



Commune de
La Palme (11)

PLAN LOCAL D'URBANISME (P.L.U.)

Prescription	Arrêt	Publication	Approbation
10 juillet 2014	15 décembre 2025		

phase arrêt

3 - Orientation d'Aménagement et de Programmation (O.A.P.)



I. PRÉAMBULE

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation permettent d'approfondir les orientations générales définies dans le P.A.D.D..

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010, rend ce document obligatoire à compter du 13 janvier 2011 et son contenu est codifié par les articles L.151-6 et L.151-7 du code de l'urbanisme.

□ ARTICLE L.151-6 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports, les déplacements et, en zone de montagne, sur les unités touristiques nouvelles.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comportent les orientations relatives à l'équipement commercial, artisanal et logistique mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 141-5 et déterminent les conditions d'implantation des équipements commerciaux, artisanaux et logistiques qui, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable, conformément à l'article L. 141-6.

□ ARTICLE L.151-6-1 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles, le cas échéant.

□ ARTICLE L.151-6-2 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques.

□ ARTICLE L.151-7 DU CODE DE L'URBANISME

I.-Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :

1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification et assurer le développement de la commune ;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;

3° (Abrogé) ;

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, renaturer, notamment par l'identification de zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36 ;

7° Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition ;

8° Dans les communes non couvertes par un schéma de cohérence territoriale, identifier les zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables arrêtées en application de l'article L. 141-5-3 du code de l'énergie.

II.-En zone de montagne, ces orientations définissent la localisation, la nature et la capacité globale d'accueil et d'équipement des unités touristiques nouvelles locales.

III.-Dans les zones exposées au recul du trait de côte, les orientations d'aménagement et de programmation peuvent définir les actions et les opérations, ainsi que leur échéancier prévisionnel, nécessaires pour réorganiser le territoire au regard de la disparition progressive des aménagements, des équipements, des constructions et des installations.

□ ARTICLE L.151-7-1 DU CODE DE L'URBANISME

Outre les dispositions prévues à l'article L. 151-7, dans les zones d'aménagement concerté, les orientations d'aménagement et de programmation peuvent :

1° Définir la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer ;

2° Définir la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts.

□ ARTICLE R.151-6 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation par quartier ou secteur définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville.

Le périmètre des quartiers ou secteurs auxquels ces orientations sont applicables est délimité dans le ou les documents graphiques prévus à l'article R. 151-10.

□ ARTICLE R.151-7 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R. 151-19.

Elles peuvent également identifier des zones préférentielles pour la renaturation et préciser les modalités de mise en œuvre des projets de désartificialisation et de renaturation dans ces secteurs. Ces zones ou secteurs peuvent être délimités dans le ou les documents graphiques prévus à l'article R. 151-10.

□ ARTICLE R.151-8 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R. 151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables.

Elles portent au moins sur :

1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;

2° La mixité fonctionnelle et sociale ;

3° La qualité environnementale et la prévention des risques ;

4° Les besoins en matière de stationnement ;

5° La desserte par les transports en commun ;

6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation

□ ARTICLE R.151-8-1 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations d'aménagement et de programmation applicables à une zone d'aménagement concerté créée par la délibération d'approbation du plan local d'urbanisme en application de l'article L. 151-7-2 comportent au moins :

1° Le schéma d'aménagement de la zone d'aménagement concerté qui en précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale ;

2° Le programme global prévisionnel des constructions à édifier dans la zone d'aménagement concerté ;

3° La mention du régime applicable au regard de la part communale ou intercommunale de la taxe d'aménagement dans cette zone.

II. LES SECTEURS D'OAP

Le développement urbain de la commune s'organise dans l'enveloppe des zones urbaines existantes et dans le prolongement immédiat du village et des Cabanes. L'objectif est de développer des secteurs proches des lieux de vie et de réorganiser le village autour des équipements publics, existants et futurs, dans le respect des enjeux paysagers et agricoles de la commune, mais aussi des risques.

Les secteurs d'extension identifiés sont donc limités au strict nécessaire pour atteindre les objectifs de la commune. En effet, les «dents creuses», terrains densifiables et volumes bâtis de l'urbanisation déjà existante sont mobilisés en priorité avant toute consommation d'espace naturel et agricole.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation portent sur :

- des secteurs de projet :
 - le secteur de renouvellement urbain, sur le site de la caserne actuelle
 - le secteur d'extension des équipements, AUep
 - le secteur de développement économique des Cabanes : OAP des secteurs Ue2 et AUe.
- des thématiques spécifiques à la commune
 - les déplacements doux
 - les continuités écologiques et la TVB

III. LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES OAP

Les OAP développent les principes communs suivants, à respecter sur l'ensemble de la commune, dans les OAP sectorielles comme thématiques.

☐ **DÉPLACEMENTS «MODES ACTIFS» ET DESSERTE**

L'action communale se centre sur le développement des liaisons douces (cycle et piéton - modes actifs) permettant une desserte de tous les pôles d'attraction et les différents quartiers, existants et futurs. Ces liaisons douces permettent aussi d'accéder de manière sécurisée aux arrêts de bus (notamment pour les scolaires), et de sortir du village vers les lieux de promenade.

Ces actions permettent de diminuer l'usage de l'automobile et de réduire les consommations énergétiques.

Pour permettre une organisation urbaine cohérente, les projets devront respecter les attendus communaux en terme de voirie (automobile et liaisons douces), d'espaces publics et de stationnements. Les futures opérations, seront desservies par des voiries internes permettant d'en assurer la sécurité mais aussi le raccordement au tissu viaire existant.

Des circulations piétonnes seront réalisées dans le cadre des futures opérations.

☐ **HABITAT : DIVERSITÉ ET DENSITÉ**

La commune s'est engagée dans une diversification de l'offre en logements pour conforter une population vivant à l'année sur le territoire, en visant des logements familiaux et plus diversifiés.

La variation des typologies permettra de répondre à un double objectif : proposer différents types de logements correspondant à des besoins et des moyens variés, tout en allant vers une plus grande densité globale.

□ ESPACES VERTS ET GESTION DE L'EAU

Le traitement des eaux de pluies se fera sous forme d'infiltration dans le sol, le plus en amont possible : le principe des noues paysagères sera utilisé (pouvant être aussi le support des liaisons piétonnes) et les lieux d'infiltration seront démultipliés pour éviter les bassins de rétention de grande profondeur (qui, de ce fait, doivent être clôturés). Le fonctionnement hydraulique naturel existant de chaque secteur de projet sera respecté. Les aménagements pour le traitement des eaux de pluie doivent être pensés comme des espaces publics à part entière.

Tous les espaces verts communs doivent être accessibles et ouverts au public, y compris les secteurs de rétention pluviale.

Tout projet d'aménagement d'ensemble supérieur à 1 ha ou de maîtrise d'ouvrage publique intègre un objectif d'utilisation économe de l'eau.

Les corridors écologiques seront préservés ainsi que leurs fonctions naturelles.



Intégrer les aménagements hydrauliques à l'espace public



Intégrer les aménagements hydrauliques à l'espace public



Intégrer les aménagements hydrauliques à l'espace public

□ INSCRIPTION DANS LE SITE

L'aménagement respectera la topographie et s'appuiera sur les éléments de paysage quand ils existent (haies, fossés,...) pour organiser la desserte viaire et piétonne.

[Les schémas présentés ci-après représentent les principales caractéristiques d'organisation spatiale à respecter - Les différents éléments (densité, mixité, gestion des eaux de pluie, liaisons douces, espaces publics) y sont abordés en terme d'objectifs qualitatifs.

IV. O.A.P. 1 : SECTEUR DE RENOUVELLEMENT URBAIN, CASERNE ACTUELLE

V. LES ENJEUX DE CE SECTEUR

Ce secteur se situe à la charnière entre le faubourg et les quartiers pavillonnaires du bas du village.

Les enjeux de ce secteur sont de :

- Encadrer le renouvellement urbain, dans le respect des typologies urbaines
- Préserver les éléments paysagers structurants et s'appuyer dessus pour la composition du quartier
- Organiser les connections viaires et piétonnes
- Proposer de nouvelles formes urbaines, dans le prolongement des typologies du faubourg
- Gérer le stationnement généré par le projet



Vue sur le SDIS



Impasse du Charron



Vue depuis la Rue Roumanille (vue lointaine)



Vue de la rue Frédéric Mistral, vers le SDIS



Vue maison de maître et son parc, rue Roumanille



Vue maison de maître, rue Roumanille



Vue maison de maître, rue Roumanille

V.1. LES PRINCIPES PROPRES AU SECTEUR

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation vient encadrer l'urbanisation de ce secteur et garantir l'organisation générale.

V.1.1. EN TERME DE PROGRAMMATION

L'OAP couvre **1 ha** autour de la caserne actuelle, en bordure du secteur de faubourg, Ufb.

La vocation principale est l'habitat. Mais des activités et/ou des équipements publics, compatibles (non nuisantes) avec la vie du quartier, sont souhaitables.





V.1.2. EN TERME D'AMÉNAGEMENT



Le secteur doit intégrer les principes suivants :

- > Environ 20 logements
- > Structurer un nouveau quartier prolongeant la typologies des faubourgs (volumes, hauteurs, densité,...)
- > Restructurer l'alignement bâti sur la rue Frédéric Mistral (démolition / recomposition de la caserne actuelle)
- > Préserver la maison de maître rue Roumanille et la partie attenante de son parc
- > Créer un quartier traversant entre la rue Frédéric Mistral et la rue Roumanille
- > Dans le cas de mixité d'usage, privilégier les activités / services / équipements en façade sur la rue Frédéric Mistral
- > S'appuyer sur la végétation existante pour organiser les secteurs de construction
- > Créer un espace public de quartier
- > Gérer le stationnement en interne à l'opération
- > Assurer des liaisons piétonnes sécurisées et confortables
- > Traiter les limites avec les habitations attenantes existantes
- > Maintenir au maximum les espaces perméables (allées, stationnement, terrasses,...).

V.2. LE SCHÉMA D'ORGANISATION



-  Périmètre d'OAP
-  Zone préférentielle d'implantation du bâti
-  Circulation viaire
-  Liaison piétonne

-  Parking
-  Accompagnement végétal (existant ou à créer)

VI. O.A.P. 2 : AUÉP, EXTENSION ÉQUIPEMENTS PUBLICS

VI.1. LES ENJEUX DE CE SECTEUR

Ce secteur se situe autour du cimetière et son organisation est en lien avec la zone AU4 d'extension à vocation d'habitat.

Les enjeux de ce secteur sont de :

- Encadrer l'évolution des équipements publics
- Maintenir la trame verte entre la campagne et le centre village



Vue depuis le haut du cimetière



Vue depuis l'avenue de San Brancat

VI.2. LES PRINCIPES PROPRES AU SECTEUR

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation vient encadrer l'urbanisation de ce secteur et garantir l'organisation générale.

VI.2.1. EN TERME DE

PROGRAMMATION

L'OAP couvre l'ensemble des secteurs AUep1 et AUep2, **0,9ha** autour du cimetière actuel.

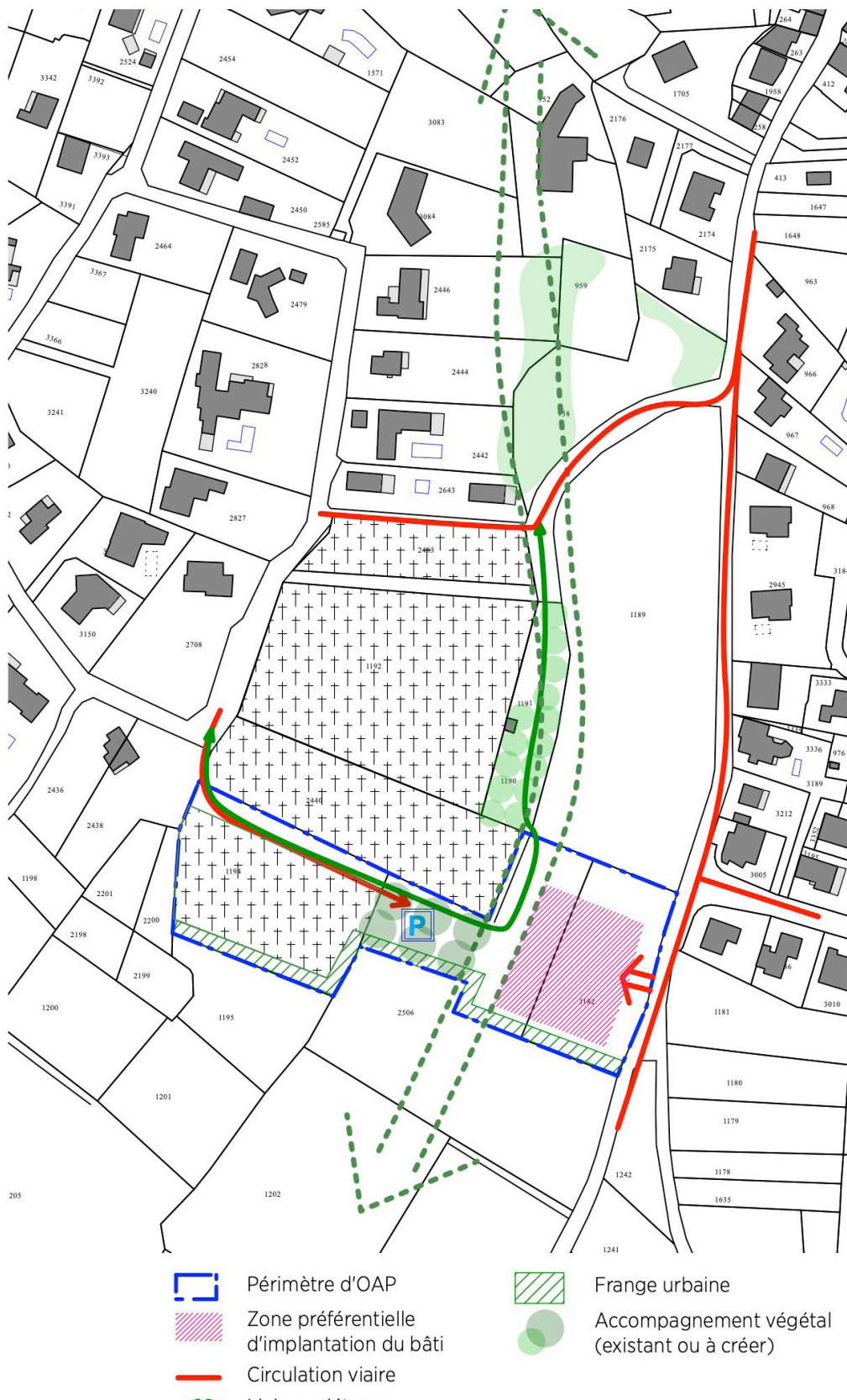
La vocation est le développement des équipements publics.

VI.2.2. EN TERME D'AMÉNAGEMENT

Le secteur doit intégrer les principes suivants :

- > Préserver la trame verte extérieur / intérieur village
- > Assurer les continuités piétonnes entre les équipements
- > Proposer des stationnements complémentaires pour le cimetière
- > Un seul accès sur l'avenue San Brancat pour préserver au maximum les murs en pierre
- > Traiter la frange urbaine en lien avec l'espace agricole

VI.3. LE SCHÉMA D'ORGA- NISATION



VII. O.A.P. 3 : LES CABANES

Cette OAP couvre le secteur de la ZAC des Cabanes, et à ce titre, est concernée par l'article R.151-8-1 et comprend les éléments suivants : schéma d'aménagement, programme prévisionnel des constructions et régime de la taxe d'aménagement.

VII.1. LES ENJEUX DE CE SECTEUR

Les enjeux sont déclinés dans l'évaluation environnementale du projet de ZAC, ainsi que dans l'étude dérogatoire Amendement Dupont, joints au dossier de PLU.

VII.2. LES PRINCIPES PROPRES AU SECTEUR

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation vient encadrer l'urbanisation de ce secteur et garantir l'organisation générale.

VII.2.1. EN TERME DE

PROGRAMMATION

L'OAP couvre l'ensemble de la ZAC, comprenant les secteurs Ue2 et AUe, **33ha** aux cabanes de La Palme.

La vocation est le développement des activités économiques.

VII.2.2. EN TERME D'AMÉNAGEMENT

Le secteur doit intégrer les principes suivants :

- > Préserver les trames vertes et bleues du site
- > Traiter qualitativement les abords de la RD : recul porté à 45m minimum, en dérogation de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme
- > Traiter la frange urbaine sur tout le linéaire en contact avec la zone agricole
- > L'organisation paysagère repose sur une alternance de

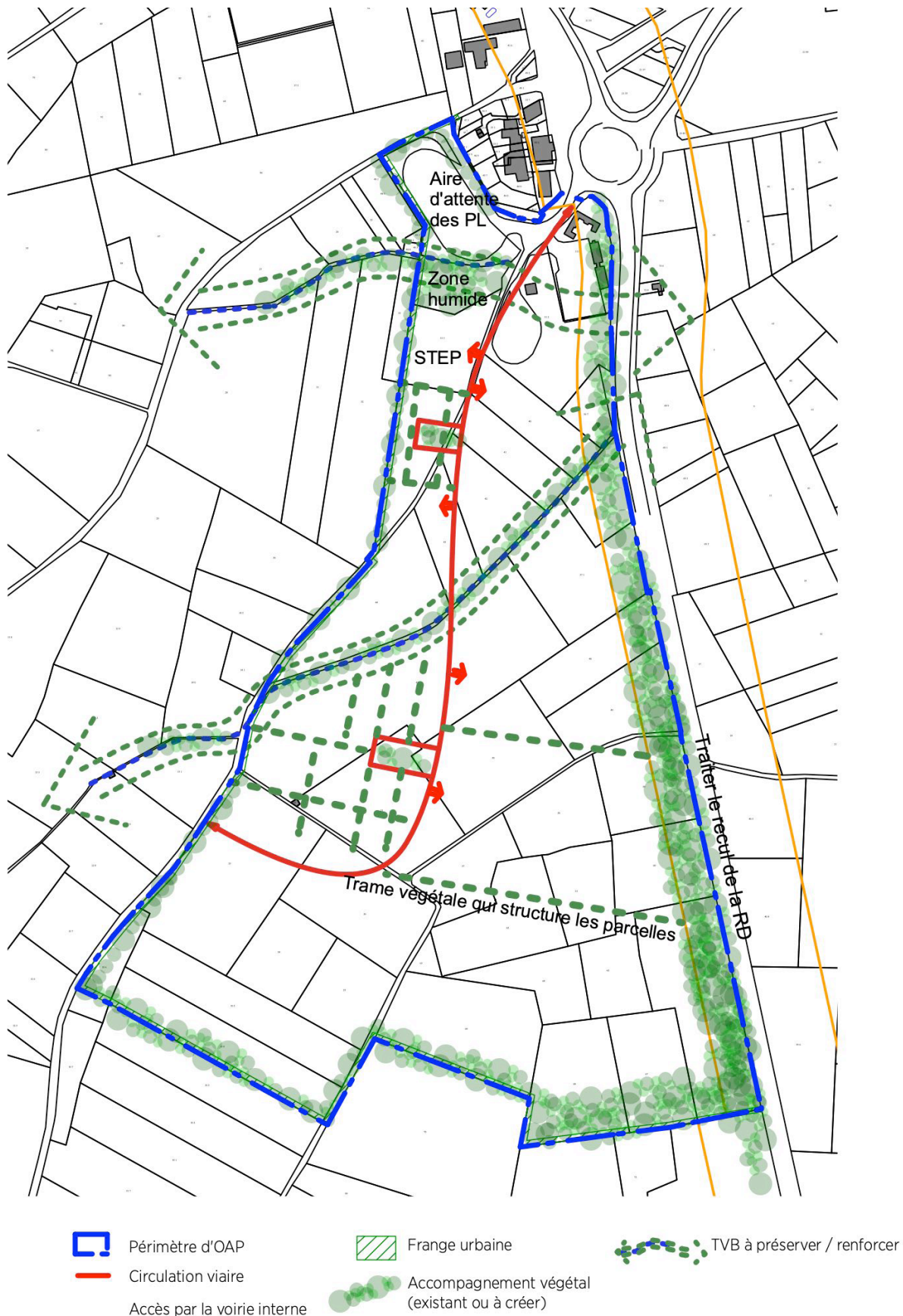
séquences plantées plus ou moins denses, qui favorise l'intégration visuelle de la ZAC dans son cadre paysager tout en maintenant des ouvertures sur le paysage viticole environnant. Ces séquences constituent des lignes de force, reprenant la trame linéaire des vignes qui accompagnent la trame viaire, marquent les limites et encadrent les vues. Cette structuration se traduit par des dispositifs linéaires (haies, alignements, bassins et noues plantées) implantés en bordure de parcelles et le long des voiries. Ils forment une trame végétale continue, épaisse de 3 à 6 mètres.

- > Progressivement, le paysage se densifie en périphérie selon un gradient de strates et de densités croissantes :
- À l'intérieur de la ZAC : la végétation reste ouverte et structurante, laissant des fenêtres visuelles sur le grand paysage.
- Sur les franges Est et Sud : les haies et alignements s'épaississent, composés de plusieurs strates (herbacée, arbustive, arborée) formant des lisières vivantes, protectrices et filtrantes.
- Au contact du paysage agricole Ouest : la haie brise-vent existante est renforcée (épaisseur environ 5 m) par une haie bocagère mixte (caduque et persistante) afin de concilier perméabilité visuelle et effet de filtre.

Ces lisières plantées assurent une transition douce entre le paysage agricole et le secteur de la ZAC. Elles contribuent à créer de l'ombre, de la couleur et à rafraîchir les espaces autour d'une palette végétale inspirée du vocabulaire méditerranéen qui privilégie la variété des formes et des ports (cyprès de Provence, arbres au port étalé pour l'ombrage, arbustes persistants et florifères, vivaces grimpantes sur gânelles).

- > Qualifier l'entrée de la ZAC en créant un effet de seuil
- > Organiser la répartition des typologies de parcelles en privilégiant les plus petites parcelles vers les bâtis pré-existants (au Nord) et préférer les grandes emprises au Sud
- > Organiser une desserte interne simple, avec éventuellement dévoiement du chemin actuel, mais en assurant impérativement son raccordement pour accès vers la chapelle
- > Toutes les voies routières seront accompagnées par un alignement d'arbres dont les essences seront sélectionnées parmi des espèces peu consommatrices en eau. La voie principale mesurera 17,50 mètres de large. Elle sera accompagnée de circulations douces ainsi qu'une large noue paysagère constituant une partie du réseau pluvial
- > Desservir les futures constructions uniquement par l'intérieur du site : aucun nouvel accès direct sur la RD6009
- > Intégrer le projet de nouvelle STEP

VII.3. LE SCHÉMA D'ORGANISATION



VII.4. ÉCHÉAN- CIER PRÉVISION- NEL D'OUVERTURE À L'URBANISATION

Les zones d'urbanisation future sont envisagées aux horizons suivants :

- > AUep : au-delà de 2031
- > AUe : 2027.

VIII. O.A.P. 4 : DÉPLACEMENTS DOUX

IX. LES ENJEUX DE CETTE THÉMATIQUE

Le schéma d'organisation vise à hiérarchiser le maillage de la commune afin de créer un fonctionnement efficace, sécurisé pour les piétons et lisible pour les automobilistes.

C'est un schéma qui doit à la fois guider l'action publique dans sa politique foncière et ses travaux de voirie, mais aussi l'action privée qui doit intégrer les projets de création de voiries, de cheminements piétons et cycles.

Les aménagements projetés viseront à connecter entre eux les parcours existants. Ils seront effectués par des élargissements de voirie existante, l'ouverture de nouveaux tronçons et des traitements sobres. Ces cheminements seront, autant que possible, accompagnés d'espaces de plantation et de végétalisation venant qualifier les parcours principaux et améliorer le cadre de vie des quartiers et assurer des continuités écologiques.

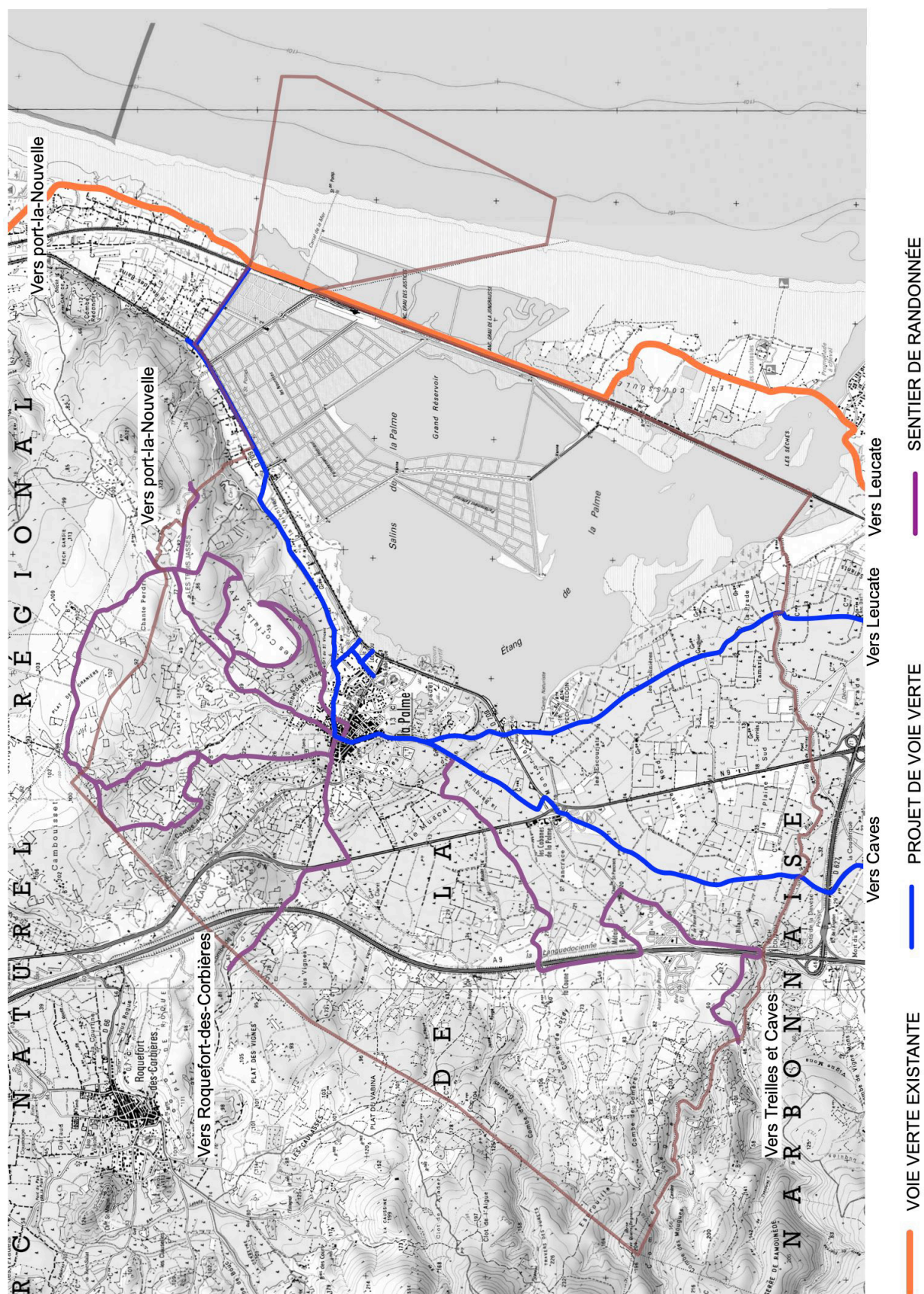
Les aires de stationnements seront, tant que cela est techniquement possible, en sol perméable et devront être mutualisées à l'échelle du secteur élargi.

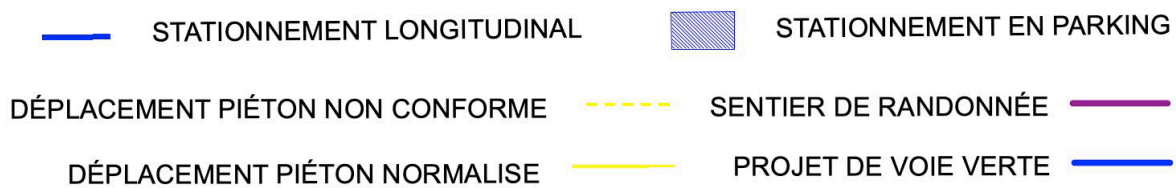
L'objectif est de privilégier les déplacements piétons et modes actifs dans le cœur ancien du village et de multiplier les liaisons entre quartiers existants ainsi qu'aux nouveaux projets.

L'enjeu des déplacements doux est particulièrement important entre le centre ancien, les secteurs d'équipements et les quartiers résidentiels (existants et futurs).

Le maillage des déplacements doux doit aussi se prolonger au-delà du village, vers les Cabanes, vers les sentiers de randonnée, vers la plage et les étangs, et se connecter avec la future voie cyclable.

IX.1. SCHÉMA D'ORGANISATION





X. O.A.P. 5 : CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

OAP biodiversité et Trame Verte et Bleue Commune de La Palme

Table des matières

1. Préambule.....	2
Contexte réglementaire.....	2
Objectifs.....	2
2. L'identification des grands enjeux environnementaux du territoire	2
Composition de la trame verte et bleue (TVB)	2
Définition de la trame verte et bleue communale.....	3
Définition de la trame noire communale	5
Identification des pressions sur les milieux naturels.....	6
3. Les orientations générales	7
Préserver les réservoirs de biodiversité	7
Assurer la pérennité des espaces perméables relais	8
Préserver les zones humides et les cours d'eau.....	9
Confirmer et renforcer les corridors écologiques	12
Conforter les espaces naturels et la perméabilité en milieu urbain : la « nature en ville »	12
Prendre en compte la trame noire liée à l'éclairage nocturne	13
Annexe 1 : Guide des bonnes pratiques pour la nature en ville	14
Principes de favorisation des microcorridors.....	14
Principes de favorisation des « gîtes »	15
Principes d'aménagement et de travaux publics	17
Principes de gestion raisonnée des espaces verts et plantations	18
Principes de sensibilisation	19
Annexe 2 – liste des essences locales à privilégier	20
Annexe 3 – liste des espèces exotiques envahissantes	21
Annexe 4 : principes de favorisation de la trame noire.....	23

1. Préambule

Contexte réglementaire

Dans le cadre de la loi « Climat et résilience » du 22 août 2021 qui impose de définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques (article L. 151-6-2 du Code de l'Urbanisme), une OAP thématique Trame Verte et Bleue (TVB) est définie sur la commune de La Palme.

Objectifs

La Trame Verte et Bleue (TVB) est à la fois un outil de préservation de la biodiversité et un outil d'aménagement du territoire. Elle est associée à plusieurs objectifs :

- (Re)constituer un réseau écologique cohérent, pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer, migrer, s'alimenter, se reproduire, fuir des conditions défavorables... ;
- Mieux prendre en compte les milieux naturels et agricoles dans l'aménagement des territoires ;
- Pérenniser les services rendus par la nature à l'homme : qualité du cadre de vie et des paysages, fonctionnement du cycle de l'eau, filtration de l'air, pollinisation, ressources...

Une OAP thématique TVB permet d'édicter des principes applicables sur l'ensemble du territoire.

La présente OAP traite de la préservation des structures écologiques et paysagères qui font la richesse et l'identité de la Commune de la Palme et qui participent à la qualité du cadre de vie de ce territoire.

L'objectif de cette OAP thématique est également de guider les pétitionnaires vers un projet d'aménagement compatible avec le maintien des continuités écologiques et la diversité des paysages tout en structurant leur création/valorisation et leur reconquête. C'est enfin un guide de « bonnes conduites ».

2. L'identification des grands enjeux environnementaux du territoire

Composition de la trame verte et bleue (TVB)

La trame verte et bleue est constituée de deux composantes, une composante « verte » associée aux milieux terrestres et une composante « bleue » associée aux milieux aquatiques et humides.

On distingue :

- Les **réservoirs de biodiversité** (« cœurs » de biodiversité) : espaces où la biodiversité est la plus diversifiée et/ou abondante. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Ces zones sont vitales où les individus réalisent la plupart de leur cycle (reproduction, alimentation, repos, etc.), ces zones pouvant éventuellement être éloignées les unes des autres pour certaines espèces ;
- Les **corridors** qui relient les réservoirs : il s'agit de cheminements, de liaisons, d'espaces qui permettent aux plantes et aux animaux de se déplacer d'un réservoir de biodiversité à l'autre.

Ce déplacement est en effet indispensable pour satisfaire le bon déroulement de leur cycle de vie : migration, alimentation, reproduction, dispersion.

- Les **espaces perméables relais**, qui contribuent au fonctionnement écologique global du territoire et à la cohérence de la TVB en complément des corridors écologiques. Ils jouent un rôle clef pour les déplacements des espèces tant animales que végétales.

Les réservoirs de biodiversité et les corridors forment les **continuités écologiques**.

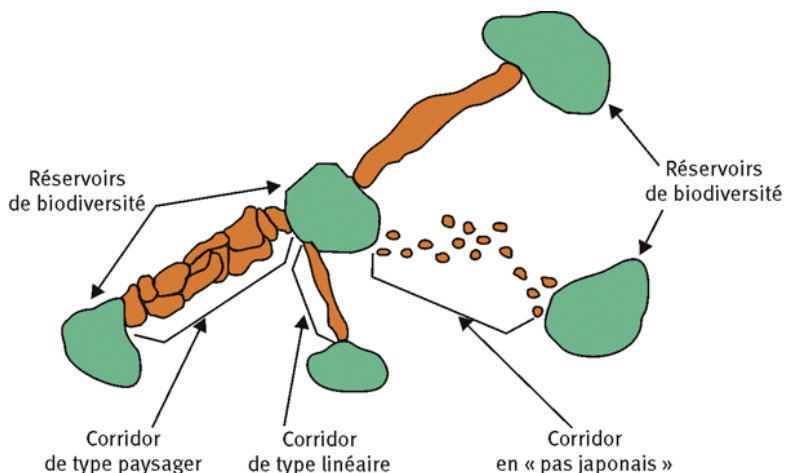


Schéma de la composition de la trame verte et des différents types de corridors (Cemagref, d'après Bennett 1991)

En assurant le bon fonctionnement écologique du territoire, la trame verte et bleue assure la pérennité des services rendus par les écosystèmes aux activités humaines : qualité du **cadre de vie et des paysages, régulation de l'eau et de sa qualité**, filtration de **l'air, pêche, chasse**... On parle alors d'une **trame verte et bleue multifonctionnelle**, dont l'identification est l'occasion de valoriser les synergies qui peuvent exister entre l'homme et la nature pour un bénéfice mutuel.

Définition de la trame verte et bleue communale

La trame verte et bleue communale a été définie dans l'état initial de l'environnement en analysant les photographies aériennes, la trame verte et bleue du PNR de la Narbonnaise, le SCoT et le SRADDET.

Une attention particulière a été apportée dans la traduction et la mise à jour des éléments inscrits dans les documents supracommunaux. Ainsi, nous identifions :

Pour la Trame Verte :

- Des réservoirs de biodiversité reprenant les espaces de biodiversité prioritaires du SCoT de la Narbonnaise ainsi que les zonages de protection et de gestion identifiés par le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée
 - Sites Natura 2000, sites du Conservatoire du Littoral, espaces de biodiversité prioritaires identifiés par l'occupation des sols au niveau du SCoT
- Des Espaces Perméables Relais reprenant les espaces complémentaires identifiés au niveau du SCoT de la Narbonnaise ainsi que certains espaces identifiés par le PNR
 - ZNIEFF de type 1, grands ensembles naturels de milieux boisés et de garrigues fermées ; zones agricoles hétérogènes dont la mosaïque comprend notamment des

garrigues et des friches ; espaces complémentaires et milieux ouverts en cours de fermeture à restaurer identifiés au niveau du SCoT

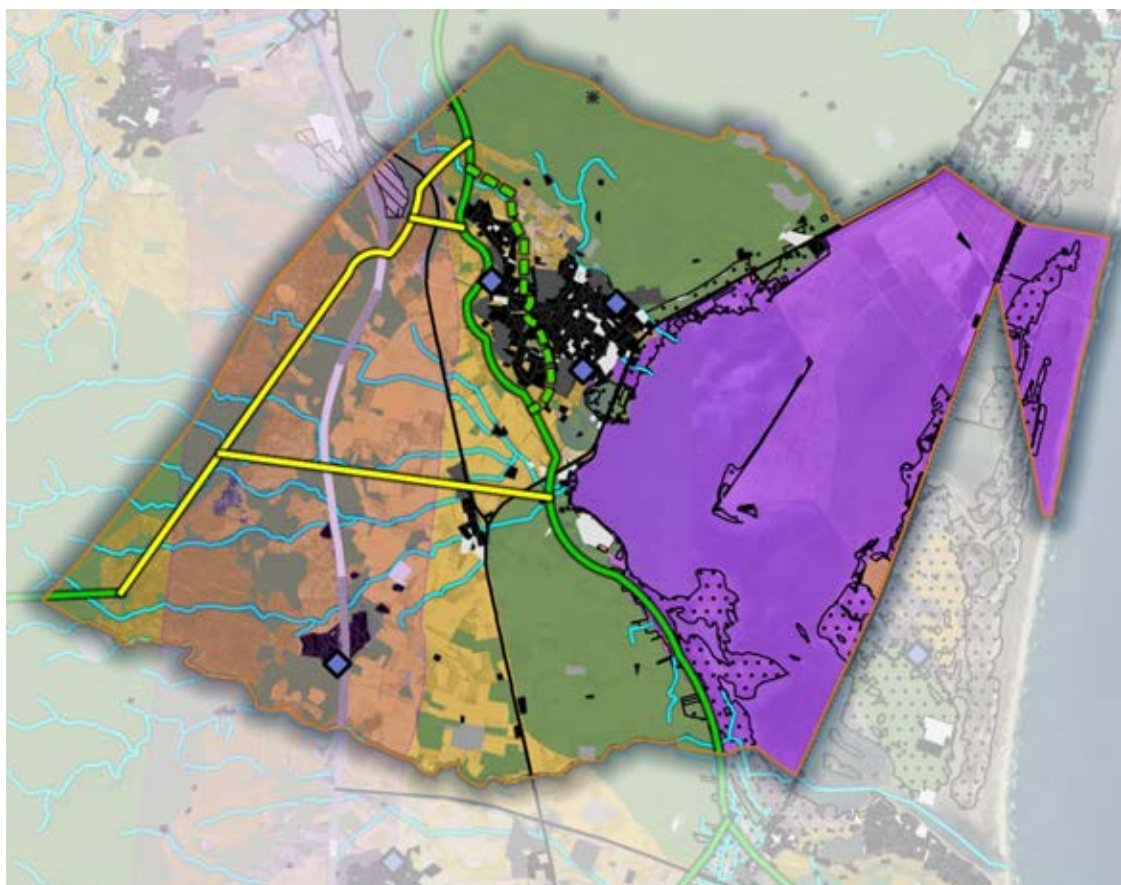
- Des corridors de biodiversité reprenant et détaillant celles identifiées à l'échelle du SRADDET, du SCoT et du PNR.
- Des obstacles aux continuités écologiques identifiées à partir des travaux réalisés par le PNR

Pour la Trame Bleue :

Les éléments de la Trame Bleue, qui constituent à la fois des réservoirs et des corridors, sont identifiés à partir des données du SCoT, du PNR et du SMMAR :

- Zones humides avérées (inventaire SMMAR actualisé en 2023) ; Milieux marins
- Cours d'eau principaux et secondaires et zone tampon de 10 mètres autour du cours d'eau
- Dunes et plages hormis les plages de zones urbaines ; lagunes et plans d'eau et milieux associés identifiées par l'occupation des sols à l'échelle du SCoT

En synthèse, voici la cartographie de la **Trame Verte et Bleue** locale :



Légende :

Trame Bleue

- ◆ Plans d'eau
- Cours d'eau
- Zone humide
- Tampon de 10 mètres autour des cours d'eau
- Réservoir

Trame Verte

- Réservoirs Biologiques
- Espaces Perméables Relais

Corridors et obstacles

- Corridors de biodiversité
- Fonctionnel
- Fonctionnel en Pas Japonais
- Potentiel

Elements fragmentant

- ++++ Voie Ferrée
- Routes
- * Eoliennes
- Zone d'implantation LGV

Parc photovoltaïque

- Projets d'urbanisation

Autoroute A9

- Imperméable petite faune / Perméable grande faune
- Perméable petite faune / Perméable grande faune
- Zones d'extraction
- Urbanisation
- Zones artificialisées mais végétalisées



0

3

6 km

Sources : CA Grand Narbonne, PNR de la Narbonnaise en Méditerranée
Réalisation : Agence MTD, Novembre 2025

Définition de la trame noire communale

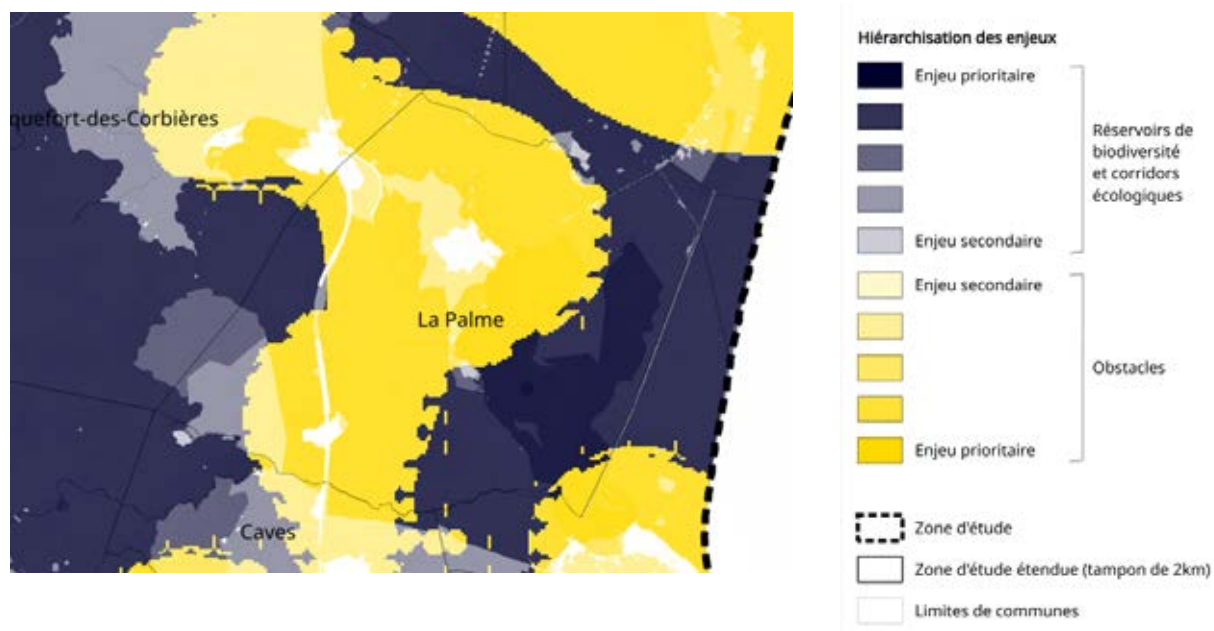
L'urbanisation des espaces naturels et agricoles s'est accompagnée d'une multiplication des éclairages artificiels nocturnes. La pollution lumineuse désigne la présence nocturne anormale ou gênante de lumière artificielle. 99% de la population européenne vit désormais dans des secteurs disposant d'éclairages nocturnes.

Cette pollution implique des impacts sur la faune et la flore. Pour les espèces diurnes et les végétaux, le cycle journalier nécessite un repos se traduisant par une phase d'obscurité. Les animaux nocturnes présentent des adaptations permettant une activité dans des environnement peu ou pas éclairés. L'éclairage artificiel provoque chez les espèces animales et végétales des effets au niveau

physiologiques, métaboliques et comportementales. La lumière artificielle occasionne ainsi une fragmentation et un mitage nocturne. Elle constitue un obstacle important au déplacement de la faune nocturne comme les papillons et les chiroptères (Outre ses impacts sur la biodiversité, la pollution lumineuse entraîne des effets néfastes sur la santé humaine : troubles du sommeil, potentiels effets cardiovasculaires... et soulève des questions sur la consommation d'énergie et l'émissions de gaz à effets de serre induite. Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), l'éclairage public représente 41 % de la consommation d'électricité des collectivités territoriales.

Une première Trame Noire a été réalisée à l'échelle du territoire du Parc. Elle permet de décliner les analyses techniques sous la forme des objets des « Trames écologiques » c'est-à-dire les réservoirs de biodiversité, les corridors et les obstacles. La première Trame Noire et les cartes techniques constituent un état de référence. Elles permettront de suivre l'évolution du territoire tant sur le volet pollution lumineuse que sur ses impacts sur la biodiversité. La première Trame Noire a été déclinée en utilisant le halo lumineux en cœur de nuit comme quantification de la pollution lumineuse.

La commune de La Palme est concernée par une pollution lumineuse importante au niveau de la zone urbaine et l'aire de repos de l'A9. Le PNR définit des mesures transversales et ciblées pour lutter contre la pollution lumineuse. A La Palme, l'aire de Vinci fait l'objet de la mesure suivante : « accompagner et agir avec les acteurs économiques des sites très émetteurs de pollution lumineuse ».



Trame noire (DarkSkyLab, TerrOiko, PNRNM, 2022)

Identification des pressions sur les milieux naturels

Les milieux naturels sont plus ou moins sensibles aux activités humaines, aux aléas climatiques et à leurs conséquences. L'état des habitats naturels et de l'ensemble des espèces qui les composent est directement dépendant des perturbations subies. Ainsi, les pressions sont importantes, à la fois par leur nombre et par leur intensité :

- **L'artificialisation des sols** entraîne une destruction totale et permanente des milieux naturels concernés par un changement d'usage, une imperméabilisation, une exploitation de matériaux (même si celle-ci est temporaire) et a des effets sur les milieux environnants en fractionnant les continuités écologiques, en particulier par certains aménagements linéaires et urbains 52 ha d'espaces naturels

agricoles et forestiers ont été consommés entre 2011 et 2023 (Source : Observatoire de l'artificialisation) ;

- **L'abandon de pratiques agricoles ou déprise agricole** (abandon de la fauche ou régression des pratiques agro-pastorales) peut mener à la fermeture complète de milieux ouverts tout en réduisant l'effet mosaïque des milieux ;
- **Le changement climatique** impacte également les milieux naturels (modification des aires de répartition de certaines espèces, diminution de la ressource en eau, etc.) ;
- **Les pollutions**, etc. notamment, l'emploi d'insecticides et pesticides qui, en causant la perte d'arthropodes et végétaux, perturbe l'ensemble de la chaîne alimentaire ;
- **La fragmentation des milieux** empêche aux espèces animales et végétales de se déplacer, de migrer, de s'alimenter, de se reproduire, de fuir des conditions défavorables. Le libre déplacement des espèces est d'autant plus important dans un contexte de changement climatique et donc de modifications des aires de répartition des espèces ;
- **L'expansion d'espèces exotiques envahissantes**. Les invasions biologiques représentent la 2^{ème} cause de perte de biodiversité dans le monde, d'après l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) ;
- Les conséquences de l'excès d'**éclairage artificiel** sont des perturbations pour la biodiversité (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, des migrations...) ;
- La **fréquentation** des milieux naturels peut être préjudiciable à la tranquillité et voire à la conservation de certaines espèces floristiques et faunistiques.

3. Les orientations générales

Préserver les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité devront être conservés en espaces naturels ou agricoles, dans le respect des sols et de leur fonctionnalité nourricière, en évitant notamment la présence d'activités qui détériorent la couche arable des sols.

Une attention particulière sera portée sur les interfaces entre les espaces urbanisés et les réservoirs de biodiversité. Aucune ouverture à l'urbanisation ne sera implantée au sein d'un réservoir même en continuité de l'urbanisation existante.

Ces espaces reprenant ceux identifiés comme espaces prioritaires au niveau du SCoT de la Narbonnaise, nous reprenons ici les prescriptions concernant ces espaces :

En effet, les espaces de biodiversité prioritaires du SCoT comportent les prescriptions suivantes :

Le SCoT entend préserver la vocation naturelle de ces espaces dont la conservation biologique est impérative, les documents d'urbanisme doivent les protéger, a minima en suivant les réglementations en vigueur. Les développements urbains, touristiques, agricoles, les constructions et aménagements publics sont réalisés en tenant compte de la sensibilité et de la qualité des milieux qui ont justifié l'établissement des mesures de gestion, et en veillant au respect des autres prescriptions du SCoT.

Toute nouvelle urbanisation est interdite, à l'exception :

- d'extensions mesurées ou de création d'annexes pour des bâtiments existants,
- d'équipements et d'infrastructures liés à l'activité agricole et aux chais viticoles qui doivent pouvoir se développer, sous réserve de leur impact sur les milieux et des dispositions de la loi Littoral,
- de l'adaptation des voiries structurantes sous réserve du maintien des continuités écologiques et de l'adoption de mesures compensatoires,
- des équipements (bâtiments, infrastructures, voies d'accès...) liés à l'assainissement, l'eau potable et les eaux pluviales, l'irrigation ;
- des infrastructures d'intérêt général (gaz, télécommunications, électricité...),
- des liaisons douces et équipements pour le tourisme et les loisirs intégrés à l'environnement.

Les projets qui justifient d'une nécessité d'implantation dans ces espaces doivent porter une attention particulière aux enjeux environnementaux et paysagers des sites concernés et mettre en place la démarche Eviter / Réduire / Compenser.

Dans les sites Natura 2000, les projets doivent également être compatibles avec les modalités de gestion et de préservation de la nature et des paysages qui sont spécifiquement attendues. Il s'agit de veiller à leur compatibilité aux DOCOB, en particulier avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du site comme Natura 2000 et avec les mesures de gestion qui sont mises en œuvre sur le site.

Les développements urbains, touristiques, agricoles, les constructions et aménagements publics sont réalisés en tenant compte de la sensibilité et de la qualité des milieux qui ont justifié l'établissement des mesures de gestion, et en veillant au respect des autres prescriptions du SCoT.

Le SCoT rappelle les objectifs à mettre en œuvre dans ces zones selon la Charte du Parc naturel régional :

- Mise en œuvre des objectifs généraux à l'ensemble des sites : conservation des habitats naturels et des espèces, maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres biologiques, maintien des paysages ruraux, gestion de la fréquentation, surveillance sur les sites...
- Mise en œuvre des objectifs des DOCOB spécifiques aux milieux secs (conservation des mosaïques de milieux par les activités agricoles, limitation des dérangements de l'avifaune et réduction des facteurs de mortalité directe), lutte contre la fermeture des milieux (maintien des habitats d'intérêts communautaires et habitats d'espèces) en lien avec les techniques d'entretien des espaces naturels et des actions menées par les différents gestionnaires.

Le SCoT propose également les recommandations suivantes :

Recommandation :

Pour l'ensemble des espaces de contact entre les espaces de biodiversité prioritaires et les zones urbaines, le SCoT recommande que les documents d'urbanisme soient vigilants quant au développement de l'urbanisation. Sur ces espaces d'interface, toute nouvelle urbanisation devra se faire avec précaution, limiter l'effet d'obstacle aux continuités écologiques, notamment au travers d'une bonne intégration des nouvelles constructions, du maintien ou de la restauration de structures naturelles et de passages à faunes, permettant les déplacements des espèces jusqu'aux espaces de biodiversité prioritaires.

Assurer la pérennité des espaces perméables relais

Les espaces perméables relais, supports du fonctionnement écologique du territoire, doivent conserver autant que faire se peut leur rôle de consolidation. Ces espaces, souvent agricoles, reprennent les

ZNIEFF de Type 1 ainsi que les espaces complémentaires et milieux ouverts en cours de fermeture à restaurer identifiés au niveau du SCoT, nous reprenons ici la prescription y étant associés :

La préservation de ces espaces doit être adaptée pour ne pas empêcher les éventuels objectifs de lutte contre l'enfrichement, de défense incendie, de développement agricole, de valorisation notamment récréative ou touristique, dans la mesure où ils sont compatibles avec les objectifs de préservation des milieux. De manière ponctuelle, les développements urbains mesurés sont admis, en extension de l'urbanisation existante.

Ces réservoirs de biodiversité complémentaires peuvent recevoir des installations de production de photovoltaïque au sol, si ces équipements sont compatibles avec l'activité agricole et s'il s'agit d'une activité complémentaire et non concurrente à l'agriculture.

Ainsi que les recommandations :

Recommandation :

Lorsque les mesures d'évitement s'avèrent insuffisantes et si le projet le justifie et que les mesures de réduction ont été optimisées ; en dernier recours, les mesures de compensation viseront à compenser la surface « perdue » par une superficie au moins équivalente en restaurant de manière prioritaire la fonctionnalité écologique, sur les milieux en périphérie immédiate du réservoir de biodiversité concerné, afin de conserver la superficie initiale du réservoir en s'assurant de la pérennité de la compensation. L'objectif est de conserver la fonctionnalité écologique et le rôle du réservoir pour assurer la reproduction des espèces et maintenir le niveau de biodiversité qu'il favorise. A défaut de compensation par une surface équivalente à proximité du site, la restauration d'autres espaces au sein du territoire du SCoT peut être une solution si elle permet effectivement d'éviter un appauvrissement global de la biodiversité.

A titre d'exemple, une mesure de compensation peut être la conversion d'espaces cultivés en production biologique ou en productions agricoles selon des modes d'agroécologie ou encore la remise en culture (agriculture ou viticulture) de friches selon un mode de production biologique. Ces mesures de compensation peuvent également se traduire par la restauration de zones humides.

Les mesures de compensation sont à proportionner en fonction de la qualité et du service rendu sur le plan environnemental par les espaces concernés, l'objectif étant de ne pas aggraver, voire d'améliorer au global le fonctionnement environnemental.

Recommandation :

Parmi les réservoirs complémentaires, le SCoT identifie certains espaces en cours de fermeture situés dans la proximité des milieux ouverts identifiés : il s'agit de garrigues arbustives où l'arbre est dominant et de garrigues arborées. Ces milieux ouverts menacés par la fermeture doivent en priorité être entretenus et restaurés, avant que leur dynamique ne soit irréversible et que les travaux d'entretien ne soient trop lourds. Ces milieux sont concernés par de multiples enjeux, notamment de biodiversité, de qualité des paysages, de lutte contre l'incendie, de tourisme et de loisirs.

La restauration peut consister en du débroussaillage par exemple, ou la réintroduction d'une activité pastorale. Il convient de noter que cette restauration doit être envisagée au cas par cas, et ne doit pas être nécessairement effectuée sur l'ensemble des zones indiquées. La restauration peut également participer au renforcement de la gestion sylvicole et au développement de la ressource bois-énergie en cohérence avec le bon fonctionnement écologique des réservoirs.

Préserver les zones humides et les cours d'eau

La commune de La Palme possède des zones humides (étangs, marais, complexes dunaires, prairies humides pâturées) ainsi que des cours d'eau.

Ces espaces abritent une importante partie de la biodiversité du territoire et ont un rôle écologique important, notamment dans la gestion naturelle des inondations, assumant ainsi le rôle de zone

éponge. Pour protéger au mieux ce patrimoine, toutes les zones humides et les cours d'eau sont classées en zone naturelle ou font l'objet d'une prescription particulière et ne seront donc pas impactées par l'artificialisation des sols. Ces zones humides et cours d'eau sont préservées par une bande tampon d'inconstructibilité de 10m autour de celles-ci : les zones humides, cours d'eau et la bande tampon sont traduites au titre du L.151-23 CU.

Ici également, les prescriptions du SCoT s'appliquent :

• **Objectif : Renforcer les actions visant à la qualité des milieux aquatiques**

Prescription :

Afin d'améliorer la qualité des milieux aquatiques, il convient avant tout de limiter les apports de polluants qui mettent en péril les masses d'eau. Il importe également de prendre en compte les connexions latérales entre les rivières, les milieux humides et les annexes alluviales, de ne pas empêcher le ralentissement dynamique auquel contribuent les zones humides lors d'aléas d'inondations et de préserver le capital écologique que constituent les milieux aquatiques.

Le SCoT préserve les milieux aquatiques à enjeux qu'il identifie comme des réservoirs de biodiversité (zones Natura 2000, sites du Conservatoire du littoral, arrêtés de protection de biotope, etc.), en cohérence avec les espaces à enjeux et prévient leur dégradation en définissant une trame bleue.

- La trame verte et bleue préserve notamment la fonction écologique des graus qui sont des corridors écologiques essentiels entre les étangs narbonnais et la mer. Toute opération d'aménagement conduisant à artificialiser leur fonctionnement est à éviter, sous réserve de maintenir la continuité écologique, hydraulique et sédimentaire entre les graus et la mer (Mesure C. Me 2 du SAGE BVA).
- Les zones humides avérées sont des réservoirs de biodiversité du SCoT : elles ne doivent recevoir aucun projet qui entraînerait leur dégradation ou perte de leur fonctionnalité, sauf cas de force majeure.
- Les ripisylves et les éléments végétaux bordant les cours d'eau, sont également protégés pour leurs fonctions écologiques de ralentissement dynamique des débordements des cours d'eau, de biodiversité, de filtre aux transferts de polluants vers le cours d'eau.

• **Objectif : Prendre en compte les espaces de mobilité des cours d'eau**

Prescription :

Les collectivités prennent en compte dans leurs projets les espaces de mobilité des cours d'eau délimités par la structure de gestion compétente (SMMAR). Ces espaces sont définis dans le SDAGE Rhône Méditerranée comme « l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux se déplacent latéralement pour permettre la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimal des écosystèmes aquatiques et terrestres ». Les collectivités se réfèrent au guide technique du SDAGE Rhône Méditerranée dédié à ce sujet (décembre 2016).

Les collectivités veillent à prendre en compte les prescriptions du SMMAR à appliquer aux espaces de mobilité des cours d'eau :

- Dans l'espace de mobilité fonctionnel : pas d'implantation de nouveaux enjeux.
- Dans l'espace de mobilité admissible : pas d'implantation de nouveaux enjeux, respecter le principe de non intervention sauf en cas de force majeure, et délocalisation des enjeux existants en fonction des opportunités.

• Objectif : Protéger les zones humides

Prescription :

Le bon état des zones humides est un objectif du SCoT en cohérence avec le SDAGE et les SAGE. L'objectif est d'éviter leur dégradation, voire de les restaurer lorsque cela est possible et de maintenir leurs fonctionnalités. Il s'agit ainsi de préserver durablement le patrimoine biologique exceptionnel qu'elles recouvrent et de bénéficier des services que ces milieux peuvent rendre (soutien aux nappes alluviales en périodes de sécheresse, écrêtement de crues, atténuation de transfert de pollution par le piégeage de matières en suspension, ...).

La réglementation définit les zones humides comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les projets concernant des zones humides potentielles et leur espace de bon fonctionnement, qui ne sont pas identifiées comme réservoirs de la trame verte et bleue du SCoT, devront dans le cadre des études d'impact, préciser la nature du milieu et confirmer ou non qu'il s'agisse d'une zone humide. Dans ce cas, les projets s'assurent que l'objectif de bon état est respecté : la doctrine éviter/réduire/compenser doit être mise en place.

• Objectif : Mettre en œuvre une démarche Eviter / Réduire / Compenser pour les projets concernant les milieux aquatiques

Prescription :

Le SDAGE Rhône Méditerranée définit dans sa disposition 5A-4 la notion de « doctrine éviter / réduire / compenser » qui s'impose aux projets concernant les milieux aquatiques et qui fait également l'objet d'une orientation du SAGE BVA :

- Les projets d'aménagement et d'urbanisation doivent mettre en place les solutions permettant d'éviter des dégradations des milieux aquatiques à enjeux que le SCoT identifie comme réservoirs de biodiversité en veillant aux implantations des projets, aux choix techniques, etc.
- Dans les cas où des impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, les projets doivent mettre en place les solutions permettant de réduire suffisamment les impacts, notamment par des solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, destinées à limiter la perte de fonctionnalités du milieu, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.
- Lorsque des impacts sur le milieu n'ont pas pu être évités ou réduits par un projet alternatif, des mesures compensatoires sont à mettre en place : il s'agit alors notamment de mesures d'acquisitions de sites pour recréer des habitats ou de restauration d'habitats détruits ou dégradés.

Ainsi que les recommandations :

Recommandation : Mobiliser les connaissances sur les milieux aquatiques

Les collectivités et les porteurs de projets sont incités à mobiliser les connaissances des milieux consolidées et actualisées régulièrement par le SMMAR et le PNR. En particulier les porteurs de projets sont incités à se rapprocher du SMMAR pour connaître les mises à jour de la cartographie des zones humides effectives et potentielles, s'assurer de la réalité des enjeux sur tel ou tel site concerné par un projet et actualiser la cartographie des zones humides effectives à l'occasion des dossiers « loi sur l'eau ». Ils sont également incités à se rapprocher du PNR pour connaître les diagnostics de la qualité de l'eau des masses d'eau de la Narbonnaise.

Confirmer et renforcer les corridors écologiques

Les réservoirs de biodiversité et espaces perméables relais peuvent être fragmentés sur la commune et au-delà et entrecoupés d'espaces urbanisés, très peu perméables. Ces obstacles constituent des ruptures de continuité qui limitent le déplacement des espèces et peuvent représenter une menace pour ces dernières (les axes de transport notamment).

Les supports des continuités écologiques devront être préservés. Ils constituent des milieux refuges pour la faune lors de ses déplacements d'un réservoir à l'autre et permettent le tracé de corridors écologiques théoriques. Dans le cas où un de ces éléments devait être détruit, il sera compensé avec la plantation d'un linéaire, de surface ou de nombre d'individus équivalents. Les plantations devront être réalisées avec des espèces indigènes, adaptées aux caractéristiques du site en question.

Plusieurs objectifs sont à poursuivre pour renforcer les corridors écologiques :

- **Identifier finement les corridors et les obstacles** : aujourd'hui pré-identifiés, il s'agit lors des opérations d'aménagement situés à proximité des linéaires inscrits sur la cartographie de déterminer les éléments qui, à l'échelle de la parcelle, contribuent à freiner (obstacles à l'écoulement de l'eau, infrastructures routières ou énergétiques...) ou à assurer (ripisylves, haies, arbres isolés, alignement d'arbres, bosquets, pont ou buse sous axe de transport...) le déplacement des espèces.
- **Renforcer les corridors écologiques** en mettant en place des opérations facilitant les déplacements d'espèces sur les tracés des corridors : re-végétalisation, plantation de haies d'essences mélangées et locales, renforcement de la présence des trois strates herbacées et arbustives (basse, intermédiaire et haute)...
- **Limiter les impacts des obstacles aux continuités** en mettant en place des opérations de des-imperméabilisation, d'enlèvement d'obstacles, la mise en place de passages à faune...

Conforter les espaces naturels et la perméabilité en milieu urbain : la « nature en ville »

Les milieux urbains sont, par définition, peu favorables à la biodiversité. Cependant, dans un contexte de changement climatique, les espaces urbanisés deviennent des espaces propices à la mise en place d'aménagements visant à mieux inclure des éléments de biodiversité.

D'une part, la trame verte et bleue et le corridor en pas japonais identifié sont directement favorisés par la conservation et le renforcement de ces espaces ou éléments (arbres, haies, espaces verts...).

D'autre part, l'adaptation du cadre de vie aux nouvelles réalités climatiques est favorisé par ces actions, en limitant les îlots de chaleur urbains, les inondations liées au ruissellement, en proposant des services socioculturels via la requalification des espaces publics.

Les futures opérations ou aménagements devront intégrer plusieurs principes pour renforcer la perméabilité à la faune du milieu urbain :

- Maintenir ou mettre en place des « microcorridors » pour améliorer la perméabilité des jardins et espaces publics à l'échelle de la petite faune (petits mammifères, reptiles, amphibiens...), la principale fragmentation des continuités écologiques s'opérant au niveau des clôtures qui constituent un obstacle au déplacement de ces espèces.

- Maintenir ou mettre en place des « gîtes » permettant la reproduction et le cycle de vie des espèces adaptées au milieu urbain : nichoirs, abris à chauve-souris, hôtels à insectes, limitation ou compensation de l'obstruction des espaces entre les tuiles et les génoises...
- Lors d'aménagement et de travaux publics, intégrer des principes de végétalisation, opter pour des revêtements perméables, voire désimperméabiliser.
- Adopter une gestion raisonnée des espaces verts et plantations : tonte raisonnée, fauche tardive, limitation des pesticides, choix d'essences locales, mélangées et adaptées aux sols et aux conditions climatiques (voir en annexe une liste d'espèces végétales conseillées), détection et élimination des espèces exotiques et envahissantes (EEE).
- Sensibiliser les visiteurs à la présence et à l'accueil des espèces animales en milieu urbain.

En annexe, plusieurs bonnes pratiques sont présentées pour chacun de ces principes.

Prendre en compte la trame noire liée à l'éclairage nocturne

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se limitent pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour l'ensemble du vivant (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, obstacle au déplacement d'espèces nocturnes...) et représentent un gaspillage énergétique important.

Pour les parcelles situées à proximité des réservoirs ou des corridors, il sera nécessaire dans les nouveaux aménagements et réaménagements de :

- Limiter la densité surfacique de flux lumineux à 20 lm/m² pour les voies privées de circulation et voies piétonnes, 25 lm/m² pour les autres zones
- Limiter la température de couleur des éclairages à 3000°K
- Ne pas diriger de faisceau au-dessus de l'horizon.
- Favoriser l'utilisation des dispositifs de détection de présence

En annexe 4, des schémas explicitant les bonnes pratiques en termes d'éclairage public sont présentés.

Annexe 1 : Guide des bonnes pratiques pour la nature en ville

Principes de favorisation des microcorridors

Il s'agit ici d'améliorer la perméabilité des jardins et espaces publics à l'échelle de la petite faune (petits mammifères, reptiles, amphibiens...), notamment par la perméabilisation des clôtures qui constituent un obstacle au déplacement de ces espèces.

De manière générale, les haies végétales, composées d'essence locale, sont à privilégier. Sinon, voici quelques aménagements conseillés :



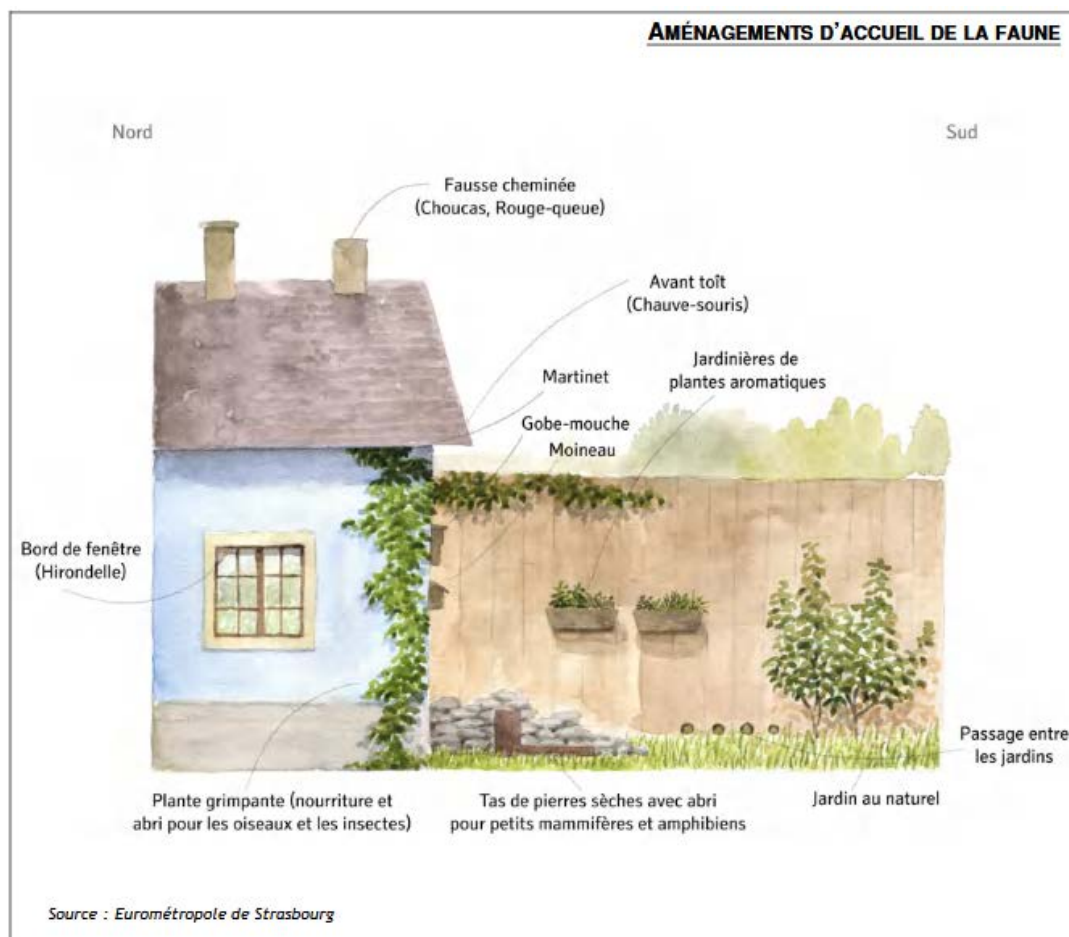
Exemples d'adaptation des clôtures pour le passage de la petite faune



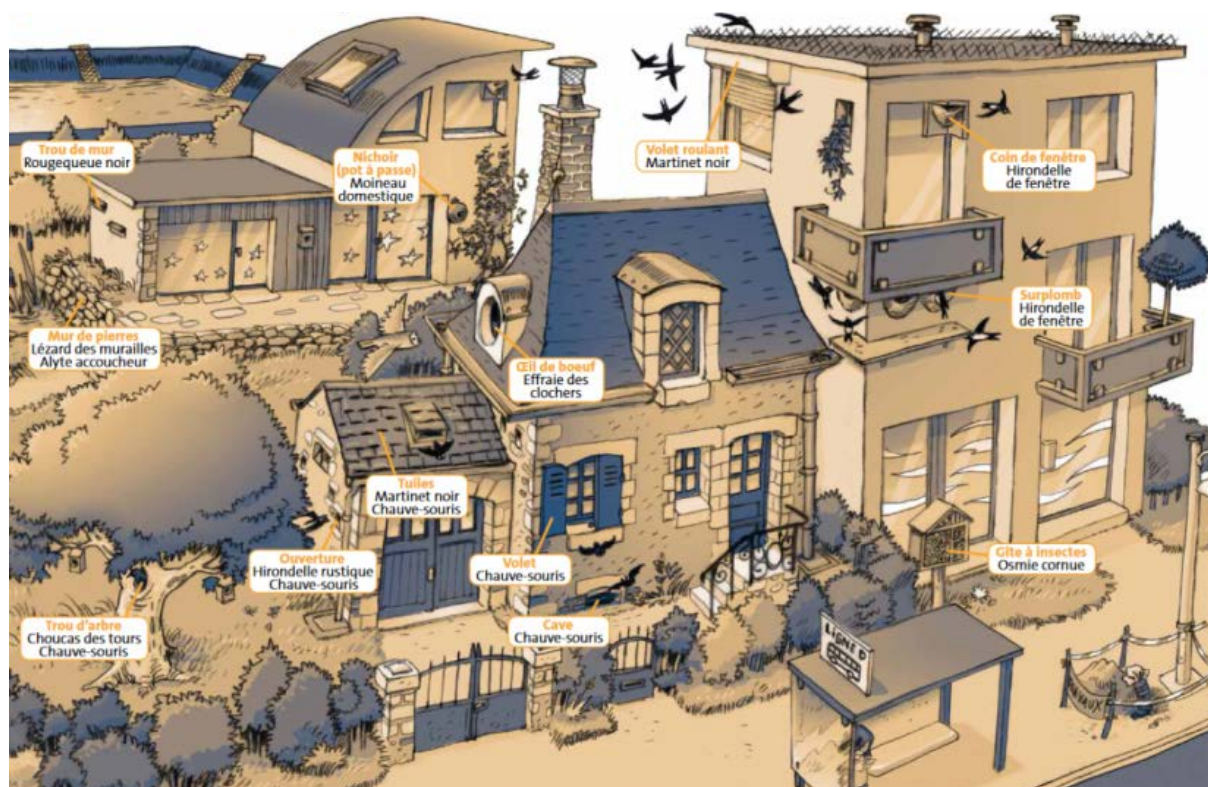
Exemples d'ouvertures dans un grillage et un muret prévu pour le passage de la petite faune

Principes de favorisation des « gîtes »

Il s'agit ici de proposer des espaces permettant la reproduction et le cycle de vie des espèces adaptées au milieu urbain : nichoirs, abris à chauve-souris, hôtels à insectes, limitation ou compensation de l'obstruction des espaces entre les tuiles et les génoises... La préservation ou l'adaptation de certains éléments bâtis peut ainsi favoriser certaines espèces :



Exemples d'aménagements d'accueils de la faune



Exemples de gîtes préférentiels de la faune en ville (Loiret Nature Environnement)



Exemples de gîtes installés pour l'accueil de la faune : abri à chauve-souris, hôtel à insecte, tuile-nid

Principes d'aménagement et de travaux publics

Il s'agit ici d'adapter les aménagements aux caractéristiques naturelles : l'aménagement de voirie, par exemple, peut s'accompagner d'un aménagement paysager (plantation d'arbres d'alignement, haies libres diversifiées, cortège herbacé, pieds d'arbres plantés...).



Exemples d'aménagements végétalisés accompagnant les voiries

L'adoption de revêtements perméables peut également être recherchée :



Exemples de revêtements perméables

D'autre part, il est intéressant de respecter un calendrier d'intervention pour les travaux lors des opérations d'aménagement limitant les perturbations de la faune : les périodes de reproduction des espèces animales et végétales sont les plus sensibles au dérangement par les activités humaines. Celles-ci s'étalent du printemps à l'été pour la majorité de la faune sauvage.

Les travaux d'aménagements seront réalisés dans la mesure du possible hors des principales périodes de sensibilités pour la faune sauvage (mars à août à éviter) :

Groupes faunistiques concernés	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Oiseaux (hors rapaces nocturnes)												
Rapaces nocturnes*												
Chiroptères												
Insectes												
Amphibiens												
Reptiles												
Période de travaux												
	Reproduction				Hibernation / Hivernage				Migration			

Figure 1 : Principales périodes de sensibilité pour la faune (Source : MTDA)

Principes de gestion raisonnée des espaces verts et plantations

Il s'agit ici d'adopter des principes de gestion des espaces verts qui limite les dommages causés à l'environnement.

Il est conseillé de limiter l'usage des pesticides pour se tourner vers des alternatives, participant du même coup à limiter les impacts sur la santé humaine. Les principes de gestion différenciée et de fauche tardive sont également à privilégier pour favoriser insectes et petits mammifères :



Exemples de gestion différenciée

D'autre part, des processus alternatifs de débroussaillage et fauche sont conseillés afin de favoriser l'implantation d'insectes pollinisateurs et ultérieurement pour renforcer le cheptel ornithologique : schémas de débroussaillage, tonte différée (si possible une seule par an, à l'automne), évitement des tontes rases, conservation d'espaces non fauchés...

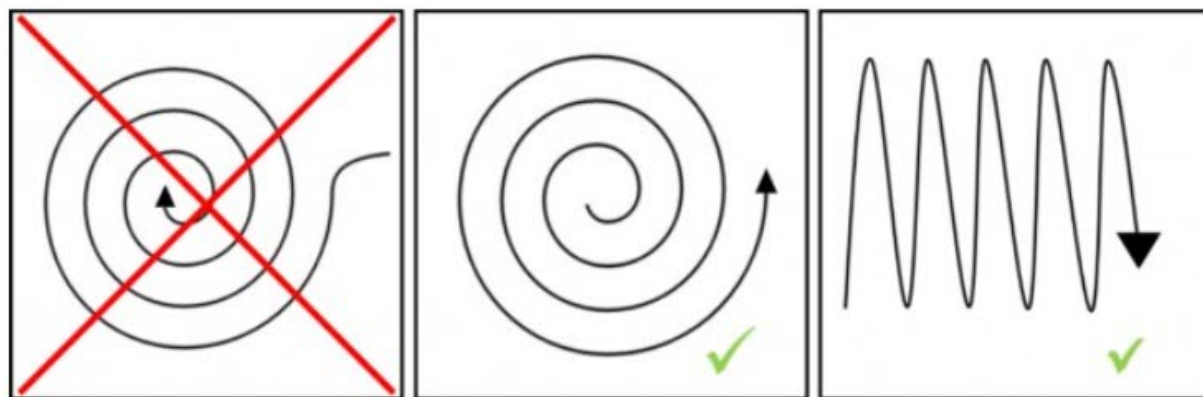


Schéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune
© Jérôme VOLANT

Le choix d'essences locales (une liste d'espèces locales est présentée en annexe 2), mélangées et adaptées aux sols et conditions climatiques permettent enfin d'accroître la biodiversité et la résilience des plantations face aux maladies et aux évolutions du climat.

Enfin, il s'agit de limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) qui représentent une menace majeure pour la biodiversité locale par la perturbation des conditions du milieu ou par compétition avec les espèces locales. Introduites volontairement ou accidentellement dans une aire géographique distincte de son aire d'origine, elles sont favorisées par les évolutions climatiques et causent de nombreux impacts écologiques, voire sanitaires et économiques.

Les mesures à prendre lors des chantiers sont d'une part d'éviter la propagation d'EEE déjà présentes sur le site, en étant précautionneux sur la gestion des déchets verts issus du débroussaillage de ces plantes et du décapage de la terre végétale (incinération privilégiée) ; et d'autre part d'éviter l'introduction de nouvelles EEE, en vérifiant la provenance des matériaux de chantier, en particulier la terre végétale (une liste des EEE est présentée en annexe 3).

Principes de sensibilisation

La sensibilisation des habitants et visiteurs peut être favorisée par l'installation de panneaux explicatifs lors d'aménagements adoptant des principes de « nature en ville », la communication via les supports habituels de la commune visant à inciter les habitants à perméabiliser les clôtures ou à installer des « gîtes » d'accueil : nichoirs, abris...

Annexe 2 – liste des essences locales à privilégier

Arbres :

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Arbousier commun (*Arbutus unedo*)
Baguenaudier (*Colutea arborescens*)
Charme (*Carpinus betulus*)
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*)
Clématite des haies (*Clematis vitalba*)
Érable champêtre (*Acer campestre*)
Érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*)
Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Laurier-sauce (*Laurus nobilis*)
Peuplier Tremble (*Populus tremula*)
Pommier sauvage (*Malus sylvestris*)
Poirier sauvage (*Pyrus communis* subsp. *Pyraster*)
Pin parasol (*Pinus pinea*)
Cerisier des bois (*Prunus avium*)
Sorbier sauvage (*Sorbus aucuparia* subsp. *Aucuparia*)
Orme champêtre (*Ulmus minor* Mill)

Arbustes :

Noisetier (*Corylus avellana*)
Aubépine (*Crataegus monogyna*)
Amélanchier (*Amelanchier ovalis*)
Buis commun (*Buxus sempervirens*)

Clématite odorante (*Clematis flammula*)
Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)
Chêne Kermès (*Quercus coccifera*)
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
Cornouiller sauvage (*Cornus mas*)
Cytise à feuilles sessiles (*Cytisophyllum Sessilifolium*)
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
Jasmin jaune (*asminum fruticans*)
Genévrier commun (*uniperus communis* subsp. *Communis*)
Rosier des haies (*Rosa agrestis*)
Rosier toujours vert (*Rosa sempervirens*)
Troène (*Ligustrum vulgare*)
Viorne lantane (*Viburnum lantana*)
Epine vinette (*Berberis vulgaris*)
Rosa agrestis
Eglantier (*Rosa canina*)
Ronce rustique (*Rubus ulmifolius*)
Saule à feuilles d'olivier (*Salix atrocinerea*)
Saule à oreillettes (*Salix aurita*)
Saule cendré (*Salix cinerea*)
Saule drapé (*Salix eleagnos*)
Saule pourpre (*Salix purpurea*)
Saule des Pyrénées (*Salix pyrenaica*)
Saule à trois étamine (*Salix triandra*)

Herbacées :

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)

Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*)

Armoise (*Artemisia absinthium*)

Benoîte commune (*Geum urbanum*)

Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*)

Bugle rampante (*Ajuga reptans*)

Coquelicot (*Papaver rhoeas*)

Cistes (*Cistus* spp.)

Circée commune (*Circaea lutetiana*)

Euphorbe pourprée (*Euphorbia dulcis* subsp. Incompta)

Gentiane (*Gentiana* spp.)

Framboisier (*Rubus idaeus*)

Lavande (*Lavandula angustifolia*)

Millepertuis (*Hypericum perforatum*)

Moutarde sauvage (*Sinapis arvensis*)

Origan (*Origanum vulgare*)

Romarin (*Rosmarinus officinalis*)

Thym (*Thymus vulgaris*)

Sauge (*Salvia officinalis*)

Géranium noueux (*Geranium nodosum*)

Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*)

Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*)

Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)

Jonquille (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*)

La liste complète est à retrouver sur : <https://www.arb-occitanie.fr/ressource/guide-plantons-local-en-occitanie/>

Annexe 3 – liste des espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique de référence	Nom vernaculaire
Acacia dealbata Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes
Acanthus mollis L., 1753	Acanthe à feuilles molles, Acanthe molle
Acer negundo L., 1753	Érable negundo, Érable frêne
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Ailante
Agave americana L., 1753	Agave d'Amérique
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambrosie à feuilles d'armoise
Amorpha fruticosa L., 1753	Amorphe arbustive, Indigo du Bush,
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise
Arundo donax L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolle fausse fougère
Baccharis halimifolia L., 1753	Baccharis à feuilles d'Halimium, Séneçon en arbre
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David, Arbre-à-papillon
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid., 1819	Mousse cactus
Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br., 1926	Griffe de sorcière

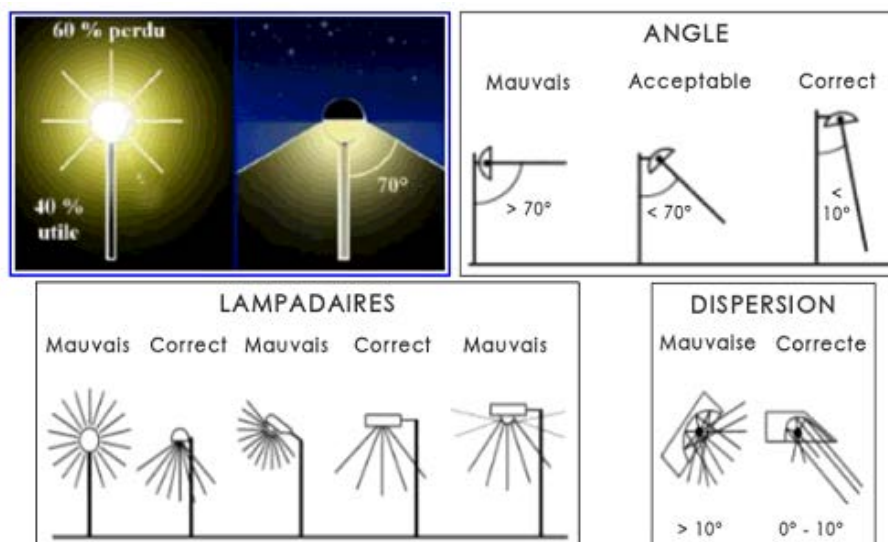
Ceratochloa cathartica (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa
Elaeagnus angustifolia L., 1753	Olivier de Bohème, Arbre de paradis
Elodea canadensis Michx., 1803	Élodée du Canada
Gleditsia triacanthos L., 1753	Février d'Amérique
Helianthus tuberosus L., 1753	Hélianthe tubéreux, Topinambour
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase
Impatiens glandulifera Royle, 1833	Impatiens glanduleuse, Balsamine rouge
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau menue, Lenticule minuscule
Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon, Clématite du Japon
Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Ludwigie à grandes fleurs, Jussie à grandes fleurs
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1964	Ludwigie faux péplis, Jussie rampante
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle du Brésil
Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768	Figuier de Barbarie
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté
Paspalum distichum L., 1759	Paspale distique, Paspale à deux épis
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon
Rhododendron ponticum L., 1762	Rhododendron du Pont, Rhododendron des parcs
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales
Solidago canadensis L., 1753	Tête d'or
Solidago gigantea Aiton, 1789	Tête d'or
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes, Sporobole fertile
Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Symphyotriche lancéolé, Aster lancéolé
Yucca gloriosa L., 1753	Yucca superbe

Source : INPN, département de l'Aude

Annexe 4 : principes de favorisation de la trame noire

La trame noire est essentielle pour permettre le déplacement d'espèces nocturnes et a également des impacts sur les dépenses locales et la santé humaine. Un ensemble de mesures défini par le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée peut être mobilisé comme un appui à cette politique.

En ville, la diminution de l'amplitude des plages horaires d'éclairage, de la hauteur des mats, l'adaptation des couleurs de revêtement de sol (déterminant la réflexion), l'adaptation de la plage de longueur d'onde émise ou la limitation de l'angle de dispersion lumineuse peuvent être conseillés :



Source : NOVACERT Groupe 2015. Label de la biodiversité – effinature référentiel 2015

	Ultraviolet (< 380 nm)	Violet (380-450 nm)	Bleu (450-500 nm)	Vert (500-550 nm)	Jaune (550-600 nm)	Orange (600-650 nm)	Rouge (650-750 nm)	Infrarouge (> 750 nm)
Plantes	• Croissance	• Croissance	• Croissance	• Croissance			• Croissance • Horloge circadienne	• Croissance • Horloge circadienne • Horloge circannuelle • Rapports proies/prédateurs
Crustacés				• Phototactisme			• Activité • Phototactisme	
Arachnides		• Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	
Insectes	• Phototactisme • Orientation		• Phototactisme • Orientation	• Phototactisme	• Phototactisme		• Phototactisme	
Amphibiens	• Activité	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Orientation • Phototactisme	• Orientation • Phototactisme	• Phototactisme	
Oiseaux	• Régulation hormonale • Orientation	• Orientation	• Croissance • Horloge circannuelle • Phototactisme • Orientation	• Croissance • Horloge circannuelle • Phototactisme • Orientation	• Orientation	• Orientation	• Horloge circannuelle • Phototactisme • Orientation	• Croissance
Poissons			• Régulation hormonale • Croissance • Phototactisme	• Croissance • Phototactisme	• Phototactisme		• Phototactisme	
Mammifères (hors chauve-souris)	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Régulation hormonale • Horloge circadienne		• Horloge circadienne • Activité • Phototactisme	• Horloge circadienne • Activité • Phototactisme	• Horloge circadienne • Activité	• Horloge circadienne
Chiroptères		• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Activité	• Horloge circadienne	
Reptiles		• Phototactisme	• Phototactisme	• Phototactisme	• Activité			

Source : SORDELLO, R., 2017, Pollution lumineuse : longueurs d'ondes impactantes pour la biodiversité. Exploitation de la synthèse bibliographique de Musters et al. (2009), UMS 2006 Patrimoine naturel AFB-CNRS-MNH, Rapport Patrinat n°2017-117, 18 p.

Impact des longueurs d'onde sur la biodiversité