

Observatoire Régional
de la **Biodiversité**

Provence • Alpes • Côte d'Azur



REGARD
SUR la **NATURE**
de Provence-Alpes
Côte d'Azur
2017



Fai avans !

ARPE
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

Une biodiversité exceptionnelle en PACA

65 %
des espèces végétales
de France métropolitaine

87 %
des espèces de libellules
et demoiselles
de France métropolitaine

85 %
des espèces
d'oiseaux nicheurs
de France métropolitaine

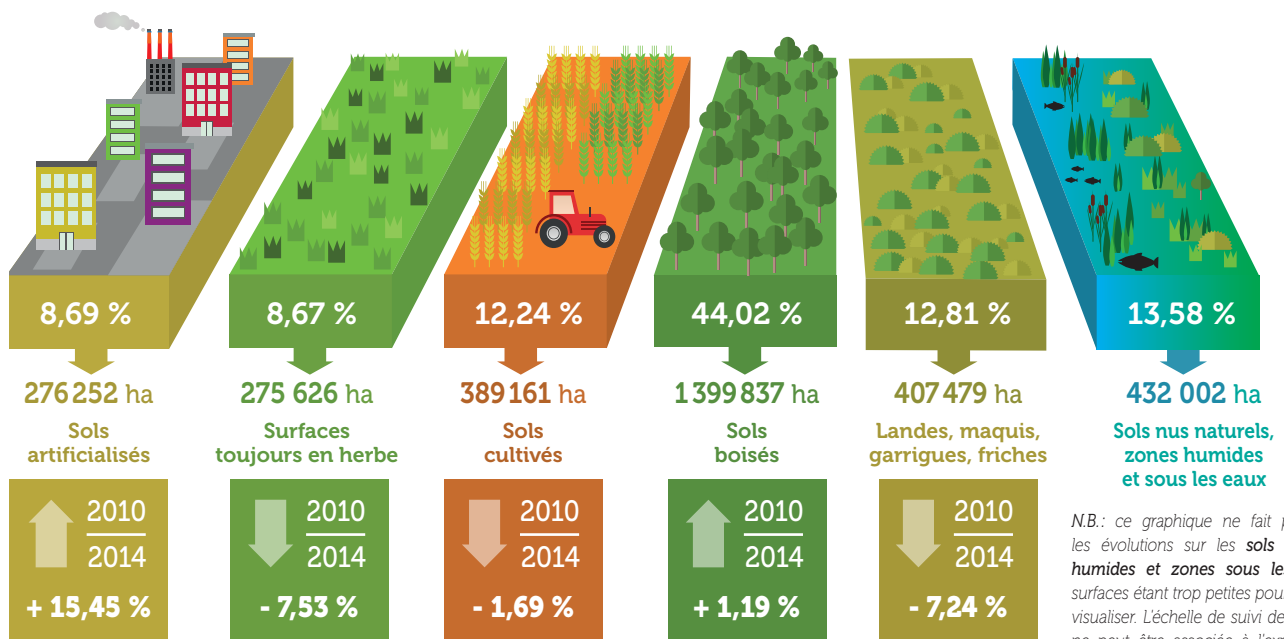
85 %
des espèces
de papillons de jour
de France métropolitaine



Sarcelle d'hiver



Occupation du sol en PACA en 2014 (en hectares et pourcentage) Évolution 2010-2014 (en pourcentage)



Sources: Agreste Teruti-lucas, 2014

N.B.: ce graphique ne fait pas ressortir les évolutions sur les sols nus, zones humides et zones sous les eaux, les surfaces étant trop petites pour pouvoir les visualiser. L'échelle de suivi de ces milieux ne peut être associée à l'exploitation de la base de données Teruti-Lucas.

UNE NATURE GÉNÉREUSE MAIS SOUS PRESSION

Provence-Alpes-Côte d'Azur : une biodiversité exceptionnelle !

65 % des espèces végétales, 85 % des espèces d'oiseaux nicheurs, 85 % des espèces de papillons de jour et 87 % des espèces de libellules et demoiselles de France métropolitaine sont présentes sur le territoire régional... ainsi que près de 5 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2014.

Une situation géographique à l'interface des influences climatiques méditerranéenne et alpine, une variété de substrats géologiques et de reliefs permettent l'expression d'une grande variété de milieux naturels dont certains sont uniques en France : coussouls de Crau, lagunes, étangs littoraux, prairies alpines, maquis et garrigues, vergers, plaines agricoles, hêtraies, forêts de chênes verts, tourbières alpines, etc. Si les espaces naturels et forestiers occupent le 1/3 du territoire régional

en 2016, la concurrence entre les différents usages du sol reste particulièrement forte en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Provence-Alpes-Côte d'Azur a connu la plus forte progression démographique des régions françaises de 1962 à 2009 (+ 73 % contre + 35 % au niveau national en 2009). Les terres agricoles subissent une forte pression de l'urbanisation : de 1970 à 2000, la surface agricole utilisée a diminué de 20 %

Changement climatique et biodiversité

en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Destruction et dégradation des milieux, surexploitation des ressources naturelles, espèces envahissantes, pollution de l'eau, de l'air et des sols...

À ces menaces sur la biodiversité, s'ajoutent les impacts du changement climatique.

La Méditerranée constitue un des hotspots mondiaux de biodiversité et également un lieu clé du changement climatique, avec des taux de réchauffement constatés en surface parmi les plus élevés de la planète (environ +0.06 degré par an). **La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est donc particulièrement exposée aux impacts du changement climatique.** Il se traduit ces dernières décennies par une augmentation constante de la température de l'air, plus marquée sur les températures estivales. Les impacts seront d'autant plus grands que les facteurs climatiques dans notre région sont parfois renforcés voir aggravés par la topographie locale, la proximité de la mer et un climat déjà caractérisé par des extrêmes (pluies et sécheresses). L'évolution du climat a déjà des conséquences sur la ressource en eau, l'agriculture, la forêt, la santé des populations. L'activité des incendies de forêts devrait s'en retrouver modifiée : les incendies risquant de devenir plus intenses, plus fréquents et plus sévères. Cette évolution aura également des impacts sur la biodiversité régionale : les cours d'eau côtiers, les zones humides littorales, les espaces lagunaires seront par exemple affectés par des baisses de débits et l'abaissement des nappes alluviales. Dans le domaine de l'eau, le Plan de bassin d'adaptation au changement climatique Rhône Méditerranée propose un panel d'actions ciblées pour réduire la vulnérabilité des territoires.

Sources : Climat et changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Groupe régional d'experts sur le climat en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Plan de bassin d'adaptation au changement climatique Rhône Méditerranée, Agence de l'eau.



en région. Les dynamiques démographiques des dernières décennies ont ainsi consommé de nombreux espaces naturels ou agricoles en milieu rural et périurbain.

Le rythme d'accroissement de la population s'est ralenti depuis 2009. Elle se concentre principalement sur le littoral, le long des axes de communication et des vallées des grands fleuves (Durance, Var...). **Plus de 70 % de la population régionale occupent 10 % de la superficie.***

Occupation du sol, l'artificialisation progresse

De 2010 à 2014, les tendances d'occupation du sol se traduisent par une augmentation des territoires artificialisés et des sols boisés ainsi qu'une **perte de territoires agricoles.**

En montagne, les milieux ouverts (prairies alpines, alpages) régressent au profit des milieux boisés.

La **progression des sols artificialisés** a été de 4 % de 2006 à 2010 puis de 15 % de 2010 à 2014.

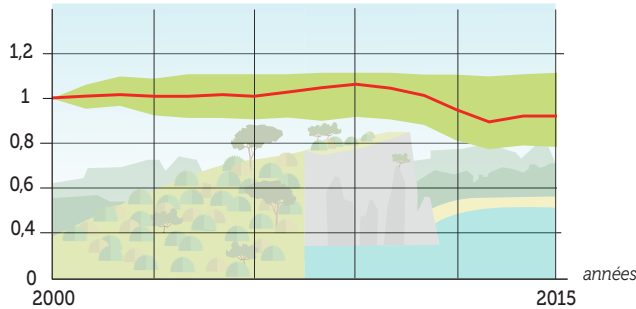
Au total, ce sont 54400 hectares qui ont été artificialisés en région entre 2006 et 2014, ce qui fait de Provence-Alpes-Côte d'Azur, la 3^e région de France métropolitaine en matière de surface artificialisée sur cette période. La fragmentation des milieux naturels par le bâti et les infrastructures linéaires de transport qui en découlent porte atteinte au bon accomplissement du cycle de vie des espèces animales. [1]

** Sources : INSEE Portrait de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et INSEE Flash n° 33*



Indice Région Vivante (IRV)* PACA 2000-2015

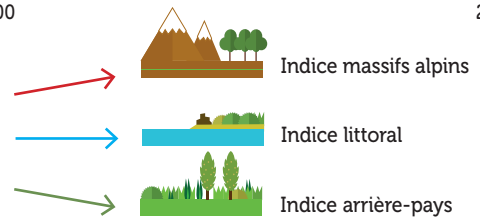
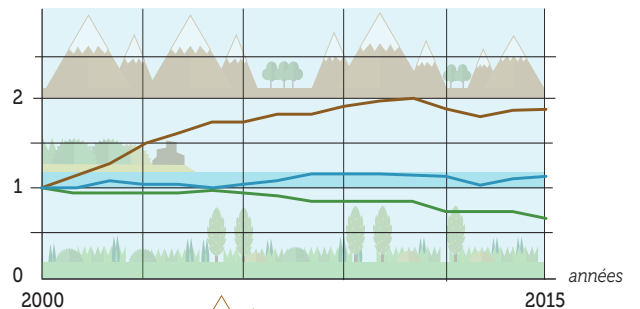
Tendance générale



Intervalle de confiance

Source: Tour du Valat, à partir des données des acteurs des suivis faunistiques en région

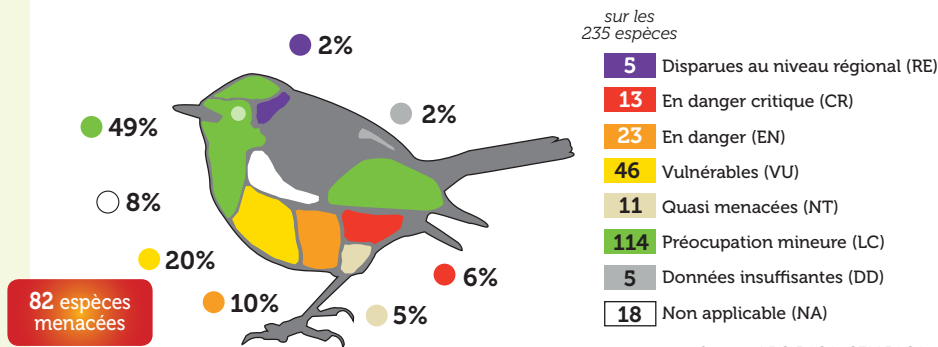
Tendances par zones géographiques



Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs

Répartition des **235 espèces** d'oiseaux nicheurs évaluées en PACA en fonction des différentes catégories UICN* de la liste rouge

* Union internationale pour la conservation de la nature



Source: LPO PACA, CEN PACA



Fauvette mélanocéphale

* Comment lire l'Indice Région Vivante (IRV)?

L'indice est représenté sous la forme d'une courbe de tendance relative à l'état de la biodiversité lors de l'année de référence (2000), dont la valeur est arbitrairement fixée à 1. Un indice supérieur à 1 indique que les populations d'espèces vivant en PACA ont en moyenne augmenté. Un indice inférieur à 1 indique une régression.

La faune et la flore

L'Indice Région Vivante (IRV) représente la tendance générale d'évolution pour 282 espèces de vertébrés (1515 séries temporelles). Il montre une certaine stabilité sur la période 2000-2015.

Il y a, en région, autant d'espèces de vertébrés en augmentation que d'espèces en déclin.

Les tendances par zones géographiques sont plus contrastées. Si les espèces liées aux massifs alpins augmentent (avec toutefois des tendances opposées

entre espèces), celles du littoral se stabilisent dans les espaces naturels protégés, celles de l'arrière-pays diminuent significativement. Les résultats détaillés sont publiés dans un dossier spécifique "Indice Région Vivante". [2]

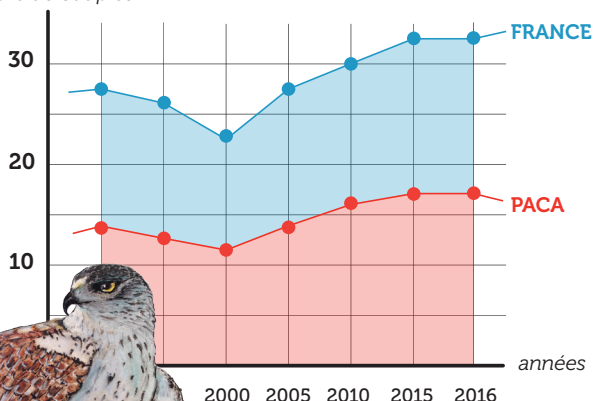
Le constat de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur est inquiétant: **plus d'un tiers des oiseaux nicheurs est menacé de disparition** (82 espèces menacées sur 235 espèces évaluées).

Beaucoup d'entre eux sont liés aux zones humides. [3]



Aigle de Bonelli, des effectifs encore faibles

nombre de couples

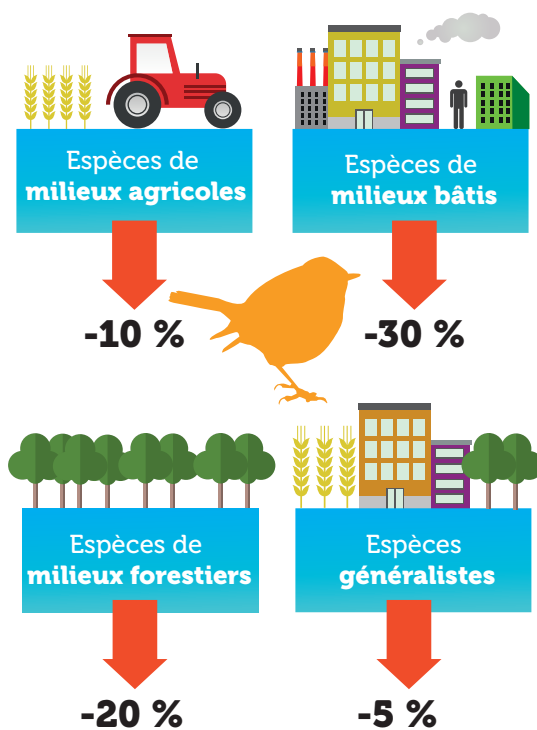


Source: CEN PACA



Populations d'oiseaux communs par type d'habitat

Variations moyennes 2003-2015

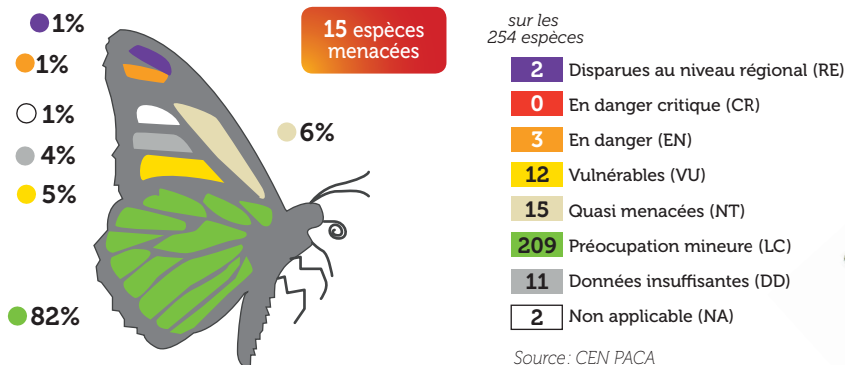


Source: CEN PACA - Programme STOC

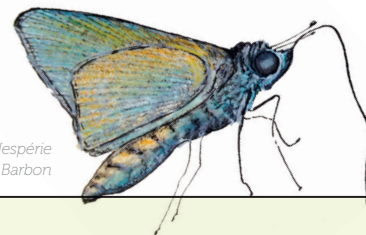


Liste rouge régionale des papillons de jour

Répartition des 254 espèces de papillons de jour évaluées en PACA en fonction des différentes catégories UICN de la liste rouge



Source: CEN PACA



Hespérie du Barbon

Sur les 5 espèces en "danger critique d'extinction", l'Aigle de Bonelli voit ses effectifs se stabiliser mais il reste fragile.

[4]

Cette dégradation se traduit également par une **tendance au déclin des espèces d'oiseaux communs**, qu'ils soient liés aux milieux forestier, bâti ou agricole... La disparition, le morcellement de leur habitat ou encore l'intensification des pratiques sont en partie responsables de ce déclin.

La situation n'est guère meilleure pour les papillons de jour : 15 espèces sont








menacées de disparition et une autre, l'Hespérie du Barbon, est considérée comme disparue. C'est la première extinction d'une espèce de papillon de jour en Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'ensemble des sites où elle se trouvait ont tous été dégradés ou urbanisés et elle reste introuvable sur d'autres sites jugés favorables. Or, **la région porte une responsabilité nationale et européenne** pour la conservation des papillons de jour, ceux recensés en Provence-Alpes-Côte d'Azur représentent 85 % des espèces françaises.

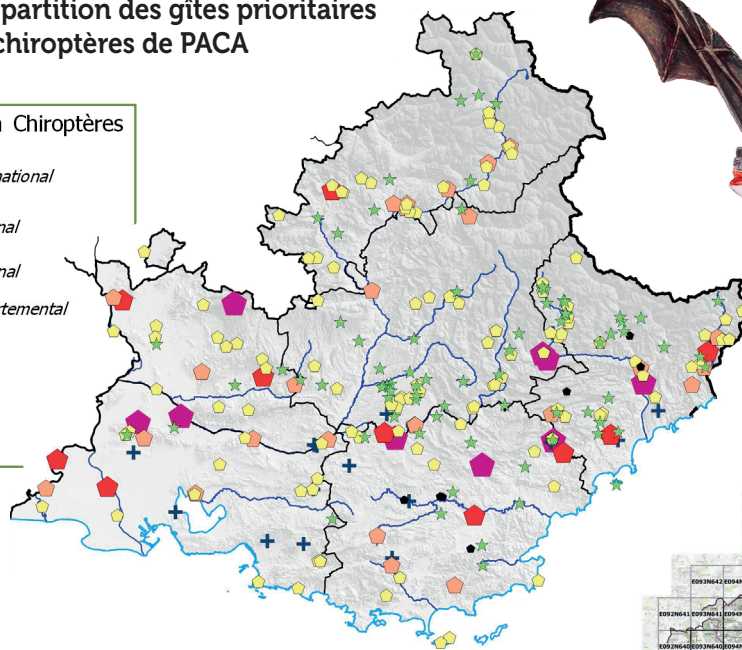
[6]

Le territoire régional détient une **importante diversité de chauves-souris** et porte là aussi une responsabilité dans la conservation des chauves-souris de France métropolitaine. 175 gîtes majeurs sont connus en région, ils abritent des espèces à enjeu régional fort ou très fort avec des effectifs conséquents. Sur les 31 espèces de chauves-souris présentes en Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Murin de Capaccini est l'espèce la plus menacée. Le dérangement de ses gîtes et la perte de qualité de ses habitats de chasse aquatiques sont les causes de

7 Répartition des gîtes prioritaires à chiroptères de PACA

Sites majeurs à Chiroptères

-  *intérêt international*
 -  *intérêt national*
 -  *intérêt régional*
 -  *intérêt départemental*
 -  *non calculé*
- Autres sites**
-  *intérêt local*
 -  *historique*



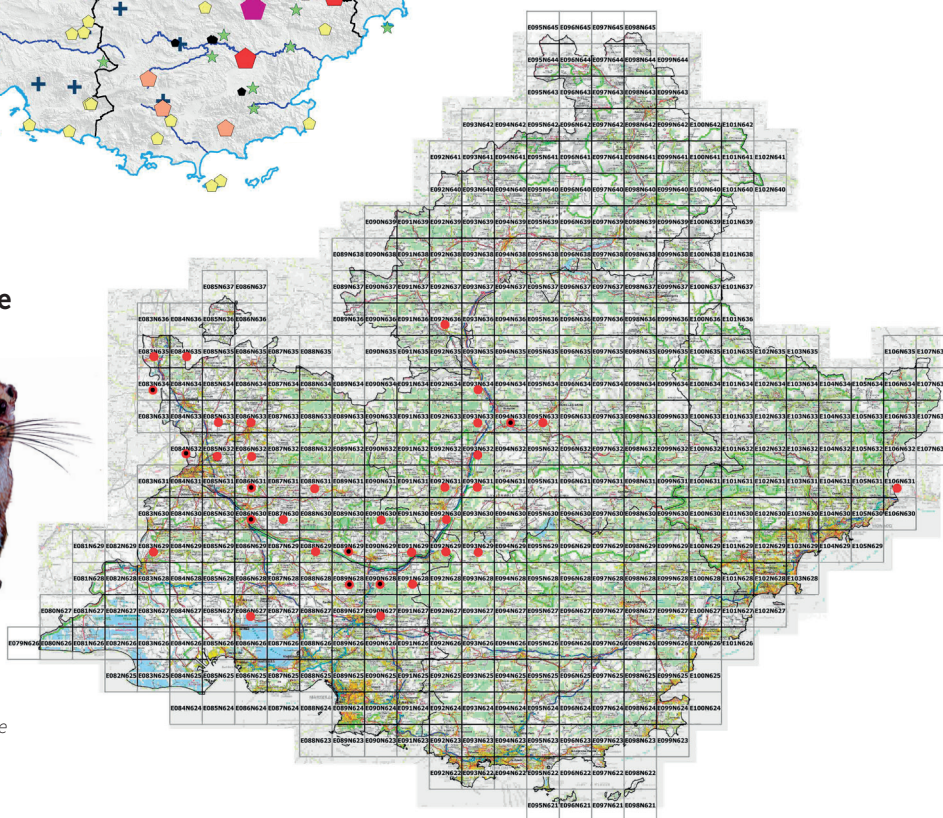
Murin de Capaccini

Sources : Groupe Chiroptères de France, 03/2016
Fond carto : © IGN MNT.
Données gîtes : © PRAC PACA, DREAL PACA, Région PACA

8 Présence de la Loutre d'Europe en PACA



Sources : LPO PACA, PNA Loutre d'Europe



son déclin. Or, les sites en Provence-Alpes-Côte d'Azur abritent 50 % des effectifs nationaux connus. [7]

À l'inverse, la **Loutre d'Europe revient peu à peu en Provence-Alpes-Côte d'Azur**. Autrefois largement répandue, elle avait disparu de la région dans les années quatre-vingts. Sa présence est maintenant confirmée. Elle recolonise le cours du Rhône et ses milieux connexes dans le nord du département de Vaucluse et en limite des Bouches-du-Rhône à la confluence du Gardon, à partir des départements voisins : Drôme et Gard. Depuis 2009, sa présence est

mise en évidence ponctuellement et irrégulièrement mais de façon certaine dans le nord-ouest du département de Vaucluse. Les cours d'eau concernés sont principalement le Rhône en amont d'Avignon, le Lez et l'Aygues. En 2013, la Loutre d'Europe a été contactée sur la Durance aval (limites des départements 84 et 13). En 2016 et 2017, elle a été trouvée sur le Calavon (jusqu'à Goult) et sur la Bléone (Malijai). [8]

Exceptionnelle aussi, la diversité de la flore vasculaire indigène de la région avec plus de 3400 espèces recensées, soit plus de 65 % de la flore française ! Et

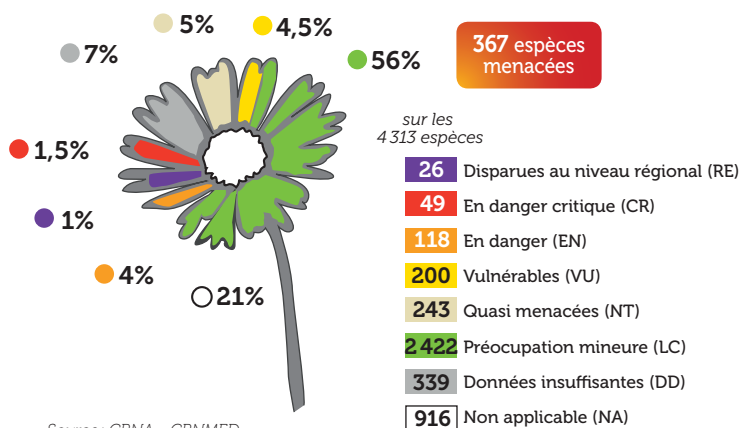
originale par la présence de 31 espèces strictement endémiques de la région : des espèces qui ne sont présentes dans le monde qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur comme la Sabline de Provence ou l'Armérie de Belgentier. Mais elle est aussi vulnérable : près de 11 % de la flore régionale est menacée de disparition. En cause, la pression d'urbanisation et la dégradation des écosystèmes sur le littoral ou la fragilité d'espèces aux aires de répartition réduites sur la zone alpine. [9]

Les plantes messicoles (associées aux moissons) participent à cette richesse



Liste rouge régionale de la flore vasculaire

Répartition des **4 313 espèces** évaluées en PACA en fonction des différentes catégories UICN de la liste rouge



Source: CBNA - CBNMED



Espèces végétales exotiques envahissantes

114 espèces recensées en PACA

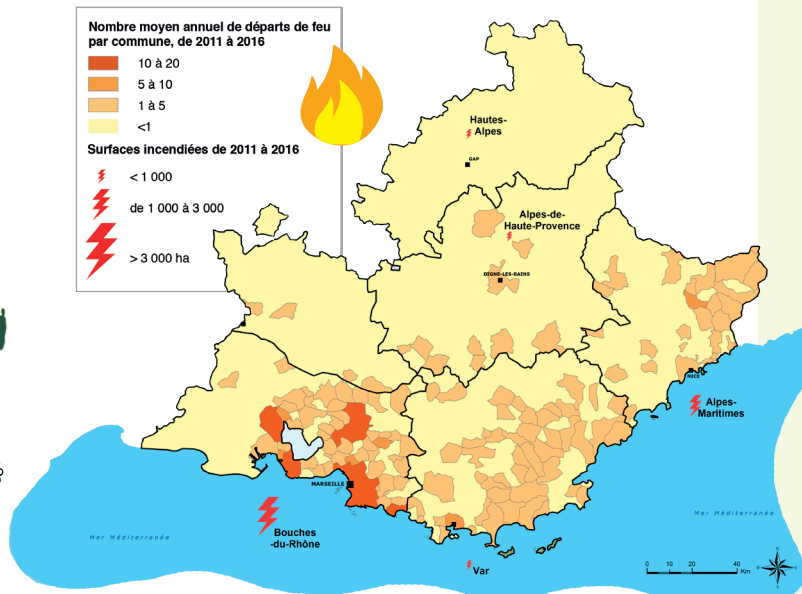


Sources: CBNA - CBNMED



Incendies 2011-2016 en PACA

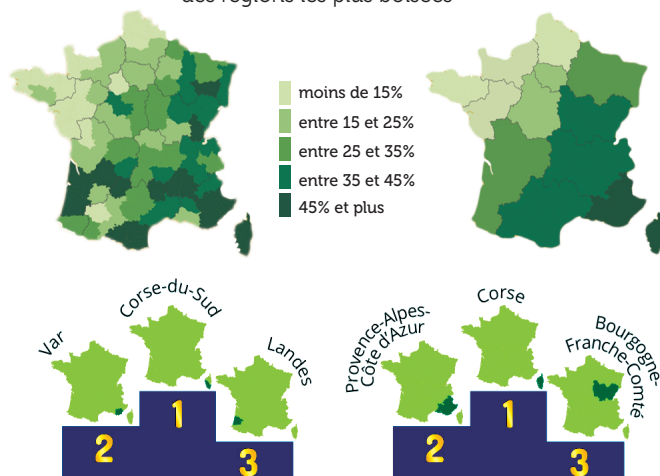
Départs de feux et superficies brûlées par département



Sources: ARPE PACA / OFME BD Prométhée



Taux de boisement par département et par région - Top 3 des départements et des régions les plus boisées



Source: Memento IGN 2016 "La forêt en chiffres et en cartes" concernant la France métropolitaine "la feuille de l'inventaire forestier", avril 2016.

floristique: avec 81 espèces présentes en Provence-Alpes-Côte d'Azur, **notre région est un réservoir d'intérêt majeur de la flore messicole de France**. Elle est en régression dans les Alpes-Maritimes, le Var et les Bouches-du-Rhône, conséquences des changements d'occupation du sol et des modifications de pratiques agricoles.

En 2016, 114 espèces végétales sont identifiées comme envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur telle la Griffes de sorcière, espèce envahissante majeure du littoral rocheux. La Berce du Caucase et l'Hakea soyeux font l'objet de mesures d'éradication dans

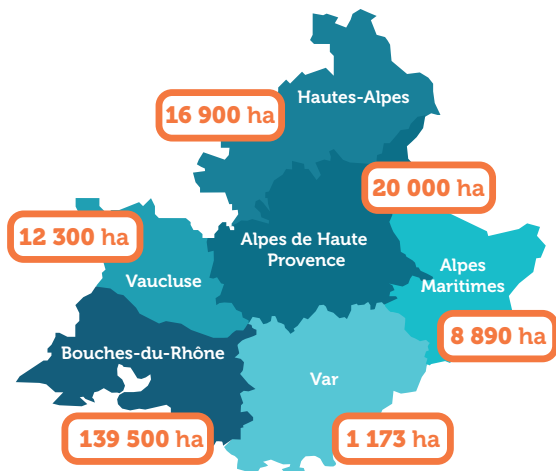
les Alpes-Maritimes. La façade littorale, le sud-ouest du département de Vaucluse et la moyenne et basse vallée de la Durance sont les secteurs les plus impactés. La zone alpine qui présente une densité humaine plus faible et des milieux peu perturbés est moins affectée. [10]

Provence-Alpes-Côte d'Azur, région la plus boisée de France après la Corse

La superficie forestière régionale progresse et occupe 1 591 000 hectares en 2015 (1 516 000 hectares en 2011), Elle est aussi le théâtre d'incendies. Si les incendies assurent le maintien des espèces de milieux ouverts et secs et augmentent au moins temporairement la biodiversité, ils interdisent le vieillissement des peuplements. Leurs impacts sur l'écosystème dépendent de leur fréquence et de leur violence.

De 2011 à 2016, pas moins de **9 380 ha** sont partis en fumée, dont **5 948 ha** pour la seule année 2016. Il n'y avait pas eu autant de surfaces brûlées en région depuis 2005. [11]

12 Zones humides en PACA Superficie par département



Source: Agence de l'eau RMC

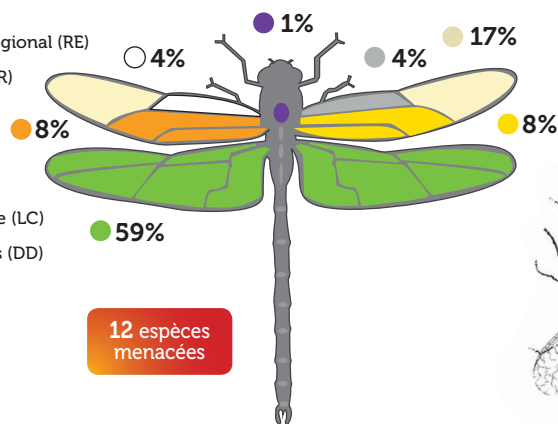
13 Liste rouge régionale des odonates

Répartition des **73 espèces et des 5 sous-espèces** de libellules et de demoiselles évaluées en Provence-Alpes-Côte d'Azur en fonction des différentes catégories UICN de la liste rouge

sur les 73 espèces et 5 sous-espèces

- 1 Disparue au niveau régional (RE)
- 0 En danger critique (CR)
- 6 En danger (EN)
- 6 Vulnérables (VU)
- 13 Quasi menacées (NT)
- 46 Préoccupation mineure (LC)
- 3 Données insuffisantes (DD)
- 3 Non applicable (NA)

Source: Amis des marais du Vigueirat, CEN PACA



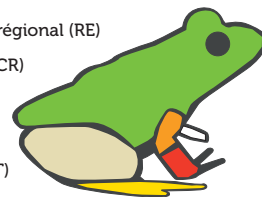
12 espèces menacées

14 Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles

Répartition des **21 espèces** d'amphibiens et **32 espèces** de reptiles évaluées en Provence-Alpes-Côte d'Azur en fonction des différentes catégories UICN de la liste rouge

sur les 21 espèces

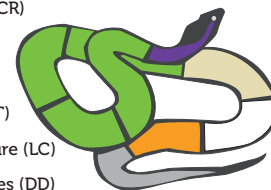
- 0 % 0 Disparue au niveau régional (RE)
- 5 % 1 En danger critique (CR)
- 10 % 2 En danger (EN)
- 15 % 3 Vulnérables (VU)
- 30 % 6 Quasi menacées (NT)
- 40 % 8 Préoccupation mineure (LC)
- 0 % 0 Données insuffisantes (DD)
- 1 Non applicable (NA)



6 espèces menacées

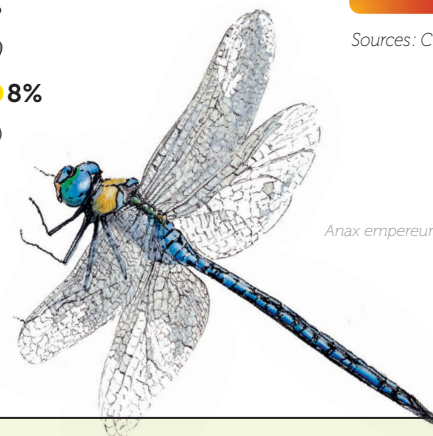
sur les 32 espèces

- 4 % 1 Disparues au niveau régional (RE)
- 0 % 0 En danger critique (CR)
- 11 % 3 En danger (EN)
- 0 % 0 Vulnérable (VU)
- 30 % 8 Quasi menacées (NT)
- 44 % 12 Préoccupation mineure (LC)
- 11 % 3 Données insuffisantes (DD)
- 5 Non applicable (NA)



3 espèces menacées

Sources: CEN PACA



Anax empereur

Les zones humides



Les zones humides représentent 6 % du territoire régional. En avril 2016, 3121 sont inventoriées. **Beaucoup restent encore à identifier, notamment les plus petites et les plus fragiles.** L'état initial des connaissances sur les zones humides a été complété depuis 2012 notamment sur les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes. On comptabilise en Provence-Alpes-Côte d'Azur 10 types de zones humides différents. Parmi elles, marais et lagunes côtiers, plans d'eau et bordure, marais et landes humides de plaines et plateaux.

Ces réservoirs de vie ont subi de nombreuses pressions par le passé conduisant à leur dégradation voire à leur disparition. 50 % des zones humides du bassin méditerranéen ont disparu au cours du XX^e siècle.*

Malgré l'évolution de la législation pour les protéger et une relative prise de conscience, elles restent toujours en légère régression. [12]

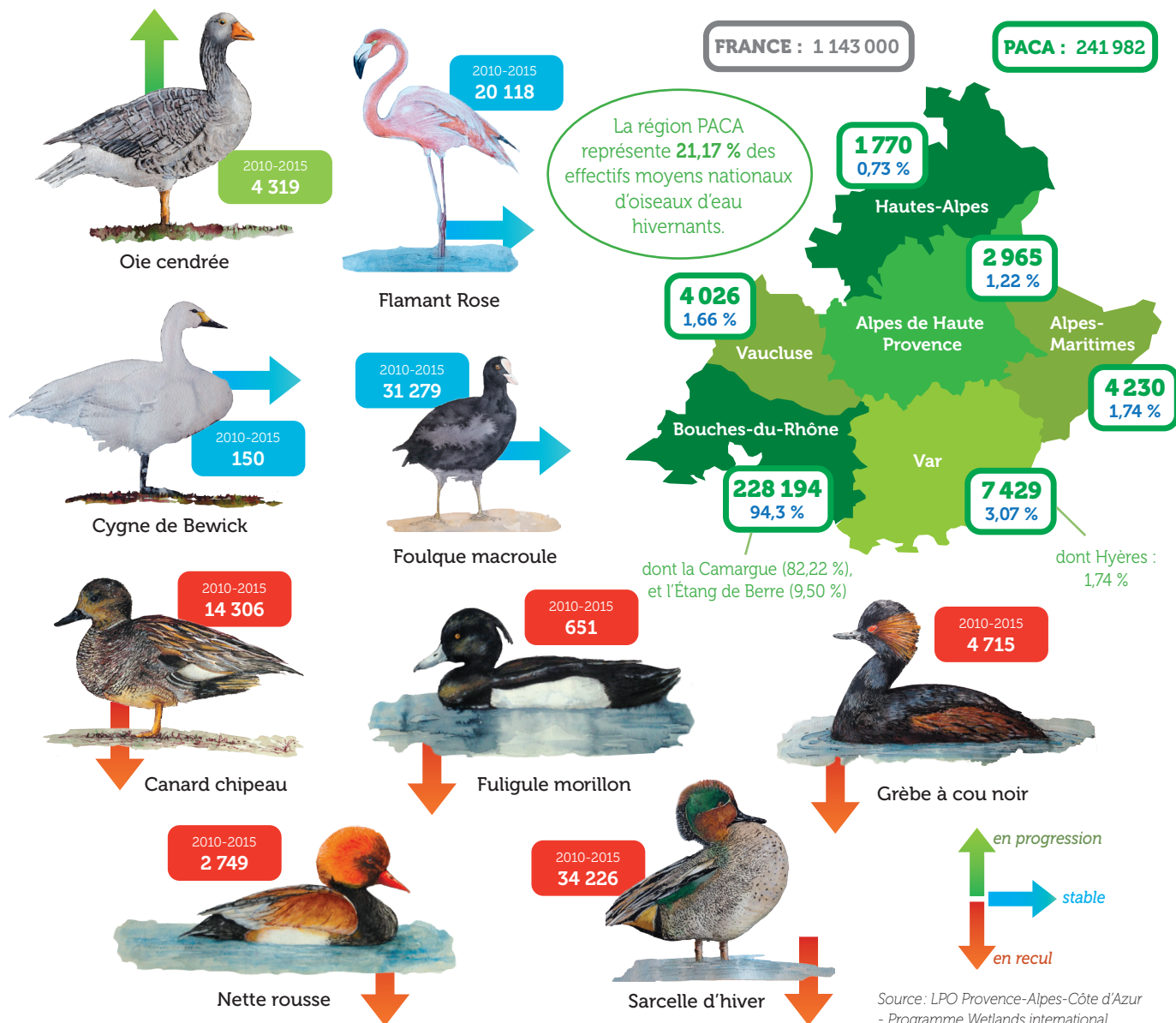
* Source: Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes.

15

Effectifs moyens des principales espèces d'oiseaux d'eau hivernants en PACA 2010-2015

Répartition des oiseaux d'eau hivernants

Effectifs moyens et pourcentage des effectifs régionaux moyens 2010-2015



La diversité des odonates (libellules et demoiselles) de Provence-Alpes-Côte d'Azur est **exceptionnelle** : les 73 espèces présentes en région représentent 87 % des espèces françaises et 56 % des espèces européennes.

Plus de 16 % sont menacées de disparition. Le plus grand nombre de libellules et de demoiselles menacées est associé aux mares temporaires, aux écoulements modestes non pollués et aux zones humides d'altitude. [13]

Pour les amphibiens et les reptiles, 21 % des espèces de Provence-Alpes-Côte

d'Azur sont menacés de disparition. Et pour cause, les deux-tiers d'entre elles sont inféodées aux zones humides. [14]

La Camargue fait partie des zones humides d'intérêt majeur et s'étend sur 85 000 ha. Située sur l'axe de migration des oiseaux du nord de l'Europe vers l'Afrique, elle est une **halte migratoire primordiale** pour nombre d'espèces d'oiseaux d'eau et de canards.

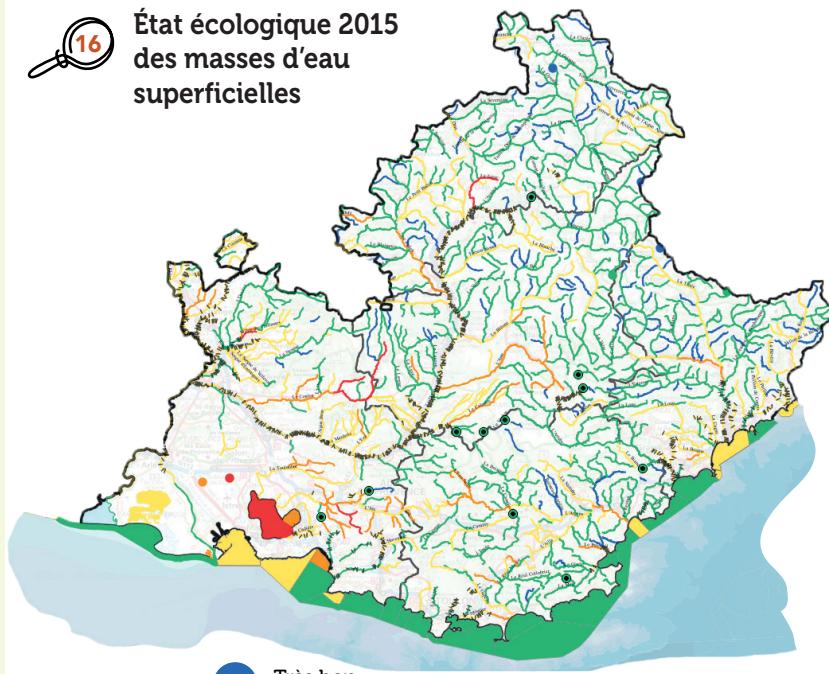
Elle héberge par exemple l'essentiel des effectifs de Cygne de Bewick, de Canard chipeau, de Nette rousse et de Sarcelle d'hiver. [15]

L'étang de Berre constitue le principal site d'hivernage en Europe du Grèbe à cou noir.

L'état écologique des eaux, caractérisé par la Directive-cadre européenne, est toujours médiocre pour la Camargue en 2015. En effet, de nombreuses pressions s'exercent sur ces eaux dites "de transition" car leur salinité est influencée par des apports d'eau douce. Elles sont aussi le réceptacle des pollutions produites par les activités de leurs bassins versants.

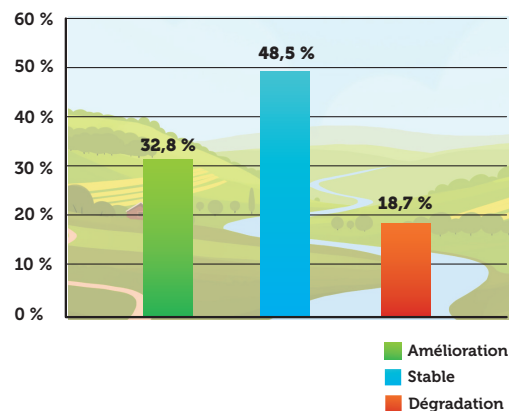


État écologique 2015 des masses d'eau superficielles



Sources: Agence de l'eau RMC – Évaluation de l'état des masses d'eau réalisée en juillet 2015

Évolution de l'état écologique des cours d'eau * PACA - 2009-2015

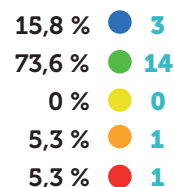
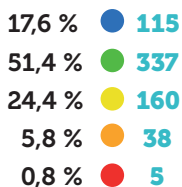


32,8 % des cours d'eau ont vu leur état s'améliorer (dont près de 55 % sont passés de l'état moins que bon à l'état bon ou très bon).

48,5 % des cours d'eau ont gardé un état stable (dont + des 2/3 ont maintenu leur bon ou très bon état écologique).

18,7 % des cours d'eau ont vu leur état se dégrader (dont + de 56 % sont passés d'un état bon ou très bon à un état moins que bon).

État écologique 2015 des cours d'eau et plans d'eau



L'état écologique des cours d'eau progresse en 2015 par rapport à 2009.

69 % des cours d'eau de la région sont en bon ou très bon état en 2015 (64,7 % en 2009). Les cours d'eau côtiers du Var et de la Côte d'Azur, les affluents de l'étang de Berre et de la plaine de Vaucluse restent les plus touchés par les pollutions et les prélèvements

supérieurs aux capacités des milieux aquatiques.

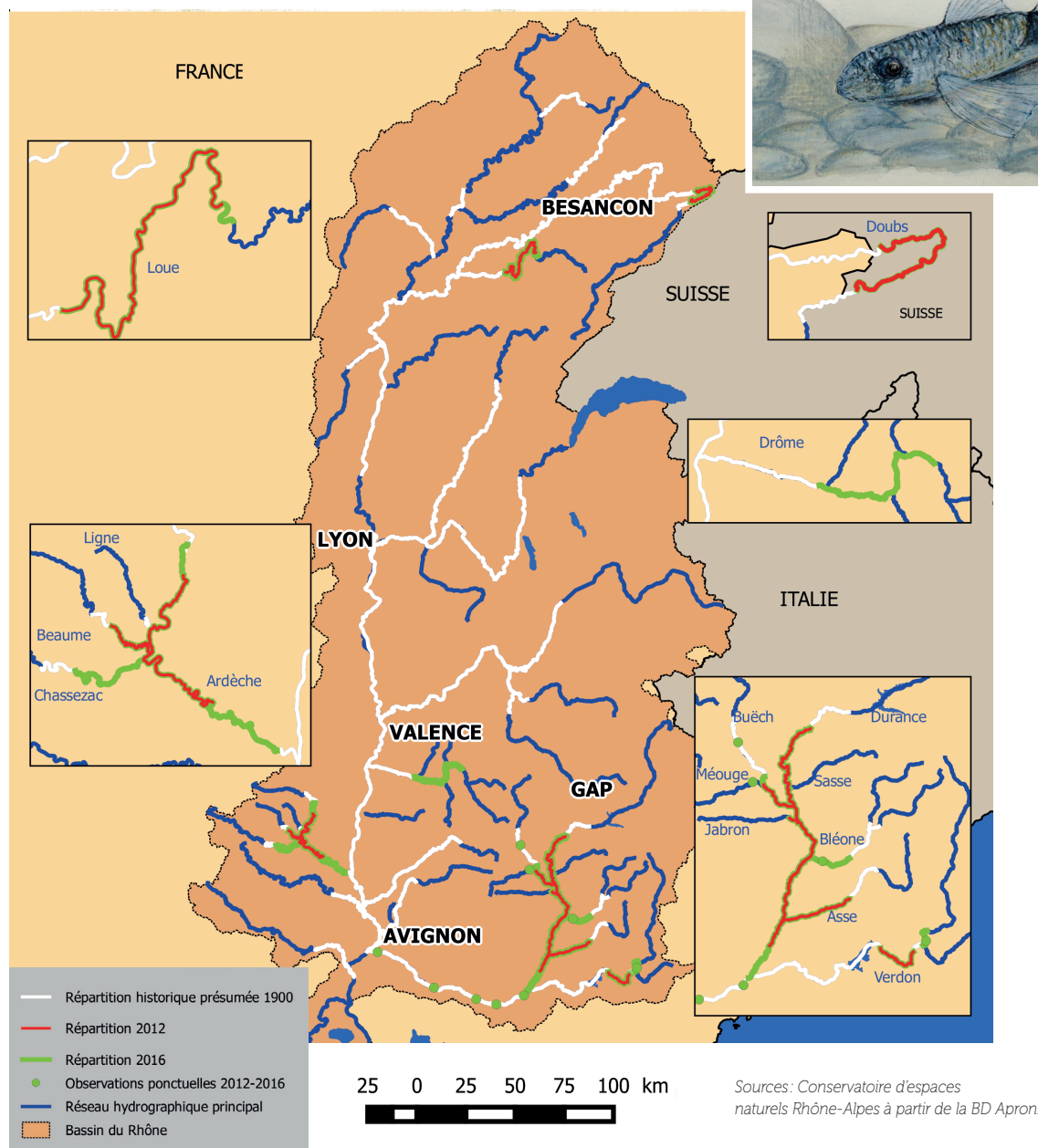
Des pesticides interdits depuis 2003 sont encore détectés dans certains cours d'eau du Vaucluse et du Var. [16]

Nombre de cours d'eau ont été aménagés à des fins diverses: retenues pour l'approvisionnement en eau potable ou pour l'irrigation, barrages pour l'exploitation de la force hydraulique, écluses pour la navigation, plans d'eau de pisciculture, etc.

* Seules les masses d'eau communes aux référentiels 2010-2015 et 2016-2021 ou qui peuvent facilement être comparées ont été retenues. Entre ces deux référentiels, certaines masses d'eau ont été regroupées ou divisées. Si toutes les masses d'eau concernées disposaient d'un état écologique calculé, la moyenne de chaque état de ces masses d'eau a été prise en compte dans le calcul. Les masses d'eau qui ont été supprimées ou ajoutées entre 2009 et 2015 n'ont pas été retenues dans le calcul.

17

Évolution de la répartition de l'Apron du Rhône 1900 - 2012 - 2016



Sur les **2800 ouvrages** barrant les cours d'eau (seuils, barrages...) présents en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 182 sont à aménager en priorité avant fin 2018 car ils constituent une entrave à la continuité écologique, indispensable à la vie piscicole et au maintien de l'équilibre sédimentaire de la rivière.

En 2015, 16 ouvrages ont été rendus franchissables pour les poissons et les sédiments et 19 autres l'ont été en 2016.

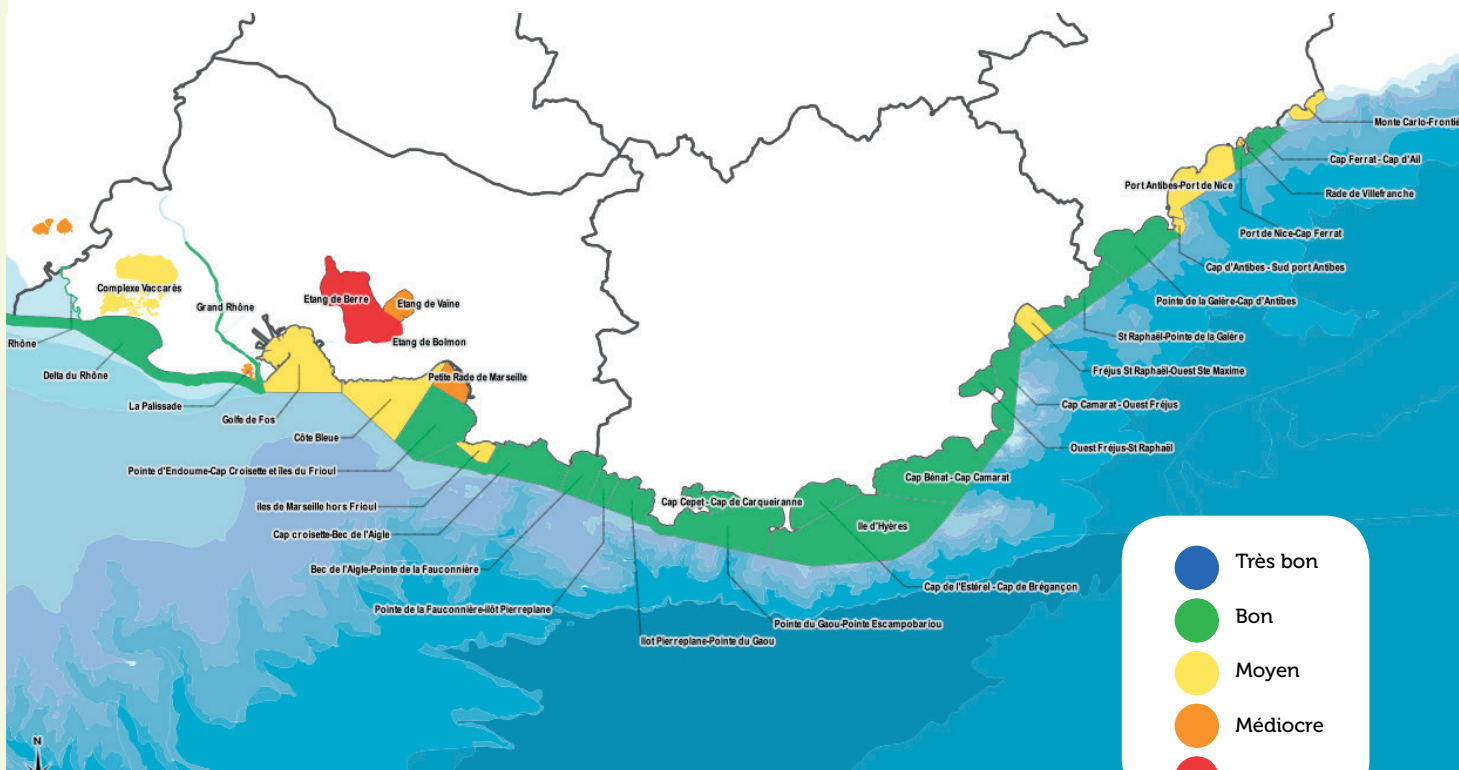
L'Apron du Rhône est un poisson endémique du bassin du Rhône. Autrefois présent sur un linéaire de plus de 2000 km en France, il est en très forte régression et a disparu de plus de 80 % de son aire de répartition initiale. Les causes de son déclin sont connues: pollutions et extraction de granulats, ouvrages fragmentant son habitat, baisse de débits d'étéage... **C'est une espèce indicatrice de la bonne qualité et de la fonctionnalité des cours d'eau.**

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les plus grandes populations d'Apron se retrouvent sur la Durance. Néanmoins, l'espèce est aussi présente sur certains de ses affluents et notamment le Buëch, le Jabron, l'Asse, la Bléone ainsi que sur le Verdon.

En 2016, **le linéaire de présence de l'espèce progresse** notamment grâce à l'amélioration de la qualité des cours d'eau, la découverte de nouvelles populations et le rétablissement de la continuité. [17]



État écologique 2015 des eaux côtières et eaux de transition (eaux saumâtres) (en nombre et pourcentage)



Les milieux et la biodiversité marine restent fragiles.

En 2015, le bon état écologique est atteint pour 64 % des masses d'eaux côtières et 37,5 % des eaux de transition (88 % des masses d'eaux côtières et 12,5 % des eaux de transition en 2009). [18]

L'état des herbiers de posidonies reste stable, le secteur des Calanques et du cap Sicié à Toulon montrent même des zones de croissance à l'inverse

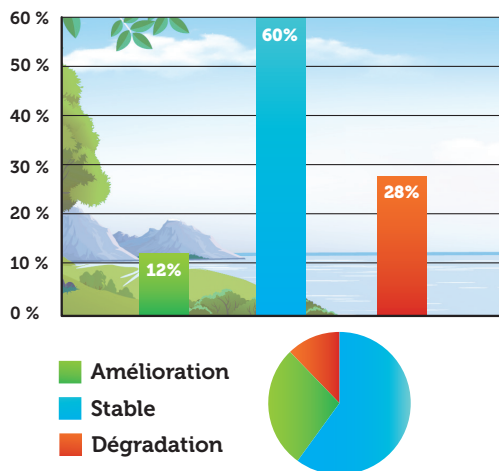
des secteurs de Fos et d'Antibes où l'herbier reste très altéré.

Les poissons adultes et les juvéniles sont très présents dans les secteurs de la Côte bleue et des Embiez, ils le sont bien moins à Saint-Raphaël ou à Menton.

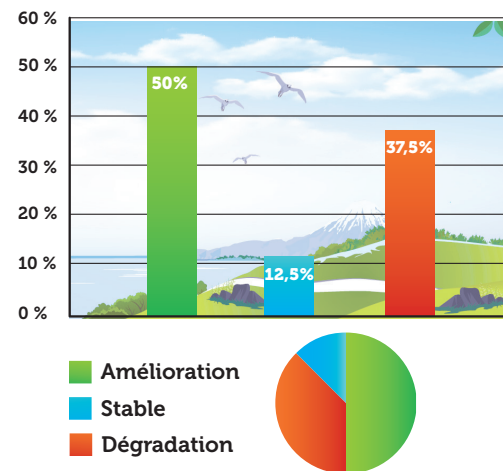
Les mammifères marins de Méditerranée (rorquals notamment) sont fortement contaminés par les PCB (Polychlorobiphényles). La contamination chimique des eaux côtières est toujours présente, en particulier dans les rades de Marseille, Toulon et sur le littoral d'Antibes ou de Nice.

L'observation aérienne des usages en mer montre une fréquentation du littoral en légère baisse en 2015 par rapport à 2013 et une diminution des pollutions observées (hydrocarbures, macrodéchets, huiles). La pression de mouillage reste forte et étendue le long de la bordure littorale des départements du Var, des Alpes-Maritimes, des îles et îlots. Elle est plus localisée dans les secteurs de la Côte Bleue, des îles du Frioul et de Riou ainsi que des calanques de Cassis et de la baie de la Ciotat dans les Bouches-du-Rhône.

Évolution de l'état écologique des eaux côtières - PACA - 2009-2015



Évolution de l'état écologique des eaux de transition - PACA - 2009-2015



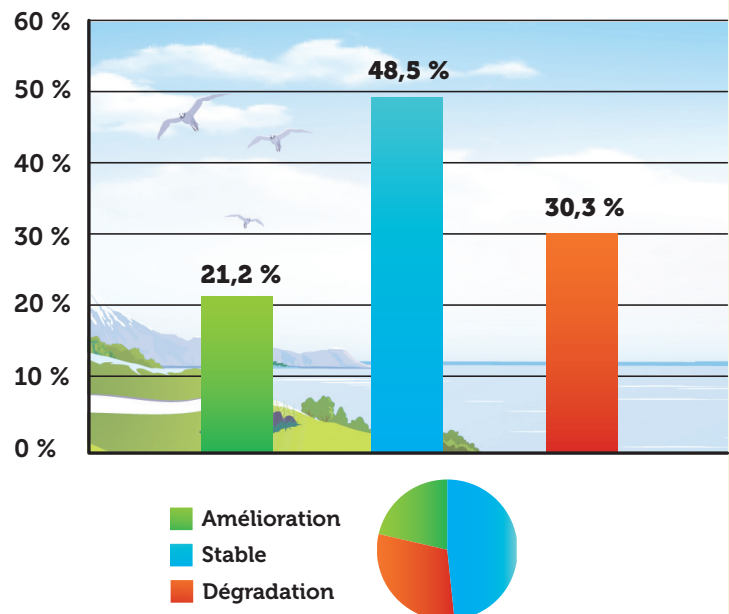
N.B. : Pour l'état 2009, prise en compte des données 2006 (1 seul jeu de données), pour l'état 2015, prise en compte des données 2009 et 2013.

Plusieurs facteurs influent sur l'appréciation de l'état des eaux: l'évolution des référentiels des masses d'eau, l'évolution des règles d'évaluation de l'état des eaux (ajustement de seuils, ajustement des éléments de qualité, variabilité intrinsèque des indicateurs DCE, etc.), une meilleure connaissance des milieux et des pressions, une variabilité naturelle des milieux.

Seules les masses d'eau communes aux référentiels 2010-2015 et 2016-2021 ou qui peuvent facilement être comparées ont été retenues. Entre ces deux référentiels, certaines masses d'eau ont été regroupées ou divisées, si toutes les masses d'eau concernées disposaient d'un état écologique calculé, la moyenne de chaque état de ces masses d'eau a été prise en compte dans le calcul. Les masses d'eau qui ont été supprimées ou ajoutées entre 2009 et 2015 n'ont pas été retenues dans le calcul.

Sources: Agence de l'eau RMC - Évaluation de l'état des masses d'eau réalisée en juillet 2015

Total des eaux côtières et eaux de transition PACA - 2009-2015



La biodiversité, notre assurance-vie !



L'érosion de la biodiversité ne se réduit pas uniquement à la perte d'espaces naturels ou à la menace de disparition d'espèces en région; elle comprend aussi une **dégradation voire une perte des nombreux services que la nature nous rend au quotidien.**

Les poissons sur les étals, les fruits et légumes de nos marchés, le bois d'œuvre, l'eau filtrée du robinet, la pollinisation des plantes par les insectes, la beauté de la montagne Sainte-Victoire inspirant de nombreux artistes, l'attrait touristique d'une plage, les médicaments issus de la biodiversité végétale ou animale, le biomimétisme, ... La liste des services et bienfaits que procure la nature à l'Homme est longue, elle révèle à quel point elle est indispensable à son bien-être et sa survie.



Nombre de Plans nationaux d'actions (PNA) pour des espèces menacées

Situation en 2017

Toutes espèces menacées

FRANCE : 72

PACA : 22



● Oiseaux

22

10



● Reptiles

9

4



● Poissons

2

1



● Insectes

4

2

● Mammifères

9

3



● Amphibiens

4

1



● Mollusques

3

0



● Flore

19

1



Source : DREAL PACA

OUTILS ET ACTIONS MISES EN ŒUVRE

À biodiversité exceptionnelle, préservation renforcée sur les espèces et les espaces.

Face aux menaces qui pèsent sur les espèces, les politiques publiques mettent en place des outils de protection de la biodiversité.

22 Plans nationaux d'actions pour des espèces menacées ont été mis en place en région parfois déclinés en plans régionaux. 13 sont en cours d'évaluation, certains seront reconduits,

la conservation de certaines espèces menacées nécessitant des actions sur du plus long terme. [19]

L'outil permet la mise en œuvre d'actions concrètes (réintroduction par exemple), une dynamique partenariale d'acteurs, la mobilisation de financements et l'amélioration des connaissances.

Ainsi, le bilan du PNA sur la Tortue d'Hermann est positif. Un second est en préparation pour maintenir les efforts déployés et poursuivre les actions entreprises. [20]

Le Plan régional d'actions en faveur des Chiroptères a pour objectifs d'agir pour la conservation des chauves-souris et d'amorcer une restauration de leurs populations dont certaines espèces ont considérablement régressé. [21] Celui sur les plantes messicoles est nécessaire pour faire un état des connaissances sur les études et actions réalisées en Provence-Alpes-Côte d'Azur, établir un diagnostic des lacunes et proposer des actions pour répondre aux objectifs de préservation de la flore messicole en région.



Tortue d'Hermann

Bilan du Plan national d'actions

Source: CEN PACA

Actions ayant permis d'améliorer la situation

- Information et sensibilisation du public.
- Élaboration d'outils techniques à destination des gestionnaires (guides, carte de sensibilité).
- Connaissance de l'espèce.

Actions encore insuffisantes

- Prise en compte de l'espèce dans les travaux forestiers.
- Prise en compte de l'espèce dans les remises en cultures.



Actions à renforcer

- Préconisations de gestion forestière.
- Aides au pastoralisme.
- Faire évoluer la réglementation.



Chiroptères

Bilan du Plan régional d'actions

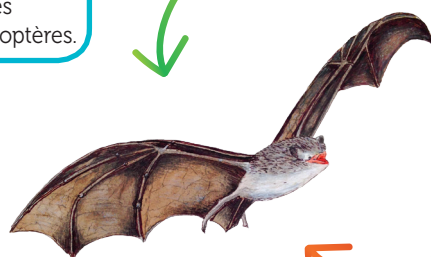
Source: GCP-PRAC PACA

Actions ayant permis d'améliorer la situation

- Lancement d'une dynamique régionale.
- Structuration des actions en faveur des chauves-souris à l'échelle de la région et des territoires (Parcs, métropoles...).
- Élaboration d'une stratégie régionale de suivis de gîtes et coordination d'un réseau multipartenaires.
- Formations des gestionnaires de l'environnement (27 formations en 2009-2014).
- Développement de nouveaux partenariats.

Actions encore insuffisantes

- Connaissance des populations, de la biologie et l'écologie des espèces.
- Conservation et gestion des habitats, en particulier forestiers.
- Mesures d'évitement d'impact lors de la création d'infrastructures problématiques pour les Chiroptères.



Murin de Capaccini

Actions à renforcer

- Protection et gestion des gîtes majeurs (47 % des gîtes d'intérêt régionaux non protégés réglementairement, physiquement ou par conventionnement fin 2014).
- Communication et valorisation de l'expérience acquise.

Conservation de la flore et travaux sur les messicoles

en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le réseau Alpes-Ain

La qualité des mesures de conservation passe par la synergie des acteurs. C'est pourquoi le Conservatoire botanique national alpin (CBNA) a initié en 2008 le réseau de conservation Alpes-Ain qui réunit les chercheurs et les gestionnaires d'espaces naturels abritant les éléments les plus rares et les plus menacés de la flore alpine, du Léman à la Méditerranée. Ce réseau permet le partage d'expériences et d'informations, l'élaboration de protocoles de suivi communs et le montage de programmes à l'échelle alpine.

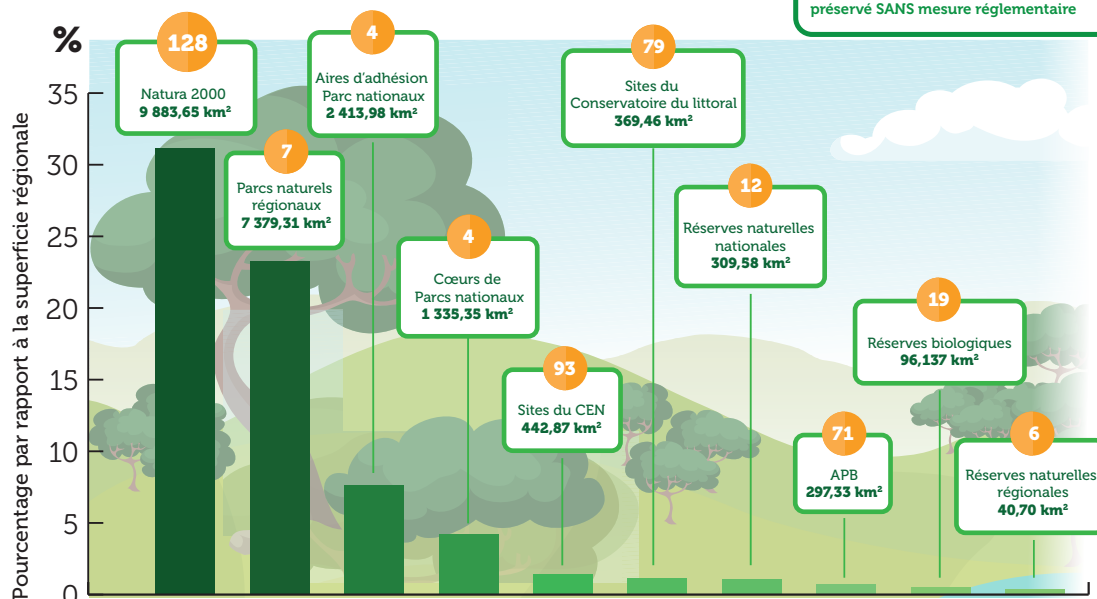
C'est notamment dans le cadre du réseau Alpes-Ain que sont suivies les plantes messicoles. Plusieurs gestionnaires d'espaces naturels observent leur évolution pour apprécier leur degré de régression et proposer des programmes de préservation lorsque c'est nécessaire.

En complément de ces suivis, le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), Bio de Provence et le CBNA ont monté des programmes issus du Plan régional d'actions : l'utilisation des plantes messicoles dans l'espace public (fleurissement des ronds-points de Forcalquier) et la production de messicoles en plein champ par des agriculteurs pour développer une filière de semences d'origine locale. Trois agriculteurs multiplient d'ores et déjà le Bleuët, la Vachère et l'Iberis pénné.

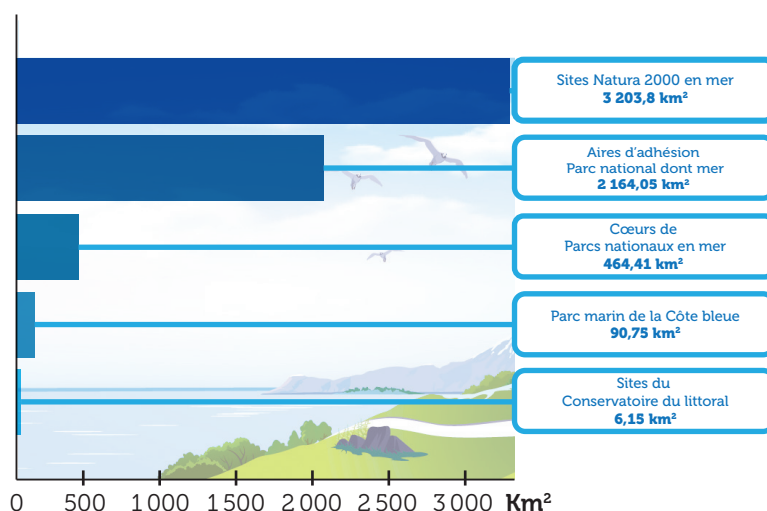


22 Les espaces protégés en PACA (en nombre et surface)

Proportions du territoire terrestre	Surface (km ²)	% PACA
préservé SOUS protection réglementaire	2 055,15	6,48 %
préservé SANS mesure réglementaire	16 201,14	51,12 %



Aires terrestres
Situation en 2016



Aires marines
Situation en 2016

Sources : DREAL PACA, ARPE PACA

Le panorama des espaces protégés en région est éloquent, avec entre autres, 4 Parcs nationaux, 12 Réserves nationales, 6 Réserves naturelles régionales, 7 Parcs naturels régionaux et 79 sites du Conservatoire du littoral... [22]

69 % des espaces naturels et semi-naturels connus pour leur intérêt écologique (ZNIEFF continentales de types 1 et 2) font l'objet d'une protection réglementaire ou de gestion destinée à favoriser sa conservation.

Les surfaces terrestres bénéficiant de protection en région (6,4 %) sont bien

au-dessus de la moyenne nationale (1,4 %).

En mer, 30 aires marines protégées couvrent la façade littorale de Provence-Alpes-Côte d'Azur, elles occupent 4840 km². [23]

L'enjeu consiste à construire un réseau d'aires protégées **représentatif de la biodiversité terrestre et marine régionale**.

La connaissance des espèces présentes sur le territoire se poursuit.

Le portail d'accès aux données naturalistes régionales SILENE permet la mise à disposition d'observations d'espèces de faune et de flore : **5 601 048 observations sont disponibles sur la flore et 2 048 719 sur la faune.**

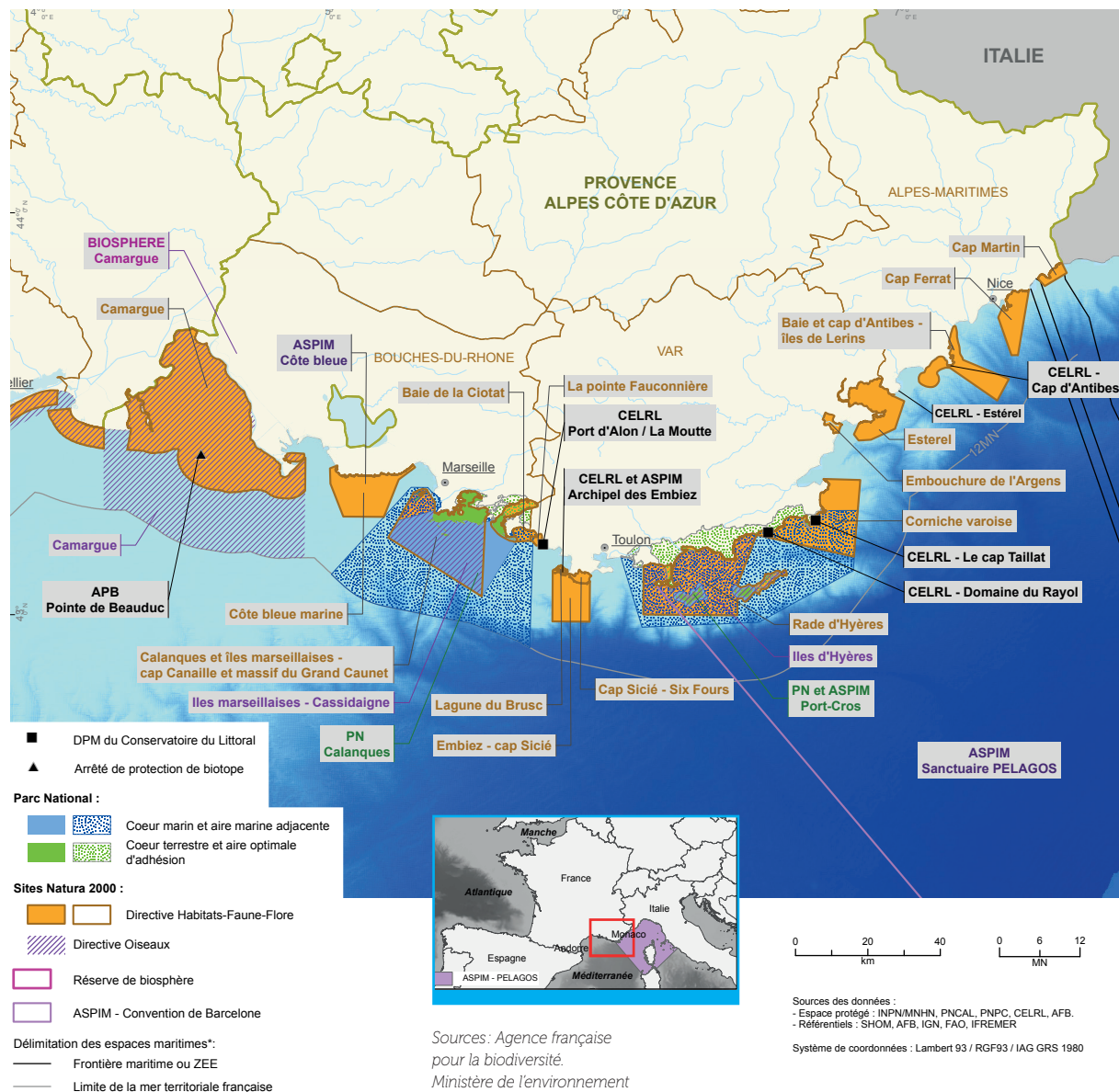


Pour permettre le partage de la connaissance par un accès à la donnée pour tous (public et professionnels), la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages met en place de nouvelles dispositions en matière de banca-



Façade Méditerranéenne – Provence-Alpes-Côte d'Azur

Aires marines protégées - Sites marins et mixtes



tion des données de biodiversité pour contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel. Elle rend ainsi obligatoire le versement des données d'observation de taxons, d'habitats d'espèces ou d'habitats naturels acquises par les maîtres d'ouvrage, publics ou privés à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts.

La biodiversité, un facteur d'attractivité du territoire et un atout économique.

Le tourisme de pleine nature constitue un secteur économique florissant, qui repose en grande partie sur la qualité de l'environnement proposé. Et de manière générale, les touristes recherchent des paysages et un environnement préservés. Que serait la fréquentation des plages de la Côte d'Azur avec une eau de baignade de mauvaise qualité ou des marais d'algues vertes ? La forêt domaniale de Castillon dans les Bouches-du-Rhône a reçu en moyenne **395000 visites par an entre 2008 et 2013** ou encore **115000 visites pour la forêt domaniale de la Sainte-Baume***.

La fréquentation du Parc national de Port-Cros est éloquent : chaque année, **Porquerolles accueille autour d'1 million de visiteurs** et Port-Cros autour de 300 000 visiteurs, essentiellement pendant la période estivale (Le Berre et al., 2013a). Le succès de certains sites naturels peut parfois porter atteinte à leur patrimoine naturel, culturel ou paysager. Face à l'afflux de visiteurs, certains (gorges du Verdon) doivent gérer les capacités de charge touristique maximum.

* Source : ONF, observatoire régional de la fréquentation des forêts en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Activité économique et biodiversité

L'activité économique sensible à une pollution majeure représente plus de 10 milliards d'euros à l'échelle du littoral français de Méditerranée¹.

Certaines activités économiques sont directement liées à la qualité du milieu marin (pêche côtière ou de loisirs, aquaculture, baignade, plaisance, etc.). Elles peuvent faire l'objet, en cas de pollution, d'une interdiction ou d'une suspension administrative d'activité. D'autres (hébergement, restauration, criée) sont indirectement liées mais leurs niveaux d'activités seraient altérés en cas de pollution.

Le rapport *La biodiversité, une opportunité pour le développement économique et la création d'emploi*² précise que la biodiversité "contribue largement à l'économie française" à travers la dépendance des activités économiques vis-à-vis de la biodiversité, mais aussi les activités de protection de la nature.

Il précise que les activités de préservation, de sauvegarde, de connaissance ou de restauration des écosystèmes permettent la création ou le maintien d'au moins 35 000 emplois en France. Des emplois au service de la biodiversité qui ont l'avantage de n'être ni délocalisables ni substituables...

D'après les auteurs, les secteurs fortement dépendants de la biodiversité génèrent près de 275 milliards d'euros de chiffre d'affaires.

La biodiversité a "une valeur propre, indépendamment de toute utilité...", elle est aussi un atout économique et un facteur d'attractivité pour la région.

¹ Sensibilité de la zone côtière de Méditerranée face à une pollution accidentelle issue d'un navire, Rapport final du projet CLARA2, IRSN

² E. Delannoy, 2016



Les collectivités et la société s'engagent en faveur de la biodiversité.

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'État en association avec le Comité régional biodiversité ont élaboré conjointement le **Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)**. Il représente le document cadre de déclinaison de la Trame verte et bleue en région. Elle constitue un outil au service de la biodiversité avec pour objectifs de maintenir les continuités écologiques,

de préserver les services rendus par les écosystèmes, de préparer l'adaptation au changement climatique mais aussi d'améliorer le cadre de vie, de prendre en compte les activités économiques et de favoriser un aménagement durable des territoires.

Les continuités écologiques sont composées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques qui recouvrent respectivement **59 % et 4 % du territoire régional**.



Les collectivités ont eu 3 ans pour prendre en compte le SRCE dans leurs documents de planification (plans locaux d'urbanisme, SCoT notamment). Pour les aider, différents outils ont été mis en place : pochette de communication, guide méthodologique "SRCE : comment l'intégrer dans mon document d'urbanisme ?", fiches retours d'expériences, indicateurs de suivi. À terme, le SRCE sera intégré dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) en cours d'élaboration.



Les Contrats de milieux en Provence-Alpes-Côte d'Azur

LEGENDE

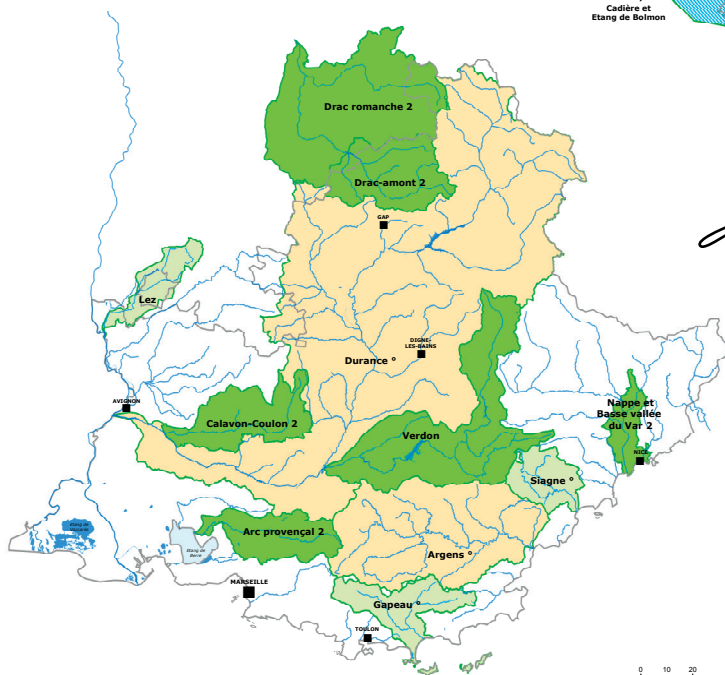
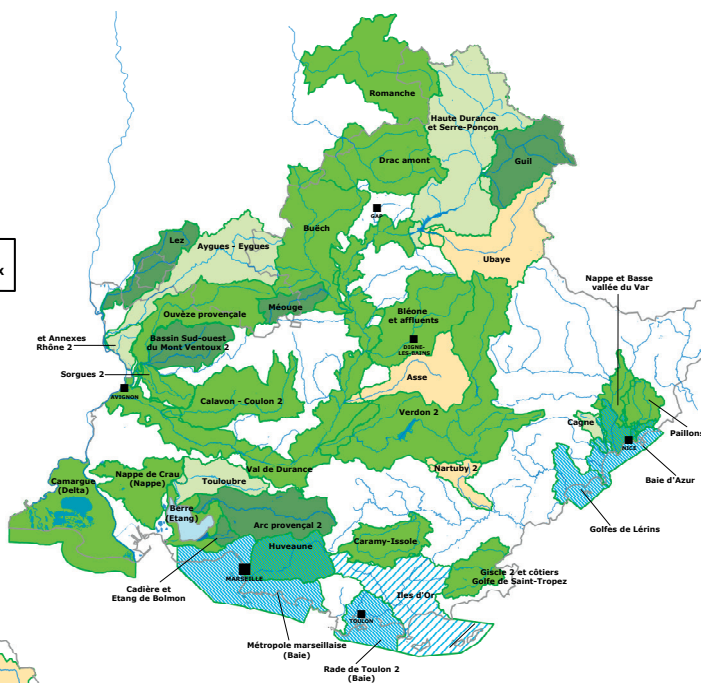
Contrat de rivière, delta, étang

- Emergence (3)
- Elaboration (5)
- Mise en œuvre (17)
- Achevé (6)

Contrat de baie

- Emergence (0)
- Elaboration (1)
- Mise en œuvre (4)
- Achevé (0)

Total au 31/12/2016 :
36 contrats de milieux



Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en Provence-Alpes-Côte d'Azur

LEGENDE

Etat d'avancement des SAGE

- Emergence (2)
- Elaboration (3)
- Mise en œuvre (6)

— Réseau hydrographique

Plans d'eau (>=30ha)

Total au 31/12/2016 :
11 SAGE

Sources : DREAL PACA, Région PACA,
ARPE PACA, CRIGE PACA

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages invite les Régions à élaborer et à mettre en œuvre une Stratégie régionale en faveur de la biodiversité. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, une stratégie globale en faveur de la biodiversité a été adoptée en juin 2014.

Les principaux cours d'eau du territoire régional sont couverts par une politique partenariale de gestion globale de l'eau.

Pour les milieux aquatiques, les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les Contrats de milieux sont des outils qui prennent en compte la nécessaire conciliation entre les enjeux liés à la biodiversité et ceux de prévention des inondations.

En 2016, le fort dynamisme des acteurs du territoire régional en matière de gestion intégrée des milieux aquatiques se poursuit.

36 Contrats de milieux (dont 21 sont en cours de mise en œuvre et 6 en cours d'élaboration) et 11 SAGE (dont 6 sont en cours de mise en œuvre et 3 en cours d'élaboration) se répartissent sur les principaux cours d'eau du territoire régional.

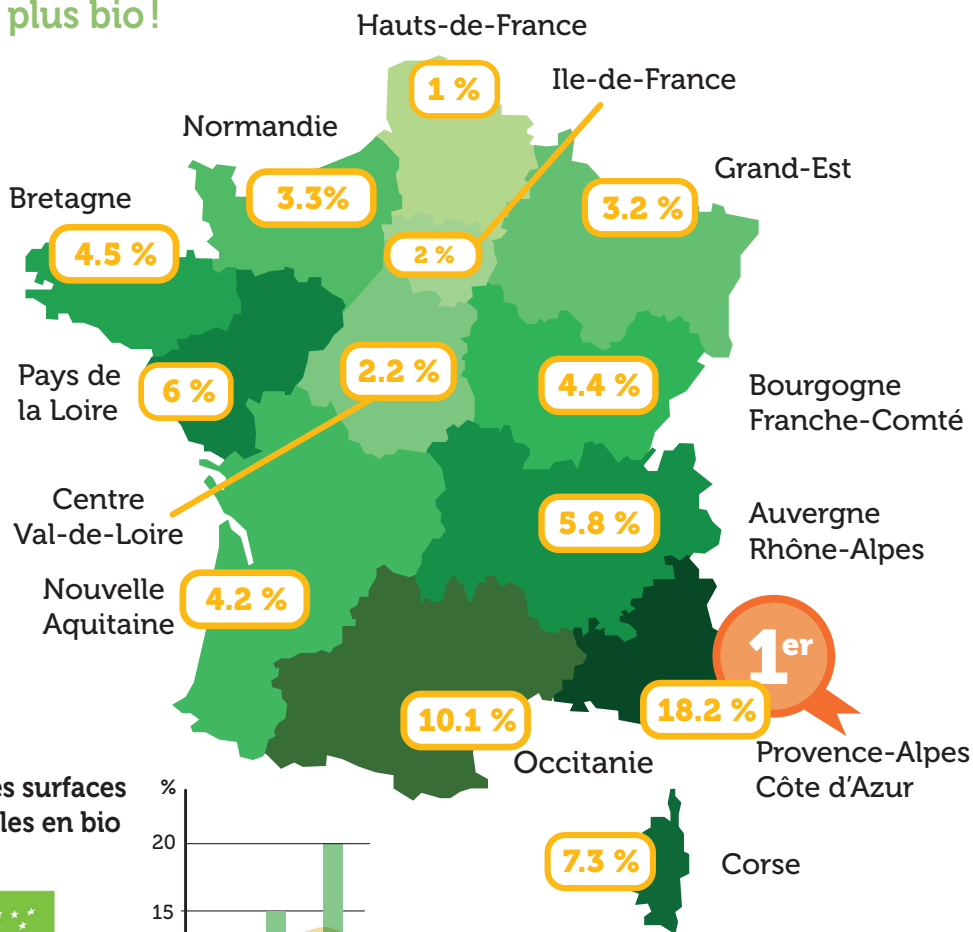
Par ailleurs, 2 projets de SAGE d'envergure couvrant une importante surface du territoire régional (Durance et Argens) sont en émergence, préconisés par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. [24]



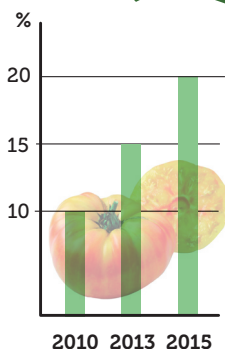
Surfaces agricoles utiles en bio en 2015

Classement des régions de France métropolitaine

Toujours plus bio !



Évolution des surfaces agricoles utiles en bio en PACA



Sources : Agence bio/OC Agreste 2015

La valorisation du patrimoine naturel régional auprès du grand public.

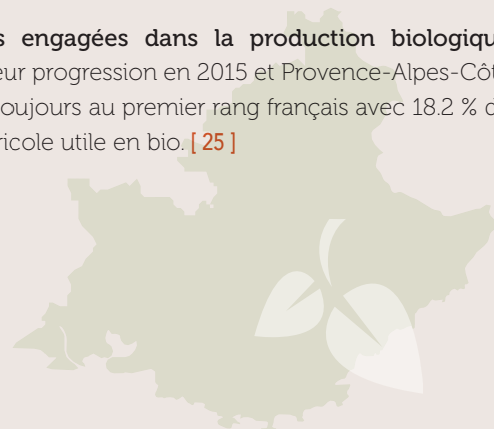
Pour inviter le grand public à venir découvrir la nature en région, mieux la comprendre et la préserver, l'opération régionale de découverte de la biodiversité, **les Chemins de la biodiversité**, a été inaugurée en 2016. Cette plateforme web référence l'ensemble des sorties nature (lieux d'accueil du public, visites guidées, conférences, expositions, chantiers nature) organisées dans les espaces naturels de notre région.



www.cheminsdelabiodiversite.com

Le monde agricole s'investit dans des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Les **surfaces engagées dans la production biologique** continuent leur progression en 2015 et Provence-Alpes-Côte d'Azur reste toujours au premier rang français avec 18.2 % de la surface agricole utile en bio. [25]





Une évolution législative récente

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a créé l'Agence française pour la biodiversité (AFB), formellement instaurée en janvier 2017 et donne la possibilité aux Régions de créer des **Agences Régionales de la Biodiversité** pour accélérer le déploiement de projet de reconquête de la biodiversité au plus près des territoires.

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur s'engage dans une démarche de création d'une Agence Régionale de la Biodiversité (ARB) dont les premières actions préfiguratrices sont en cours.

Elle permettra de consolider et renforcer l'existant sans se substituer aux acteurs en place, de mener un rôle de coordination et d'être un lieu de rencontres entre les acteurs de la biodiversité en région.

Affaire à suivre !

À découvrir

Forêts, maquis et garrigues, prairies alpines, lagunes et marais côtiers, coussouls, ... le patrimoine naturel de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est particulièrement riche.

Panorama des sites à découvrir et des espèces emblématiques que l'on peut y observer.

1 Mont-Ventoux

PAVOT DU GROENLAND, venturon montagnard, coronelle lisse, genêt de Villars, ...



2 Massifs des Alpilles, du Luberon et montagne Sainte-Victoire

AIGLE DE BONELLI, minioptère de Schreibers, traquet oreillard, adonis, ...



3 Camargue

FLAMANT ROSE, cistude d'Europe, sansouires, tamaris, lis des sables, ...



4 Plaine de la Crau

GANGA CATA, faucon crécerellette, criquet de Crau, outarde canepetière, asphodèle, ...



5 Rives de l'étang de Berre

GRÈBE À COU NOIR, agrion de Mercure, sterne pierregarin, bugrane sans épines, lusciniole à moustaches, ...



6 Calanques et Archipel du Frioul

ASTRAGALE DE MARSEILLE, sabline de Marseille, molosse de Cestoni, puffin cendré, martinet pâle, ...



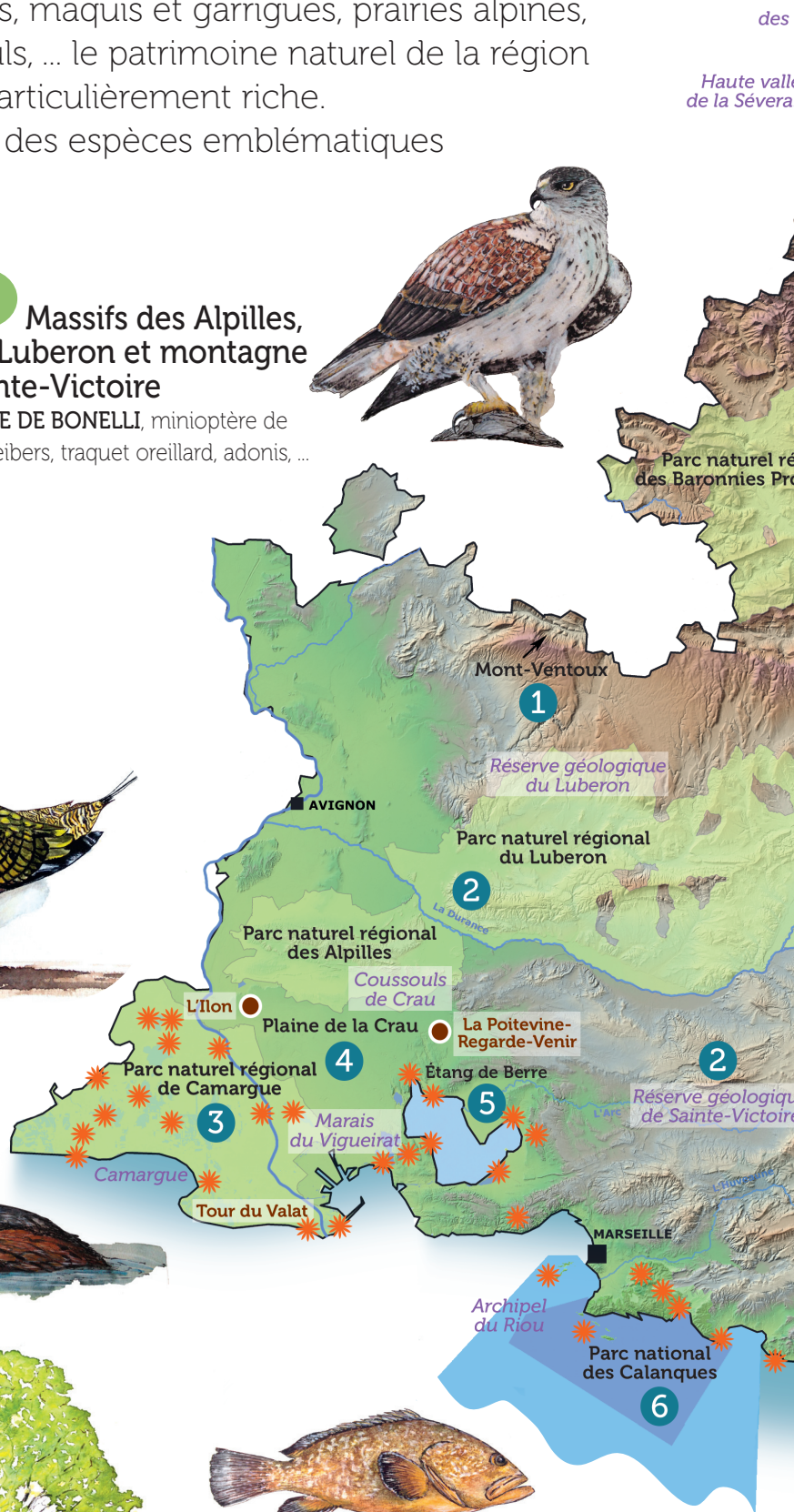
7 Forêt de la Sainte-Baume




HÊTRE, rosalie des Alpes, pic noir, lis martagon, ...



8 Îles d'Hyères

MÉROU, posidonie, phyllocladyle d'Europe, grande nacre, barbe de Jupiter, ...



-  Sites du Conservatoire du Littoral
-  Réserves naturelles nationales
-  Réserves naturelles régionales

PRINCIPAUX SITES PROTÉGÉS



15 Queyras

SALAMANDRE DE LANZA, papillon Isabelle, tétras-lyre, genévrier thurifère, drosera à feuilles rondes, ...



14 Réserve géologique de Haute-Provence

AMMONITES, ichtyosaures, siréniens, pentacrines, ...

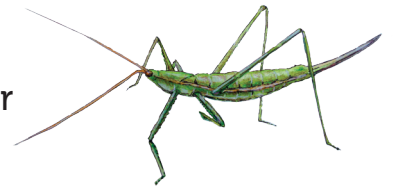
13 Mercantour

CHAMOIS, loup, aigle royal, saxifrage à fleurs nombreuses, ...



12 Verdon

VAUTOUR FAUVE, apron, couleuvre vipérine, cicle plongeur, doradille du Verdon, ...



11 Préalpes d'Azur

MAGICIENNE DENTELÉE, vipère d'Orsini, spélépès de Strinati, lis turban, nivéole de Nice, ...



9 Sanctuaire Pelagos

GRAND DAUPHIN, tortue caouanne, rorqual commun, poisson-lune, ...



10 Plaine des Maures

TORTUE D'HERMANN, isoète de Durieu, crapaud calamite, lézard ocellé, serapias, ...



Depuis 2011, l'ARPE en partenariat avec la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL PACA) et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, coordonne l'Observatoire régional de la biodiversité.

L'objectif général est d'analyser et de mettre à disposition de l'information fiable sur l'état et l'évolution de la biodiversité en région au service d'une amélioration des politiques publiques.

Les missions de l'Observatoire se déclinent en 6 points :

- ≡ synthétiser l'information régionale sur la biodiversité,
- ≡ suivre l'état et l'évolution de la biodiversité,
- ≡ évaluer les pressions sur la biodiversité et les réponses apportées,
- ≡ communiquer les travaux de l'Observatoire et valoriser les bonnes pratiques,
- ≡ inciter à l'amélioration des connaissances,
- ≡ accompagner les collectivités dans l'appropriation de la biodiversité dans les politiques publiques sur leur territoire.

Observatoire Régional de la Biodiversité

Provence • Alpes • Côte d'Azur

arpe-paca.org • observatoire-biodiversite-paca.org

Agence régionale pour l'environnement et l'écodéveloppement Provence-Alpes-Côte d'Azur [ARPE PACA] - CS 10432 - 13591 Aix-en-Provence Cedex 3
 Mireille BENEDETTI, Présidente • Directeur de la publication : Claude HOLYST, Directeur • Réalisation : ARPE PACA - unité information & communication
 Rédaction : ARPE PACA - unité biodiversité & espaces naturels • Tél. : 04.42.90.90.90 • contact@arpe-paca.org • © photo : ARPE PACA / Mon univers
 Aquarelles originales : Soazig Héaume • Graphisme : studio AZOÉ • Document imprimé sur papier recyclé 100 % écolabellisé, sans chlore



L'observatoire régional de la biodiversité remercie l'ensemble des structures impliquées dans la production des informations nécessaires à la réalisation de cette publication :



L'ARPE, un syndicat mixte



Octobre 2017