

# Stratégie régionale pour la biodiversité de Provence-Alpes-Côte d'Azur

## Fiche thématique pour la rédaction de la SRB 2023

### AXE - THEMATIQUE : HABITER – SE DEPLACER

#### 1) Introduction générale.

*La biodiversité : un grand défi pour le secteur des transports*

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur dispose d'infrastructures de transports pour tous les modes, routier, ferré, maritime, fluvial et aérien, qui participent à son rayonnement et à son attractivité (territoire régional connecté et accessible). C'est dans les zones les plus peuplées que l'on trouve la plus forte densité d'infrastructures, alors que les territoires de montagne disposent de dessertes nettement plus limitées en particulier pour les modes non routiers.

L'urgence climatique et écologique, les évolutions réglementaires et sociétales poussent le secteur du transport à se renouveler pour protéger l'environnement, préserver les ressources et garantir la santé et le bien-être des habitants.

Plusieurs priorités/défis s'imposent aujourd'hui au secteur du transport :

- contribuer au développement des réseaux (essentiel pour soutenir la croissance socio-économique des territoires) en limitant leurs impacts sur les ressources et milieux naturels ;
- encourager et accompagner le changement des comportements vers une mobilité plus durable et moins portée sur l'usage de la voiture individuelle ;
- innover pour des transports moins polluants (vers une mobilité « décarbonée »).

#### 2) Éléments de diagnostic.

##### Chiffres clés

- **72 % des salariés de Provence-Alpes-Côte d'Azur utilisent principalement une voiture, un camion ou une fourgonnette pour se rendre sur leur lieu de travail. 11 % empruntent les transports en commun contre 15 % au niveau national.** (Source INSEE, 2017)
- Entre 2004 et 2006, **le transport routier représentait 98 % des flux de marchandises internes à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur** et 78 % des flux nationaux en région. (Source : SRADDET Région Sud)
- **Etendue du linéaire du réseau d'infrastructures de transports en PACA : 752 km de réseaux autoroutiers, 430 km de routes nationales, 1500 km de voies ferroviaires (dont TGV).** (Source : DREAL PACA, 2013)
- 3 principaux Ports (Marseille-Fos, Toulon, Nice) et 3 principaux aéroports (Marseille-Provence, Toulon-Hyères, Nice), des millions de passagers par an. (Source : DREAL PACA, 2013)
- **19 secteurs prioritaires terrestres identifiés pour améliorer la transparence écologique des infrastructures en Provence-Alpes-Côte d'Azur.** (Source : SRADDET Région Sud)
- **17 passages à faunes en service, 36 supplémentaires prévus entre 2021 et 2023, dont 17 dans les secteurs prioritaires du SRCE.** (Source : SRADDET Région Sud)
- Routes et mortalité de la faune sauvage : **8400 cas signalés depuis 2009** pour les groupes taxonomiques des oiseaux, des mammifères, des amphibiens et des reptiles. (Source : LPO PACA 2018)

La stratégie de rayonnement et de développement économique du territoire régional est indissociable des enjeux d'accessibilité et d'intermodalité qui doivent être renforcés. Toutefois, le secteur des transports est particulièrement impactant pour la biodiversité.

En effet, les infrastructures de transport affectent directement l'ensemble des écosystèmes par les modifications paysagères, la pollution et le bruit qu'elles engendrent, l'introduction d'espèces envahissantes ou la constitution de barrières/coupures écologiques qui concourent à l'isolement de populations animales et à la fragmentation des milieux naturels. Plus indirectement, les infrastructures routières sont souvent « des appels d'air » au développement de l'urbanisation et « des points de départ » privilégiés aux incendies de forêts qui représentent des perturbations majeures des écosystèmes naturels. Plus globalement, la construction et la maintenance des infrastructures de transport reposent sur l'usage d'une quantité importante de ressources, principalement de minéraux, d'eau et d'énergie qui proviennent souvent de régions riches en biodiversité. S'ils ne sont pas gérés de manière adéquate, les projets de développement des transports et des infrastructures peuvent entraîner un déclin de la diversité biologique, causé par différents facteurs notamment la pollution, la diminution des ressources en eau et la perte d'habitats.

Le territoire régional connaît également un retard dans les transports collectifs (en termes d'usage et de réseaux) et doit faire face à une congestion de ses axes routiers. Le faible report modal et la congestion routière contribuent à dégrader la compétitivité régionale, la qualité de vie des habitants et portent atteinte aux enjeux de biodiversité, de santé publique et climatique (émission importante de polluants atmosphériques et de gaz à effets de serre).

Pourtant, bien que difficilement évaluable, il est important de rappeler que la biodiversité peut être un précieux allié pour le secteur des transports qui peut être grandement dépendant de ses bénéfiques, aussi appelées services écosystémiques. Ceci inclut par exemple, la protection naturelle des infrastructures offerte par les arbres et les forêts contre les glissements de terrains et les inondations.

Défendre, maintenir et restaurer la biodiversité dans le secteur des transports ouvrent un champ opérationnel très large à différentes échelles et nécessite la mobilisation de nombreux acteurs, publics et privés. Aujourd'hui, les freins financiers et le manque de volonté politique expliquent les retards dans le domaine à l'image des objectifs de restauration des continuités écologiques fixés par le SRCE (intégré au SRADDET) non encore atteints à ce jour.

### 3) **Principaux enjeux identifiés.**

- La transparence écologique des infrastructures de transports / La fonctionnalité des corridors écologiques traversés par une infrastructure de transport.
- La durabilité du transport de marchandises plus durable, le report modal.
- L'intermodalité et la performance des transports en commun urbains.
- La part des modes de déplacement actifs (marche-à-pied et vélo) dans les déplacements de proximité.
- La cohérence des projets d'aménagement avec l'offre de mobilité actuelle et future / l'étalement urbain.

### 4) **Les politiques publiques engagées.**

*Cadre législatif et réglementaire en vigueur*

**La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016** renforce la préservation des « espaces de continuités écologiques » dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Ces derniers doivent être identifiés, localisés et réglementés dans les PLU. Articles L113-29 et L113-30 du Code de l'urbanisme.

**La séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC)** est une démarche visant à concilier la préservation de l'environnement avec l'aménagement des territoires. Le principe de la séquence ERC est le suivant : tout porteur de projets (dont les infrastructures), plans ou programmes, doit éviter au maximum les impacts sur l'environnement, puis réduire les impacts qui n'ont pu être évités et enfin les compenser. La loi Biodiversité de 2016 a introduit de nouveaux principes et de nouveaux outils (ex : sites naturels de

compensation). Depuis la loi Biodiversité, l'application de la séquence ERC s'inscrit dans un objectif d'« absence de perte nette de biodiversité ».

La **stratégie nationale Biodiversité 2030** fixe comme objectif de renforcer la prise en compte de la biodiversité dans les politiques de transports (axe 4, objectif 11, mesure 11.6). Parmi les mesures proposées :

- Évaluation et résorption des points noirs prioritaires liés aux infrastructures de transport qui sont responsables de ruptures majeures dans les continuités écologiques (mesure phare) - Objectif : **Réduire de 50 % les points noirs prioritaires identifiés par chaque région d'ici 2030.**
- Développement et renforcement de l'intégration des trames écologiques dans l'aménagement du territoire (renforcer l'animation territoriale, proposer des actions de formation et de sensibilisation).

*Politiques Nationales.*

*Politiques Régionales.*

#### Le SRADDET.

Il affirme, dans son objectif 45, la volonté :

- de garantir un maillage du territoire en le reliant aux territoires voisins (portes d'entrées, hubs aéroportuaires, gares...);
- de fiabiliser la desserte des polarités régionales, en renforçant le rôle des gares et des Pôles d'Echanges Multimodaux stratégiques pour la Région ;
- d'accélérer le désenclavement des territoires alpins.

Le SRADDET, dans les objectifs 22 et 23, affirme la volonté :

- de contribuer au déploiement des modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités ;
- de faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables.

L'Objectif 50 du SRADDET est de « décliner la trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire ».

Le SRADDET demande que l'urbanisation soit privilégiée autour des axes et des secteurs bénéficiant d'une bonne desserte en transports collectifs. Il s'agira de conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transports (objectif 35).

*Autres politiques territoriales concernées (sans les détailler)*

- Les Plans locaux de Mobilité (ex-Plans de Déplacements Urbains).
- Déclinaison de la biodiversité dans les Scot et PLU(i).

#### **5) Les acteurs et leurs actions en cours.**

Le **club infrastructures et biodiversité**, initié par la Région Sud, la DREAL PACA et coanimé avec le CEREMA. Ce club s'inscrit dans le plan d'actions du SRCE PACA (intégré au SRADDET). Il contribue au partage des expériences par la mise en réseau des acteurs du monde des infrastructures et de l'environnement. Il se réunit au moins une fois par an pour partager, échanger et construire collectivement des savoir-faire et méthodologies visant à préserver ou restaurer les grandes continuités écologiques de la région. Il rassemble aussi bien des gestionnaires de réseaux d'infrastructures que des partenaires territoriaux dans le domaine de l'environnement ou de l'urbanisme.

Le CEREMA est reconnu comme expert sur la question des infrastructures de franchissement : il fournit un appui scientifique et technique aux acteurs publics et aux maîtres d'ouvrages que ce soit en matière d'expertises opérationnelles que de guides méthodologiques.

Principaux guides du CEREMA :

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/passages-faune>

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/amphibiens-dispositifs-franchissement-infrastructures>

[Adapter la gestion des bords de routes pour préserver les insectes pollinisateurs sauvages | Cerema](#)

**La DREAL PACA et L'ARBE - fiches diagnostic sur les 19 secteurs prioritaires du SRCE PACA.**

Ces diagnostics comportent une évaluation de la perméabilité des infrastructures (avec visite de terrain), identifient les facteurs limitants et proposent des mesures favorables à une amélioration ou un rétablissement de la transparence. Ils sont à destination des acteurs du territoire : gestionnaires d'infrastructures, collectivités, etc.

<https://www.arbe-regionsud.org/16814-fiches-secteurs-prioritaires-du-srce.html?parentId=6316>

L'Agence de l'Eau RMC lance, chaque année, des **appels à projets (AAP) « Eau et Biodiversité »** dont l'objectif est la reconquête de la biodiversité des milieux aquatiques, humides et de la trame turquoise. L'Agence finance jusqu'à 70% des projets. Les gestionnaires d'infrastructures de transports peuvent être éligibles à cet appel à projets.

**L'ARS PACA/ FREDON PACA - plan AMBROISIES (suivi/gestion/ animation/formation).** Les ambrosies (plantes exotiques envahissantes) sont classées comme nuisibles pour la santé humaine (fort enjeu sanitaire). Leur prolifération est importante dans les zones mises à nus, notamment lors de travaux d'infrastructures et également sur les abords de routes. Les véhicules (avec leurs pneus) sont des modes de dissémination des graines, ainsi que les terres non traitées. Des plans départementaux ont été déclinés dans plusieurs départements touchés comme les Bouches-du-Rhône et le Var. L'ARS Paca et l'association FREDON coordonnent un réseau de surveillance organisent des formations de reconnaissance, de gestion et d'échanges sur ce sujet. Les gestionnaires de voiries sont ciblés sur cette problématique.

**L'ADEME – le Programme de recherche ITTECOP (Infrastructures de Transports Territoires, ECOSystèmes et Paysages) ;** ce programme de recherche s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité. Il est conduit par le ministère de la transition écologique (MTE), en coordination avec l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). Il a pour ambition de favoriser l'émergence de réflexions originales pour évaluer les effets des infrastructures de transports terrestres, en particulier sur les paysages et la biodiversité. <https://ittecop.fr/fr/decouvrir-ittecop>

**Groupe d'échanges entre Aménageurs et Scientifiques autour de la Biodiversité et des Infrastructures (GASBI)**

L'intégration de la biodiversité en amont des projets d'aménagement est au cœur des préoccupations de ce groupe d'échanges. En Région Paca, l'IMBE (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale) et la Fondation SOMECA (*SO*ciété *ME*ridonale de *CA*rrières) sont à l'origine de la démarche. Les trois principaux projets construits :

- Un **livre blanc** fait état d'approches scientifiques et techniques lors des projets d'aménagements et incite à favoriser la biodiversité avec des modes de conception collaboratifs et transversaux,
- De la **formation** par et pour les scientifiques et aménageurs afin de transmettre la vision du métier de chacun et d'envisager la co-construction des infrastructures ;
- Une **plateforme d'échanges** afin de mobiliser des personnes ressource et de veiller à l'intégration des enjeux de biodiversité en amont des projets d'infrastructures.

Plus d'infos : <https://gasbi.osupytheas.fr/index.php/gasbi/>

## 6) Des exemples territoriaux...

- **La trame turquoise, une nouvelle composante de la gestion routière pour le département de Vaucluse.**

Responsable d'un patrimoine de 2 300 km de routes, le département de Vaucluse a engagé depuis plusieurs années dans un processus d'amélioration de la biodiversité dans ses opérations de gestion du patrimoine routier. Associé au Cerema, le département a porté un projet innovant « *La trame turquoise, une nouvelle composante de la gestion routière* ». Ce projet fait référence pour son côté opérationnel et transversal. Il a été financé à 50% par l'appel à projet 2019 de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse.

Les objectifs visés :

- Identifier les points de conflits entre le réseau routier départemental et la trame turquoise ;
- Améliorer les pratiques d'entretien courant du réseau routier ;
- Proposer des fiches travaux permettant de restaurer des continuités écologiques sur les secteurs prioritaires ;
- Rétablir une continuité écologique sur un site pilote (réalisation d'un crapauduc)
- Communiquer – sensibiliser – valoriser.

Plus d'infos : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/trame-turquoise-cerema-accompagne-departement-du-vaucluse>

- **Le suivi écologique des Écoponts Vinci Autoroutes du Sud de la France.**

Le réseau Vinci compte 6 écoponts sur les autoroutes de la région Paca. Les écoponts permettent le rétablissement des continuités écologiques en cohérence avec les secteurs prioritaires identifiés dans le SRCE PACA - SRADDET. Ces ouvrages permettent le passage d'un panel de groupes faunistiques : mammifères, amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux, chiroptères, etc.

Un protocole de suivi est en place pour mesurer la fonctionnalité des ouvrages : suivi de la croissance des habitats créés et de leur attractivité, suivi des passages d'animaux, suivi de la tranquillité des ouvrages, etc. Plus d'infos :

[https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5\\_suivi\\_ecoponts\\_vinci\\_lpo\\_club\\_infra\\_2020.pdf](https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5_suivi_ecoponts_vinci_lpo_club_infra_2020.pdf)

- **Commune d'Aix-en-Provence : programme de recherche BioRev-Aix pour évaluer la capacité des voiries à être support de biodiversité.**

Réunissant des écologues, des géographes et des urbanistes de quatre laboratoires d'Aix-Marseille Université (IMBE, LIEU, LPED, Telemme), le projet BioRev-Aix (2021-2023) s'interroge sur la capacité du réseau viaire aixois à favoriser la biodiversité. Il met en œuvre une série d'inventaires écologiques le long des voiries et propose par modélisation, un outil d'aide à la décision permettant à la commune de déterminer des lieux où la plantation d'arbres améliorerait les connectivités écologiques.

Plus d'infos : <https://www.aixenprovence.fr/L-arbre-c-est-le-pied>

- **Le projet de voie Verte de l'Huveaune : aménagement à l'horizon 2023 d'un cheminement doux (piétons/cycles) le long des berges de l'Huveaune sur une distance de 14 km.**

Les ambitions du projet :

- Développer les modes doux (circulation piétons-vélos) pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle au cœur des arrondissements les plus denses de Marseille (8e, 9e, 10e et 11e arrondissements) ;
- Favoriser la renaturation de la ville, valoriser et protéger la biodiversité
- Améliorer la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (l'Huveaune étant le principal fleuve marseillais) ;

La maîtrise d'ouvrage de ce projet est déléguée à la SOLEAM, en association avec l'EPAGE Huveaune Côtiers Aygalades (HUCA) et la Ville de Marseille. Le coût prévisionnel de la future voie verte s'élève à 24,6 millions d'euros HT.

Plus d'infos : <https://www.soleam.net/voie-verte-de-lhuveaune-les-contours-du-projet-se-precisent/>

## 7) Les nouvelles actions à lancer

### **Pour des transports en commun performants et une mobilité individuelle éco-responsable**

Afin d'améliorer la qualité de l'air, la Région ambitionne de déployer un nouveau cadre de soutien aux projets et opérations visant à développer une intermodalité efficace et mettre en œuvre des transports collectifs hautement performants. La Région soutiendra et développera des projets proposant de nouveaux services de mobilité (autopartage, covoiturage, réseau pouce, transport à la demande, vélo, marche, marchons vers l'école, etc.). La végétalisation des équipements créés sera une priorité.

### **Vers un système de transport de marchandises durable**

La Région soutiendra l'émergence de nouvelles pratiques au sein des entreprises de transport routier afin de réduire leur empreinte environnementale. En complément, la Région soutiendra la finalisation, d'une part, d'un réseau d'infrastructures permettant le report du transport routier vers le rail et le fleuve, et d'autre part, de la transition énergétique des grands ports maritimes du territoire. Une réflexion pourrait être lancée sur la faisabilité de mise en œuvre d'une taxe sur les poids-lourds en transit sur le territoire régional afin d'inciter à l'utilisation de nouveaux modes de transports favorables à l'environnement.