. L'ANALYSE PAYSAGERE

### 2.3.1. ANALYSE SUPRA-COMMUNALE

#### 2.3.1.1. L'ATLAS PAYSAGER DU VAR

Source : Conseil Départemental du Var

##### ° PRESENTATION GENERALE

L'élaboration de l'Atlas des paysages du Var est le fruit d'un partenariat entre la DIREN PACA (aujourd'hui DREAL PACA) et la DDE du Var (aujourd'hui DDTM 83) assorti d'une démarche de participation très active des acteurs du paysage ; chacun avec sa propre perception. Il a été validé en 2012.

L'atlas des paysages du Var a pris le temps de s'enrichir des sensibilités varoises à travers de multiples rencontres, avec une approche paysagère rigoureuse et synthétique, notamment sur la délimitation typologique des entités.

Présentées sous forme de fiches, les 27 entités correspondent à un ensemble d'espaces qui présente un caractère d'homogénéité dans la composition et l'organisation des structures du paysage. Cette cohérence est souvent confortée par une unité visuelle ainsi que par des ambiances ressenties, par les représentations sociales et le vécu de ces espaces.

Illustré par des cartographies, des croquis et de nombreuses photographies, cet Atlas se veut un outil de porter à connaissance, une base de données qui oriente la réflexion paysagère et en détermine les sensibilités. Au travers des enjeux paysagers, il fait apparaître les potentialités et les risques liés aux projets vis à vis du maintien de la qualité et de l'identité des paysages.

L'Atlas des paysages du Var est une première base de réflexion pour l'élaboration d'actions en faveur de la préservation, de la gestion du paysage afin de garantir un développement durable et harmonieux des territoires.

A noter cependant que les documents en ligne, et notamment les cartes sur les enjeux, sont de qualité moyenne. Les limites des unités, la localisation des enjeux, etc. sont autant d'éléments à préciser lors de l'élaboration d'un PLU.

Dans l'Atlas paysager du Var, Cavalaire sur Mer appartient à l'unité paysagère n°5 « La Corniche occidentale des Maures ».

##### ° PRESENTATION DE L'UNITE

La corniche orientale des Maures constitue la rive nord du Golfe de Saint Tropez. Les crêtes moins marquée sur la corniche des Maures et offre des pentes plus douces vers la mer. Cette partie du Littoral est marqué par la route en corniche qui offre une situation unique de vitrine sur le village de Saint Tropez et tout le golfe.

Sainte Maxime constitue le point d'ancrage du développement urbain en bordure du Préconils. Les grands établissements touristiques historiques ont marqué le paysage par le développement de grands bâtiments hôteliers et des espaces de loisirs tels que les golfes. Aujourd'hui, ces silhouettes ont progressivement été noyées par le développement d'une urbanisation aérée continue. Quelques rares espaces de respiration constituent des ruptures paysagères (la nartelle, la pointe des Sardinaux). Pour autant le caractère aéré de l'urbanisation contribue au maintien d'un aspect naturel des versants.

Quelques éléments patrimoniaux constituent aujourd'hui des références et des images fortes du territoire (Pont du Préconil, tour Carrée).

### 2.3.1.2. L'ANALYSE INTERCOMMUNALE

Source : Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez

#### ° LE SCOT EN VIGUEUR

Dans le SCoT en vigueur lors de l'approbation du PLU en 2007 puis 2009, il est mentionné :

Le territoire enclavé et quasi insulaire du Golfe de Saint-Tropez résulte de la confrontation entre :

- Les reliefs vigoureux du massif des Maures, aux lignes de crêtes très dessinées et aux versants boisés, qui cloisonnent l'espace, ceinturant le territoire ;
- Le littoral rocheux de la presqu'île, entaillé par l'érosion marine en falaises abruptes et très découpées ;
- Les plaines et cuvettes alluviales du fond de golfe, drainées par un réseau hydrographique plutôt développé.

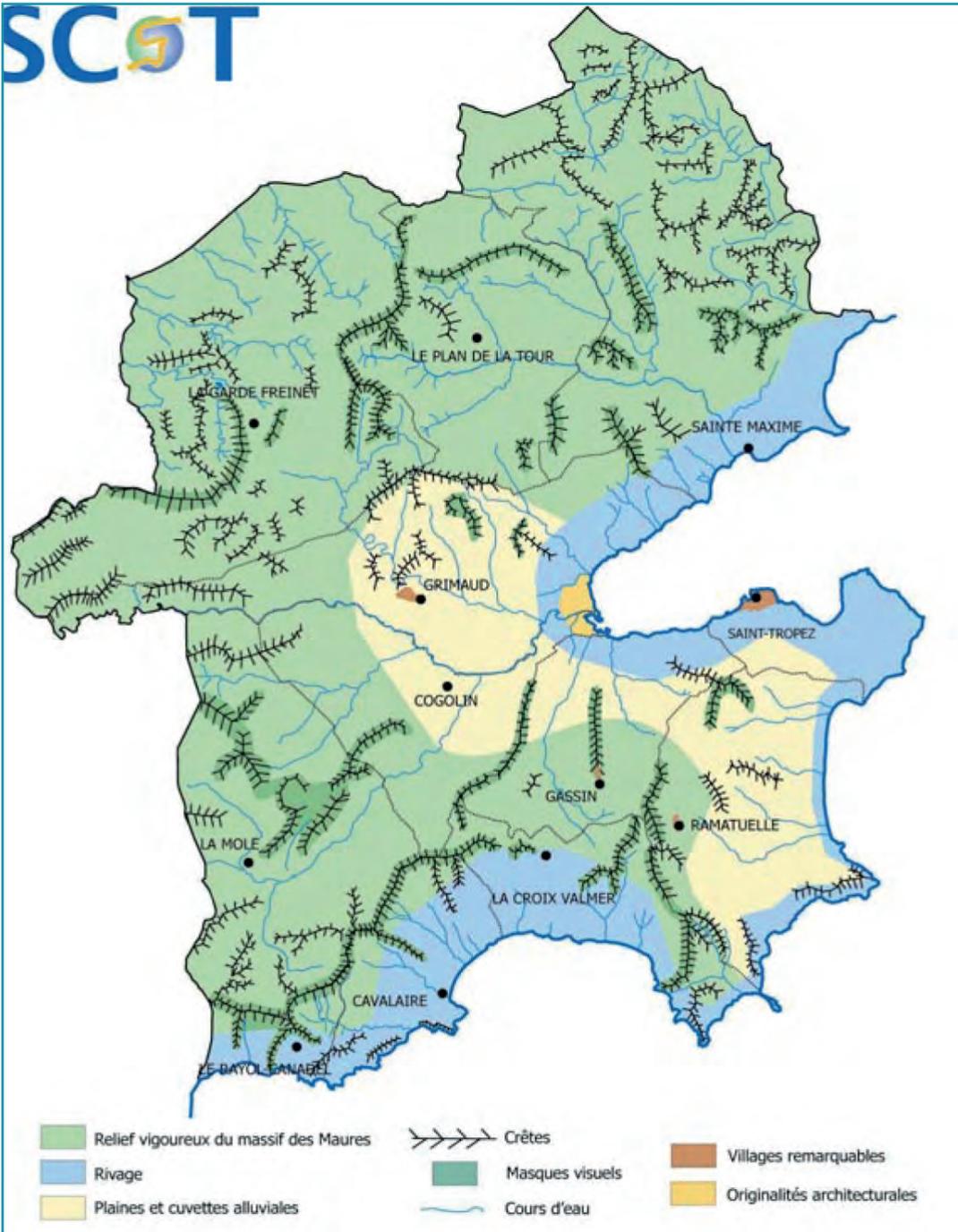
La topographie joue un rôle primordial dans la composition et la structuration des paysages. Elle individualise le territoire, par rapport aux espaces alentours, constituant différentes unités et sous unités paysagères. De plus, le relief « alimente » les multiples relations de co-visibilité entre les différents secteurs du territoire du SCoT.

La végétation est prépondérante dans l'occupation du sol en corrélation directe avec la morphologie du territoire. Les composantes végétales sont essentielles dans la composition paysagère d'ensemble.

Les espaces agricoles occupent essentiellement les espaces plans, notamment les fonds de vallons et les piémonts collinaires éventuellement aménagés sous forme de restanques. Le bâti agricole vernaculaire possède une forte valeur patrimoniale. La mise en valeur des espaces agricoles permet d'offrir une image d'espace géré et maîtrisé.

Le littoral combine côtes rocheuses, plages de sable fin, espaces côtiers vierges de toute urbanisation et zones balnéaires. Il constitue une composante paysagère particulière du fait de sa diversité d'ambiances et de ses utilisations très variées. C'est une entité paysagère à part entière mais dont l'une des qualités intrinsèques est liée aux relations qu'il entretient avec les espaces intérieurs.

SCoT



*Vision très poétique du territoire où l'impact de l'urbanisation n'apparaît pas*

### ° LE SCOT EN REVISION

Dans l'état initial de l'environnement du SCoT, l'analyse paysagère décrit tout d'abord les fondements du paysage intercommunal (cf. ci-après) puis reprend les 5 unités paysagères de l'Atlas des Paysages du Var. A noter qu'un Plan Paysage est en cours d'élaboration sur le territoire.

Au SCoT, il est précisé que les paysages préservés sont le fondement de l'attractivité du territoire. Les éléments sont les suivants :

- Un socle agricole et naturel préservé :

En 2014, le territoire de SCoT du Golfe de Saint Tropez d'une superficie totale de 43 410 ha est pour 72% de sa surface occupée par des espaces naturels et forestiers (31 073 ha). Les espaces urbains qui représentent 7 436 ha occupent 17% du territoire, une surface plus importante que celle des espaces agricoles qui ne représentent que 4 346 ha, soit 10% du territoire. Enfin 1% du territoire est occupé par 553 ha de surfaces en eau et zones humides.



Au sein même des espaces naturels et forestiers, la forêt dense représente en 2014 19 705 ha, soit 63% de l'ensemble des espaces naturels et forestiers et 4% du territoire du Golfe de Saint Tropez. Les autres espaces naturels (forêt ouverte, maquis, landes, pelouses et pâturages naturels, plages, roches nues et végétation clairsemée) occupent également une part non négligeable du territoire : 10 273 ha en 2014. Dans cet ensemble, le maquis occupe une place prépondérante en concentrant à lui seul quasiment la moitié des espaces naturels hors forêts dense (49%), soit 5 518 ha.

- Un territoire majoritairement forestier :

La forêt constitue l'élément majeur des paysages du Golfe de Saint Tropez. Elle recouvre à elle seule près de 45% du territoire du Golfe soit environ les  $\frac{3}{4}$  des espaces naturels du Golfe. Elle est d'autant plus présente qu'elle couvre l'essentiel du massif des Maures culminant à 780 mètres.

Le massif des Maures est la base du socle paysager du golfe de Saint Tropez de part son relief marqué, culminant à 636 m et découpant le territoire en vallées, plaines et le littoral, qui sont les principaux espaces habités du territoire. La forêt constitue une toile de fond paysagère à toutes les communes qu'elles soient littorales ou à l'intérieur des terres.

Faisant depuis des décennies l'objet d'une forte protection, la forêt apparaît aujourd'hui comme envahissante en colonisant les anciens espaces agricoles délaissés. Elle est désormais source de risques et plus particulièrement sur les espaces d'interfaces avec les espaces habités. Dès lors, le développement de politique de prévention impacte quelques fois le grand paysage à travers le débroussaillage et le développement des pistes de défense contre les incendies.

- La mer et le littoral comme catalyseurs de l'attractivité du territoire :

La mer constitue l'autre composante essentielle du paysage du Golfe de Saint Tropez. Le découpage du littoral en golfe et baie, offre des situations de Co visibilité permanentes et étendue. La mer devient dès lors un élément central du paysage et ne constitue pas qu'une simple toile de fond paysagère.

Elle est d'autant plus essentielle qu'en tant qu'espace fortement utilisée par les pratiques nautiques et balnéaire elle offre un recul paysager sur l'ensemble du littoral qui devient dès lors pleinement visible et perceptibles.

Le littoral comprend de nombreuses plages, dont la plupart sont de petites criques entre des rochers. Par contraste avec ces espaces encore sauvages, le littoral offre également quelques grandes plages très fréquentées.

Les plages offrent un accès majeur au plan d'eau, principalement réservé aux touristes ou aux locaux ne possédant pas de bateau. Il s'agit des sites les plus fréquentés par toutes les catégories socioprofessionnelles. Par ailleurs, la présence de sous-concessions d'exploitation des plages offre désormais de nombreuses activités pour profiter pleinement du plan d'eau. Les plages sont le poumon économique du territoire, en attirant la principale clientèle du SCoT. Leur maintien est un enjeu fort face aux problématiques de gestion du milieu naturel et de l'érosion du littoral.

Le cas de la plage de Pampelonne : S'étirant sur plus de 4,5 km de sable fin et présentant une surface de 27 hectares, la plage de Pampelonne est devenue à partir des années 1950 un des hauts lieux du tourisme de la station balnéaire classée de Ramatuelle et de la presqu'île de Saint-Tropez Cet archétype illustre bien les enjeux qui se jouent au niveau des plages. La clientèle est à 40% française, 42% européenne et 18% d'autres pays. Aujourd'hui, son avenir passe par le schéma d'aménagement de la plage de Pampelonne mais les tensions économiques liées aux sous-concessions sont réelles.

- Zoom sur Les paysages sous-marins, composante essentielle de l'identité et de l'attractivité du territoire :

Le littoral rocheux, les îles et ilots ainsi que les hauts fonds ou « sèches » composent des paysages sous-marins remarquables et accessibles pour les plongeurs. La beauté réside dans la diversité des reliefs, les tombants, les éboulis, les encorbellements coralligènes (variété d'éponges et de coraux), ainsi que de l'omniprésence d'une vie marine très riche et spectaculaire, de crustacés, de poissons, de faune et de flore fixée). La présence d'espaces protégés et de sites plus difficilement accessibles (Trois Caps) a favorisé le maintien de certaines espèces qui se sont accoutumées à la présence des plongeurs.

La beauté des reliefs sous-marins s'ajoute au plaisir de l'observation d'espèces emblématiques, telles que le Mérou, la Murène, d'espèces spectaculaires comme le Corb, les nudibranches et l'Araignée de mer ou encore rares comme la Grande cigale et la Grande nacre.

Plusieurs grottes littorales, semi-immergées ou immergées sur la zone de la Corniche des Maures, les Sardinaux en particulier, représentent des sites particulièrement remarquables pour les plaisanciers, le kayak de mer ou la pratique de la découverte aquatique à la nage.

L'espace sous-marin du territoire recèle de nombreux vestiges avec près de 30 épaves. Colonisés par du coralligène (gorgones, éponges) et/ou des poissons (murènes, mérous, etc.), les épaves deviennent des sites de plongée dont certains sont de renommée internationales (Le Rubis et le Togo notamment avec près de 20 000 plongée par an).

- L'agriculture :

L'agriculture participe pleinement au caractère préservé des paysages. Elle se retrouve aujourd'hui cantonnée sur les espaces de fond de vallée et de plaine. Les paysages agricoles du golfe de Saint Tropez sont largement dominés par les exploitations viticoles. Elle s'organise autour de grands domaines marquant fortement les paysages par l'architecture des bâtiments et les alignements plantés.

Le territoire du Golfe se caractérise également par la forte présence d'espaces de prairies et de prairies humides maintenant des espaces ouverts au coeur des plaines.

- Une banalisation progressive des paysages urbains qui a gommé la typicité des villages du Golfe :

Le territoire du Golfe de Saint Tropez repose historiquement sur un réseau de villes et de villages et de hameaux ancrés sur des terroirs agricoles (Grimaud, La Mole, Le Plan de la Tour, la Garde Freinet, Gassin, Ramatuelle, Cogolin) ou sur les activités liées à la mer (St Tropez, Sainte Maxime). Ces ensembles urbains constituent un socle.

Le développement du tourisme littoral a fait émerger des villes nouvelles au début du 20ème siècle centré sur des hameaux historiques littoraux (Cavalaire, le Rayol Canadel, la Croix Valmer). La voie des chemins de fer de Provence et l'ouverture des corniches littorales constitue l'axe support de développement.

La deuxième moitié du 20ème siècle s'est caractérisée par une très forte attractivité résidentielle et touristique. Les lotissements et l'habitat sous forme de maisons individuelles moins organisées se sont généralisés. S'ils ont permis de maintenir un caractère naturel aux paysages, cela a entraîné une urbanisation linéaire le long de routes principales et sur les versants vue sur mer notamment sur le secteur du Golfe de Saint Tropez. Cette urbanisation linéaire à peu à peu constitué un continuum urbain entre les villages et déstructurer les lisières entre les espaces agricoles, naturels et la ville (développement d'activités économiques et commerciales en entrée de ville).

Quelques opérations nouvelles ont néanmoins constitué de nouveaux paysages urbains aujourd'hui reconnus à travers la labellisation 20ème siècle (Port Grimaud, Hameau du Merlier à Ramatuelle).

## 2.3.2. ANALYSE COMMUNALE

### 2.3.2.1. LES CONSTITUANTS DU TERRITOIRE

Source : PLU approuvé en 2013, Cabinet AUDE

Sur Cavalaire sur Mer, 4 éléments majeurs constituent le territoire :

- Espaces naturels et biodiversité :

La flore est typique de la Méditerranée. On retrouve sur les versants Sud des monts, les collines boisées d'une forêt dense et sombre de chênes liège et de pins. La végétation basse montre la diversité du milieu. En effet, le maquis verdoyant se compose de cistes, bruyères à balai, lavandes des Maures, arbousiers, bruyères, filaires, calycotomes épineux, cistes, salsepareilles...

On retrouve sur l'ensemble des zones habitées une végétation plus anthropique, où les espèces endémiques (chênes liège, pins, etc.) côtoient une végétation plus « exotique » (eucalyptus, palmiers, mimosas, etc.) qui agrémente les jardins.

Aux limites Ouest et Est de la commune, deux espaces préservés (le Dattier et le Pardigon) offrent des respirations de nature sur cette côte très urbanisée.



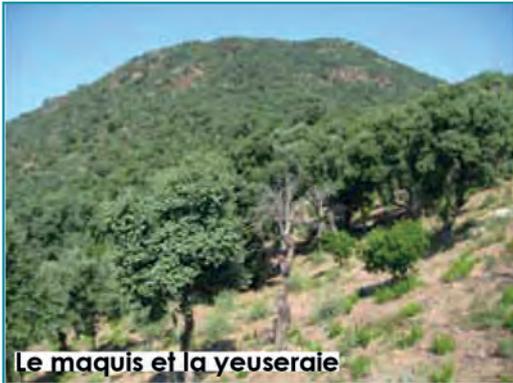
Exemples de végétation

- Le relief : La limite de la commune s'appuie au Nord sur la crête des monts Malatra (492 m), des Pradels (527 m) et Montjean (460 m) qui se succèdent d'Ouest en Est, offrant des vues panoramiques sur le littoral. Sur les versants Sud, une succession de collines et de vallons marquent la transition entre les monts sauvages et la baie anthropisée, depuis laquelle s'étale une longue plage allant jusqu'à la Croix-Valmer.



Exemples de végétation

- Géologie : La côte rocheuse à l'Ouest de la commune fait partie de l'ensemble géologique des Maures. Les couleurs de cette roche prennent des tons allant du gris à l'orangé. La baie est elle composée de dépôts fluviatiles et sableux, encore «visibles» sur la zone naturelle de Pardigon à l'Est de la commune.



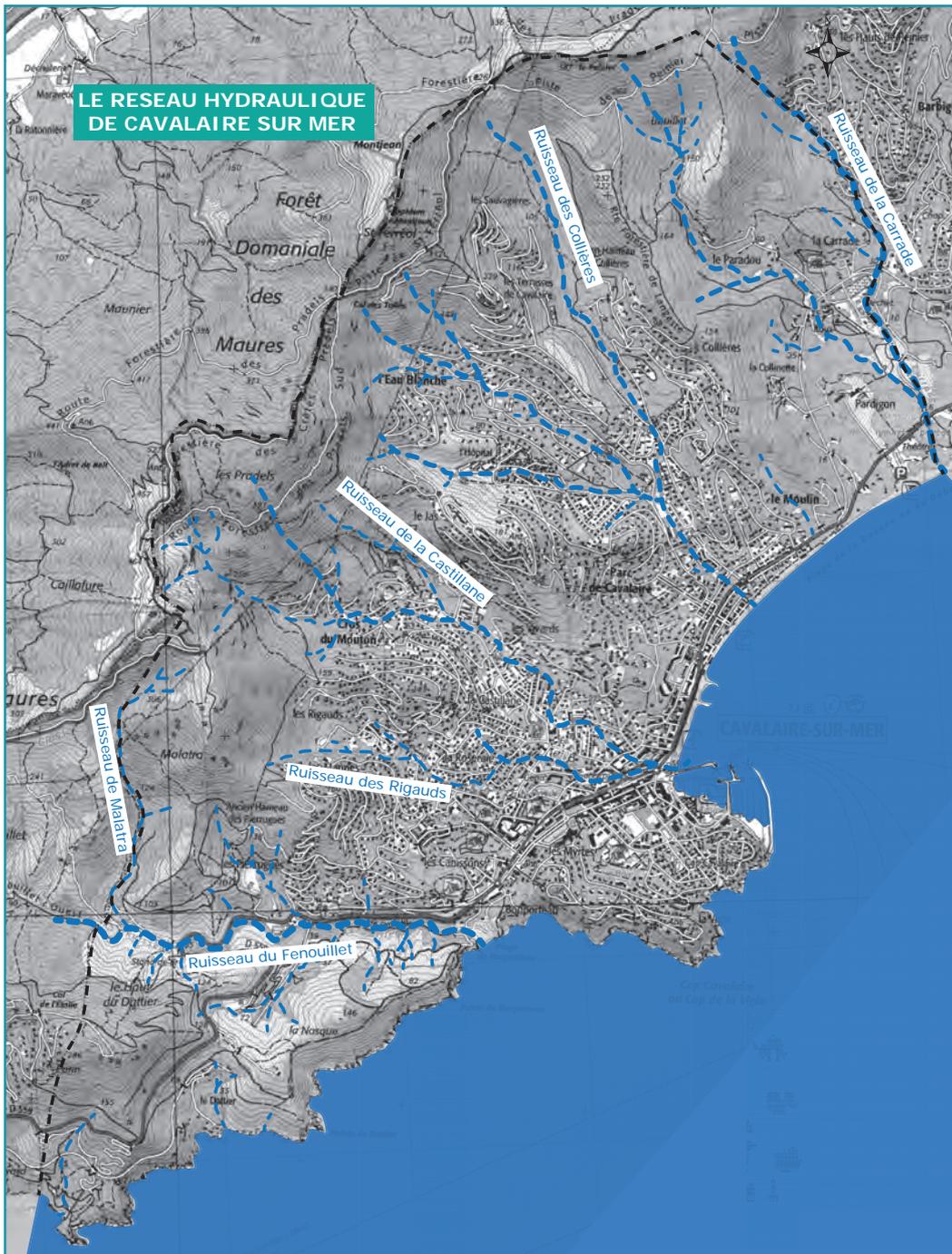
**Le maquis et la yeuseraie**



**Une végétation «anthropisée»**

Exemples de végétation

- Hydrographie : De nombreux ruisseaux tombent des hauteurs vers la mer en creusant les vallons, souvent à sec.

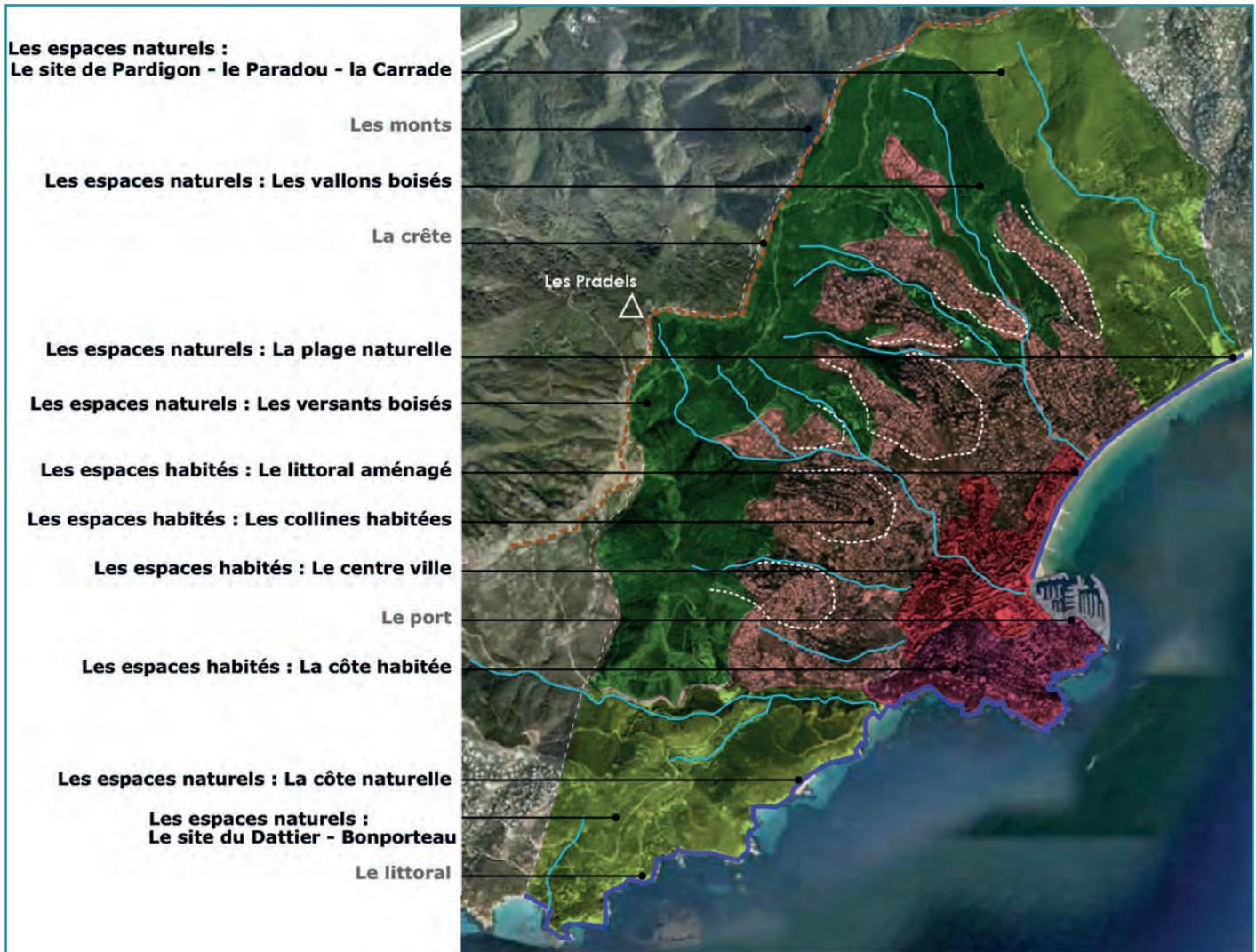


Le réseau hydraulique sur Cavalaire sur Mer

### 2.3.2.2. LES ENTITÉS PAYSAGÈRES

Source : PLU approuvé en 2013, Cabinet AUDE

° CARTOGRAPHIE GENERALE



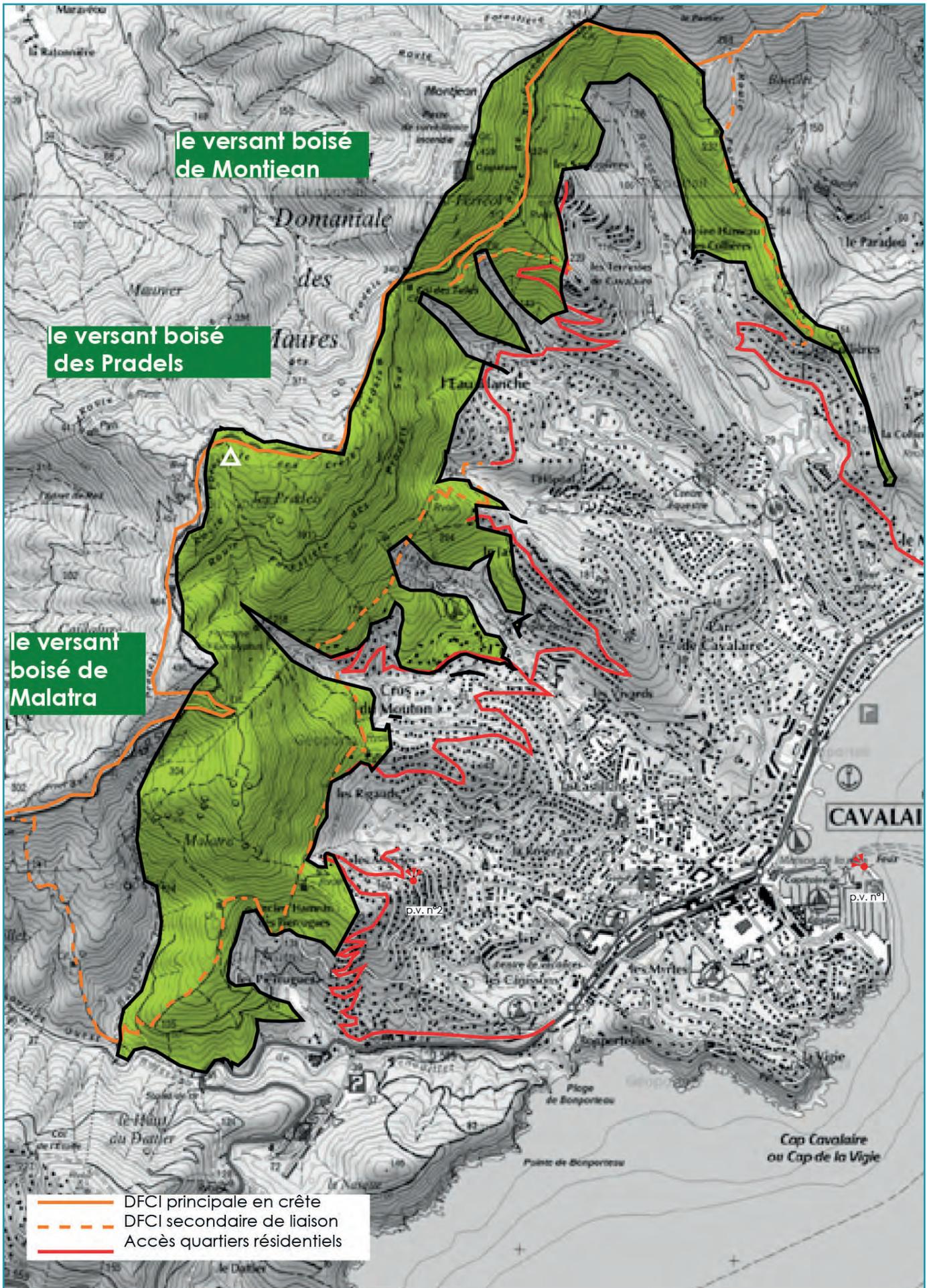
Les différents ensembles homogènes qui constituent la mosaïque du paysage cavalaïrois (source : AUDE)

° LES VERSANTS BOISES

Les versants en pente et souvent escarpés, des monts Malatra, des Pradels et Montjean forment une toile de fond sombre et dense à la baie de Cavalaire depuis la mer et les bords du littoral. Ces versants généralement fortement boisés, nécessitent l'aménagement de nombreux sentiers d'accès pompiers (DFCI) pas toujours intégrés dans le paysage. Il existe en ligne de crête du massif une piste DFCI plus ou moins bien connectée à un réseau secondaire qui la relie au secteur urbain de Cavalaire.

Sur les versants boisés, la limite d'urbanisation se fait généralement de façon tranchée et les dessertes locales se terminent souvent en cul de sac. Il n'existe pas ou peu de connexions directes du réseau viaire en partie haute entre les différentes collines habitées de Cavalaire.

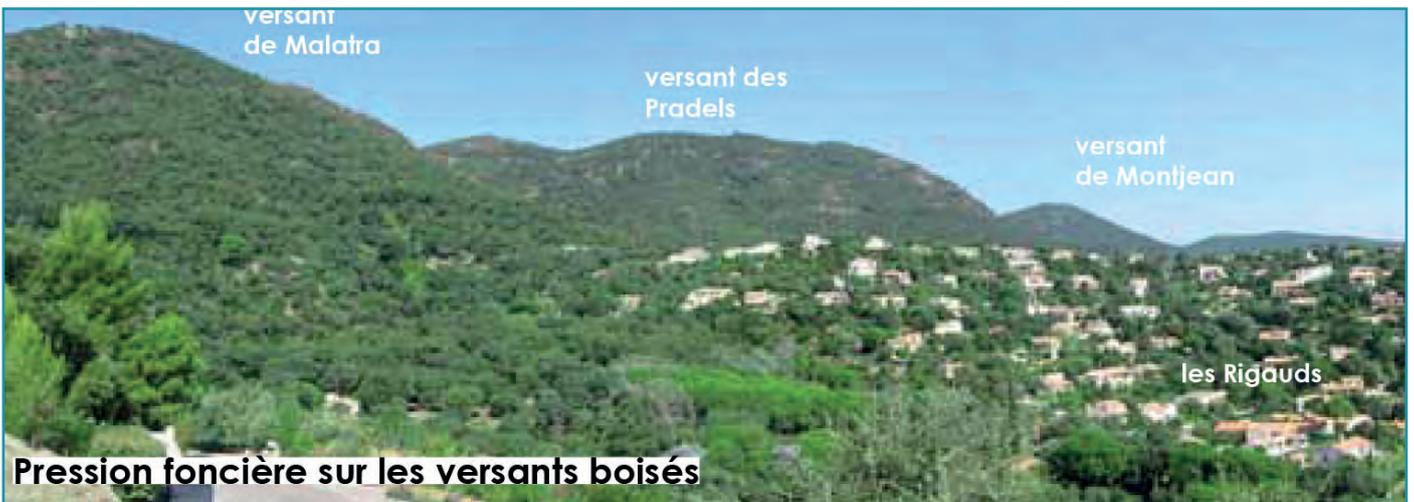
La pression foncière de ces espaces rend cette entité particulièrement sensible à la fois en terme d'intégration paysagère mais aussi vis à vis des contraintes liées aux risques d'incendies.



Les versants boisés (source : AUDE)

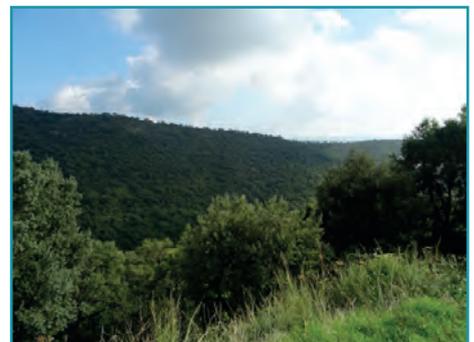
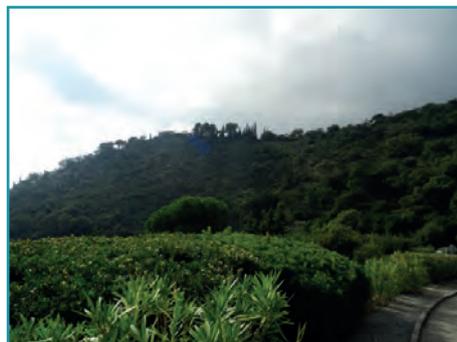
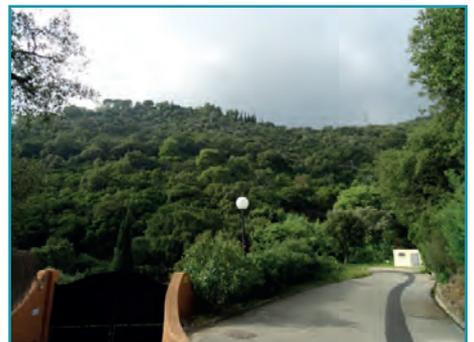


**Les versants boisés : une toile de fond vert sombre**



**Pression foncière sur les versants boisés**

*Vues sur les reliefs boisés (source : AUDE)*



*Des collines omniprésentes en arrière plan... mais avec une urbanisation qui s'est étendue autant que possible*



*Des collines omniprésentes en arrière plan... mais avec une urbanisation qui s'est étendue autant que possible*

#### ° LE SITE DU DATTIER - BONPORTEAU

La limite Ouest de la ville est marquée par une coupure de l'urbanisation, entre Cavalaire et la commune du Rayol-Canadel. Le vallon du Fenouillet marque cette limite, au delà de laquelle s'élève encore deux collines littorales dont l'une est marquée en son point culminant par la maison Foncin.

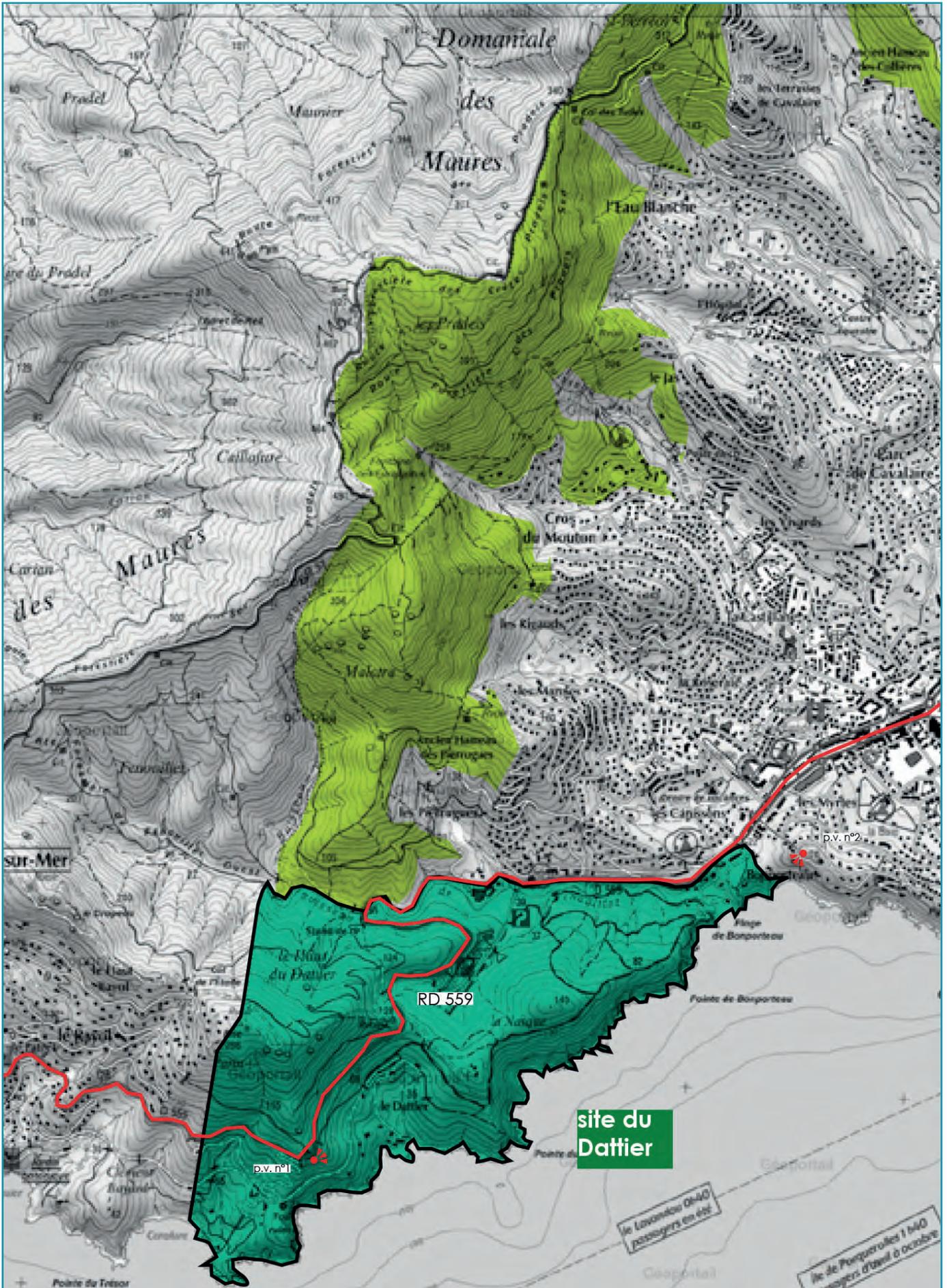
Sur le coteau Sud-Ouest de cette colline, en amont d'un petit vallon se jetant dans la mer, se love le hameau du dattier, ainsi que quelques villas isolées, reliées par un sentier littoral. Cet ensemble appelé « corniche des Maures » est en partie (111ha) propriété du conservatoire du littoral. Les hauteurs du Dattier restent des collines boisées, encore vierges et donnent à l'arrivée Sud sur la commune de Cavalaire une image préservée d'un site naturel aux qualités reconnues.

Ce site emblématique est traversé par la RD 559. La préservation et la protection de cette entité paysagère est fondamentale car elle offre par sa position stratégique une porte d'entrée et un écrin à l'Ouest qui porte encore l'image originelle du territoire de la commune pour sa partie côtière.



*La maison Foncin et le hameau du Dattier (source : AUDE)*

Ce site est intégré et parfaitement représentatif du Site Classé de La Corniche des Maures. Pour rappel, il convient de préserver cet espace naturel remarquable de la loi Littoral. Seuls des aménagements légers peuvent y être autorisés (confirmés par un Décret récent). Ainsi, des extensions bâties n'y seront pas autorisées, indépendamment du PLU.



Le site du Dattier - Bonporteau (source : AUDE)



La pointe de Bonporteau (source : AUDE)



Le site en 2019

° LE SITE DU PARDIGON - PARADOU - LA CARRADE

La limite Est de la commune est encore marquée par une autre zone naturelle, constituant une nouvelle coupure urbaine. Classée en espace naturel remarquable, le site fait la frontière avec la Croix Valmer. Cette zone est occupée en partie par un ancien domaine viticole et un site archéologique romain dont les fouilles ont révélé un intérêt historique majeur dans le secteur.

Ce territoire riche en histoire, fait l'objet d'étude en cours sur la mise en valeur de son patrimoine culturel et écologique. Ce site appartient également en partie (90 ha) au conservatoire du littoral. Il présente par rapport au Dattier une physionomie de plaine, moins escarpée surtout pour sa partie basse. La RD 559 traverse la zone et sépare une partie du site de la plage.

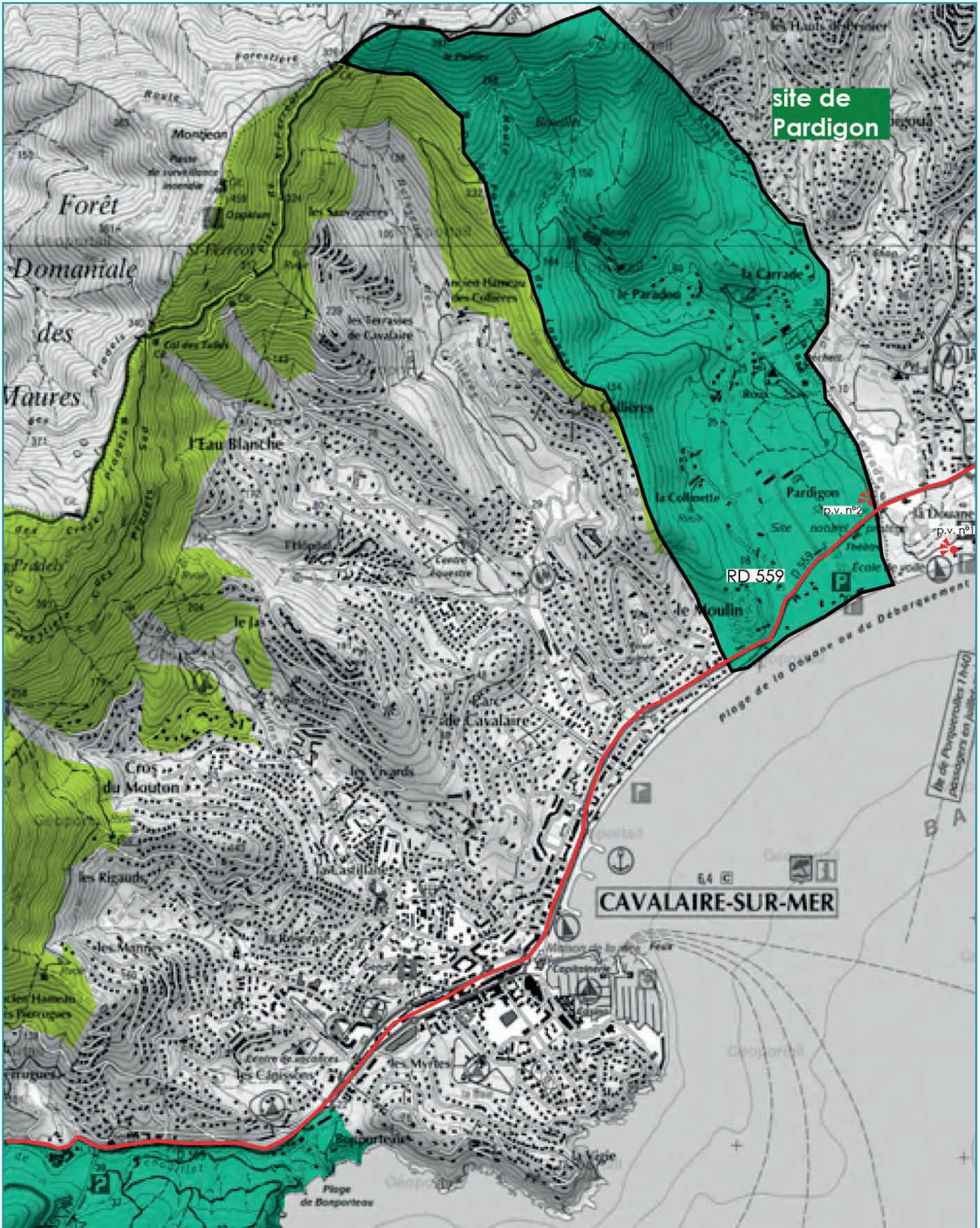
La préservation et la protection de cette entité paysagère sont fondamentales car elle offre par sa position stratégique une porte d'entrée et un écrin à l'Est, qui porte encore l'image originelle du territoire de la commune pour sa partie plaine.



Arrière plage de Pardigon en 2012 (source : AUDE)



Intérieur du site du Pardigon en 2012 (source : AUDE)



Le site de Pardigon - Carrade - Paradou (source : AUDE)



*La plage du Pardigon et les alentours de la RD 559 en 2019*



*Les abords de la rue du Docteur Pardigon en 2019*



Partie nord du Pardigon, très boisée malgré les campings et infrastructures

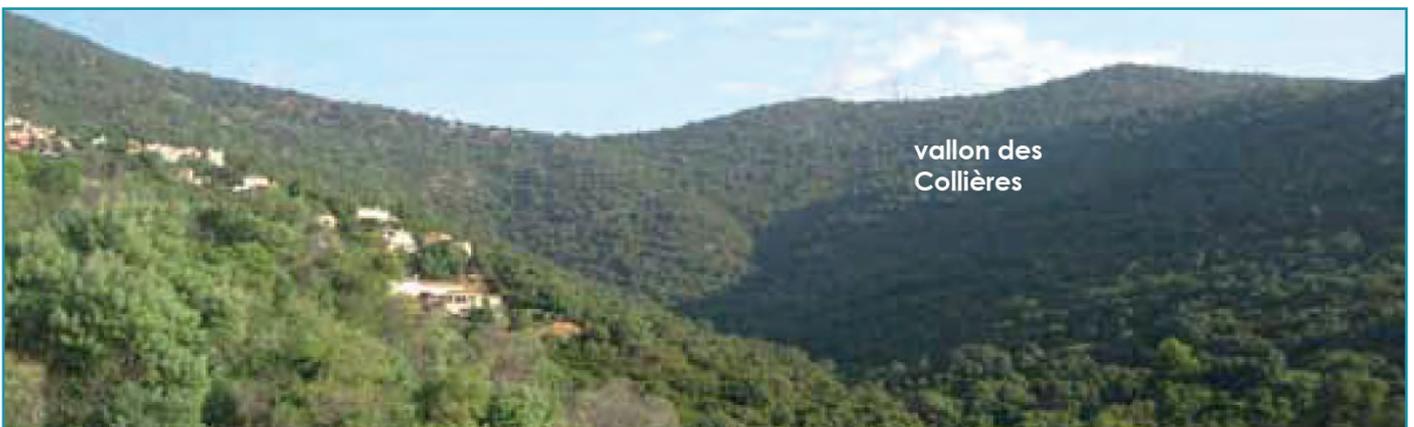
#### ° LES VALLONS BOISES

Le réseau hydrographique de surface dessine une série de vallons plus ou moins profonds qui s'intercalent jusque dans le tissu urbain pour finir sur la bande littorale. Cette série de vallons se décline du plus construit au plus naturel, en partant du Nord au dessus du centre ville, pour finir au Sud dans le site de Pardigon.

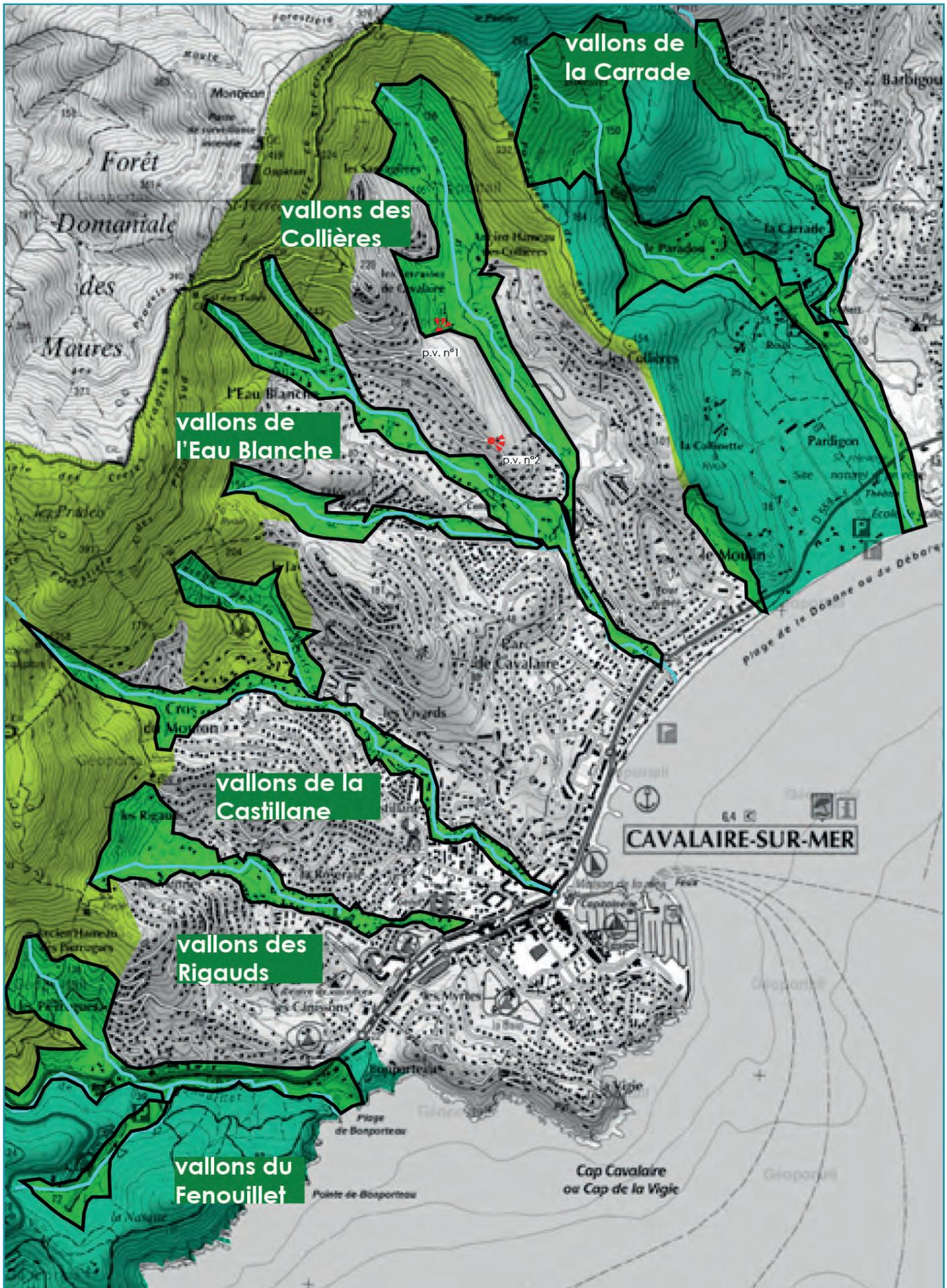
Le vallon du Fenouillet, le plus marqué de la commune, annonce l'arrivée sur Cavalaire depuis le Nord, il accueille le passage de la RD 559. Ces vallons lorsqu'ils traversent le tissu urbain se transforment en « Oued » et sont réduits à quelques lambeaux de ripisylves. Parfois, le réseau hydrographique qui les prolonge est canalisé sous la ville.

La partie amont de cette entité paysagère, est généralement marquée par une dépression ou « Talweg » sur les flancs du massif et est accompagnée d'une végétation encore généreuse.

Cette entité paysagère présente un enjeu majeur de préservation à la fois en terme structurant du paysage et en tant que maintien des flux d'écoulement de l'eau depuis les massifs.



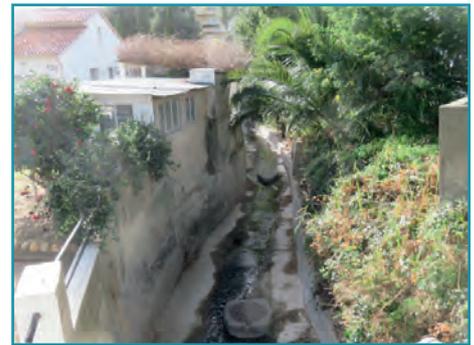
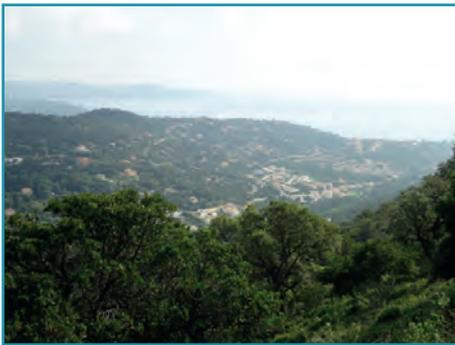
Les sommets du vallon des Collières (source : AUDE)



Les vallons boisés (source : AUDE)



*Descente du vallon des Collières vers la mer (source : AUDE)*



*Vallons et ripisylves boisées au sein des zones urbanisées*

#### ° LA PLAGE NATURELLE

Sur le littoral de Cavalaire se succèdent espaces naturels sauvages et espaces anthropisés : la corniche rocheuse encore sauvage de la zone naturelle du Dattier, et en contre-bas la petite plage de Bonporteau, le Cap Cavalaire urbanisé, le port et la longue plage.

Celle-ci s'étale depuis le centre ville jusqu'à l'espace naturel de Pardigon. Les aménagements réalisés le long de la promenade du littoral, vont du plus urbain au plus naturel. La commune offre des plages d'un caractère sauvage assez unique sur la côte. La plage de Bonporteau et de Pardigon sont caractéristiques surtout par leur arrière plage qui reste « naturelle » et ont subi moins d'aménagements qu'ailleurs.

Le caractère préservé de ces plages est indissociable de leur arrière plage et par conséquent des enjeux qui existent sur les sites du Dattier et de Pardigon (cf. unités précédemment décrites).



La plage naturelle de Bonporteau (source : AUDE)



La plage naturelle de Pardigon (source : AUDE)



La plage naturelle de Pardigon



La plage en agglomération



La plage en centre ville

### ° LES COLLINES HABITEES

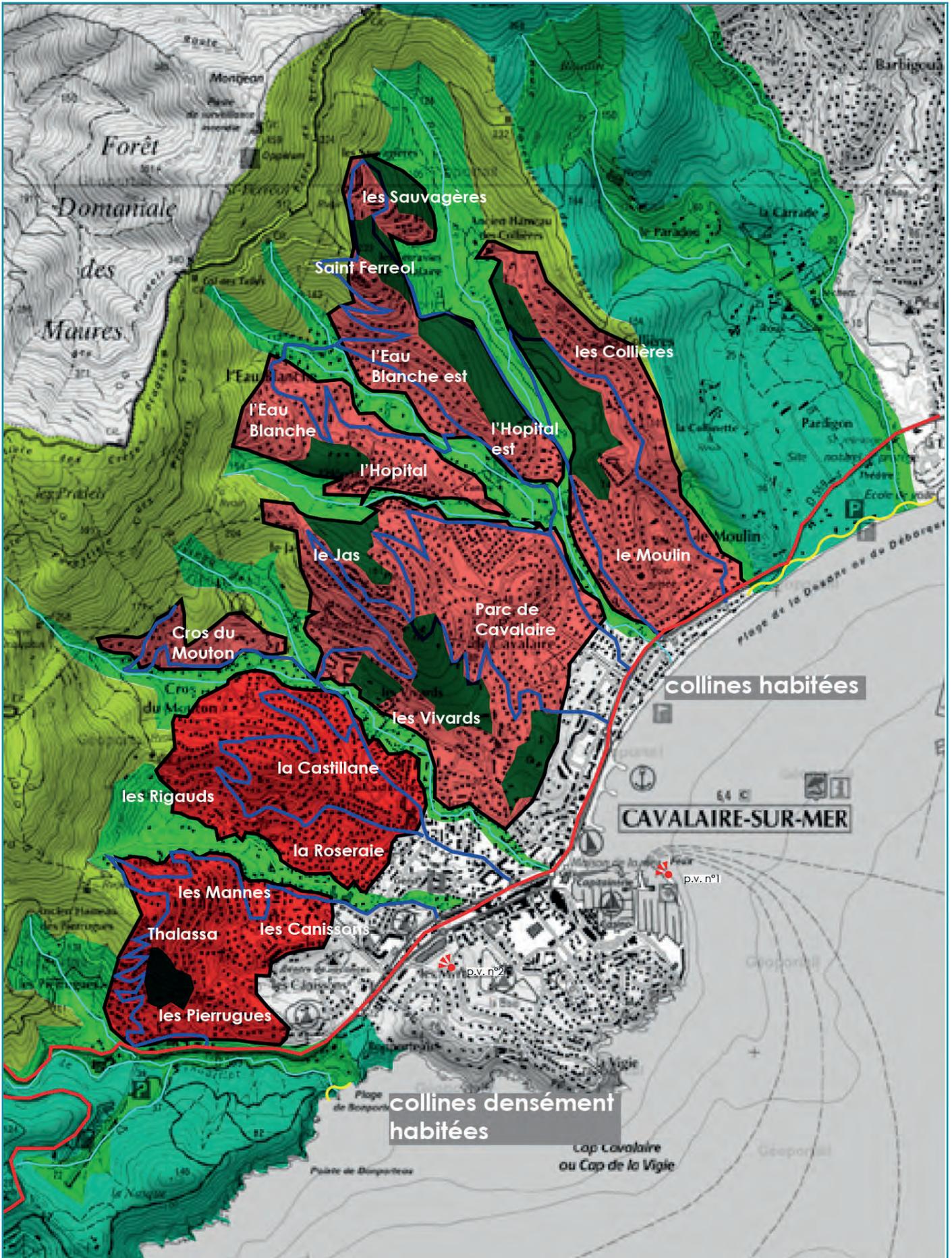
Le relief de Cavalaire est marqué par une succession de collines et de vallons, exposées au Sud en aval des côteaux du massif boisés des Pradels. Ces collines ont été urbanisées par des zones résidentielles plus ou moins denses allant jusqu'à deux étages maximum et offrant des vues imprenables sur la baie de Cavalaire. Seul le fond des vallons reste un peu plus « sauvage », offrant quelques coupures à l'urbanisation.

Les collines les plus urbanisées sont les plus proches du centre ville. Au sein de ces collines habitées subsistent quelques poches non construites, qui fournissent une respiration au tissu urbain. Celles-ci sont surtout présentes dans le tissu urbain « plus lâche » des collines habitées.

Cette entité représente une caractéristique forte de l'identité paysagère des hauteurs de la commune. Un enjeu de préservation existe au sein des poches non construites qui permettent une respiration urbaine et une transition paysagère avec les espaces naturels. La densité actuelles du tissu urbain résidentiel porte également un enjeu de « préservation » qui sera précisé par secteur.



Les collines habitées (source : AUDE)



Les collines habitées (source : AUDE)





*Des collines urbanisées, en 2019*

#### ° LE CENTRE VILLE ET LE LITTORAL AMENAGE

Le centre ville ancien se déploie sur le linéaire de l'ancienne voie de chemin de fer et se termine à l'Est en front de mer. La RD 559 traverse cette entité et structure le centre, qui s'organise le long de cet axe majeur d'où partent les voies de déserte des différents quartiers de la ville haute et du quartier de Cap Cavalaire.

Les bâtiments qui le composent, comportent quatre voire cinq étages et accueillent la plupart des bâtiments administratifs et institutionnels. Le centre dispose d'une rue piétonne où, activité commerciale et restauration se succèdent. Le front de mer se déploie depuis le pied du Cap Cavalaire, jusqu'au début du site de Pardigon. La maison de la mer et le casino font l'articulation entre les activités de restauration au niveau du port, et les immeubles d'habitation côté plage.

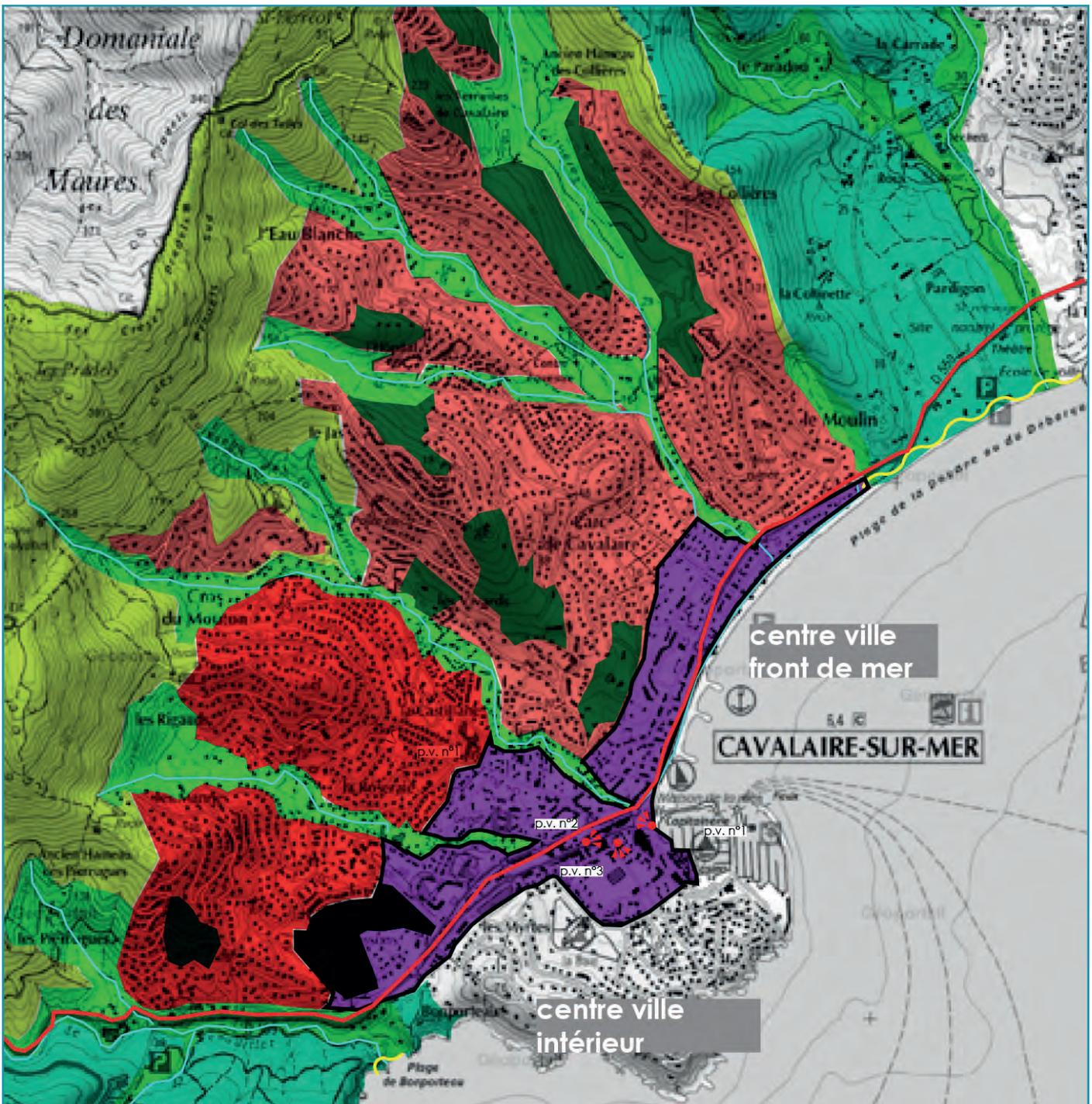
Cette entité paysagère représente le coeur urbain de la commune, où se mélangent constructions récentes et tissu historique. Le tissu ancien reste discret et discontinu. Il existe peu d'éléments remarquables.

L'arrière plan construit de la grande plage présente une caractéristique exceptionnelle qu'il sera bon de préserver.

L'activité économique majeure de la commune est liée à la saison estivale au travers du nautisme et des loisirs balnéaires. La plage et le port occupent par conséquent une place prépondérante dans le paysage de Cavalaire. Le littoral a donc été aménagé afin de pouvoir y accueillir le tourisme.

Ce moteur à l'origine du développement urbain du reste du territoire pose aujourd'hui un certain nombre de questions à la commune. Son engouement estival et son développement rapide de ces vingt dernières années ont consommé une grande quantité de foncier au détriment des espaces naturels ou peu aménagés. La qualité de ce qui faisait l'attrait du site est en train progressivement et insidieusement de disparaître.

Au travers de ce qui a été à l'origine du développement de la ville, se pose aujourd'hui particulièrement la question de la préservation du cadre de vie qui fait encore la qualité du paysage de Cavalaire.



Le centre ville et le littoral aménagé (source : AUDE)



*Le centre ville et ses proches extensions, en 2019*



Le centre ville et ses proches extensions, en 2019



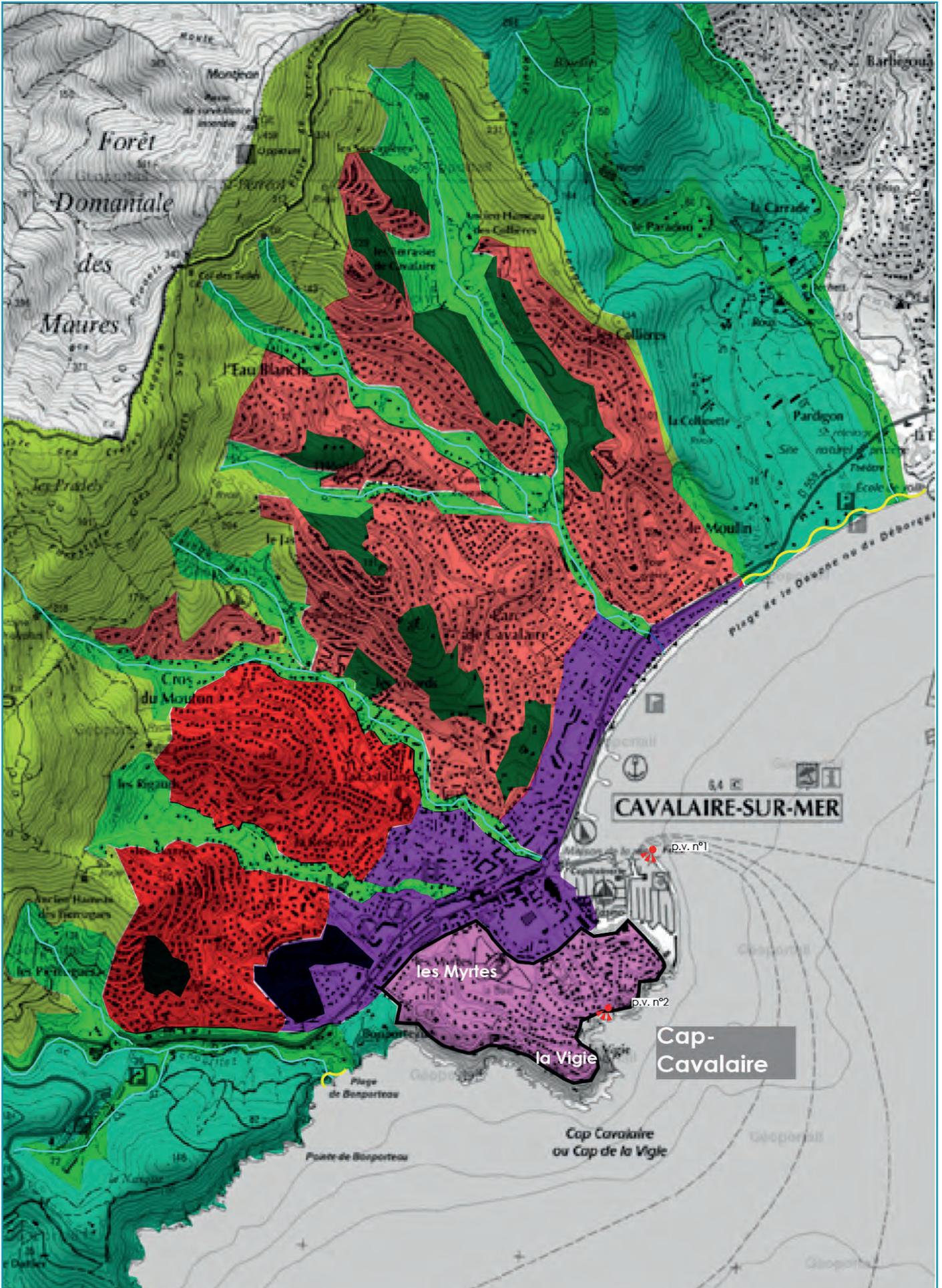
Le port en 2019

#### ° LA COTE HABITEE

Le cap cavalaire (ou quartier de la vigie) établit une transition entre le centre ville et la corniche des Maures presque vierge d'urbanisation à l'Ouest. En balcon sur la mer, le cap s'avance dans la mer et se couvre de villas aux vues imprenables.

Le tissu urbain y est peu dense et les constructions s'élèvent sur un, voire deux étages maximum côté mer. Du côté du centre ville, on trouve de petits immeubles de quatre à cinq étages. Au coeur de cette entité existe un camping au sein du quartier des Myrtes qui fait la limite avec le centre ville.

Cette entité symbolise l'urbanisation résidentielle historique qui est à l'origine de la majeure partie du tissu urbain de la commune. Elle y est un peu moins dense que sur les collines habitées, mais profite surtout d'une végétation plus ancienne aux volumes généreux.



Le centre ville et la côte habitée (source : AUDE)

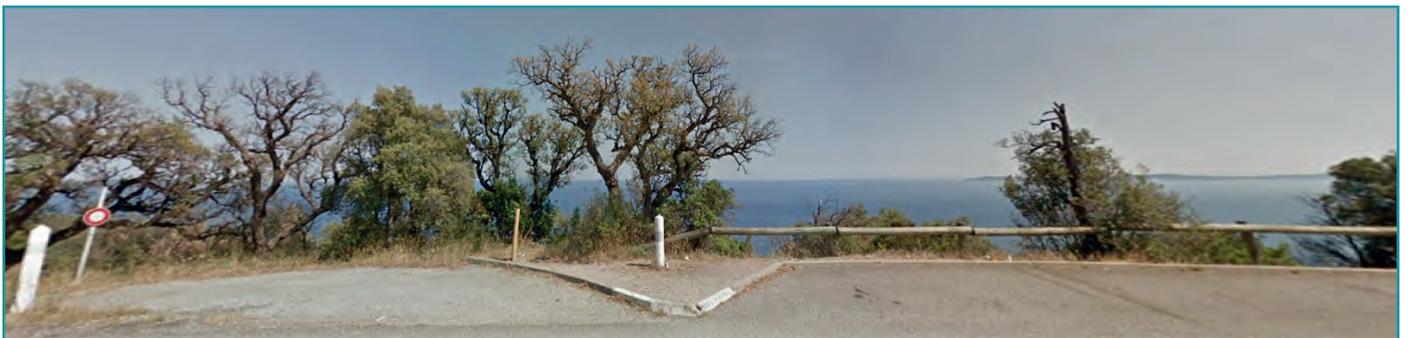


*La côte habitée en 2019*

### 2.3.2.3. LES ENTREES DE VILLE

Au regard de sa configuration et de la disposition du réseau viaire, Cavalaire sur Mer ne bénéficie que de deux portes d'entrées sur son territoire, et de fait son agglomération : Une depuis La Croix Valmer et l'autre depuis Le Rayol Canadel, dans les deux cas en suivant la RD 559. Ces portes ainsi que l'itinéraire de traversée du territoire forment l'image de la ville.

Depuis l'Ouest et Le Rayol Canadel, l'entrée sur le territoire est très naturelle. Une première section plus urbaine apparaît avec le pôle commercial et artisanal de Pierrugues. Mais l'urbanisation reste limitée et disparaît très vite au profit d'une section plus rurale.



*Une première séquence très naturelle*



*Une seconde séquence urbaine (zone économique) mais très courte*

La végétation qui longe la RD 559 et la topographie du terrain permettent de masquer les vues sur les Mannes. De fait, le végétal domine toujours les environs jusqu'à l'entrée de ville même, au droit de Bonporteau. L'ambiance n'est pas totalement naturelle, les aménagements urbains marquant un usage quotidien (piste cyclable, murets, bâtiment d'activités, etc.), mais la séquence 3 est de qualité.



*Une séquence 3 de qualité, rurale, malgré la présence de bâtiments à proximité (source : googlemap)*



Une séquence 3 de qualité, rurale, malgré la présence de bâtiments à proximité (source : googlemap)



Fin de la séquence 3 et entrée d'agglomération

Depuis l'Est, une seule séquence apparaît entre la limite communale et l'entrée d'agglomération. Elle couvre le site du Pardigon. Si l'ambiance n'est pas naturelle (présence d'un immeuble, d'un parking aménagé, etc.), l'ambiance est rurale, de qualité. Attention au développement des mimosas, espèces allergènes, dans cette séquence.



*Une seconde séquence urbaine (zone économique) mais très courte*

La traversée de ville en elle-même est globalement de qualité. C'est surtout le cas de la partie Est où plantations, voies cyclables et éléments centraux accompagnent la voirie départementale. S'ajoutent de nombreuses vues vers la mer, notamment à proximité du centre ville.

L'avenue Mistral est également bien aménagée. Des efforts doivent encore se poursuivre avenue Alphonse Daudet et en entrée de ville Ouest (rond-point de Bonporteau). Des contre-allées ainsi que des plantations existent à proximité de la RD 559 et il ne faudrait pas grand chose pour améliorer le tout. D'ailleurs, la rénovation de la façade des HLM de Bonporteau est un vrai plus. Ce sont surtout les dépôts de voitures et les bâtiments économiques hétéroclites qui « nuisent » à la qualité d'entrée de ville aujourd'hui.



*Début de la traversée de ville depuis l'Est (source : Googlemap)*



La RD 559 à l'Est puis l'avenue Mistral et enfin Daudet : Des aménagements de qualité



La RD 559 le long de la mer



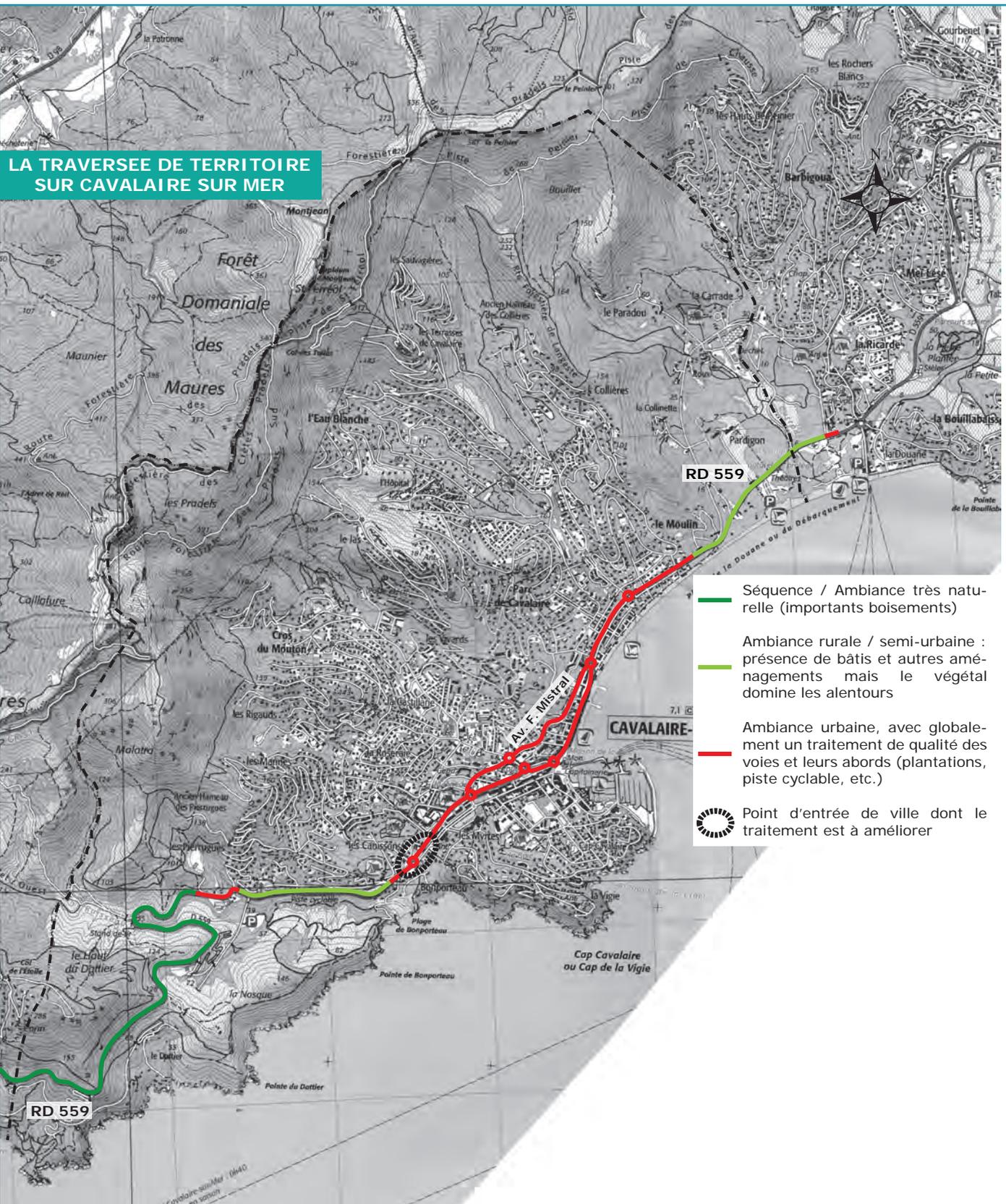
L'avenue Alphonse Daude et la RD 559 à l'ouest de l'agglomération



Au droit de Bonporteau : Des abords de la RD 559 à améliorer (entrée de ville de faible qualité)



Existence d'une contre-allée à proximité et de la piste cyclable, autant d'éléments à valoriser



La traversée du territoire sur Cavalaire sur Mer

## 2.3.3. LE PATRIMOINE

### 2.3.3.1. LE PATRIMOINE PROTEGE AU NIVEAU NATIONAL

#### ° MONUMENTS HISTORIQUES

L'oppidum de Montjean qui se trouve à la fois sur Cavalaire sur Mer et sur La Môle, est protégé au titre des monuments historiques inscrits par arrêté préfectoral du 29/11/1996. C'est un site archéologique.

Construit par les Ligures, cet oppidum a été implanté entre les 6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> siècles av. JC. Il semble que le site fut abandonné au 4<sup>e</sup> siècle apr. JC. Des fouilles ont été faites de 1963 à 1979. Elles ont permis de mettre au jour des poteries et céramiques, tant de production locale, que d'origine Phocéennes, qui permettraient de supposer une commerce de vins.

Le monument historique génère un rayon de protection de 500 mètres autour du monument historique, servitude d'utilité publique (AC1) affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel.



L'oppidum de Montjean (source : <https://www.pop.culture.gouv.fr>)

#### ° PERIMETRES D'INVENTAIRE OU DE PROTECTION

A l'extrémité sud de la commune et sur une partie de la commune du Rayol, la « Corniche des Maures » est protégée au titre des sites classés par décret ministériel du 7 septembre 2007 (servitude d'utilité publique AC2).

Le site s'étend sur 1 150 ha. Les informations suivantes sont fournies par la DREAL PACA :

*" Le classement a pour objectif la prise en compte de la seule partie non encore urbanisée du littoral varois, entre la plage du Rayol et le Cap de la Vigie à Cavalaire-sur-Mer. Les quatres kilomètres de littoral se prolongent à l'intérieur des terres par le vallon du Fenouillet jusqu'aux crêtes de la Corniche des Maures (...).*

*Les terrains du conservatoire du littoral sont inclus dans le site ainsi que ceux du département (...). Outre la qualité des lieux, la valeur de vestige de ces paysages et leur rareté sur le littoral varois justifient ici le classement. "* (extraits du rapport de mission, Inspecteur Général Michel Brodovitch - 15 avril 2004)

*" A mi-chemin entre le cap Bénat et la presqu'île de St Tropez, face aux îles du Levant, le site proposé au classement est l'aboutissement d'un long processus de protection ayant permis, malgré la pression constante de l'urbanisation, de conserver une série significative de paysages remarquables du littoral varois.*

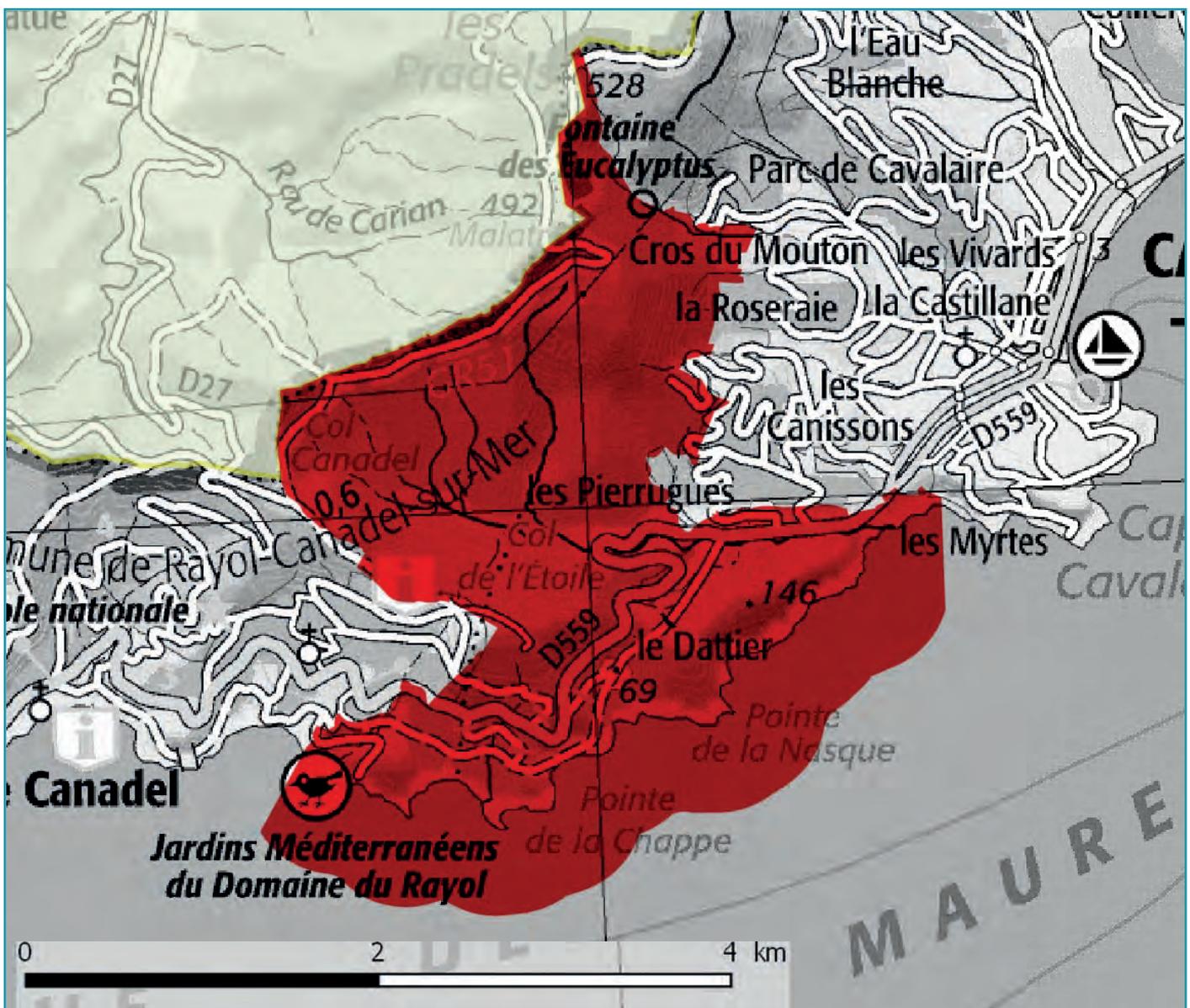
Outre le témoignage exceptionnel que constitue cette dernière partie naturelle de la Corniche des Maures, ouverte à la fois sur la mer et au contact avec le massif des Maures, le classement est également ici une manière de conclure le débat sur la vocation de ces espaces littoraux (...). En bordure littorale, il intègre les deux entités du Rayol et du domaine Foncin.

Au nord, il s'appuie sur les zones urbanisées de Cavalaire et du Rayol-canadel pour rejoindre le Massif des Maures (...). La particularité du site est basée sur le maintien de la continuité du paysage entre le rivage et le massif obtenue grâce à la coupure entre ces urbanisations." (extraits du rapport à la CSS, Inspecteur Général Michel Brodovitch - 22 septembre 2005)

Les "Jardins du Rayol" sont entretenus par le Conservatoire du littoral qui est propriétaire du domaine. La partie intérieure du site est boisée et menacée par des risques d'incendie, des pistes DFCI ont été tracées. La partie littorale plus anthropisée avec le hameau du Dattier qui est soumis à des pressions de construction dans les propriétés privées. L'aménagement des pistes DFCI et de l'ancienne voie ferrée réhabilitée en piste cyclable.

La plage de Bonporteau du Conseil Général est gérée par le Conservatoire du littoral.

Pour rappel, un Site Classé équivaut à un espace naturel remarquable de la loi Littoral. Seuls des aménagements légers peuvent y être autorisés (confirmés par un Décret récent). Ainsi, des extensions bâties n'y seront pas autorisées, indépendamment du PLU.



Le site classé « Corniches des Maures » (source : DREAL PACA)

## ° ENTITES ARCHEOLOGIQUES

Source : DRAC PACA

Sur l'ensemble du territoire communal, le Code du patrimoine prévoit que certaines catégories de travaux et d'aménagements doivent faire l'objet d'une transmission systématique et obligatoire au préfet de région 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.

Les catégories de travaux concernés sont : les zones d'aménagement concerté (ZAC) et les lotissements affectant une superficie supérieure à 3 ha, les aménagements soumis à étude d'impact, certains travaux d'affouillement soumis à déclaration préalable et les travaux sur immeubles classés au titre des Monuments Historiques (livre V, article R. 523-4).

Par ailleurs, sur la commune de Cavalaire sur Mer, deux zones de présomption de prescription archéologique ont été définies par arrêté préfectoral n°83036-2005. Il s'agit des zones du centre ville et du Pardigon.



Les zones de présomption archéologique sur Cavalaire sur Mer (source : DREAL PACA)

A l'intérieur de cette zone, ce sont tous les dossiers de demande d'urbanisme (permis de construire, de démolir, d'aménager, décisions de réalisation de ZAC) qui devront être transmis en outre aux services de la Préfecture de région (Direction régionale des Affaires Culturelles de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Service régional de l'Archéologie, 21-23 boulevard du Roi René, 13617 Aix-en-Provence Cedex) afin que puissent être prescrites des mesures d'archéologie préventive dans les conditions définies par le code du patrimoine (livre V, art R.523-4 et art R 523-6).

Hors de cette zone, les autorités compétentes pour autoriser les travaux relevant du code de l'urbanisme peuvent décider de saisir le préfet de région en se fondant sur les éléments de localisation du patrimoine archéologique dont elles ont connaissance (code du patrimoine, livre V, art R.523-8). Hors de cette zone, les personnes qui projettent de réaliser des aménagements peuvent, avant de déposer leur demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (code du patrimoine, livre V, art R.523-12).

En dehors de ces dispositions, toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la Direction régionale des Affaires Culturelle de Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Service régional de l'Archéologie) et entraînera l'application du code du patrimoine (livre V, titre III).

23 entités archéologiques sont recensées sur le territoire en dehors des zones de présomption de prescription archéologique. Elles sont listés et localisés ci-après. L'extrait ci-après de la Carte archéologique nationale reflète l'état de la connaissance au 04/09/2020. Cette liste ne fait mention que des vestiges actuellement repérés. En aucun cas cette liste d'informations ne peut être considérée comme exhaustive. A noter qu'il existe une entité recensée une entité en limite de territoire.

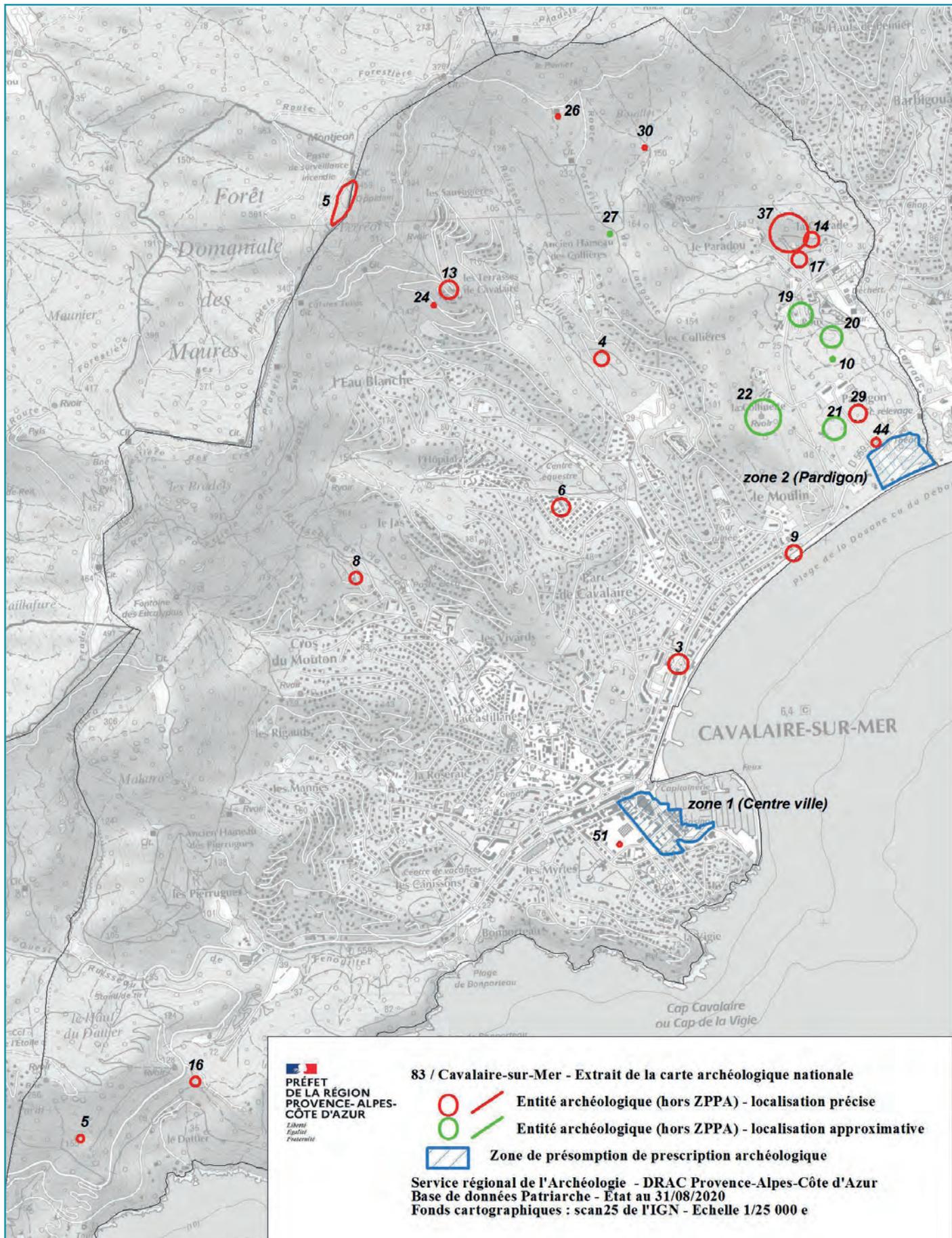
**Entités Archéologiques recensées hors des ZPPA**

N° dans la commune	Code de l'EA	Identification de l'EA
3	2544	2544 / 83 036 0003 / CAVALAIRE-SUR-MER / La Croix du Sud (Carrefour de l'Europe) / / villa / Haut-empire
4	5538	5538 / 83 036 0004 / CAVALAIRE-SUR-MER / Les Collières Sud / / habitat / Haut-empire
5	5542	5542 / 83 036 0005 / CAVALAIRE-SUR-MER / Le Dattier / / habitat / Gallo-romain
6	5557	5557 / 83 036 0006 / CAVALAIRE-SUR-MER / Frais Vallon / / occupation / Gallo-romain
8	5559	5559 / 83 036 0008 / CAVALAIRE-SUR-MER / Cros de Mouton / / habitat / Second Age du fer - République
9	5536	5536 / 83 036 0009 / CAVALAIRE-SUR-MER / Le Moulin 1 / / habitat ? / République - Haut-empire
10	5556	5556 / 83 036 0010 / CAVALAIRE-SUR-MER / Pardigon D / / occupation / Gallo-romain
13	5551	5551 / 83 036 0013 / CAVALAIRE-SUR-MER / Saint-Ferréol (Castrum de Cavalaire) / / bourg castral / enceinte / Moyen-âge classique
14	2988	2988 / 83 036 0014 / CAVALAIRE-SUR-MER / La Carrade / / habitat / Age du bronze moyen ?
16	5541	5541 / 83 036 0016 / CAVALAIRE-SUR-MER / Le Haut du Dattier / / occupation / Gallo-romain
17	5550	5550 / 83 036 0017 / CAVALAIRE-SUR-MER / La Carrade 2 (Camping Roux) / / atelier de terre cuite architecturale ? / Haut-empire
19	5532	5532 / 83 036 0019 / CAVALAIRE-SUR-MER / Paradou (Camping Roux) / / habitat ? / Néolithique
20	5555	5555 / 83 036 0020 / CAVALAIRE-SUR-MER / Pardigon A / / habitat ? / Néolithique
21	5533	5533 / 83 036 0021 / CAVALAIRE-SUR-MER / Pardigon B / / habitat ? / sépulture ? / Néolithique
22	5534	5534 / 83 036 0022 / CAVALAIRE-SUR-MER / Pardigon C / / habitat ? / Néolithique
24	5539	5539 / 83 036 0024 / CAVALAIRE-SUR-MER / Saint-Ferréol / / Moyen-âge ? / borne
26	5554	5554 / 83 036 0026 / CAVALAIRE-SUR-MER / Bouillet / / habitat / Période récente ?
27	5560	5560 / 83 036 0027 / CAVALAIRE-SUR-MER / Les Collières / / habitat / Période récente ?
29	5553	5553 / 83 036 0029 / CAVALAIRE-SUR-MER / Zac de Pardigon, Sond. 173 (Pardigon F) / / occupation / Age du bronze final ?
30	2987	2987 / 83 036 0030 / CAVALAIRE-SUR-MER / Piste de Peinier / / occupation / Gallo-romain
37	18676	18676 / 83 036 0037 / CAVALAIRE-SUR-MER / Carrières de la Carrade / / carrière / mine / Epoque moderne - Epoque contemporaine
44	37581	37581 / 83 036 0044 / CAVALAIRE-SUR-MER / ZAC de Pardigon, Sond. 194 / / habitat / Haut-empire
51	31646	31646 / 83 036 0051 / CAVALAIRE-SUR-MER / Centre-Ville / / habitat ? / Néolithique ancien

**Entités Archéologiques recensées sur commune limitrophe**

5	1258	1258 / 83 079 0005 / LA MOLE / Oppidum de Montjean / / oppidum / Premier Age du fer - Second Age du fer
---	------	---

Les entités archéologique sur Cavalaire sur Mer (source : DRAC PACA)



Localisation des entités archéologique sur Cavalaire sur Mer (source : DRAC PACA)

### 2.3.3.2. LE PATRIMOINE PROTEGE AU NIVEAU LOCAL PAR LE PLU

Source : PLU approuvé en 2013, Cabinet AUDE

#### ° LES BATIMENTS EN DUR

Dans l'ancien Plan d'Occupation des Sols, certains bâtis avaient été référencés au titre de la loi paysage. Cependant, bien que ces constructions soient identifiées, le POS ne prévoyait pas un règlement approprié.

Pour sa part, le diagnostic territorial avait identifié 2 enjeux principaux :

- Reconduire cette liste et l'étendre si cela est nécessaire aux parcs et jardins qui entourent les constructions pour éviter les possibilités de division.
- Assortir cette liste de prescriptions propres à préserver l'enveloppe de ces bâtiments.

Le PLU, conformément aux recommandations du STAP, indique dans son règlement « *qu'en cas de travaux portant sur les bâtis remarquables et identifiés au titre du L. 123-1-7° du Code de l'Urbanisme, ceux-ci devront conserver leurs caractéristiques et qualités architecturales, tant dans l'utilisation des matériaux que du choix des couleurs. La démolition de ces bâtiments est interdite* ».

Le PLU ne détaille aucune autre recommandation ou prescription. Il liste plusieurs bâtiments, dont de nombreux issus de l'ancien POS, sans pour autant justifier le choix ou mettre en évidence via des photographies, cartographies ou autres le caractère patrimonial du bâtiment retenu.

La liste des éléments patrimoniaux recensés au PLU est donc la suivante. Le texte et les photos sont issus de la pièce 3.2 du PLU en vigueur.

- 1- Villa du Préfet Daustreme ; Quartier du Dattier, parcelle AP 88 ; Construite en 1904
- 2- Maison Foncin ; Quartier du Dattier, parcelle AP 13 ; Construite en 1890
- 3- .... ; Quartier Bonporteau, parcelle AN 530
- 4- Propriété de Sir John Eliott ; Quartier Bonporteau, parcelle AN 281



Bâti n°1



Bâti n°2



Bâti n°3



Bâti n°4

- 5- Villa Omolmeda ; Avenue des Tritons, parcelle AN 683
- 6- Villa... ; Allée du Corail, parcelle AN 692
- 7- Copropriété la Crête ; Avenue de la Vigie, parcelle AN 327
- 8- Villa Tao-Tai et son parc ; Rue du Cap, parcelle AN 220
- 9- Villa les Charmettes ; Rue du Cap, parcelle AN 150
- 10- Le Beau Tertre ; Rue du Cap, parcelle AN 921



Bâti n°5



Bâti n°6



Bâti n°7



Bâti n°8



Bâti n°9



Bâti n°10

- 11- La Tour Blanche ; Rue du Cap, parcelle AN 509
- 12- Villa Suzanne Rose et son jardin
- 13- Ancienne Gare des chemins de Fer ; Avenue du Maréchal Lyautey, parcelle AM 144
- 14- Villa Cap Saint Pierre ; Avenue Frédéric Mistral, parcelle AM 562
- 15- Villa Le Gourbi et son parc ; Avenue de la Castellane, parcelle AL 158
- 16- Villa Oasis ; Avenue de la Castellane, parcelle AL 1329



Bâti n°11



Bâti n°12



Bâti n°13



Bâti n°14



Bâti n°15



Bâti n°16

- 17- ... ; Avenue de Rigaud, parcelle AL 767
- 18- La Bagatelle et son parc ; Avenue des Vivards, parcelle AK 96
- 19- Les Sources et son parc ; Avenue des Vivards, parcelle AK 101
- 20- Le Vieux Mas ; Avenue des Vivards, parcelle AK 95
- 21- Le Clos des Violettes ; Avenue des Vivards, parcelle AK 54
- 22- Le Castel Haussman ; Avenue des Vivards, parcelle AK 909



Bâti n°17



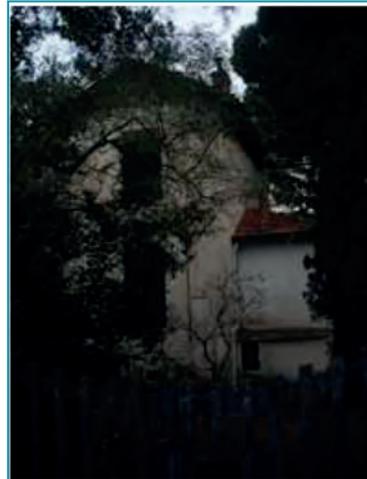
Bâti n°18



Bâti n°19



Bâti n°20



Bâti n°21



Bâti n°22

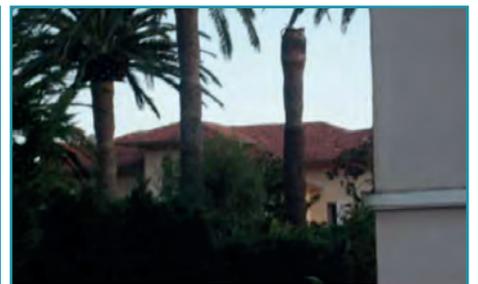
- 23- Les Mattiottes ; Rue du Cap, parcelle AN 509
- 24- Villa Ambassadrice ; Avenue des Vivards, parcelle AK 65
- 25- Le Grand Largue et son parc ; Avenue de Saint Raphaël parcelle AI 31
- 26- Chapelle de Pardigon ; parcelle AI 113
- 27- Ferme de la Carrade ; Chemin de la Carrade, parcelle AE 34
- 28- .... ; Quartier St Ferreol, parcelle AD 201
- 29- Hameau des Collières ; Chemin des Collières, parcelles AD 17 à 22
- 30- Ferme des Collières ; Chemin des Collières, parcelle AD 472



Bâti n°23



Bâti n°24



Bâti n°25



Bâti n°26



Bâti n°27



Bâti n°28



Bâti n°29



Bâti n°30

#### ° LE PETIT PATRIMOINE

Il n'y a pas de petits éléments patrimoniaux recensés au PLU (oratoires, croix, bories, etc.).

#### ° LE PATRIMOINE VEGETAL

Dans la pièce 3.2 du PLU approuvé en 2013, il est précisé concernant le patrimoine végétal les points suivants :

*Certains arbres de la commune ont été identifiés dans la phase diagnostic comme remarquables. Ils représentent par leur essence ou leur aspect une image identitaire pour la commune et par leur dimension, généralement imposante, un impact paysager fort à préserver.*

*A l'occasion du Grenelle de l'environnement, l'engagement n°76 nous incite également à évoquer le plan de restauration de la nature en ville qui nous sensibilise sur le rôle, entre autre, de régulateur thermique que joue la présence d'arbre en milieu urbain.*

*Nous proposons dans un premier temps d'identifier une série d'individus, tout d'abord repérés sur photo aérienne puis validés par un travail de terrain, qui a cherché à être le plus exhaustif possible.*

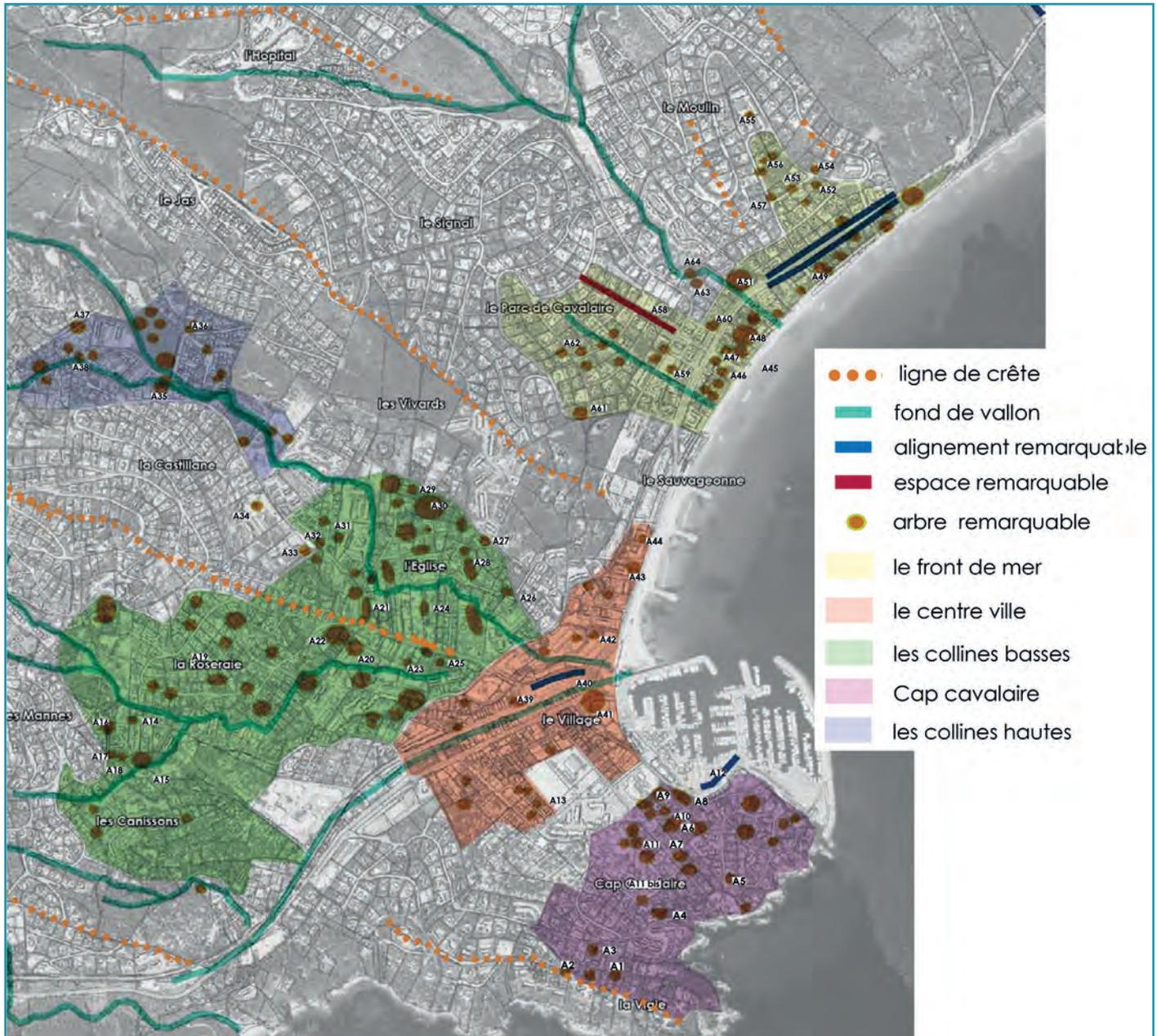
*Ensuite, nous proposons d'étendre un secteur de sauvegarde qui correspond aux regroupements d'individus les plus conséquents, au niveau des différents quartiers de la commune.*

*Les secteurs ainsi délimités peuvent être définis comme particulièrement sensibles pour la préservation des arbres. Ils seront définis par un cadre qui pourrait également être repris sur l'ensemble de la commune afin d'engager une veille particulière ou une vigilance sur l'abatage non maîtrisé du patrimoine arboré de Cavalaire.*

*La définition du cadre de vigilance sur le patrimoine arboré de la commune est la suivante :*

- Arbres identifiés comme identitaires de la commune : Pin parasol, Chêne liège, Palmier Phoenix et Eucalyptus
- Dimension définissant la remarquabilité d'un arbre : A partir de 80 cm de diamètre et / ou à partir de 6 m de hauteur

Au total, 64 arbres ont été repérés. Une photo accompagne chaque numéro (mais l'essence ou la dimension ne sont pas renseignées).



Localisation des arbres remarquables au PLU en vigueur

### 2.3.3.3. LE PATRIMOINE NON PROTEGE

#### ° LES BATIMENTS EN DUR

Les visites de terrain en 2019-2020 ont confirmé l'intérêt de certains éléments bâtis inscrits au PLU (ancienne gare, villa Cap Saint Pierre, etc.) mais aucun nouveau bâtiment d'intérêt n'a été repéré. Au contraire, certains éléments repérés au PLU n'apparaissent pas évidents sur site (cf. chapitre 2.3.3.4).

Cette absence de bâtiments historiques remarquables est logique au regard de la création récente de la commune : Détachée de Gassin au 20e siècle pour des raisons économiques, elle ne possède pas de village moyenâgeux ou autre.

Cependant, trois hameaux présentent un intérêt historique. Il s'agit des hameaux les plus anciens du territoire : Les Vivards (aujourd'hui très enserré dans l'urbanisation), Les Collières et Le Dattier. Certaines caractéristiques sont communes : voies étroites, bâtiments reserrés, végétation abondante, etc.

Par ailleurs, il est noté que sur le site du Ministère, deux maisons (sans photo) avaient été repérées pour leur intérêt patrimonial. Dans les deux cas, il est mentionné que la Commune les avait acquis pour les détruire.

La première était cadastrée en 1997 AN 96, chemin des Mannes (Villa My plai). Le site mentionne « *Acquise par la commune en 1992 pour être démolie : projet de création d'un rond-point. La maison est actuellement utilisée pour des hébergements ponctuels* ».

Aujourd'hui cadastrée BT 20, la parcelle est occupée par un parking sans intérêt.

La seconde était cadastrée AM 231, rue Roumanille. Le site mentionne « *Acquis par la commune en 1990, pour être démoli. Le bâtiment principal abrite provisoirement la bibliothèque municipale* ». Aujourd'hui cadastrée BT 157, la parcelle accueille un bâti qui sert de stockage à des archives « mortes » et 3 places de stationnement pour la partie non bâtie. Le site ne présente là aussi aucun intérêt particulier.



Parcelle BT 20



Parcelle BT 157

#### ° LE PETIT PATRIMOINE

Les visites de terrain n'ont pas permis de mettre en évidence de petits éléments patrimoniaux. La phase de concertation n'a pas fait remonter l'existence de tels éléments.

Cependant, il convient de rappeler que le chemin de Fer a façonné l'histoire du lieu. Le développement de Cavalaire sur Mer, et plus généralement du golfe de Saint Tropez, est lié à l'arrivée du train. Dans ce contexte, il importe de sauvegarder autant que faire se peut le patrimoine lié à ce tracé : gare, tunnels, soutènement, etc. La population se réapproprie peu à peu ce tracé historique grâce à la piste cyclable qui y est aménagée en lieu et place. Il serait intéressant d'en profiter pour valoriser les infrastructures restantes et informer au mieux les visiteurs / promeneurs sur le passé ferroviaire.

A noter également l'importance des voies en balcon sur la mer. Ces routes touristiques ont longtemps valorisé les communes traversées en offrant tour à tour aux visiteurs des vues vers les reliefs boisés puis des vues dégagées vers la mer en contre-bas.

#### ° LE PATRIMOINE VEGETAL

L'analyse paysagère mais aussi l'analyse urbaine ont mis en évidence l'intérêt de la végétation au sein de l'enveloppe agglomérée. Mais il ne s'agit pas tant d'éléments ponctuels, isolés (comme dans un village par exemple) ou de haies (telle une haie de platane en entrée de ville).

Il s'agit surtout d'éléments plantés, à la fois dans les jardins que dans les espaces publics. Plutôt que d'isoler tel élément par rapport à un autre, il convient d'analyser un quartier dans son ensemble. Et au-delà de l'arbre en lui-même, l'importance des espaces non imperméabilisés et végétalisés est à mettre en évidence.

Ce sont tous ces jardins, tous ces espaces verts qui doivent être protégés. De même, les arbres jouent un rôle essentiel dans l'aperçu que l'on se fait de Cavalaire sur Mer et participent à la qualité du cadre de vie. S'il ne s'agit pas d'interdire aux propriétaires d'entretenir leurs arbres (bien au contraire), il convient de les tailler convenablement, à la bonne saison, etc. et surtout d'éviter tout abattage qui ne réponde pas à des mesures de sécurité.

L'importance de la nature en ville est à souligner et elle doit être protégée au PLU.



*La nature en ville*



La nature en ville

#### 2.3.3.4. LE PATRIMOINE PROTEGE PAR ERREUR AU PLU

##### ° LES BATIMENTS EN DUR

Les éléments patrimoniaux repérés au PLU n'ont pas été particulièrement justifiés (ni dans le rapport de présentation, ni dans le règlement). De plus, la plupart des photographies ne permettait pas de se faire une idée du bâti protégé.

En conséquence, les visites de terrain en 2019-2020 ont permis deux actions :

1. Analyser les éléments recensés au PLU pour savoir s'il convenait ou non de les maintenir. Les services de l'UDAP 83 ont par ailleurs été contactés pour connaître leur avis sur chaque élément.
2. Observer au besoin des éléments d'intérêt

Concernant les éléments recensés au PLU, quelques informations complémentaires ont été mises en évidence lors de la révision du PLU :

De nombreuses demeures ont été édifiées au 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècle par des familles bourgeoises et ont gardé le nom de la dite famille.

Ainsi, la maison Foncin (patrimoine n°2 au PLU) a été édifiée en 1890. C'est aujourd'hui la propriété du Conservatoire du Littoral.

La maison des Myrtes, qui appartenait à la famille Gros, a été édifiée en 1901. Elle se trouve quartier des Vivards. La villa Fantaisie au quartier des Vivards a été construite par le baron Hausmann en 1904. La villa du Préfet Daustreme (sous le hameau du Dattier) a été construite en 1904 (élément n°1).

## ° LE PATRIMOINE VEGETAL

Dans le cadre de la révision du PLU, l'actualisation de cette analyse des arbres remarquables a été souhaitée. Dans un premier temps, un petit secteur a été inventorié pour évaluer les données disponibles et mettre au point une méthodologie.

Le secteur retenu est celui situé entre le lieudit Le Moulin et le Front de Mer. Une visite effectuée le 29 novembre 2019 a permis de repérer les sujets ou groupes de sujets pointés sur le plan du PLU, ainsi que de plusieurs autres arbres ou groupes d'arbres.



Traduction cartographique dans les documents du PLU



Zoom sur le secteur du Moulin



Localisation sur vue aérienne récente

Les arbres désignés sur le plan ont été recherchés. Les sujets indiqués sur le plan du PLU ont été répertoriés, ainsi que les autres arbres de grande taille non indiqués sur ces plans. Des prises de vue ont été effectuées. Les dimensions ont été relevées « au jugé », les arbres se trouvant généralement dans des propriétés privées closes, donc inaccessibles. Les sujets situés en bordure de voirie, sur le domaine public, ont fait l'objet de mesures sommaires pour ne pas retarder l'avancement de la mission.

Les séquences ci-dessous présentent les prises de vues annexées au PLU et celles réalisées sur le terrain pour les points A51 à A57.



Illustration A51 - PLU



Photo du 29-11-2019

Le point A51 désigne un bosquet de nombreux pins pignons dont seuls certains peuvent être qualifiés de remarquables.



Illustration A52 - PLU



Photo du 29-11-2019



Pin d'Alep isolé

Le point A52 concerne 3 gros pins pignons. Le pin d'Alep isolé situé un peu plus au sud mériterait d'être inclus.



Illustration A53 - PLU



Photos du 29-11-2019



Le point A53 comprend donc 4 arbres sur 2 propriétés.



Illustration A54 - PLU



Photo du 29-11-2019

Le point A54 concernait un sujet isolé. Un panoramique du carrefour montre plusieurs sujets de pins pignons de grande taille mais on ne retrouve pas le portail. La localisation du cliché reste donc incertaine.



Illustration A55 - PLU



Photo du 29-11-2019

Le point A55 ne compte qu'un très gros sujet de pin pignon toujours en place et régulièrement entretenu.



Illustration A56

Groupe d'arbres A56 en 2019



Vue d'ensemble de l'EBC

Les trois points A56 désignent 3 pins pignons situés dans l'EBC, auxquels s'ajoutent un pin pignon situé au nord dans une parcelle riveraine et un pin d'Alep implanté sur l'EBC. En tout 5 sujets. Mais c'est l'ensemble de l'EBC qui présente un caractère remarquable avec de très gros sujets d'arbousiers (*Arbutus unedo*).



Illustration A57 - PLU

Photos du 29-11-2019

L'illustration du rapport désigne un pin pignon situé au sud de l'avenue des Jasmins, toujours en place en 2019. En revanche, 2 gros sujets sont visibles au nord de celle-ci, à l'emplacement illustré sur le plan.

Le secteur Le Moulin - le Front de Mer abrite de nombreux arbres de grande taille dont certains ne sont pas répertoriés dans le document 3.2 du PLU. La carte ci-après présente le recensement des arbres de grande taille apparaissant sur le terrain, répertoriés ou non dans le PLU.



Actualisation de l'inventaire des arbres de grande taille ; En rouge : les sujets correspondant aux emplacements désignés dans le PLU ; En jaune : les autres arbres de grande taille apparaissant sur le terrain

Ci-après, deux exemples d'analyse détaillée :

Sur l'avenue des Lauriers Roses, deux sujets (en rouge) sont répertoriés dans le document du PLU (non numérotés). La photo ci-dessous présente cet arbre (photo de gauche). Mais on relève deux autres sujets au nord de la voirie et un au sud, dont les dimensions sont similaires. Ces arbres ne sont pas répertoriés.



Pins pignons de l'Av. des Lauriers Roses ; A gauche : sujets répertoriés dans le PLU ; Au centre : sujets non répertoriés dans le PLU, côté nord de l'avenue ; A droite : sujet non répertorié dans le PLU, côté sud.

Inversement, l'alignement remarquable de l'avenue de Saint-Raphaël est constitué de laurier roses (*Nerium oleander*), qui sont des arbustes. Il ne s'agit donc pas d'un alignement d'arbres au sens stricte. En conclusion, le patrimoine végétal a fait l'objet d'un recensement dans le cadre des études d'élaboration du PLU approuvé par délibération du Conseil Municipal du 10 juillet 2013.

Par rapport à la méthodologie présentée, les « secteurs de sauvegarde » prévus ne semblent pas avoir été définis. Les points recensés ont seulement été reportés comme « Arbres, bosquets et alignements à préserver ».

Le recensement tel qu'il a été établi n'était pas exhaustif : son intérêt pour définir les arbres remarquables à titre individuel est réduit. Si les arbres doivent être protégé individuellement, il est nécessaire de recenser tous les individus concernés. De plus, le repérage n'est pas conçu pour un suivi individuel : il sera donc délicat de repérer un sujet disparu.

En revanche, dans le cadre de la définition de secteurs, ce recensement apparaît suffisant.

**Cette partie sera complétée selon retours des ppa sur le déclassement ou non d'arbres au profit d'un règlement renforcé dans certains quartiers. Ou sinon à revoir individuellement.**