

Département du Var (83)
Commune de Saint-Raphaël

RÉVISION GÉNÉRALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

3. Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)






PLU arrêté le : 11/04/2025

PLU approuvé le : 16/12/2025


S A I N T
R A P H A Ë L

Alpicité
Urbanisme, Paysage,
Environnement

SARL Alpicité
Avenue de La Clapière
05 200 EMBRUN
Tél : 04.92.46.51.80
contact@alpicite.fr
www.alpicite.fr

 <p>Urbanisme, Paysage, Environnement</p>	<p>Alpicité (Mandataire) Av. de La Clapière – Rés. La Croisée des chemins – N°1 – 05200 EMBRUN Tél : 04.92.46.51.80 Mail : contact@alpicite.fr Web : www.alpicite.fr</p>
<p>Cyril GINS Paysagiste DPLG</p>	<p>Cyril GINS 2 Chemin de Massillargues - 30700 Saint Maximin Tel : 06 81 52 88 78 Mail : cyril.gins@orange.fr</p>
<p>Agence RAPHANEAU FONSECA Etudes patrimoniales & urbaines</p>	<p>Raphaneau Fonseca 3 place des Magnans, 07110 CHASSIERS Tél : 04 75 35 32 20 Courriel : raphaneaufonseca@orange.fr</p>
	<p>Adret 80 rue Marengo – 13006 Marseille Tél : 04.94.10.87.50 Mail : laseyne@adret.net Web : www.adret.net</p>
	<p>M.G. Concept Ingénierie 18 avenue Charles de Gaulle – Résidence le Marigny – Bâtiment A – appartement 31 – 05200 Embrun Tél : 04.92.43.05.55 Mail : sylvain.gruzza@mgconcept.net Web : www.mgconcept.net</p>

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PRÉAMBULE.....	3
LOCALISATION DES SECTEURS D'OAP	4
OAP « THEMATIQUE » N°1 : TRAME VERTE ET BLEUE ET TRAME NOIRE.....	5
OAP « THEMATIQUE » N°2 : MOBILITÉS.....	16
OAP « SECTORIELLE » N°1 : SECTEUR CENTRE.....	26

PRÉAMBULE

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont établies en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), afin de compléter les dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, et les déplacements.

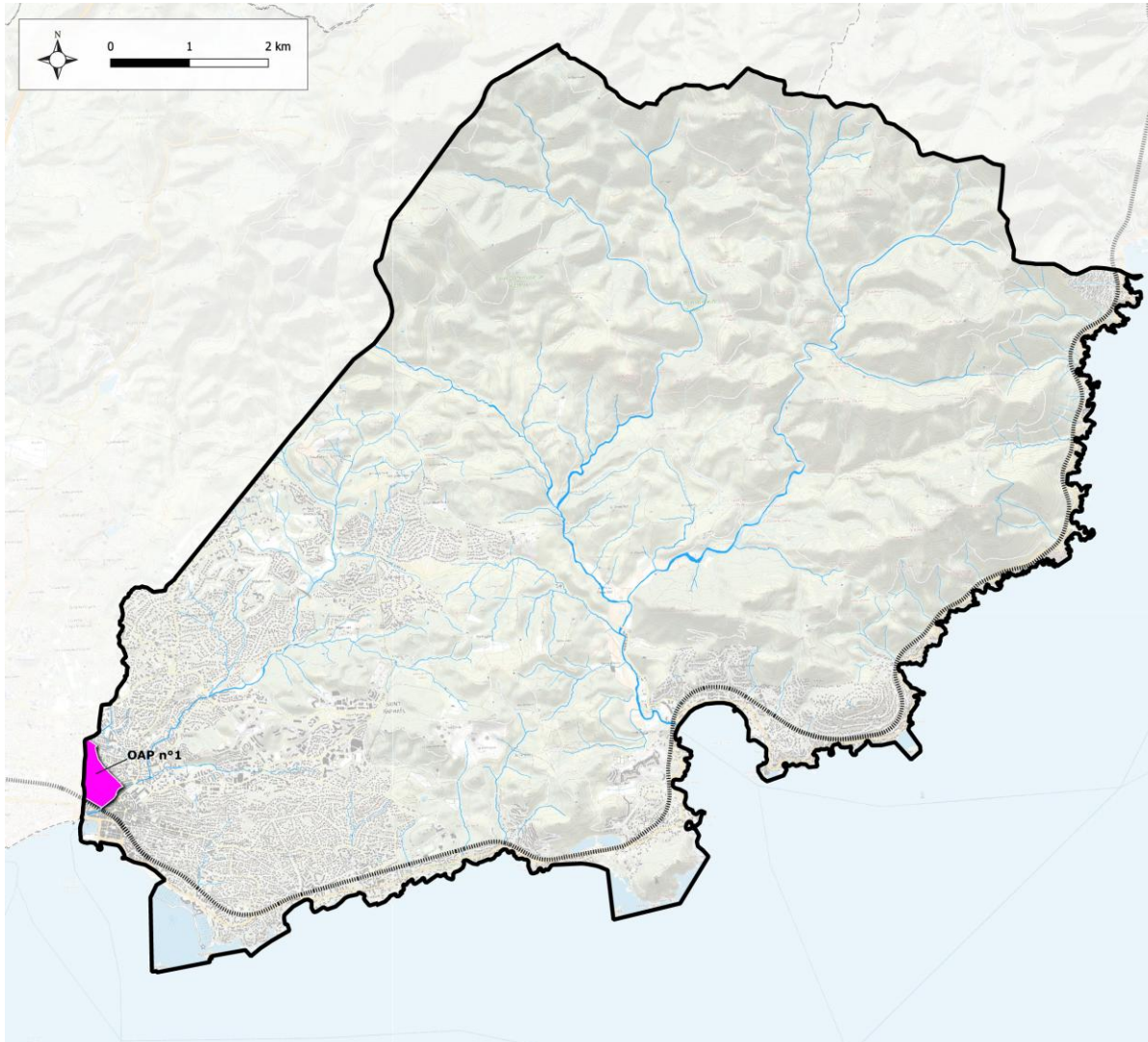
Cela concerne notamment les actions et opérations nécessaires pour **mettre en valeur l'environnement**, les **paysages**, les **entrées de villes** et le **patrimoine**.

Ces OAP doivent aussi prévoir les actions et opérations nécessaires pour **mettre en valeur les continuités écologiques**.

Les articles L151-6 à L151-7-2, ainsi que les articles R151-6 à R151-8-1 du code de l'urbanisme précisent le contenu des orientations d'aménagement et de programmation.

Les OAP ont une **portée plus souple** que le règlement. Ainsi, les projets devront s'inscrire dans un rapport de compatibilité qui consiste à respecter l'esprit de la règle. Des adaptations mineures pourront être envisagées dans le respect des principes généraux. Ces OAP peuvent concerner des secteurs délimités (**OAP dites « sectorielles »**), ou l'ensemble du territoire selon leur objet (**OAP dites « thématiques »**).

LOCALISATION DES SECTEURS D'OAP



Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Raphaël prévoit 3 orientations d'aménagement et de programmation (OAP), dont 2 OAP « thématiques » et 1 OAP « sectorielle » :

Les OAP « THEMATIQUES »	LES OAP « SECTORIELLES »
<ul style="list-style-type: none"> - N°1 – OAP Trame Verte et Bleue (TVB) et Trame Noire - N°2 – OAP Mobilités 	<p>N°1 – Secteur centre (+ différents sous-secteurs)</p>

LOCALISATION

- Périètre OAP (limites de la commune)
- Limites communales
- Bâtiment existant
- Cours d'eau
- Voie ferrée
- Voie primaire
- Voie secondaire

Orientations d'aménagements et de programmation

- Périètre d'OAP « sectorielle »

Localisation des secteurs d'OAP
Production : Alpicité

N.B. L'OAP « thématique » Trame Verte et Bleue (TVB) et Trame Noire et l'OAP « thématique » Mobilités s'appliquent également et concernent l'ensemble du territoire communal.

Réalisation : Alpicité - 2024
Sources : IGN 2020, PCI vecteur

OAP « THEMATIQUE » N°1 : TRAME VERTE ET BLEUE ET TRAME NOIRE

CONTEXTE

Les enjeux liés aux fonctionnalités écologiques sont très notables au niveau du territoire communal de Saint-Raphaël, et ce à plusieurs échelles : par la présence de réservoirs de biodiversité de haute à très haute valeur écologique, par la présence de corridors reliant ces réservoirs entre eux et par la présence d'une trame de corridors et d'espaces de nature au niveau de la trame urbaine. Ces enjeux sont regroupés au sein de la Trame verte, bleue et noire (nocturne) communale. Le réseau de réservoirs de biodiversité, espace où la biodiversité est la plus riche et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique et se disperser, et de corridors écologiques, voies de déplacement privilégiées de la faune et de la flore, forment les continuités écologiques.

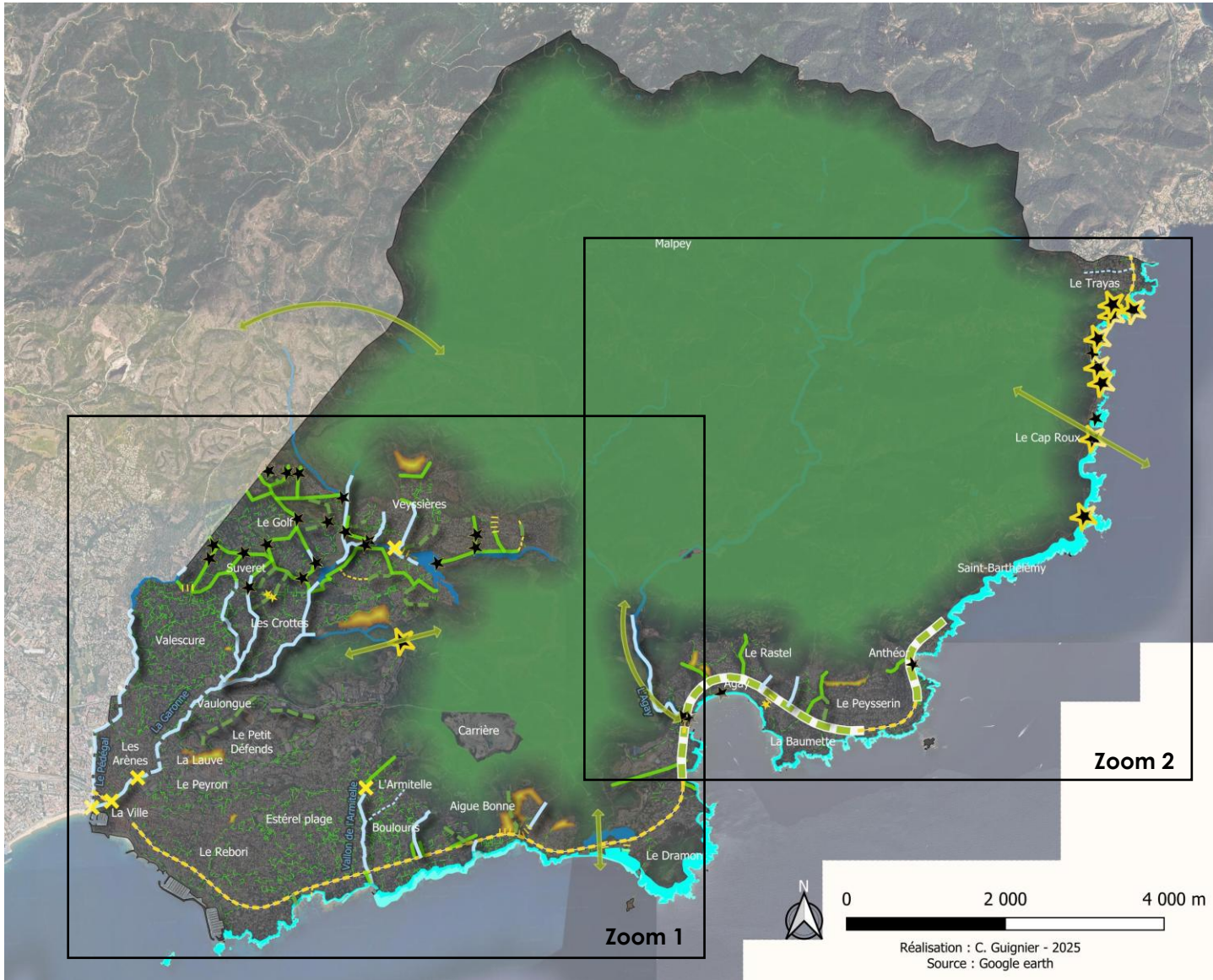
OBJECTIFS

L'objectif de cette OAP vise à préserver et à renforcer l'intérêt écologique des zones identifiées pour leurs enjeux de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques, en complément des prescriptions mises en place dans le règlement écrit et des principes des documents graphiques.

Ainsi, l'ensemble des constructions, aménagements et travaux divers devront respecter le schéma de principe ci-dessous. Ceux-ci ne devront pas entraîner une dégradation de la fonction ni de la structure des milieux associés à un rôle fonctionnel ni entraîner de perturbations aux déplacements des espèces.

L'ensemble des actions réalisées doit rester compatible avec les obligations réglementaires pouvant être édictées par ailleurs, notamment les obligations légales de débroussaillage (OLD), des articles L411-1 et L.411-2 relatif à la protection des espèces et de la biodiversité, et du règlement de voirie départemental.

ÉLÉMENTS DE PROGRAMMATION



OAP thématique Trame verte, bleue et noire

Réservoir de biodiversité

- Réservoir de la trame verte
- Réservoir de biodiversité terrestre de la zone côtière
- Trame bleue : réservoir et corridors zones humides

Trame turquoise : réservoirs et corridors de cours d'eau et leurs rives

- Corridor et réservoir à préserver
- - - Corridor et réservoir à restaurer
- - - - - Corridor et réservoir secondaire à restaurer

Corridors écologiques de la trame verte

- Corridor écologique fonctionnel
- - - Corridor écologique à restaurer
- - - - - Corridor écologique secondaire
- - - - - Corridor écologique secondaire à restaurer
- - - - - Principe de maintien des fonctionnalités de la voie verte autour de la voie ferrée
- - - - - Principe d'amélioration des fonctionnalités écologiques autour de la voie ferrée
- - - - - Formation végétale structurante pour la biodiversité en ville
- ↔ Principe de corridor du SCOT

Ruptures de fonctionnalité à restaurer

- ✖ Trame verte et bleue : rupture de fonctionnalité à restaurer en priorité forte
- ★ Trame noire : restauration à priorité majeure
- ★ Trame noire : restauration à priorité forte
- ★ Trame noire : restauration à priorité significative

- Principe de maintien et de renforcement des fonctionnalités écologiques

Autres éléments

- Bâtiments
- Limites communales

Schéma de principe Trame verte, bleue et noire

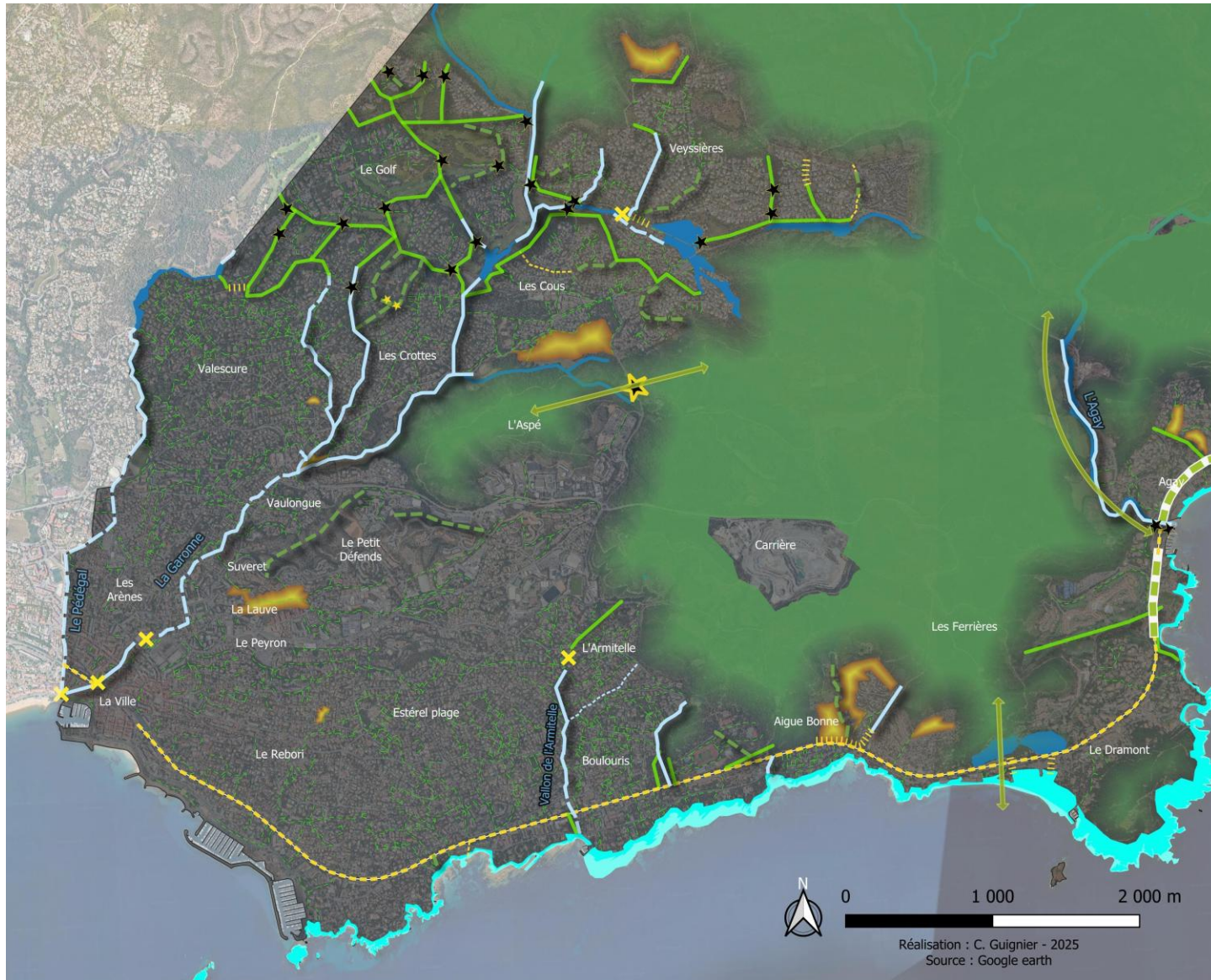


Schéma de principe Trame verte, bleue et noire - zoom 1 secteur ouest

- Réservoir de biodiversité**
- Réservoir de la trame verte
 - Réservoir de biodiversité terrestre de la zone côtière
 - Trame bleue : réservoir et corridor zones humides
- Trame turquoise : réservoirs et corridors de cours d'eau et leurs rives**
- Corridor et réservoir à préserver
 - - - Corridor et réservoir à restaurer
 - · - · - Corridor et réservoir secondaire à restaurer
- Corridors écologiques de la trame verte**
- Corridor écologique fonctionnel
 - - - Corridor écologique à restaurer
 - - - Corridor écologique secondaire
 - · - · - Corridor écologique secondaire à restaurer
 - - - Principe de maintien des fonctionnalités de la voie verte autour de la voie ferrée
 - - - Principe d'amélioration des fonctionnalités écologiques autour de la voie ferrée
 - - - Formation végétale structurante pour la biodiversité en ville
 - ↔ Principe de corridor du SCOT
- Ruptures de fonctionnalité à restaurer**
- ✕ Trame verte et bleue : rupture de fonctionnalité à restaurer en priorité forte
 - ★ Trame noire : restauration à priorité majeure
 - ★ Trame noire : restauration à priorité forte
 - ★ Trame noire : restauration à priorité significative
 - Principe de maintien et de renforcement des fonctionnalités écologiques
- Autres éléments**
- Bâtiments
 - Limites communales



Schéma de principe Trame verte, bleue et noire - zoom 2 secteur est

- Réservoir de biodiversité**
- Réservoir de la trame verte
 - Réservoir de biodiversité terrestre de la zone côtière
 - Trame bleue : réservoir et corridor zones humides
- Trame turquoise : réservoirs et corridors de cours d'eau et leurs rives**
- Corridor et réservoir à préserver
 - Corridor et réservoir à restaurer
 - Corridor et réservoir secondaire à restaurer
- Corridors écologiques de la trame verte**
- Corridor écologique fonctionnel
 - Corridor écologique à restaurer
 - Corridor écologique secondaire
 - Corridor écologique secondaire à restaurer
 - Principe de maintien des fonctionnalités de la voie verte autour de la voie ferrée
 - Principe d'amélioration des fonctionnalités écologiques autour de la voie ferrée
 - Formation végétale structurante pour la biodiversité en ville
 - Principe de corridor du SCOT
- Ruptures de fonctionnalité à restaurer**
- ✘ Trame verte et bleue : rupture de fonctionnalité à restaurer en priorité forte
 - ★ Trame noire : restauration à priorité majeure
 - ★ Trame noire : restauration à priorité forte
 - ★ Trame noire : restauration à priorité significative
 - Principe de maintien et de renforcement des fonctionnalités écologiques
- Autres éléments**
- Bâtimnts
 - Limites communales

1. Réservoirs de biodiversité

1.1. Le massif de l'Esterel : réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue

Si la surface forestière y est très importante et assez diversifiée (chênaies vertes, pubescentes, lièges, pinèdes), de nombreux autres milieux à très fortes valeurs écologiques sont également présents : milieux rocheux, pelouses, zones humides permanentes et temporaires, ripisylves, fourrés, etc.

Ces habitats naturels doivent être maintenus dans un état de conservation favorable de manière à ce que les espèces qui les caractérisent puissent s'y déplacer et y accomplir leur cycle de vie.

Les zones de réservoirs sont conservées en espaces naturels ou agricoles. Les bâtiments agricoles restent autorisés en zone agricole.

Pour les milieux forestiers, une vigilance particulière sera apportée au maintien et à la recherche d'îlots boisés matures (c.-à-d. présentant des arbres de tout âge, des arbres sénescents et des arbres morts).

Indirectement, une vigilance particulière concernant l'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes sera entretenue.

Pour les milieux ouverts et semi-ouverts, les espèces patrimoniales sensibles sont à prendre en compte, comme par exemple la Tortue d'Hermann : respect de la réglementation, soutien à la connaissance et aux actions favorables à ces espèces. Les zones de sensibilité notable et moyenne à faible pour la Tortue d'Hermann identifiés pour la commune de Saint-Raphaël sont toutes concernées par un réservoir de biodiversité.

Le maintien des milieux ouverts sera encouragé, en particulier par un pastoralisme extensif.

1.2. Les milieux naturels de la zone littorale : réservoirs de biodiversité terrestre de la zone côtière

Les milieux littoraux sont d'une richesse biologique très importante sur la commune. **Leur continuité est essentielle au maintien de nombreuses populations d'espèces.**

Les aménagements autres que ceux concernant la restauration écologique, la mise en valeur écologique et la sécurité des personnes et des biens seront évités.

Les effets de la fréquentation humaine sur ces milieux peuvent être très importants. Une veille particulière doit être maintenue afin de garantir une continuité de milieux en état de conservation favorable. En cas de constat de dégradation, des mesures de mise en défends, de sensibilisation, de valorisation, voire de restauration seront réalisées (en concertation avec le Conservatoire du littoral et le Conservatoire Botanique National méditerranéen).

1.3. Les zones humides de la Trame bleue (réservoirs et corridors)

Pour conserver les nombreux services écologiques rendus par les zones humides (zones tampons, rétention de l'eau, filtration et qualité des eaux, patrimoine naturel, patrimoine paysager ...) :

- Les impacts, directs et indirects des différents aménagements sur les zones humides seront évités ;
- Les projets de drainage ou d'assèchement devront faire l'objet d'études écologiques ciblées ;
- Les ripisylves sont conservées, voire renforcées, et permettent le développement de milieux caractéristiques du territoire (galeries méridionales d'aulnes et de bouleaux et fourrés à laurier par exemple) ;
- Pour les plantations, aucune espèce non indigène (c.-à-d. présente localement naturellement) n'est utilisée.

2. Corridors

Pour les corridors de la trame verte et de la trame turquoise (c'est-à-dire les corridors liés à la présence d'un cours d'eau), on distingue :

- **Les corridors écologiques fonctionnels** : corridors principaux dont la structure écologique ou paysagère permet d'assurer le rôle fonctionnel dans le déplacement des espèces, en particulier celles à large rayon d'action ;
- **Les corridors écologiques à restaurer** : il s'agit de secteurs de corridors principaux, mais dont la structure écologique ou paysagère est dégradée et pour lesquels le rôle fonctionnel est limité ou quasi inexistant ;
- **Les corridors écologiques secondaires** : corridors aux enjeux fonctionnels moins significatifs que les corridors principaux, mais participant à la trame écologique fonctionnelle du territoire ;
- **Les corridors écologiques secondaires à restaurer** : corridors secondaires dégradés et pour lesquels le rôle fonctionnel est très limité.

2.1. Corridors de la trame verte et bleue liés à un cours d'eau : trame turquoise

La plupart des corridors écologiques de la commune sont liés à la présence de cours d'eau.

Concernant le principe de corridor de **la trame turquoise (cours d'eau et des milieux rivulaires associés)**, le rôle de corridor et d'hébergement d'espèces doit être préservé, voire renforcé, en particulier pour les corridors écologiques identifiés comme fonctionnels. Les services écosystémiques rendus tels que le maintien des berges, la régulation des crues et l'épuration de l'eau doivent également être maintenus.

- Les éléments naturels préexistants tels que les arbres, bandes enherbées, fourrés, berges naturelles entourant les cours d'eau, seront maintenus. D'une façon générale, les ripisylves ne doivent être impactées par aucun aménagement. La perméabilité des sols doit être maintenue, voire restaurée quand cela est possible en bordure des cours d'eau, dans les cours d'eau et au niveau des autres zones humides, et en particulier au niveau des ruptures de fonctionnalité à restaurer, en priorité forte, de la trame verte et bleue (*pour rappel, concernant les obligations légales de débroussaillage, l'art.1 de l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2025 précise que les boisements rivulaires ne sont pas concernés par les OLD*).
- Même si un principe de maintien maximal est poursuivi, l'élagage ou la coupe de certains arbres ou arbustes ne sont pas proscrits (en particulier pour des nécessités de sécurité), mais ces travaux ne doivent pas avoir d'impact sur le système écologique. De tels travaux devront néanmoins être conduits en dehors des périodes les plus sensibles, en évitant la période de mars à août. Les arbres remarquables de par leur circonférence ou la présence de cavités sont à conserver en priorité. Ces travaux ne doivent pas non plus entraîner de rupture importante dans la continuité arborée ou arbustive (pas plus de 4 mètres linéaires en cohérence avec le PPRIF. Cette orientation ne s'opposera pas à la réalisation d'aménagements et à la coupe d'arbres nécessaires à la gestion des risques naturels, en particulier ceux imposés par le PPRIF.
- Dans le cas des zones **de corridors à restaurer, et en particulier au niveau des zones à priorité forte**, la désimperméabilisation, la renaturation et la revégétalisation des sols sont à rechercher avec une organisation de type multistrate pour la végétation (herbacée, arborée, arbustive). Les végétaux utilisés seront indigènes et tant que possible d'origine locale, et exempts d'espèces végétales invasives.

2.2. Corridor de la trame verte

Ces corridors désignent l'ensemble des **corridors écologiques fonctionnels et des corridors écologiques secondaires (à restaurer ou non)** de la trame verte repérés sur le schéma de principe.

Ces éléments naturels préexistants et favorisant les déplacements des espèces doivent être conservés voir restaurés en fonction des secteurs :

- Les éléments naturels existants sont maintenus : boisements, haies, prairies, pelouses, zones rocheuses, etc.
- L'entretien de ces milieux est possible, mais s'adaptera au calendrier des sensibilités écologiques (en évitant la période de mars à août), n'entraînera pas la destruction de milieux favorables aux reptiles (murets, zones rocheuses, amas de pierres ...), maintiendra une mosaïque de milieux (ouverts, arbustifs et arborés) et conservera les arbres remarquables (arbres creux, arbres à cavités, arbres à écorces décollées ou arbres de circonférence remarquable).

2.3. Cas de la voie ferrée

Les abords de la voie ferrée sont une opportunité de corridors écologiques pouvant traverser l'ensemble du territoire communal et faire le lien avec de nombreux corridors transversaux.

Certains secteurs sont en état de conservation favorable et doivent être préservés (**principe de maintien des fonctionnalités écologique autour de la voie ferrée**).

D'autres secteurs pourraient être restaurés, notamment dans les parties les plus urbanisées (**principe d'amélioration des fonctionnalités écologiques autour de la voie ferrée**). La restauration passe par la mise en place d'une recherche de revégétalisation des abords de la voie de chemin de fer, tant que possible avec plusieurs strates végétales (herbacées, arbustives et arborées), en fonction des largeurs disponibles et des distances de sécurité à respecter par rapport à l'activité ferroviaire et aux obligations légales de débroussaillage. La SNCF développe de nombreuses nouvelles techniques pour l'entretien des abords des voies : l'identification de ces enjeux autour de la biodiversité conduit SNCF Réseau à remettre en question ses pratiques. Il s'agit ainsi de renforcer le caractère attractif de ses emprises, notamment dans les milieux « anthropisés » (zones urbaines et agricoles), où les infrastructures constituent des corridors écologiques structurants au sein des paysages – source sncf.com – octobre 2023.

Un travail commun avec l'exploitant de la voie ferrée permettra de mieux cibler et définir la gestion des bords de voie.

La problématique liée aux espèces végétales exotiques envahissantes est également à prendre en compte particulièrement ici (voir plus loin).

2.4. Formations végétales structurantes pour la biodiversité en ville

La commune bénéficie d'un réseau d'espaces verts et de jardins importants et assez denses. Ces milieux sont favorables à la biodiversité des milieux urbains et prennent le relais en « pas japonais » entre des corridors plus importants. Leur densité, continuité et diversité sont garantes du maintien de la biodiversité en ville.

- La conception de projets ou la modification des aménagements existants devront veiller à préserver les formations végétales structurantes et leur continuité ;
- L'implantation de haies d'espèces végétales locales et diversifiées, offrant différentes strates de végétation, est conseillée pour renforcer le réseau identifié ;
- Les espèces végétales exotiques envahissantes (dont la liste régionale est disponible auprès du Conservatoire Botanique National méditerranéen et sur le site Internet dédié <https://invmed.fr>) sont à exclure systématiquement.

2.5. Principe de corridors du SCoT

Ces corridors identifiés à travers le SCoT sont de grands corridors écologiques fonctionnels à préserver en espace naturel.

3. Principe de maintien et de renforcement des fonctionnalités écologiques

Les enjeux de fonctionnalité écologique seront pris en compte pour les secteurs identifiés :

- Intégration et prise en compte du réseau d'espaces verts structurants, notamment en termes de surfaces, de diversité et d'orientation (axe d'emplacement),
- Prise en compte des enjeux liés aux pollutions lumineuses (voir recommandations dans le paragraphe pour la trame noire : absence tant que possible d'éclairage, orientation, choix des sources lumineuses et de leur couleur, extinction, intégration de masques végétaux ...),
- Maîtrise de la palette végétale en excluant les espèces végétales exotiques envahissantes et en privilégiant les espèces locales et diversifiées comme le Chêne vert, le Chêne-liège, le Chêne pubescent, le Pin maritime, le Pin parasol, le Caroubier, le Laurier sauce, l'Alisier blanc, Genévrier oxycèdre, Érable de Montpellier, Ciste à feuilles de sauge, Ciste de Montpellier
- En cas d'installation de clôtures, les clôtures végétalisées et les clôtures permettant le passage de la petite faune terrestre seront privilégiées (par exemple avec des ouvertures d'au moins 10 cm X 10 cm et jusqu'à 30 cm de côté).

Cette orientation n'interdit pas la construction dans les zones identifiées sur le schéma de principe, mais incite les concepteurs à prendre en compte l'existence d'enjeux écologiques sur leur terrain.

4. Cas spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes

Ces espèces végétales, introduites pas l'homme, souvent ici en plantations horticoles, représentent une menace importante pour la biodiversité et la structure des milieux (elles peuvent aussi accentuer les menaces liées au risque incendie comme l'eucalyptus ou le mimosa). La commune de Saint-Raphaël est fortement concernée par la problématique des plantes exotiques envahissantes avec la présence recensée de plus d'une vingtaine d'espèces (agaves, oponces, mimosas, eucalyptus, *Malephora Crocea*, yuccas, paspales, bambous, griffes de sorcière ...).

Leur développement est tant que possible à contrôler et leur introduction est à limiter au maximum.

Des actions de prévention sont conseillées : surveillance et actions rapides, telles que le nettoyage des engins de chantier et de fauchage, la gestion adaptée des déchets verts, des actions de sensibilisation de tous les publics, dont les employés communaux et une veille réalisée sur la commune et la lutte contre les dépôts sauvages.

5. Trame noire

La trame noire représente l'identification des réservoirs et des corridors pour les espèces nocturnes. Cela concerne les chauves-souris, les rapaces nocturnes, mais aussi une très grande diversité d'insectes (comme les papillons de nuit) et de nombreux autres animaux (hérisson par exemple).

La plus grande partie de ces espèces expriment les mêmes besoins que les espèces diurnes en termes d'habitats naturels. Ces enjeux sont donc traduits dans la trame verte et bleue du territoire. Néanmoins, ces espèces sont également très sensibles à la pollution lumineuse. Ainsi, les effets directs et indirects de l'éclairage public ou privé entraînent une altération de la fonctionnalité écologique des continuités.

Le secteur du massif de l'Estérel est un des derniers secteurs de la Région Sud PACA à permettre un lien significatif direct entre la mer et la côte, sans aménagements anthropiques significatifs.

Dans le cas de la commune de Saint-Raphaël, certains cours d'eau et parties de la zone littorale (dans une zone tampon de 50 m en particulier) sont particulièrement concernés par des points lumineux en conflit. Pour ces secteurs, une recherche de réduction de la pollution lumineuse est à entreprendre en priorité.

Pour l'ensemble du territoire communal, les recommandations suivantes sont à privilégier :

- Tous les appareils d'éclairage extérieur publics sont équipés de dispositifs (abat-jour ou réflecteurs) permettant de faire converger les faisceaux lumineux vers le sol en évitant de la sorte toute diffusion de la lumière au-dessus de l'horizontal et vers le ciel.
- **L'éclairage direct des cours d'eau, de la mer et autres surfaces en eau est proscrit**, en dehors de certains secteurs spécifiques suivant la prescription de l'arrêté ministériel du 27/12/18 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses (art.4. V : Les installations d'éclairages visées à l'article 1er n'éclairent pas directement les cours d'eau, le domaine public fluvial (DPF), les plans d'eau, lacs, étangs, le domaine public maritime (DPM) (partie terrestre et maritime), sauf dans le cas de prescriptions du code du travail concernant les professions de manutention portuaire et sauf pour des raisons de sécurité dans les zones de circulation et de stationnement en bordure de plans d'eau, pour un événement particulier ou dans le cadre d'une autorisation d'occupation temporaire du DPM ou du DPF. Sont exclues du champ de cet article les installations portuaires de manutention ou d'exploitation industrielle, commerciales et de pêche, y compris le plan d'eau immédiatement adjacent aux installations, au sein du DPM et DPF. »).
- En renforcement aux obligations réglementaires, **l'extinction totale** sera recherchée pour **les secteurs identifiés comme « restauration à priorité majeure » de la trame noire** : secteurs du Trayas, d'Aurette et du Cap Roux en particulier et secteur de l'Aspé. Pour les secteurs identifiés comme « restauration à priorité forte » et « significative » de la trame noire, l'extinction doit également être recherchée ou d'autres solutions alternatives efficaces comme l'éclairage à détection automatique.
- Également en renforcement aux obligations réglementaires, la taille des mâts est à limiter en cas de remplacement d'un point existant (sans augmenter le nombre de points lumineux).
- La disposition des éclairages permet d'optimiser l'espacement entre chaque luminaire, en évitant les alignements denses de sources lumineuses.
- L'adaptation de l'éclairage aux fonctionnalités des espaces (horloge, temporisation, détection de présence, choix de ne pas éclairer, abandon de l'éclairage non fonctionnel et esthétique) est conseillée. La mise en valeur de bâtiments et espaces verts par un éclairage est tant que possible à éviter. De même, l'éclairage dans les zones identifiées en tant que continuités écologiques terrestres sera limité au maximum, voire supprimé.
- L'utilisation d'un éclairage en couleur chaude ou ambrée est fortement recommandée. Cet éclairage doit ainsi posséder un spectre de couleur étroit et sans émissions dans l'ultra-violet et dans la lumière visible bleue, pour réduire l'attractivité auprès des insectes volant de nuit (LED émettant dans le jaune/orange à défaut un « blanc chaud », soit 2 400 Kelvins ou moins, source : *Sordello R., Paquier F. et Daloz A. 2021. Trame noire, méthodologie d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre. Office français de la biodiversité. Collection Comprendre pour agir. 112 pages*). La puissance des points lumineux sera limitée pour réduire l'effet de halo.

Par ailleurs, des mesures de sensibilisation des habitants de la commune aux enjeux de la trame noire sont à rechercher en particulier concernant l'orientation des éclairages, les éclairages esthétiques des jardins, des piscines et des façades.

OAP « THEMATIQUE » N°2 : MOBILITÉS

CONTEXTE

La commune de Saint-Raphaël est touchée par un double enjeu de fluidification du trafic automobile et de développement des mobilités alternatives. En effet, 55 % des habitants actifs de la commune travaillent directement sur place. Les déplacements domicile-travail se font la plupart du temps en voiture alors que certains pourraient se faire à pied ou à vélo. En période estivale, les déplacements des touristes augmentent fortement le trafic sur les voies principales et provoquent la saturation de certaines d'entre-elles. La présence d'une gare TGV et de 5 autres gares de proximité est un atout majeur qui doit aider la commune à faire face à la saturation estivale. Dans ce contexte, un report modal des automobilistes vers des modes de transports alternatifs est nécessaire. La valorisation d'alternatives à l'autosolisme et la requalification de certaines voiries peuvent aussi améliorer la situation.

OBJECTIFS

L'OAP « thématique » n°2 poursuit plusieurs objectifs majeurs qui doivent être inscrits comme des fils rouges dans les projets d'aménagement :

- Développer le réseau d'infrastructures destinées **aux piétons et aux cyclistes** ;
- **Permettre la réalisation de la Promenade des Bains : valoriser le front de mer** comme espace de promenade principalement destiné aux modes alternatifs à la voiture ;
- **Développer les transports en commun** et faciliter leur accessibilité ;
- **Repenser l'accessibilité du massif de l'Esterel** de manière à y limiter la présence de la voiture dans la recherche d'une préservation des paysages et du fonctionnement écologique du milieu.

ÉLÉMENTS DE PROGRAMMATION

Contexte

Périmètre OAP (limites de la commune)

Limites communales

Bâtiment existant

Cours d'eau

Voie ferrée

Voie primaire

Voie secondaire

Aménagement cyclable existant

Réaménager la voirie routière

Réaménager le carrefour de manière à fluidifier le trafic sur la RD100

Réorganiser la traversée de la RD559 dans le centre-ville de Saint-Raphaël de manière à permettre l'aménagement de la promenade des Bains et la création d'une navette électrique

Réaménager le carrefour de manière à fluidifier le trafic sur la RD100

Favoriser les mobilités douces

Permettre l'aménagement de nouvelles pistes ou bandes cyclables en cohérence avec le schéma directeur vélo

Requalifier le front de mer entre le port de Santa Lucia et Fréjus-plage

Valoriser la route du littoral en tant qu'itinéraire cyclable structurant (améliorer la signalétique)

Réaménager les espaces urbains de manière à favoriser les mobilités douces (accessibilité et confort du piéton, stationnement des vélos, accessibilité PMR, paysage) :

- dans le centre-ville
- ① - dans la rue de la République
- ② - sur le boulevard Félix Martin
- ③ - sur l'avenue du Général Leclerc
- dans le cadre des grandes opérations de renouvellement urbain

Améliorer la perception des entrées de ville

Développer les transports en commun

Améliorer le pôle d'échange multimodal de la gare de Saint-Raphaël Valescure

S'appuyer sur les gares ferroviaires de proximité et faciliter leur accès en modes doux

Développer les transports en commun sur les axes principaux

Mettre en place une navette électrique qui relie le port de Santa-Lucia à Port-Fréjus dans le cadre de la requalification du front de mer

Faciliter l'accessibilité des Ports

Développer les transports maritimes comme modes de déplacement alternatifs à la voiture

Opération Grands Sites

Structurer l'accueil afin de maîtriser l'impact du tourisme sur le massif de l'Estérel :

- porte d'entrée de niveau 1

- porte d'entrée de niveau 2 validée

- porte d'entrée de niveau 2 à l'étude

- zone d'accueil aménagée en pôle d'échange multimodal

Nb : Les portes d'entrée de niveau 3 ne sont pas l'objet d'une cartographie.

Améliorer l'accessibilité et entretenir les réseaux d'itinéraires piétons permettant de parcourir le massif de l'Estérel :

- les sentiers de grande randonnée

- autres sentiers piétons

*Réalisation : Alpicité - 2025
Sources : IGN 2020, PCI vecteur*

Schéma de principe mobilités
Réalisation : Alpicité

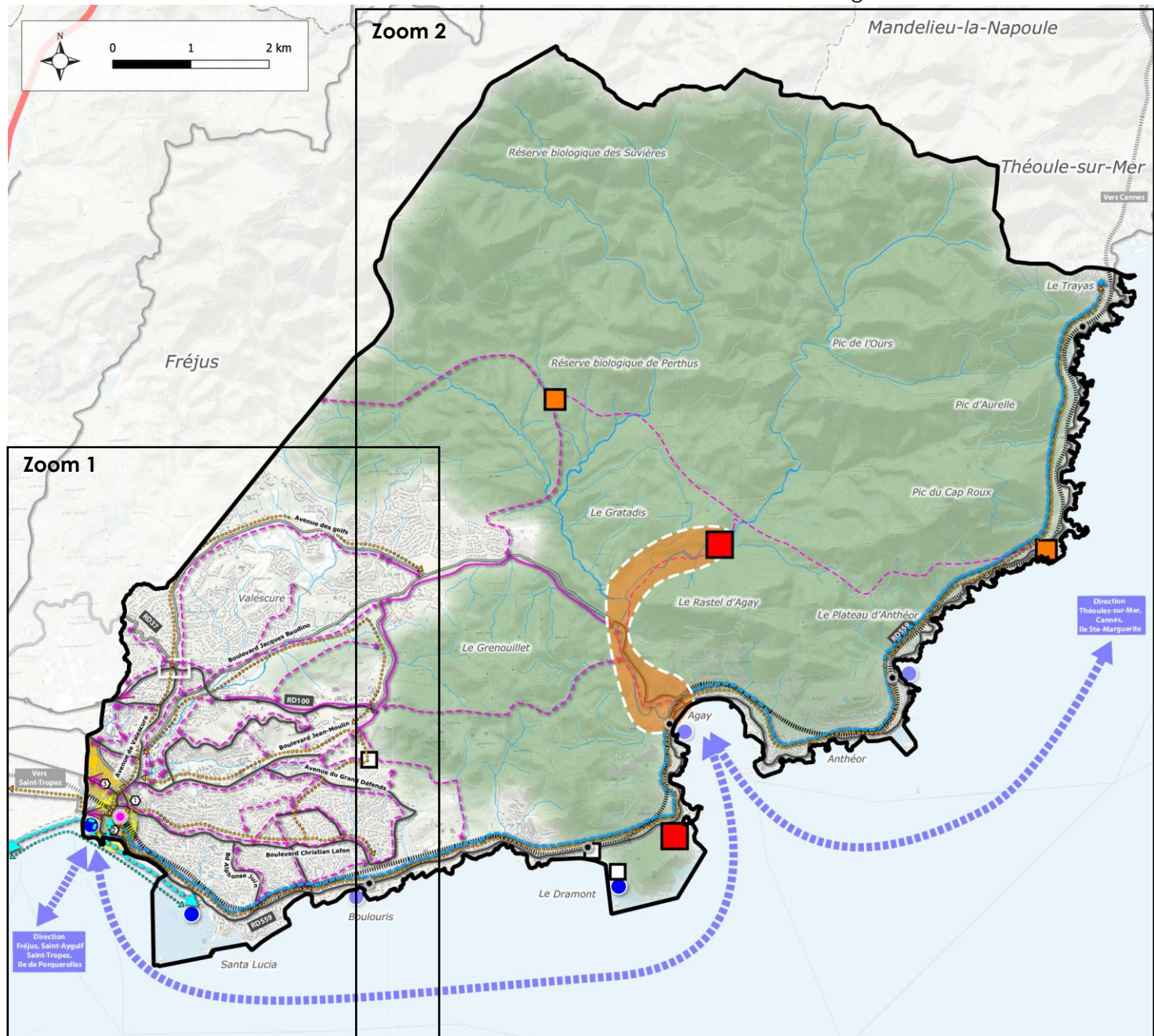
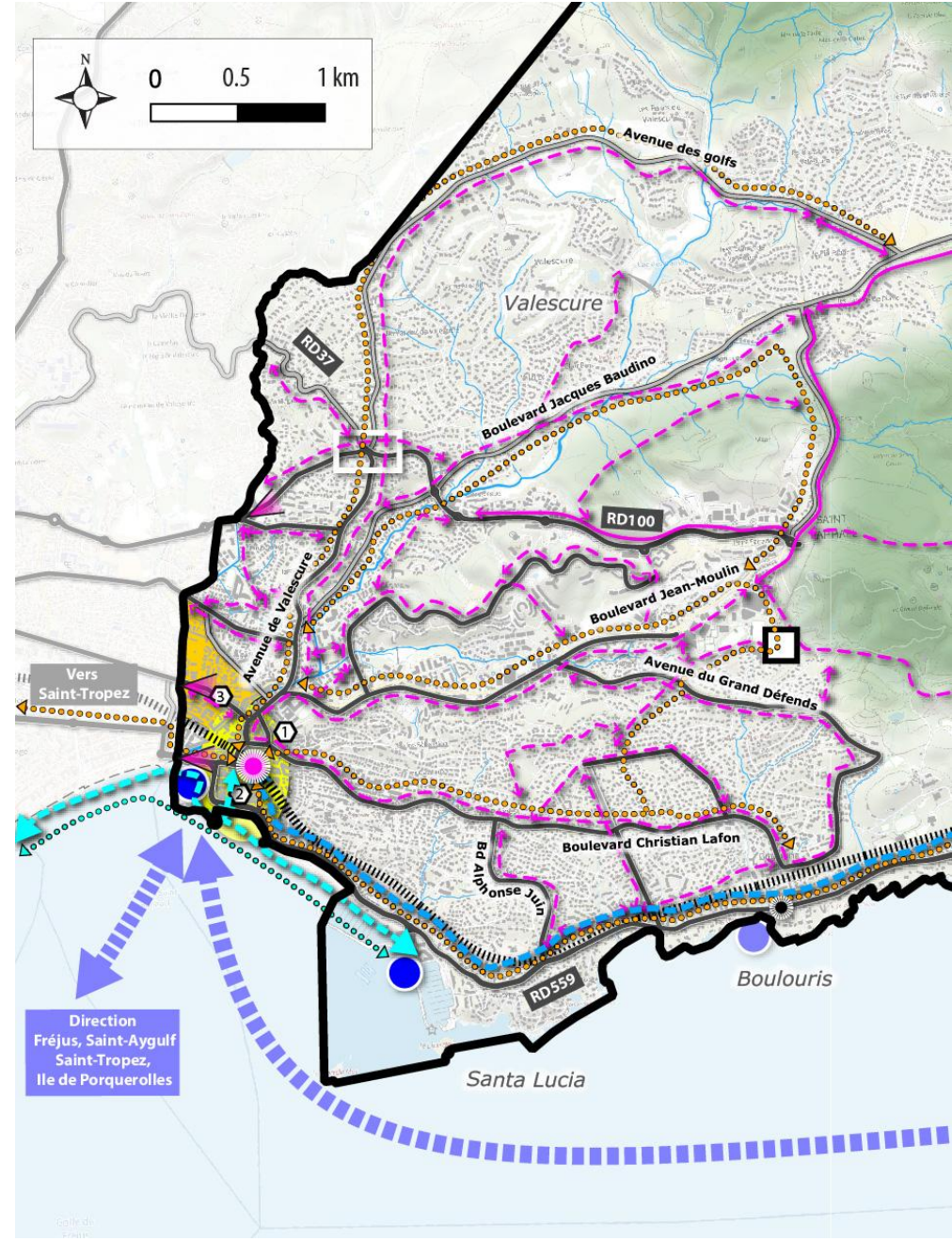


Schéma de principe mobilités (zoom 1)
Réalisation : Alpicité



1. Développer les modes actifs

Proposition de ligne « Vélo »

Stratégie de développement du réseau cyclable
Lignes essentiellement composées de réseau structurant



Schéma directeur vélo : les itinéraires cyclables

Réalisation : CAVEM, IMMERGIS

Grand type d'aménagement

- Aménagement existant en site propre
- Aménagement existant en voie partagée
- Aménagement existant en cheminement doux
- Projet en cours par les communes et/ou le département
- Proposition de voie partagée
- Proposition de site propre / semi propre
- Proposition de passerelle

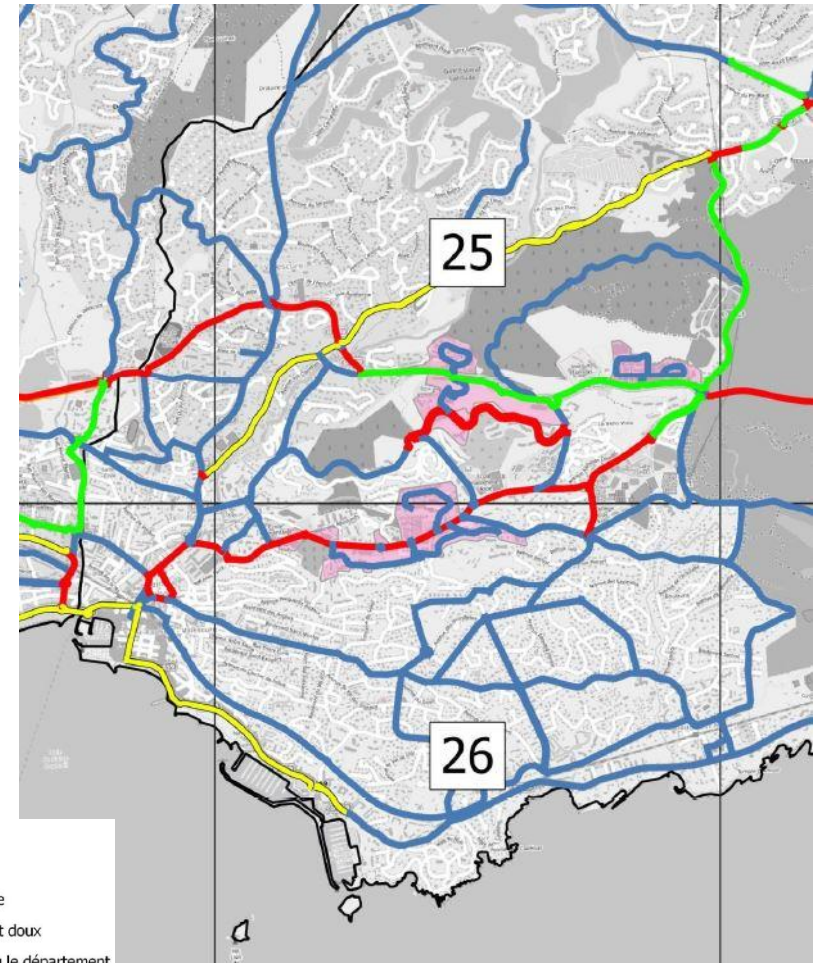


Schéma directeur vélo : traduction opérationnelle

Réalisation : CAVEM, IMMERGIS

Afin de favoriser le report modal des automobilistes sur des modes alternatifs, Esterel Côte d'Azur Agglomération a élaboré un schéma directeur vélo. L'objectif est de retrouver un maillage sécurisé sur l'ensemble de l'agglomération, alors que peu d'aménagements existent actuellement. Ainsi, **8 itinéraires cyclables** ont été définis dont 4 concernent la commune de Saint-Raphaël :

- La ligne V1 relie les Issambres au Trayas : il s'agit d'un axe important valorisant le bord de mer ;
- La ligne V5 relie le nord de Saint-Raphaël au centre-ville ;
- La ligne V6 relie Boulouris à la zone d'activités de la Palud ;
- Et la ligne V7 relie Agay à Roquebrune-sur-Argens.

Une traduction opérationnelle de ces aménagements a également été conçue et traduite dans le schéma présenté à la page précédente. **Les projets d'aménagement ne pourront pas empêcher la réalisation des aménagements cyclables prévus.**

Une volonté générale de valorisation des mobilités douces autour du centre-ville est aussi exprimée par la commune. Les projets futurs de réaménagement seront conçus dans la recherche d'une limitation des espaces destinés à la voiture (emprise des voies, stationnements). **3 orientations peuvent notamment être définies :**

- Réduction de l'emprise de la voirie (passage de deux voies en sens unique à une seule voie) sur le boulevard Félix Martin de manière à élargir les trottoirs ;
- Conservation du caractère piéton de la rue de la République (accès riverain autorisé) ;
- Réaménagement de l'avenue du Général Leclerc (cf. OAP Centre).

Les projets de renouvellement urbain prévus dans l'OAP Centre (OAP « sectorielle » n°1 – voir ci-après) sont également l'occasion pour la commune de **repenser le maillage piéton et cycliste dans la recherche d'une cohérence d'ensemble** et dans l'objectif de se raccorder aux cheminements doux existants à proximité du centre-ville. Le projet est notamment l'occasion **d'améliorer la perception des entrées de ville** en arrivant depuis Fréjus sur l'avenue du Général Leclerc et l'avenue Aurélienne. Les mesures à mettre en œuvre sur ce secteur sont précisées dans l'OAP Centre.

Afin de favoriser les déplacements à pied et à vélo, il est aussi essentiel de **soigner la qualité des espaces publics et de leurs abords**. Dans cet objectif, un travail sur **les revêtements** peut être envisagé. **L'enrobé noir sera réservé à la bande de roulement et aux stationnements sur voirie. Des matériaux alternatifs plus clairs** seront privilégiés pour les espaces destinés aux piétons. Pour les espaces dont l'usage le permet, **la perméabilité des matériaux** sera également recherchée.

2. La promenade des bains

Sur le front de mer, les communes de Saint-Raphaël et de Fréjus portent un projet très structurant visant à transformer le bord de mer en vaste promenade reliant Fréjus à Santa-Lucia.

L'organisation des mobilités y est ainsi entièrement repensée. **Les stationnements sont supprimés** et les **espaces de circulation automobile sont réduits** au minimum.

Ces mesures permettent de donner plus de place à **des voies vertes partagées entre les piétons et les cyclistes** et de **végétaliser les abords des voies**. La végétalisation doit permettre d'améliorer la perception de l'espace par les usagers et de leur apporter du confort et de l'ombre.

Des navettes électriques seront mises à disposition des usagers de manière à limiter au maximum les déplacements en voiture le long du front de mer.



Vue d'ensemble sur le projet de la Promenade des Bains (en haut)

Insertion du projet autour de Beurivage (en bas)

Source : Fascicule de la promenade des Bains (ECAA)



3. Réaménager la voirie routière

Un travail a été réalisé **autour du centre-ville** afin de réduire la présence de la voirie et de valoriser les espaces publics.

Ainsi, le projet prévoit la **suppression de la contre-allée** de la promenade René Coty.

Une réduction de l'emprise de la voirie (passage de deux voies en sens unique à une seule voie) est également prévue sur le **boulevard Félix Martin** afin de redonner la place aux piétons sur cet axe principal, donnant notamment accès à de nombreux commerces et à la basilique.

4. Repenser le stationnement

Dans le cadre de l'élaboration du plan de déplacements urbain (PDU), une réflexion sera menée sur la création d'aires de co-voiturage dans l'objectif de lutter contre l'autosolisme.

Parallèlement, le projet de la Promenade des Bains impose de repenser le stationnement sur le front de mer. Une étude sur le stationnement a ainsi été réalisée. Dans le centre-ville, entre la rue Waldeck Rousseau et la promenade René Coty, **la quasi-totalité des stationnements extérieurs sera supprimée**, laissant la place à des trottoirs élargis et des massifs plantés. Ces stationnements sont reportés dans les parkings en superstructures existants.



Étude stationnements et circulation sur le front de mer

5. Développer les transports en commun

En cohérence avec le plan de déplacements urbains, la commune souhaite améliorer son offre en transports en commun, en particulier dans les secteurs les plus éloignés du centre-ville. Il s'agit ici de favoriser le report modal de la voiture sur les transports en commun. Pour arriver à cet objectif, la commune peut s'appuyer sur le passage du TGV dans la gare de Saint-Raphaël Valescure et sur l'existence de gares de proximité à Boulouris, au Dramont, à Agay, à Anthéor et au Trayas. L'offre en transports maritimes peut être développée dans les ports de la commune.

La commune porte aussi un projet structurant de navettes électriques le long de la Promenade des Bains qui devra participer à l'atteinte des objectifs.

Au-delà des mesures quantitatives sur l'offre proposée, l'enjeu est de **réaménager les abords des pôles d'échange multimodaux et des arrêts de bus** poursuivant les objectifs suivants :

- Créer des parkings relais permettant le report modal ;
- Faciliter l'accès à pied et à vélo ;
- Faciliter l'accès par les personnes à mobilité réduite.

6. Opération Grand Site : repenser l'accessibilité du massif de l'Estérel

Afin de limiter le nombre de voitures circulant dans le massif de l'Estérel, une stratégie a été élaborée. Ont ainsi été définies des portes d'entrée présentant 3 niveaux différents. Selon l'importance de l'entrée, les espaces de stationnements ne seront pas dimensionnés de la même manière voire seront exclus. Dans certains cas, un accueil humain pourra aussi être envisagé. **Les aménagements respecteront de préférence les principes suivant :**

- **Zone d'accueil aménagée en pôle d'échange multimodal :** zone majeure d'accès au cœur du massif de l'Estérel. Sa vocation de pôle multimodal pourrait se marquer par :
 - Un accès en train mis en valeur avec les gares d'Agay et du Dramont ;
 - La mise en place d'une navette routière (au moins temporaire) avec un accès au cœur du massif ;
 - Le développement des navettes maritimes entre St-Raphaël et Agay ;
 - La création d'un accès sécurisé à vélo Agay – Gratadis (poursuite de la piste cyclable de la RD 100) ;
 - La création d'un itinéraire de déplacement doux le long des nouvelles berges de l'Agay de prévenir les risques d'inondation ;
 - La qualification et le balisage d'une connexion pédestre au site de Gratadis par le Rastel d'Agay ;

Opération Grands Sites

Structurer l'accueil afin de maîtriser l'impact du tourisme sur le massif de l'Estérel :

- - porte d'entrée de niveau 1
- - porte d'entrée de niveau 2 validée
- porte d'entrée de niveau 2 à l'étude
- zone d'accueil aménagée en pôle d'échange multimodal

Nb : Les portes d'entrée de niveau 3 ne sont pas l'objet d'une cartographie.

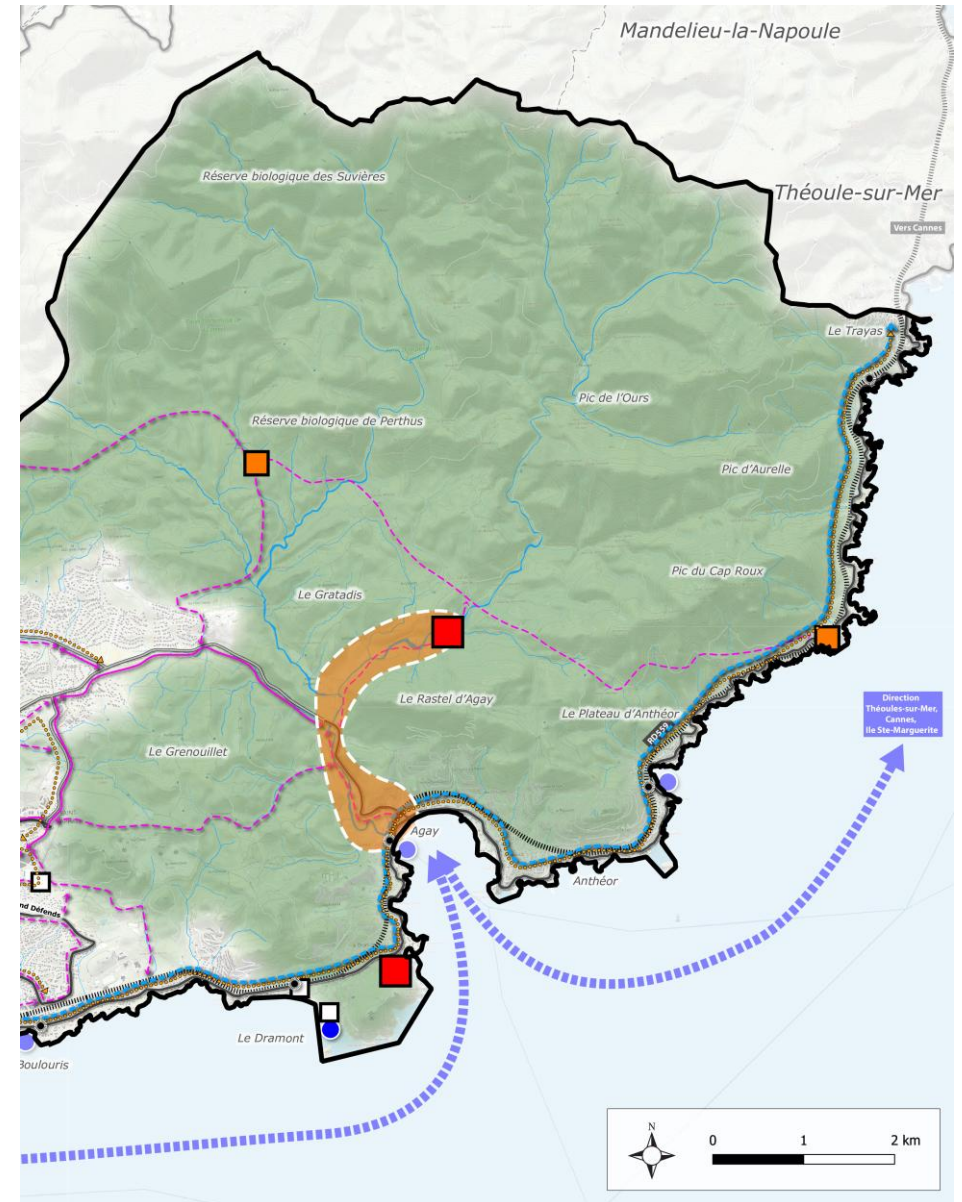
Améliorer l'accessibilité et entretenir les réseaux d'itinéraires piétons permettant de parcourir le massif de l'Estérel :

- - les sentiers de grande randonnée
- - autres sentiers piétons

Réalisation : Alpicité - 2025
Sources : IGN 2020, PCI vecteur

Schéma de principe mobilités (zoom 2)

Réalisation : Alpicité



- Une bonne gestion du stationnement Agay-Gratadis-Dramont ;
 - Le développement de la location de vélos ;
 - La qualification et le balisage d'une connexion pédestre entre le Dramont et Agay (*existant*) ;
 - La requalification du stationnement de Gratadis-Belle Barbe-Anthéor.
- **Porte d'entrée de niveau 1** : On peut y retrouver notamment :
 - Une signalétique d'accès depuis la route ;
 - Une aire ou plusieurs aires de stationnement paysagées et adaptées à la fréquentation souhaitée ou aux besoins courants (à préciser) et non pas à une fréquentation de pointe ;
 - Si cela est logique en termes de fréquentation (et à certaines périodes), un accueil humain de type écocarde avec kiosque (ou point info de l'Office de tourisme avec spécialiste Grand Site) ;

Nb : On peut y retrouver d'autres équipements qui n'ont pas à proprement parler de lien avec les questions de mobilités.

- **Porte d'entrée de niveau 2 (validées ou à l'étude)** : On peut y retrouver notamment un stationnement aménagé / paysagé pouvant accueillir une vingtaine de véhicules au moins. Ces zones sont le départ de lieux de promenades et de randonnées, pédestres, cyclistes et/ou équestres.

Nb : On peut y retrouver d'autres équipements qui n'ont pas à proprement parler de lien avec les questions de mobilités.

- **Porte d'entrée de niveau 3 (non cartographiées)** : Elles correspondent aux points de départ d'un ou plusieurs itinéraires, mais présentent peu ou pas d'espaces de parking. Elles ne feront l'objet d'aucun traitement paysager particulier, le départ d'itinéraire y sera simplement signalé par un poteau flèche directionnel.

Un principe de conservation d'un maillage d'itinéraires de randonnées est aussi défini afin de renforcer les activités de loisirs présentes à l'intérieur de l'Esterel. **La restauration de certains cheminements** est à prévoir aux endroits où ils sont détériorés.

OAP « SECTORIELLE » N°1 : SECTEUR CENTRE

CONTEXTE

Localisation : Secteur centre

Surface : 23 ha

Zonage : Uoap, Ua2, Ub1, Ub2, Uvj2

Le secteur d'OAP est une zone déjà urbanisée. Elle est située à proximité immédiate du centre historique qui est facilement accessible en suivant l'avenue du Général Leclerc, l'avenue de Verdun ou l'avenue des Iscles. La proximité du collège Alphonse Karr, de l'école primaire des Arènes et la présence de l'école maternelle Léon Isnard, et sa position en entrée de ville conforte le caractère stratégique du site.

Le tissu urbain y est particulièrement varié. Il mêle :

- Des bâtiments anciens de type faubourg organisés en bande, mais dont les hauteurs ne dépassent pas le R+2. On les trouve principalement le long de la Garonne ;
- Un alignement de bâtiments de grandes hauteurs (R+5) le long de l'avenue du Général Leclerc. Cet alignement est interrompu par quelques maisons de faubourg et d'anciens entrepôts n'ayant pas encore muté ;
- Une densification récente autour des Iscles qui se traduit par la construction de bâtiments en R+5 alignés sur des voies dont la largeur est comprise entre 7 et 9 m ;
- Des villas anciennes autour de l'avenue des Arènes et le long du boulevard Ampère. Elles sont progressivement remplacées par des immeubles pouvant monter jusqu'au R+4 créant des contrastes forts entre constructions anciennes et constructions récentes ;
- De vastes terrains en partie à l'abandon ayant présenté un usage industriel. On pense notamment au terrain d'Enedis et aux anciens ateliers donnant sur l'avenue du Général Leclerc ;
- Un supermarché ;
- Des commerces en rez-de-chaussée autour de l'avenue du Général Leclerc.

Les circulations dans le périmètre d'étude se structurent principalement autour de l'avenue Aurélienne, de l'avenue de Verdun, et de l'avenue du Général Leclerc. 3 axes nord-sud permettent ensuite de relier l'avenue du Général Leclerc et l'avenue de Verdun (avenue Eugène Félix, avenue des Arènes, boulevard Ampère).

Au sud, la rue Charles Hatrel présente un trafic important, malgré sa faible largeur. La rue des frères Pons est principalement consacrée à une desserte locale. L'avenue des Iscles se termine en impasse et un bouclage existe grâce au chemin des Iscles.

Les espaces publics présentent principalement des paysages routiers peu végétalisés qu'il convient d'améliorer.

Le Pédégal et la Garonne ont été canalisés et imperméabilisés. Ce choix a conduit à la disparition de continuités écologiques autrefois majeures, à une augmentation de l'effet d'îlots de chaleur urbain, et il peut amplifier le risque d'inondation (disparition des méandres naturels, augmentation du débit de l'eau).

Dans ce contexte, les nouveaux projets sont l'occasion d'améliorer la qualité des espaces publics et de repenser le maillage viaire en donnant la priorité aux mobilités douces. Elles sont en effet peu développées dans le périmètre alors que la proximité des équipements publics et du centre-ville est propice à ces modes de déplacement.

La proximité d'équipements publics ainsi que celle du centre-ville incitent la commune à s'interroger sur le potentiel de mutation du secteur. La présence de vastes tènements peu denses et de terrains inoccupés déjà artificialisés est une opportunité pour y proposer un mode de vie moins dépendant de la voiture et des densités à la hauteur de sa position stratégique.

Les projets sont contraints par le PPRi qu'il convient de prendre en compte dans la conception du projet.

L'hétérogénéité architecturale que l'on observe actuellement sur le site est à l'origine d'un paysage peu qualifié, peu lisible et qui affecte l'image de l'entrée de ville de Saint-Raphaël. L'OAP sectorielle n°1 doit permettre de remédier à cette faiblesse en assurant une cohérence d'ensemble sur tout le secteur compris entre la Garonne, la voie ferrée, le Pédégal, l'avenue Aurélienne et l'avenue de Verdun.

OBJECTIFS











L'OAP « sectorielle » n°1 poursuit plusieurs objectifs majeurs qui doivent être inscrits comme des fils rouges dans les orientations de chaque projet d'aménagement :

- **Proposer une densité adaptée** répondant à la nécessité de lutter contre l'artificialisation des sols, et permettant de retrouver une cohérence d'ensemble à l'échelle du site ;
- Favoriser **la mixité sociale** ;
- **Proposer un nouveau schéma de desserte** permettant d'accéder aux nouvelles constructions et facilitant les circulations à l'échelle du quartier ;
- **Développer les mobilités douces** pour limiter l'impact carbone des mobilités, en cohérence avec la proximité du centre-ville et celle des équipements publics ;
- **Restaurer les continuités écologiques historiques** ;
- **Préserver la biodiversité existante et favoriser la nature en ville** ;
- **Privilégier une démarche d'écoquartier et développer un projet bioclimatique** en lien avec l'architecture méditerranéenne.






ÉLÉMENTS DE PROGRAMMATION

SECTEUR CENTRE





Contexte

-  Limite communale
-  Périmètre OAP
-  Parcelle
-  Bâtiment existant
-  Cours d'eau
-  Voie structurante existante
-  Voie secondaire existante
-  Voie ferrée
-  Espace vert existant (donné à titre indicatif et non opposable)
-  Périmètre réglementé par le SPR




Forme urbaine et vocation

-  Principe de zone constructible
-  Principe de zone destinée à un ou plusieurs équipements d'intérêt collectif et services publics (école, salle polyvalente, crèche...)
-  Principe d'implantation préférentielle d'un parking en superstructure
-  Principe de linéaire commercial à créer
-  Principe de hauteur à respecter
-  Principe de gradient de densité




Mobilités

-  Principe de nouvelle voie à créer
-  Principe de carrefour à adapter
-  Principe de liaison douce à conserver ou à créer
-  Principe d'espace public ou collectif pouvant contenir des stationnements


Paysage et espace public

-  Principe de bouldrome et équipements connexes à maintenir
-  Principe de jardin public à créer
-  Principe d'alignement d'arbres ou d'arbre ou haie à créer ou à maintenir

Environnement

-  Principe de trame bleue dont renaturation du Pédégal et de la Garonne et noues paysagères
-  Principe de maintien ou de restauration des corridors écologiques existants
-  Principe d'implantation d'un poste de refoulement des eaux pluviales

Sectorisation

-  Secteur soumis à opération d'aménagement d'ensemble

Réalisation : Alpicité - 2025
Sources : BD-ORTHO 2020, PCI vecteur



L'OAP est applicable (opposable aux autorisations d'urbanisme) uniquement en ce qui concerne les éléments inscrits dans le périmètre de l'OAP « sectorielle ».

1. Programmation

1.1. Sectorisation

7 secteurs sont définis à l'intérieur du périmètre de l'OAP.

L'aménagement de chaque secteur se réalisera obligatoirement sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble afin de garantir les objectifs exposés.

Des exceptions pourront être admises :

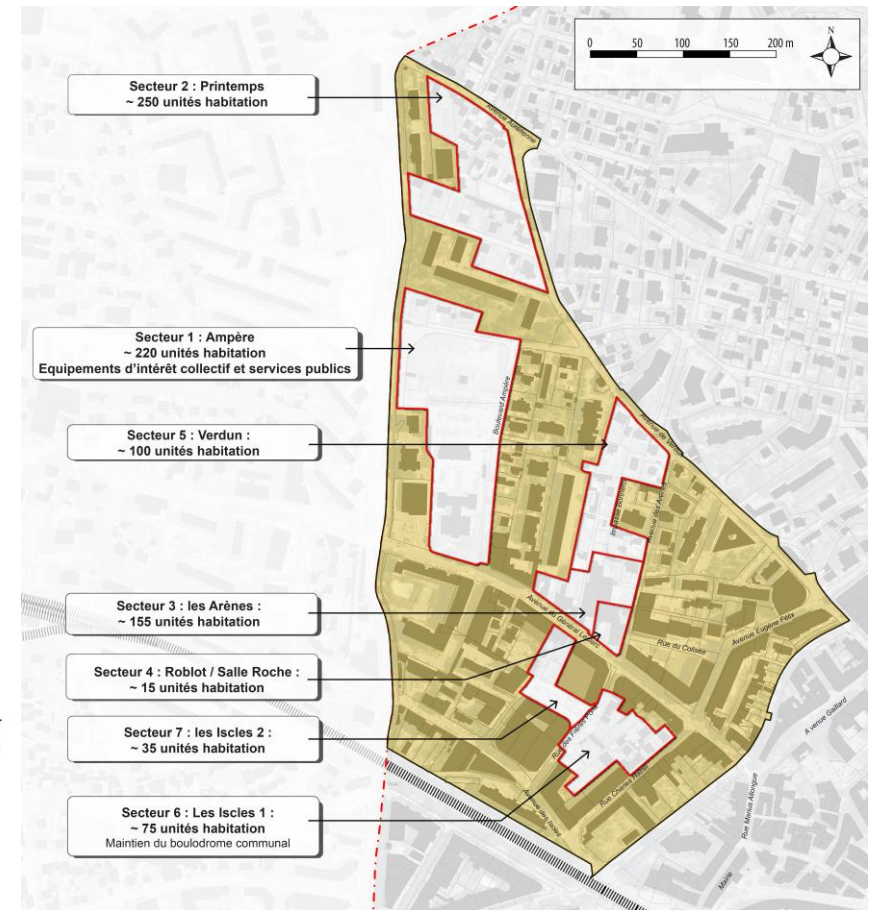
- Les évolutions suivantes des constructions existantes (dans le respect du règlement écrit et sans remettre en cause les principes généraux des OAP) sont autorisées :
 - L'entretien courant de ces constructions, les rénovations, les réhabilitations et les changements de destination ;
 - Les fermetures de balcons, terrasses, loggias ;
 - L'extension de ces constructions, dans la limite de 30 % de la surface de plancher et de l'emprise au sol existante de la construction ;
 - L'ensemble de ces évolutions ne devant pas générer une emprise au sol des constructions de plus de 30 %.
- L'aménagement des postes de refoulement pourra être réalisé sans opération d'aménagement d'ensemble ;
- La parcelle AS0020, actuellement en copropriété, peut être exclue de l'opération d'aménagement d'ensemble du secteur Printemps.

L'aménagement des différents secteurs pourra également être mutualisé.

À l'extérieur des secteurs définis sur le schéma ci-contre, diverses orientations d'aménagements des espaces publics, voiries, cheminements doux ... sont projetées. **Ces orientations peuvent se réaliser indépendamment les unes des autres, et indépendamment de l'aménagement des 7 secteurs.**



Réalisation : Alpicité - 2024
Sources : BD-ORTHO 2020, PCI vecteur



Sectorisation OAP « sectorielle » secteur centre

Réalisation : Alpicité

1.2. Destination des constructions

Le secteur 1 (Ampère) accueillera :

- Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 220 unités habitation (dont résidence seniors et accession sociale) ;
- Un linéaire commercial (ou de services) est imposé le long de l'avenue du Général Leclerc ;
- Un ou plusieurs équipements d'intérêt collectif et services publics (école, salle polyvalente, crèche, ...) dont l'implantation préférentielle est définie sur le schéma de principe (au croisement entre le boulevard Ampère et la coulée verte en direction du Pédégal).

L'aménagement de ce secteur devra être conçu selon une démarche de développement durable, sur le modèle par exemple d'un Eco-quartier.

Le secteur 2 (Printemps) accueillera : Environ 250 unités habitation (dont résidence seniors et accession sociale).

L'aménagement de ce secteur devra être conçu selon une démarche de développement durable, sur le modèle par exemple d'un Eco-quartier.

Le secteur 3 (les Arènes) accueillera :

- Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 155 unités habitation (dont résidence seniors).

Le secteur 4 (Roblot / Salle Roche) accueillera :

- Des constructions à destination principale d'habitation comprenant un minimum de 15 unités habitation à vocation sociale ;
- Dans le cas où l'opération de logements n'est pas réalisée, l'équipement public existant pourra être conservé et évoluer ;
- En cas de réalisation de l'opération de logements, l'équipement public existant pourra être déplacé. Son implantation pourra par exemple être envisagée dans les autres secteurs d'OAP.

Le secteur 5 (Verdun) accueillera : Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 100 unités habitation (dont logement locatifs sociaux).

Le secteur 6 (les Iscles 1) accueillera : Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 75 unités habitation (dont logement locatifs sociaux). Le boudrome et ses équipements connexes devront y être maintenu.

Le secteur 7 (les Iscles 2) accueillera : Des constructions à destination principale d'habitation comprenant environ 35 unités habitation (dont logement locatifs sociaux).

Dans tous les cas, la proportion de logements sociaux devra respecter les minimums imposés par les servitudes de mixité sociale (SMS - règlement).

2. Mobilités

2.1. Interventions sur les voies principales existantes

Les voies principales devront être **élargies et réaménagées** :

- L'avenue du Général Leclerc devra intégrer des bandes cyclables, et une amélioration de la perception des espaces publics (restauration des alignements d'arbres) afin de favoriser les déplacements des piétons ;
- L'avenue de Verdun devra intégrer un alignement d'arbres entre la chaussée et le trottoir (des stationnements longitudinaux peuvent être envisagés entre les arbres) ;
- Les trottoirs de l'avenue Aurélienne devront être élargis et un alignement d'arbres devra être créé entre la chaussée et le trottoir (des stationnements longitudinaux peuvent être envisagés entre les arbres) ;
- L'avenue des Arènes devra être élargie de manière à élargir les trottoirs ;
- Le boulevard Ampère devra intégrer des trottoirs de chaque côté de la chaussée et un alignement d'arbres.

Le réaménagement des voies existantes ne conditionne pas l'aménagement des secteurs soumis à une opération d'aménagement d'ensemble, à l'exception des espaces inclus dans les périmètres.

2.2. Création de nouvelles voies

Un système de **voies en sens unique** sera créé **entre l'avenue des Iscles et l'avenue du Général Leclerc** :

- Une nouvelle voie reliera l'avenue du Général Leclerc à l'avenue des Iscles ;
- Une voie sera créée dans la continuité de la place des Iscles entre la rue des frères Pons et la rue Charles Hatrel.

5 nouvelles voies d'accès et de desserte seront créées conformément au schéma de principe :

- Une nouvelle voie de desserte interne sera créée pour desservir les constructions du secteur de Verdun ;
- Une voie d'accès sera créée dans le secteur Printemps de manière à conserver un accès vers la résidence existante ;
- Une voie d'accès sera créée dans le secteur Ampère pour conserver un accès aux logements sociaux existants ;

- Une voie de desserte interne sera créée dans le secteur Ampère pour permettre l'accès aux nouvelles constructions situées au nord du secteur ;
- Une voie d'accès sera maintenue dans le secteur des Arènes pour conserver un accès vers les logements existants.

Les voies en impasse devront se terminer par **une aire permettant le retournement des véhicules** de secours et d'entretien.

2.3. Réaménagement des carrefours

Plusieurs carrefours devront être réaménagés dans le respect des besoins inhérent à l'ensemble du projet prévu dans l'OAP sectorielle :

- L'intersection entre l'avenue Aurélienne et l'avenue de Verdun ;
- L'intersection entre le boulevard Ampère et l'avenue de Verdun ;
- L'intersection entre l'avenue des Arènes et l'avenue de Verdun ;
- Toutes les intersections situées sur l'avenue du Général Leclerc pourront être requalifiées à l'occasion du réaménagement des espaces publics.

2.4. Le stationnement

De nouvelles places de stationnement et des locaux destinés au stockage des vélos devront être créés **conformément au règlement écrit**.

En complément des stationnements exigés pour les nouvelles constructions, l'aménagement du secteur 6 (les Iscles 1) devra comprendre entre 30 et 40 places de stationnements publics afin de permettre l'utilisation des places existantes sur le secteur 7 (les Iscles 2) pour les nouveaux logements et la suppression d'une partie d'entre-elles. Dans le cas d'une mutualisation des opérations du secteur 6 et 7, ces stationnements publics pourront être positionnés librement dans tout le secteur.

Le stationnement se fera de préférence **au rez-de-chaussée des bâtiments**. En cas d'insuffisance, les stationnements pourront librement être intégrés dans des **parkings en superstructures**. Ceux-ci seront positionnés de préférence aux emplacements indiqués sur le schéma de principe.

Toutes les places publiques pourront accueillir des stationnements à condition que ceux-ci soient **végétalisés** et que les revêtements choisis permettent de favoriser un usage piéton (enrobé noir déconseillé).

Les stationnements longitudinaux sont autorisés le long des voies et peuvent être intégrés entre les arbres d'alignements.

2.5. Aménagement de places

Afin d'améliorer la qualité des espaces publics, **de nouvelles places seront créées**. L'aménagement de celles-ci sera réalisé dans le cadre des opérations d'aménagement d'ensemble :

- Création d'une place végétalisée au sud du secteur Ampère ;
- Création d'un parvis devant les équipements d'intérêt collectif et services publics du secteur 1 (Ampère) (sa position est donnée à titre indicative sur le schéma de principes) ;
- Création d'une placette à l'angle de l'avenue des Arènes et de l'avenue du Général Leclerc dans le secteur 4 (Roblot / Salle Roche).

La place des Iscles **sera réaménagée et prolongée** de manière à offrir un mail planté améliorant la perception des espaces et invitant à la promenade dans le quartier des Iscles. L'aménagement intégrera :

- Une voie en sens unique ;
- Des stationnements en épi ;
- La préservation et le prolongement de l'alignement d'arbres existant pouvant être complétés par un deuxième alignement d'arbres.

2.6. Les modes alternatifs à la voiture

Les places et les voiries seront toutes conçues de manière à faciliter le déplacement des piétons conformément aux principes définis dans les parties précédentes.

D'autres liaisons douces structurantes seront envisagées :

- Une promenade le long du Pédégal ;
- Une liaison douce reliant le secteur de Verdun au secteur Ampère et permettant d'atteindre la promenade du Pédégal.

Aucun aménagement ne pourra compromettre la réalisation de ces liaisons sur le long terme (constructions interdites sur l'emprise des liaisons).

Les secteurs soumis à une opération d'aménagement d'ensemble devront également intégrer **un réseau de liaisons douces internes** indépendant des voies de desserte. Ce maillage devra être conçu dans un objectif de cohérence d'ensemble à l'échelle du secteur. Ces éléments respecteront à **minima les orientations**

définies dans le schéma de principes. Ceux-ci devront notamment faciliter les déplacements piétons en direction du Pédégal et en direction des voies principales.

Afin de privilégier les déplacements en transports en commun, **les arrêts de bus existants pourront être valorisés** dans le cadre du réaménagement de l'avenue du Général Leclerc. D'autres arrêts de bus pourront être créés pour compléter l'offre existante.

3. Insertion architecturale

Afin de favoriser l'insertion des futures constructions dans le paysage urbain de Saint-Raphaël, **des gradients de densité** sont définis sur le schéma de principe. Les concepteurs devront ainsi respecter les objectifs suivants :

- Prolonger l'alignement bâti le long de l'avenue du général Leclerc (R+5) (secteurs 3 et 4) ;
- Cadrer une nouvelle place en entrée de ville donnant sur l'avenue du Général Leclerc (R+5) (secteur 1) ;
- Privilégier les espaces les plus ouverts et les voies principales pour construire plus haut : les constructions peuvent monter jusqu'au R+5 le long du Pédégal et le long de l'avenue Aurélienne ;
- À l'arrière de ces constructions plus hautes, des gradients de densité sont définis afin de créer une échelle plus domestique.

Aucun recul n'est imposé. Cependant les constructions devront être mises à une distance des espaces de circulation (voiries et cheminements doux) par des bandes végétalisées (publiques ou privées) limitant le vis-à-vis et devront permettre l'élargissement et l'aménagement de voies indiquées en partie 2.1 et 2.2.

4. Insertion paysagère, environnementale, et prévention des risques

L'urbanisation devra s'appuyer prioritairement sur **une trame d'espaces publics végétalisés** qui devra répondre aux exigences suivantes :

- Améliorer le cadre de vie des habitants : améliorer les vues perçues depuis les logements, améliorer le confort des usagers en apportant de l'ombre et de la fraîcheur ;
- Améliorer la perception des espaces circulés à pied et en vélo ;
- Retrouver des continuités écologiques au cœur des secteurs habités en maintenant et en intensifiant la trame verte et bleue ;
- Intégrer la gestion des eaux pluviales et la gestion du risque d'inondation ;
- Limiter l'imperméabilisation des sols en favorisant la végétalisation des espaces libres ;
- Limiter l'exposition aux nuisances sonores et atmosphériques.

Pour atteindre ces objectifs, les projets devront respecter à minima les orientations définies dans le schéma de principes.

Ainsi, **une renaturation du Pédégal et de la Garonne sera recherchée** (désimperméabilisation et végétalisation) afin de retrouver une continuité écologique disparue, d'améliorer la perception du cours d'eau et d'apporter de la fraîcheur pour les quartiers environnants.

Le réaménagement des voiries devra intégrer **les alignements d'arbres définis dans la partie mobilités**.

L'aménagement du secteur Ampère devra aussi comprendre :

- Un espace public végétalisé dans la continuité de la liaison douce est-ouest reliant le quartier de Verdun au Pédégal ;
- Un mail planté est-ouest reliant l'avenue de Verdun au Pédégal ;
- Un espace public végétalisé nord-sud, véritable coulée verte en direction de l'avenue du Général Leclerc.

L'aménagement du secteur Printemps devra comprendre :

- Un espace végétalisé à l'entrée du secteur Printemps (sa position est donnée à titre indicatif sur le schéma de principes).
- Un espace vert en cœur de quartier permettant la gestion des interfaces avec les résidences existantes.

L'aménagement du secteur des Iscles devra comprendre la prolongation et le doublement de l'alignement d'arbres de la place des Iscles.

Par ailleurs, les places publiques devront être végétalisées dans la recherche d'ombrages et de confort pour les usagers.

Les espaces verts devront de préférence présenter **une végétation multistrates** (strates arborée, arbustive, et herbacée) lorsque l'usage et la gestion des risques le permettent.

Les espaces libres devront favoriser des matériaux perméables (sauf contrainte technique dûment justifiée) et être composés majoritairement d'espaces verts.

En complément des orientations sur l'imperméabilisation des sols, une attention particulière sera accordée **au respect du PPRI**.

Les autres risques et aléas connus devront aussi être intégrés, notamment le risque sismique et le risque de retrait gonflement des argiles.

Enfin, les projets devront être **conçus en limitant** les facteurs propres à favoriser la **prolifération des moustiques**.

5. Prescriptions environnementales complémentaires

5.1. Les grands objectifs (donnés à titre informatif)



- **Végétalisation** : penser la ville de demain face au dérèglement climatique, rafraîchir les quartiers.



- **Gestion de l'eau** : gérer et récupérer les eaux, notamment pluviales.



- **Mobilité active** : faciliter les déplacements à pied, en vélo ou en transports collectifs non polluants.



- **Gestion des déchets** : exploiter le RRR (réduire, réutiliser et recycler).



- **Habitation** : construire des logements économes en énergie au-delà de la réglementation en vigueur,



- **Énergie** : développement d'un réseau de chaleur urbain et/ou de production d'énergies renouvelables. Réduire les consommations énergétiques, notamment fossiles.



- **Pollutions sonore et atmosphérique** : penser un urbanisme favorable à la santé, notamment en réduisant l'exposition des habitants aux nuisances sonore et atmosphérique.

Les ambitions (données à titre informatives)

- Concevoir des aménagements et des bâtiments résilients, anticipant dans leur conception les risques climatiques (canicule récurrente, phénomène pluvieux méditerranéen intense, vent violent) en portant une attention particulière au respect du PPRI.
- Répondre aux enjeux énergétiques en réduisant la consommation et en produisant localement des énergies renouvelables.
- Rechercher et mettre en œuvre des actions et solutions innovantes pour répondre aux enjeux climatiques en privilégiant les Solutions fondées sur la Nature (SFN) :
 - Désimperméabilisation et renaturation des sols (réduction des îlots de chaleur, gestion des eaux pluviales),
 - Prise en compte du confort thermique des bâtiments et des espaces publics (intégration du végétal, présence de l'eau, choix de matériaux de sols, façades, toitures à fort albédo, conception bioclimatique, etc.).
- Évaluer, dès sa définition, l'impact du projet en termes d'émissions de gaz à effet de serre sur son cycle de vie complet, pour l'améliorer en continu.
- Évaluer le potentiel de captage et de stockage de carbone dans le quartier et mettre en œuvre les solutions adaptées.
- Respecter la séquence « éviter, réduire, compenser » s'agissant des émissions de GES en s'appuyant si nécessaire sur des mesures compensatoires (dispositif du label bas-carbone, etc.).

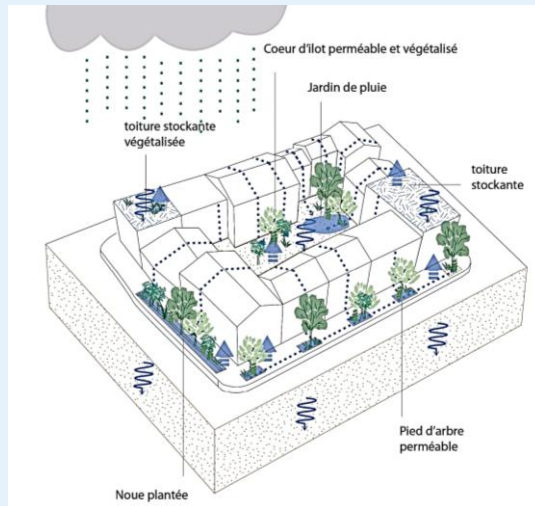
5.2. Végétalisation



5.3. Gestion de l'eau

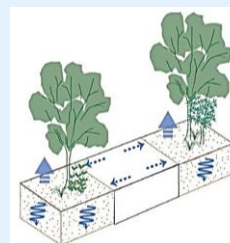


- Intensifier la trame paysagère :
 - Planter les trois strates indispensables à la santé d'un écosystème et à la biodiversité : arborée, arbustive et herbacée.
 - Selon la réglementation en vigueur, éviter les espèces envahissantes (liste invmed.fr) et/ou présentant un risque pour la santé (Platane et Graminées), notamment les espèces allergisantes (<https://plantes-risque.info/>).
 - Les arbres de pleine terre seront plantés avec des fosses adaptées. Les fosses de plantation groupées seront privilégiées.
 - Les espèces végétales choisies devront être indigènes, résistantes à la sécheresse et diversifiées.
- Il est recommandé de prévoir une pleine terre végétalisée d'un seul tenant à l'échelle de la parcelle et en continuité des espaces de pleine terre végétalisée existant sur les parcelles voisines.
- Les grilles d'arbres et l'imperméabilisation autour des arbres sont à proscrire. Les pieds d'arbres doivent être conçus comme des espaces perméables (exemple : terre végétalisée, mulch minéral ou organique).

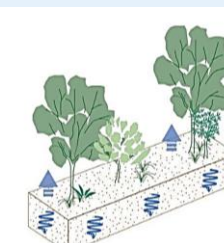


Privilégier l'infiltration de l'eau là où elle tombe :

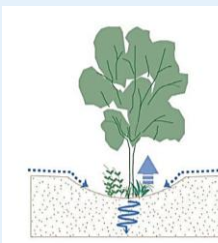
- La pleine terre est la première solution d'infiltration.
- Limiter au maximum les espaces minéralisés imperméables.
- Les revêtements perméables ou semi-perméables en dehors de la pleine terre seront préférés pour les espaces ne pouvant pas être en pleine terre à l'exception des infrastructures de déplacement les plus sollicitées (exemple : stabilisé à la chaux, béton drainant, dalle gazon en béton, pavé sans joint).
- Les espaces de pleine terre ou perméables doivent être conçus pour recevoir, retenir et stocker l'eau, le temps qu'elle puisse s'infiltrer et/ou être renvoyée dans un cours d'eau capable de les recevoir.
- Les espaces minéralisés doivent être orientés en direction des espaces de pleine terre ou perméables.
- Les eaux de pluies doivent être valorisées pour l'arrosage des pieds d'arbres, par une gestion gravitaire. Les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces attenantes telles que les trottoirs peuvent être mobilisés en guidant le parcours de l'eau.
- Les limites entre ces espaces doivent être « transparentes » : bordures ajourées, arasées ou interrompues.
- Des noues permettront le stockage temporaire et l'écoulement des eaux de pluie en direction d'un cours d'eau capable de les recevoir.



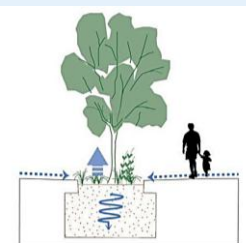
Guides l'eau vers les pieds d'arbres désimperméabilisés



Prévoir des fosses de plantation groupées



Prévoir des espaces en creux / moduler le sol



Prévoir une légère pente des trottoirs vers les fosses d'arbres

5.4. Mobilité active



- Dimensionner les voies destinées à la circulation automobile au minimum, modérer la vitesse par l'aménagement pour une meilleure cohabitation des usages et favoriser la sécurité des usagers vulnérables.
- Réguler le stationnement motorisé et non motorisé (vélo, engin de déplacement personnel motorisé (EDPM) et mutualiser des espaces de stationnement privés pour désengorger l'espace public, limiter l'imperméabilisation et prévoir la mutabilité des places de stationnement.
- Réaliser des stationnements vélos sécurisés et les prioriser aux abords des équipements, activités, commerces et prévoir du stationnement vélo sécurisé suffisamment dimensionné dans les immeubles de logements et dans les établissements recevant du public.
- Anticiper les besoins en bornes de recharge et les infrastructures associées pour véhicules électriques.
- Aménager des cheminements piétons et cyclistes reliant aux arrêts de transports publics les plus proches et/ou les plus attractifs (ex. gare, équipements sportifs, culturels).
- Mettre en évidence, les modes alternatifs par la signalétique (ex. indiquer les temps de trajets à pied ou la direction des arrêts de transports en commun).
- Sensibiliser et inciter les usagers et habitants aux pratiques de mobilité vertueuses.

5.5. Gestion des déchets



- Des points d'apport volontaire seront implantés sur des sites stratégiques, en accompagnement de chaque ensemble d'habitation et d'équipements.
- Chaque gestionnaire devra mettre en place un ou plusieurs espaces de compostage des déchets alimentaires et putrescibles. Ces espaces dédiés seront accessibles et intégrés à la composition paysagère qui accompagne le bâti.
- Prévoir dans les bâtiments un espace qui facilite le tri.
- Les PAV seront de préférence enterrés pour faciliter la collecte et faciliter l'accès pour les PMR.

5.6. Habitation



Il est recommandé de favoriser le confort d'été en respectant les dispositions suivantes :

- Maximiser la végétation sur les pourtours des constructions.
- Les menuiseries et les espaces extérieurs devront avoir des protections solaires.
- Rendre la densité désirable par la qualité du projet et du cadre de vie, notamment par :
 - Les volumes et les hauteurs des bâtiments ;
 - L'équilibre entre la part d'espaces construits et d'espaces de nature ;
 - L'orientation des constructions permettant des principes bioclimatiques ;
- Privilégier des principes constructifs favorables à la santé et au bien-être :
 - En utilisant majoritairement des matériaux biosourcés ;
 - Prise en compte de la qualité de l'air intérieure et extérieure dans la conception des logements (ventilation naturelle dans les logements) ;
 - Luminosité appropriée des habitations.
- Garantir la qualité des logements :
 - Confort climatique : protection solaire ;
 - Confort acoustique et thermique ;
 - Permettre une possible mutabilité du bâti ;
 - A partir des T3 un cellier pourra être implanté.
- Privilégier la réversibilité des bâtiments et l'évolutivité des logements en réponse aux évolutions des modes de vie, de la configuration familiale, etc.
- Recourir aux matériaux locaux, biosourcés, géosourcés et/ou de réemploi pour les projets de construction et d'aménagement.

5.7. Énergie



Les constructions favoriseront une conception bioclimatique permettant de réduire au maximum les consommations énergétiques.

5.8. Éclairage



- Assurer la continuité du réseau d'éclairage interne aux quartiers, entre les quartiers et la connexion avec les parcs environnants.
- Définir une hiérarchie de l'éclairage qui accompagne la hiérarchie routière, facilitant également la lecture des espaces.
- Pour éviter les désagréments, il est nécessaire de positionner les lampadaires de manière à ne pas perturber le repos des habitants, en évitant ainsi l'éclairage direct des façades avec des fenêtres.

Continuité et hiérarchie de l'éclairage de l'espace public

- Pour assurer cette continuité, il est nécessaire de définir le réseau de chemins piétonniers, en mettant en évidence les points les plus critiques ou pertinents à la fois dans l'espace public et au sein des cœurs d'îlots. Cela inclut :
 - Les principaux trajets quotidiens utilisés la nuit ;
 - Les escaliers et les points présentant un changement de niveau dans l'espace public ;
 - Les arrêts des transports en commun ;
 - Les passages piétons ;
 - Les trajets entre les parkings et l'entrée des bâtiments ;
 - Les accès aux bâtiments ;
 - Les porches/passages au rez-de-chaussée des bâtiments.

Technologie

- Utiliser un système leds avec un dispositif de gestion, pouvant intégrer un système autonome de production d'énergie renouvelable.

5.9. Nuisances sonores et atmosphériques



Pour les bâtiments situés à proximité immédiate des axes routiers, et lorsque le recul par rapport à la voie ne peut être envisagé, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures suivantes afin de réduire l'exposition des occupants aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique :

1. Disposition et orientation des bâtiments :

- Orienter les façades principales (pièces de vie, chambres) à l'opposé des axes routiers ;
- Aménager les espaces extérieurs (balcons, terrasses) de manière à limiter leur exposition directe aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique. Pour ce faire, il est préférable de positionner les balcons de grande taille côté arrière des bâtiments, plutôt que côté rue, afin de créer des zones de vie extérieures plus préservées.

2. Ventilation et étanchéité :

- Concevoir les systèmes de ventilation pour limiter l'introduction de polluants atmosphériques, par exemple en utilisant des filtres adaptés et en positionnant les entrées d'air sur les façades les moins exposées.
- Utiliser des menuiseries performantes (double vitrage acoustique) pour atténuer les nuisances sonores.

3. Aménagements paysagers et techniques :

- Mettre en place des écrans végétaux (haies denses, arbres) ou des haies paysagères pour réduire la propagation des polluants.

4. Prise en compte des paramètres existants :

- Adapter ces solutions en fonction de la topographie, de la végétation existante et des aménagements actuels, afin d'en optimiser l'efficacité.

Ces recommandations gagneraient à être validées par une étude acoustique et une analyse de la qualité de l'air lors des phases de conception.

6. Principes de raccordement aux réseaux (non exhaustif et non exclusif)

Électricité : Les réseaux électriques devront être renforcés si nécessaire, en cohérence avec le projet. Ils seront enterrés. La création d'un poste de transformation pourra être envisagée en cas de nécessité, et devra desservir l'ensemble de la zone.

Eau potable : Les aménagements des différents secteurs devront tenir compte des réseaux AEP existants en se raccordant sur les réseaux principaux qui jouxtent la zone. Ils seront repositionnés sous les voies nouvellement créées sauf impossibilité technique ou surcoût disproportionné, dûment justifiés.

Assainissement : Les aménagements des différents secteurs devront tenir compte des réseaux EU existants en se raccordant sur les réseaux principaux. Les réseaux d'eaux usées seront positionnés sous les voies nouvellement créées sauf impossibilité technique ou surcoût disproportionné, dûment justifiés.

Eaux pluviales : Une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la zone ou de chaque opération est obligatoire. Des noues devront être créées en respectant les orientations définies dans le schéma de principes. En complément, tout autre dispositif peut être mis en œuvre (infiltration, bassin de rétention ...), mais ils devront favoriser une gestion naturelle des eaux de ruissellement (*nb : dans le respect du PPRI*). Les noues seront également l'objet d'un traitement paysager. Les bassins de rétention pourront être enterrés et supporter du stationnement sur leur partie aérienne.