

Quelles mesures sont prises pour enrayer l'érosion de la biodiversité ?

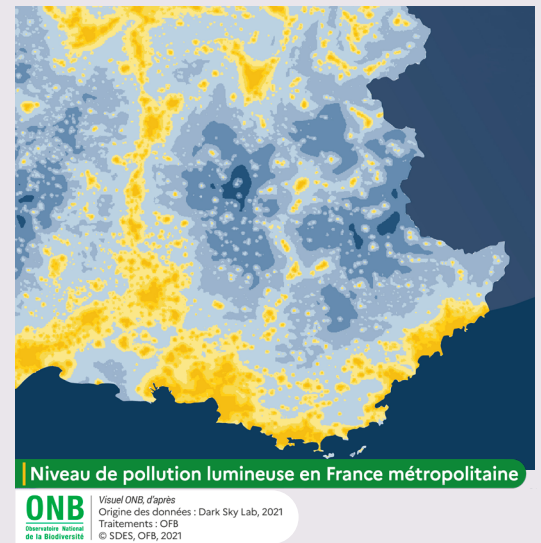
GESTION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC NOCTURNE DES COMMUNES DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR > 2024

La pollution lumineuse désigne l'ensemble des nuisances dues aux éclairages artificiels pendant la nuit sur le vivant et l'environnement nocturne. Kobler (2002) donne une définition opérationnelle : « la pollution lumineuse est le rayonnement lumineux infrarouge, UV et visible émis à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou inconfortant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes ».

85 % du territoire métropolitain est exposé à un niveau élevé de pollution lumineuse en 2020 d'après l'Observatoire national de la Biodiversité. Elle est présente dans tous **les écosystèmes qu'ils soient terrestres, aquatiques ou marins**.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la pollution lumineuse est corrélée avec **l'urbanisation et la distribution de la population régionale**. Le littoral régional apparaît **fortement impacté**.

En interférant avec l'alternance de jour et de nuit, la lumière artificielle nocturne engendre des **impacts multiples sur la biodiversité**. De nombreuses espèces - vertébrés, invertébrés et plantes - sont perturbées dans leur orientation, leurs déplacements, la recherche de nourriture, la communication, ou leur physiologie (vitesse de croissance, réduction de la fécondité, modification des rythmes biologiques, etc.). Elle altère également le fonctionnement des écosystèmes en perturbant les relations entre les espèces, déséquilibrant les rapports proies-prédateurs.

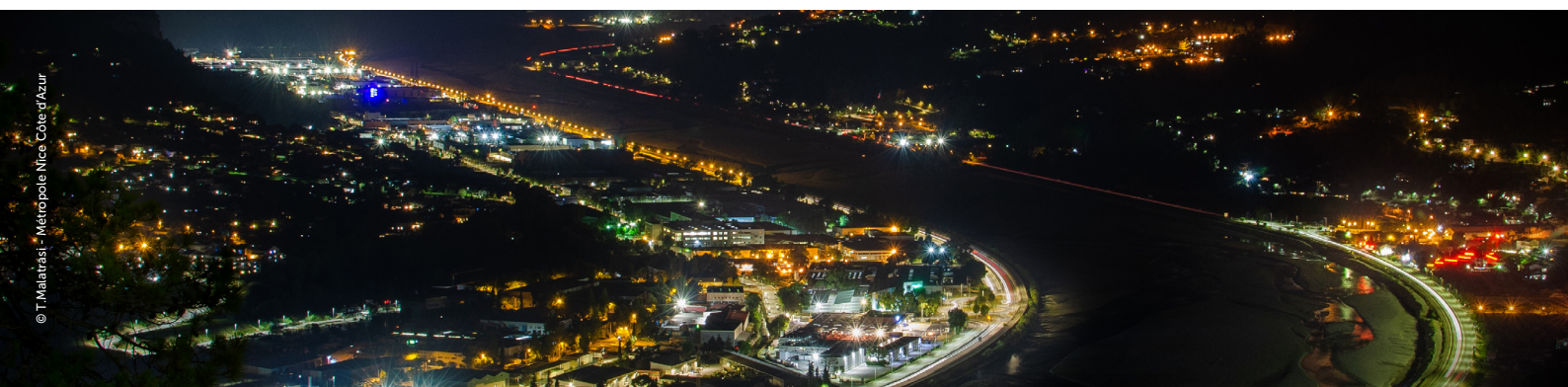


➤ Les estimations montrent que **28 % des espèces de vertébrés et 64 % des espèces d'invertébrés sont actifs exclusivement ou en partie la nuit**.

La pollution lumineuse est aussi une **source de fragmentation et de dégradation des habitats** comme le sont les infrastructures linéaires de transport et les zones de bâtis. Pour les espèces attirées par les sources lumineuses (phénomène d'attraction), elles vont se retrouver piégées par celles-ci, comme les papillons de nuit. Environ 150 insectes sont tués par lampadaire et par nuit d'été d'après Eisenbes et Hassel (2020). Les espèces lucifuges, à l'inverse, évitent les sources lumineuses (phénomène de répulsion) qui constituent alors de véritables barrières infranchissables (routes éclairées par exemple) comme pour les crapauds en migration.

L'éclairage public relève de la responsabilité du maire au titre de son pouvoir de police. Si la maintenance et l'exploitation peuvent être déléguées à une autre structure comme un syndicat d'énergie ou une intercommunalité, c'est le maire avec le conseil municipal qui définit la politique d'éclairage de sa commune.

➤ L'indicateur donne le nombre de communes en Provence-Alpes-Côte d'Azur investies dans l'extinction de leur éclairage nocturne et détaille les types d'actions déployées en faveur de l'environnement nocturne.

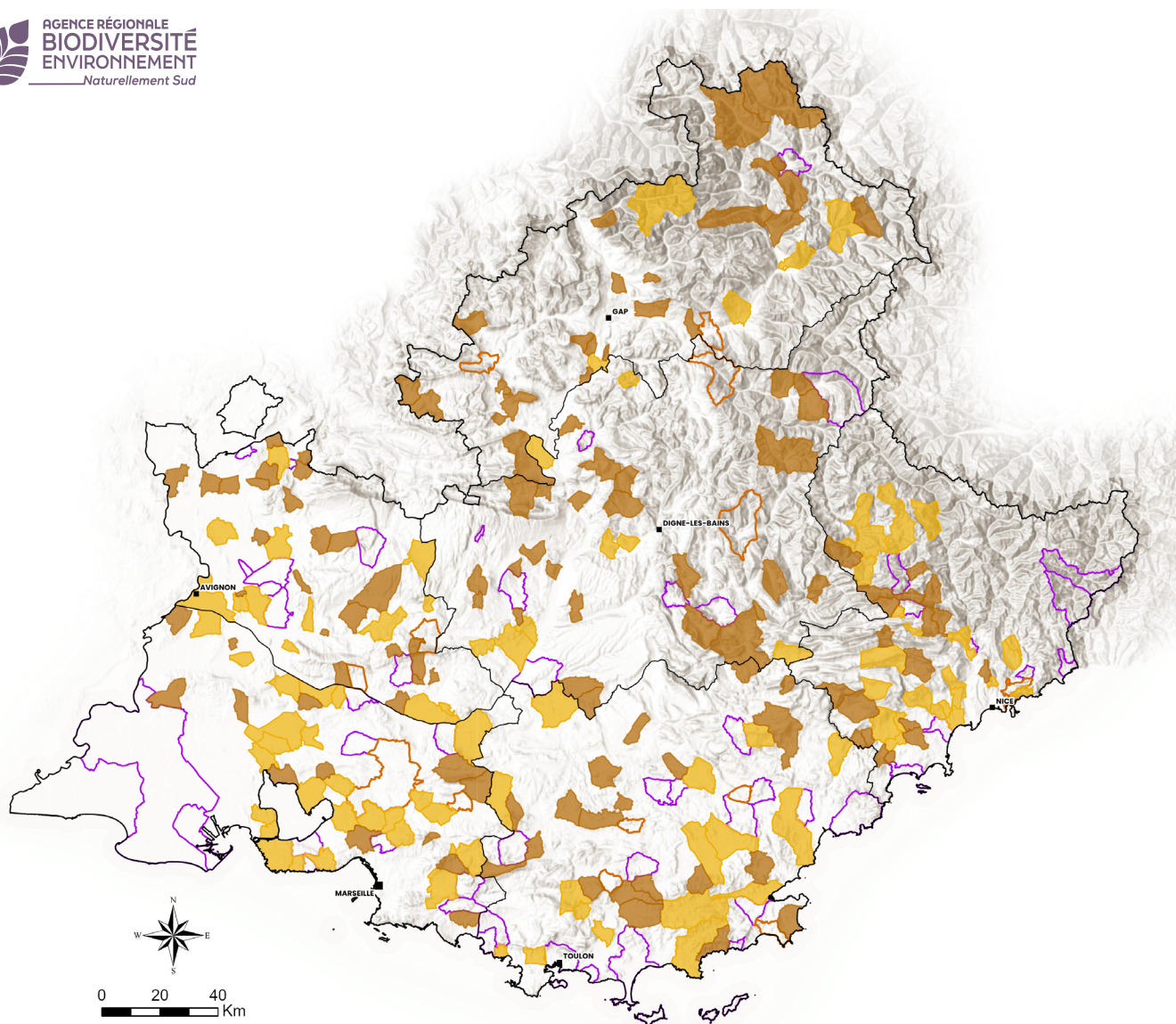


GESTION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC NOCTURNE DES COMMUNES DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR PANORAMA RÉGIONAL FÉVRIER 2024

Source des données : Enquête ARBE dans le cadre de l'observatoire régional de la biodiversité. Données non exhaustives.

Validité des données : Février 2024

Fonds de carte © IGN - Admin Express/ESRI

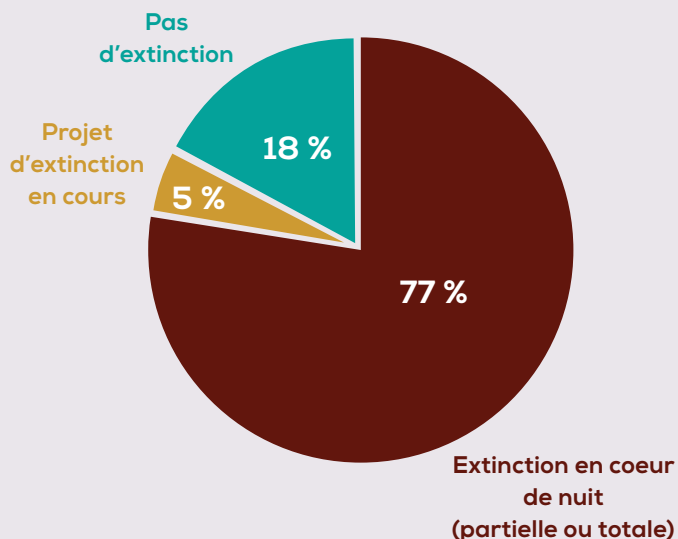


Légende

- | | |
|--|---|
|  Extinction totale en cœur de nuit
(sur l'ensemble de la commune) |  Actions en faveur de l'environnement nocturne |
|  Extinction partielle en cœur de nuit
(sur une partie de la commune) |  Limites départementales |
|  Projet d'extinction de l'éclairage public nocturne |  Limite régionale |



➤ Les résultats de l'enquête menée entre décembre 2023 et février 2024, permettent de dresser un premier état des lieux des communes engagées dans l'extinction de leur éclairage public nocturne :



Sur les 281 communes qui ont répondu (taux de retour de 29,7 %) :

→ **77 %** (216 communes) éteignent l'éclairage public sur leur territoire la nuit dont **91** communes pratiquent une extinction partielle (sur une partie du territoire communal) et **125** une extinction totale (sur l'ensemble de leur territoire)

→ **5 %** (14 communes) ont un projet d'extinction en cours (en phase de consultation des habitants, d'expérimentation et de planification)

→ **18 %** (50 communes) ne pratiquent pas d'extinction.

Retrouvez les résultats détaillés sur notre cartographie interactive.

rubrique Connaitre/Observatoire régional de la biodiversité/Fiches indicateurs Réponses



➤ Si l'extinction de l'éclairage public a pu commencer **dès les années 2010** chez certaines communes, la plupart l'ont mise en œuvre **à partir de 2020** consécutivement à la publication de l'arrêté ministériel de décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses* qui fixe les prescriptions techniques et temporelles sur la conception et le fonctionnement des installations lumineuses pour limiter les impacts sur la biodiversité et la qualité du ciel nocturne (*cet arrêté ne concerne pas l'affichage publicitaire et le mobilier urbain).

Des **prescriptions spécifiques** sont également détaillées :

- pour les sites à enjeux de biodiversité : dans les réserves naturelles (10 réserves naturelles nationales et 7 réserves régionales concernées en Provence-Alpes-Côte d'Azur), les parcs marins (1 en région), les cœurs de parcs nationaux (4 en région) et les parcs naturels régionaux (9 en région) ;
- pour les sites astronomiques (5 en Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;
- pour les milieux aquatiques ainsi que les parties terrestres et aquatiques du domaine public maritime. Les espèces aquatiques et marines étant particulièrement impactées par l'éclairage nocturne.

Depuis 2020, toute nouvelle installation doit être conforme à l'ensemble des prescriptions de l'arrêté ministériel, la mise en conformité des installations existantes (mise en service avant janvier 2020) s'étalant jusqu'à janvier 2025.

➤ L'inflation des prix de l'énergie qui s'est accélérée avec le conflit en Ukraine en 2022 a aussi fortement incité les collectivités locales à réduire leurs dépenses énergétiques.

Une première Réserve internationale de Ciel étoilé en Provence-Alpes-Côte d'Azur

➤ Le label RICE a été décerné en 2019 au **territoire Alpes Azur Mercantour** qui s'étend sur le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur, une partie du Parc national du Mercantour et la communauté de communes Alpes d'Azur. Ce territoire est reconnu au niveau international pour la qualité exceptionnelle de son ciel nocturne et pour l'engagement de ses collectivités à le préserver.



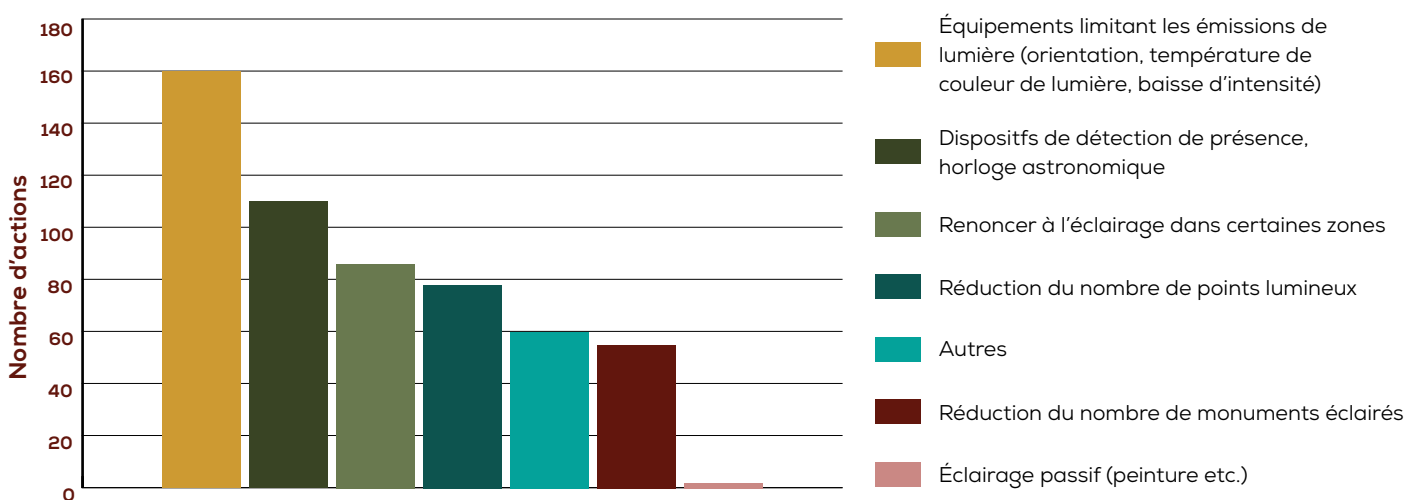
➤ Les **centres-villes** et les **cœurs de villages** d'après les résultats de l'enquête restent majoritairement les secteurs maintenus éclairés chez les communes pratiquant une extinction partielle ainsi que les **axes routiers principaux**.

Les extinctions partielles ou totales, qu'elles soient estivales ou hivernales, ont lieu généralement en **cœur de nuit**. Les plages moyennes d'extinction et de rallumage sont comprises **entre 23h-minuit et 5h -6h**, en hiver et en été.

Des premiers retours d'expériences de l'extinction partielle de l'éclairage nocturne en Provence-Alpes-Côte d'Azur* ont pu démontrer le retour d'espèces de chauves-souris lucifuges comme les murins, les oreillards et les rhinolophes dans les secteurs éteints et suggèrent une restauration des habitats de chasse et des corridors de vols pour ces espèces (*Étude avant et après rénovation et extinction partielle de l'éclairage public sur 4 communes de la métropole Nice Côte d'Azur - Métropole Nice Côte d'Azur / Asellia écologie).

Un ajustement des horaires d'extinction et de rallumage intégrant le tout début et la fin de nuit, périodes où beaucoup d'espèces ont une forte activité, permettrait d'avoir des impacts plus importants pour celles moins sensibles aux extinctions en cœur de nuit.

ACTIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT NOCTURNE



➤ Parmi les actions menées en faveur de l'environnement nocturne, les **équipements limitant les émissions de lumière** : orientation, baisse de l'intensité - généralisation des ampoules LED - , baisse de la fréquence de lumière sont plébiscités avant les **dispositifs de détection de présence**.

Des dispositifs « Autres » sont en lien avec des **actions de sensibilisation** de la population locale, au travers de conférences tous publics, de la participation annuelle à des événements tels que *Le jour de la Nuit* et *La Nuit de la Chauve-souris*. Quelques communes mènent plus spécifiquement des actions de sensibilisation ciblées auprès des commerçants, des artisans et des industriels locaux.

➤ **24 communes enquêtées** (sur 54 en Provence-Alpes-Côte d'Azur) sont labellisées **Villes et villages étoilés**, concours national organisé par l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ANPCEN) qui distingue les communes engageant des démarches volontaristes d'amélioration de la qualité de la nuit et de l'environnement nocturne.

➤ L'enjeu, au-delà de la sobriété énergétique, est de viser la **sobriété lumineuse** en éclairant de manière juste, réfléchi et raisonnable, **en réduisant à la fois les coûts énergétiques et les impacts sur le vivant**.

La prise en compte d'un réseau écologique propice à la vie nocturne au travers d'une **trame noire**, au même titre qu'une trame verte et bleue, est importante pour préserver les espèces qui ont besoin de la nuit. La réalisation de diagnostic trame noire permet d'identifier localement les corridors écologiques où l'éclairage artificiel nocturne est à adapter voire à supprimer, notamment les points lumineux dans les zones périurbaines et naturelles pour limiter les nuisances sur la nature.



MÉTHODE

Données sources, mode de calcul / signification possible - des tendances de l'indicateur

Les données sont collectées par l'Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement au moyen d'une enquête en ligne à destination des communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

- Des éléments d'ordre quantitatifs et qualitatifs ont été recueillis et concernent : la pratique de l'extinction de l'éclairage public nocturne, le type d'extinction, l'année de mise en place, les secteurs maintenus éclairés, les horaires d'extinction hivernale et estivale et les actions menées en faveur de l'environnement nocturne.
- Une progression des communes investies dans la mise en place de l'extinction de l'éclairage public nocturne et une progression de l'extinction totale contribuent à une meilleure prise en compte de l'environnement nocturne et à une limitation des impacts de la pollution lumineuse sur les espèces.

FIABILITÉ

Limites en termes d'utilité et de précision

Les résultats sont dépendants du taux de réponse de l'enquête et ne donnent à voir qu'un état partiel de l'engagement des communes dans l'extinction de l'éclairage public.

- 29,7 % des communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont répondu à l'enquête.** Les communes les plus actives ont pu répondre en priorité à l'enquête pour valoriser leur engagement que d'autres moins investies. Les résultats partiels obtenus ne reflètent ainsi pas forcément la réalité de la majorité des communes.

Les mises à jour annuelles permettront la consolidation progressive d'un état des lieux régional.

- L'indicateur illustre l'engagement des collectivités dans la gestion de leur éclairage nocturne. Cet engagement est motivé à la fois par l'évolution de la réglementation, la recherche de sobriété énergétique pour réduire le coût de la consommation énergétique - le poids de l'éclairage nocturne dans la facture d'électricité des communes est évalué à 37 % - et la prise en compte de l'environnement nocturne. Le recueil d'éléments techniques sur les sources d'éclairage (caractéristique des luminaires, couleur de lumière) autoriserait une analyse plus fine. **La généralisation des LED, par exemple, peut être problématique sur la biodiversité lorsque la lumière qu'elles émettent est trop blanche, l'utilisation de LED ambrées (sans ou avec moins de lumières bleues) étant moins impactante pour le vivant.**

Références (Sources d'information)

Sordello R. (coord.), Amsallem J., Azam C., Bas Y., Billon L., Busson S., Challéat S., Kerbirou C., Le Viol I., N'Guyen Duy-Bardakji B., Vauclair S., Verny P. (2018). Construire des indicateurs nationaux sur la pollution lumineuse. Réflexion préliminaire. UMS PatNat, Cerema, CESCO, DarkSkyLab, IRD, Irstea. 47 pages.

Les notes scientifiques de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (2023). La pollution lumineuse, note n°37. Assemblée nationale. Sénat

Busson S., Bretaud JF. (2020) Fiche AUBE - Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage - n° 01 : Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité du territoire, CEREMA, 16 pages.

OFB (2020), indicateur de l'Observatoire national de la biodiversité, Proportion du territoire métropolitain fortement impacté par la pollution lumineuse en cœur de nuit

Siblet J.-Ph. (2008) Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique. Rapport MNHN-SPN / MEED-DAT n°8, 28 pages.

Rédaction, analyse et traitement géomatique

Août 2024 - Corinne DRAGONE et Xavier BRAY (ARBE)

Relecture

Sarah JEANROY, Nadège ARNAL - Région SUD ;
Mathieu CLAIR OFB Provence-Alpes-Côte d'Azur Corse ;
Lysa LAVIOLLE DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur

Éditeur :

Directeur de la publication : Anne CLAUDIUS-PETIT
Présidente de l'ARBE Directrice de l'ARBE : Audrey MICHEL
Suivi d'édition : Audrey GLORIAN, Alexandra ACCA.
Cette fiche a été réalisée par l'ARBE dans le cadre de sa mission d'Observatoire régional de la biodiversité.



22, rue Sainte-Barbe - 13205 Marseille Cedex 01
www.arbe-regionsud.org - 04 42 90 90 65
Siret 251 301 099 00049 - APE 8411 Z

