

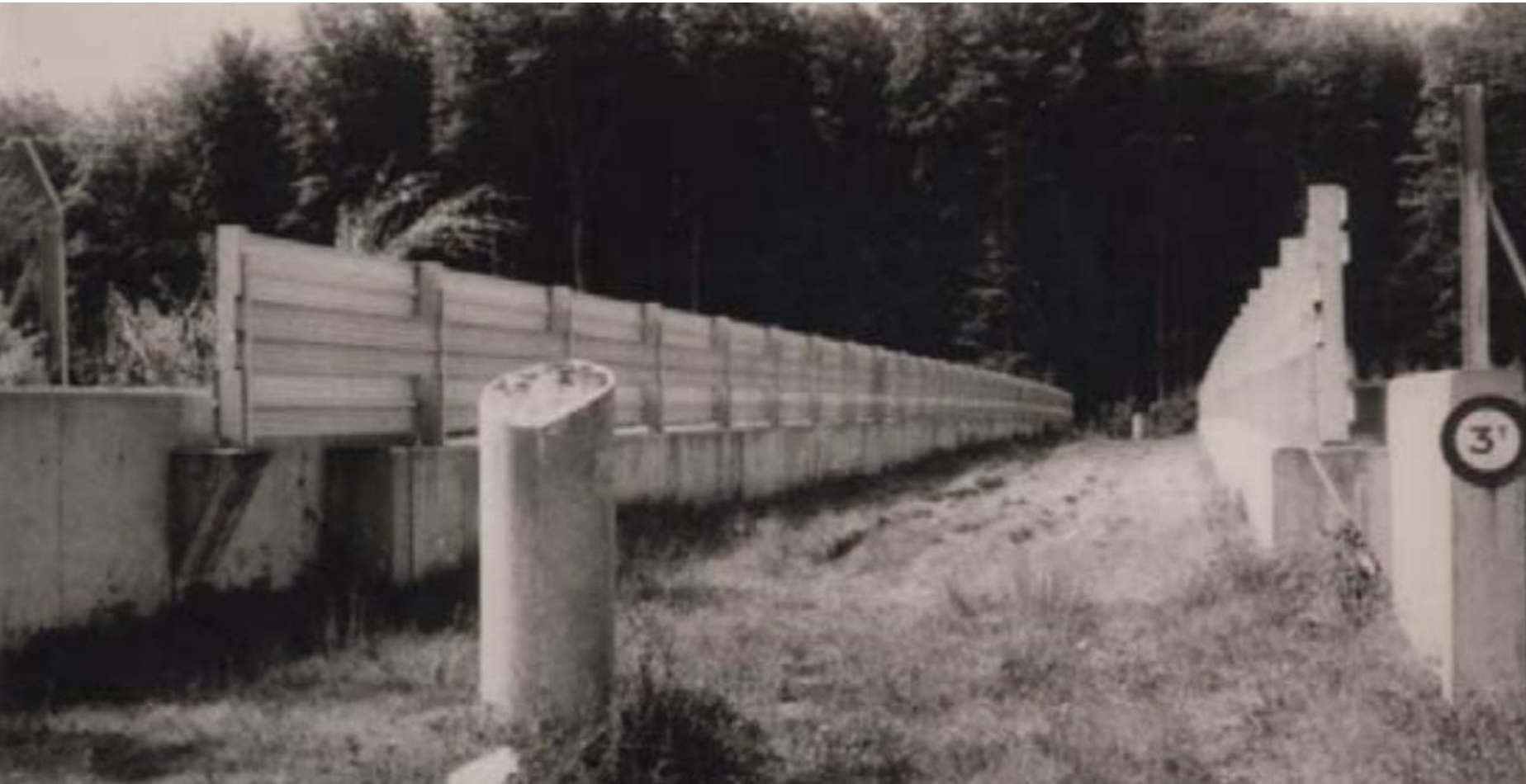


Outils des politiques publiques des pollutions sonores terrestres et pollutions lumineuses

Olivier Pichard
Cerema

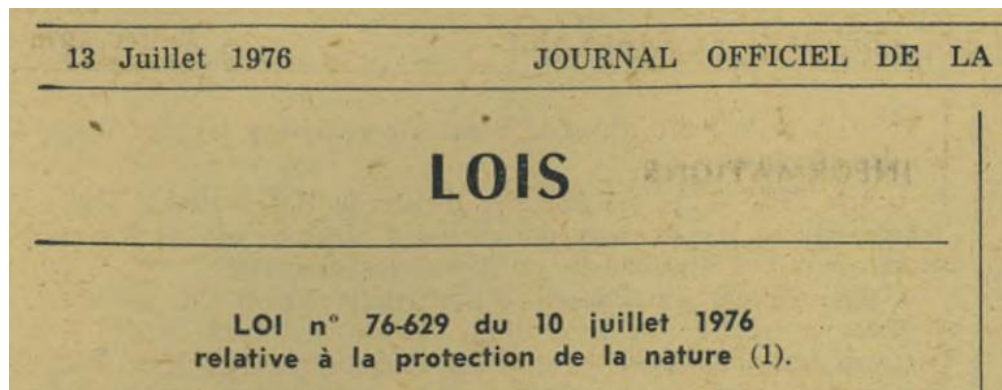
CTT pollutions sensorielles
3 décembre 2025

PREMIÈRES RÉFLEXIONS SUR LES POLLUTIONS SENSORIELLES



Premiers passages faune
début années 1960.
Dizaines de passages à
partir de 1970.
Bilan des années 1990
portant sur 125 passages
grande faune montrait que
seuls 15 % utilisés
fréquemment

IÈRE LOI DE LA PROTECTION DE LA NATURE



Art. 2. — Les travaux et projets d'aménagement qui sont entrepris par une collectivité publique ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation ainsi que les documents d'urbanisme doivent respecter les préoccupations d'environnement.

Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences.

Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent article.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

L'étude d'impact présente successivement :

1° Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

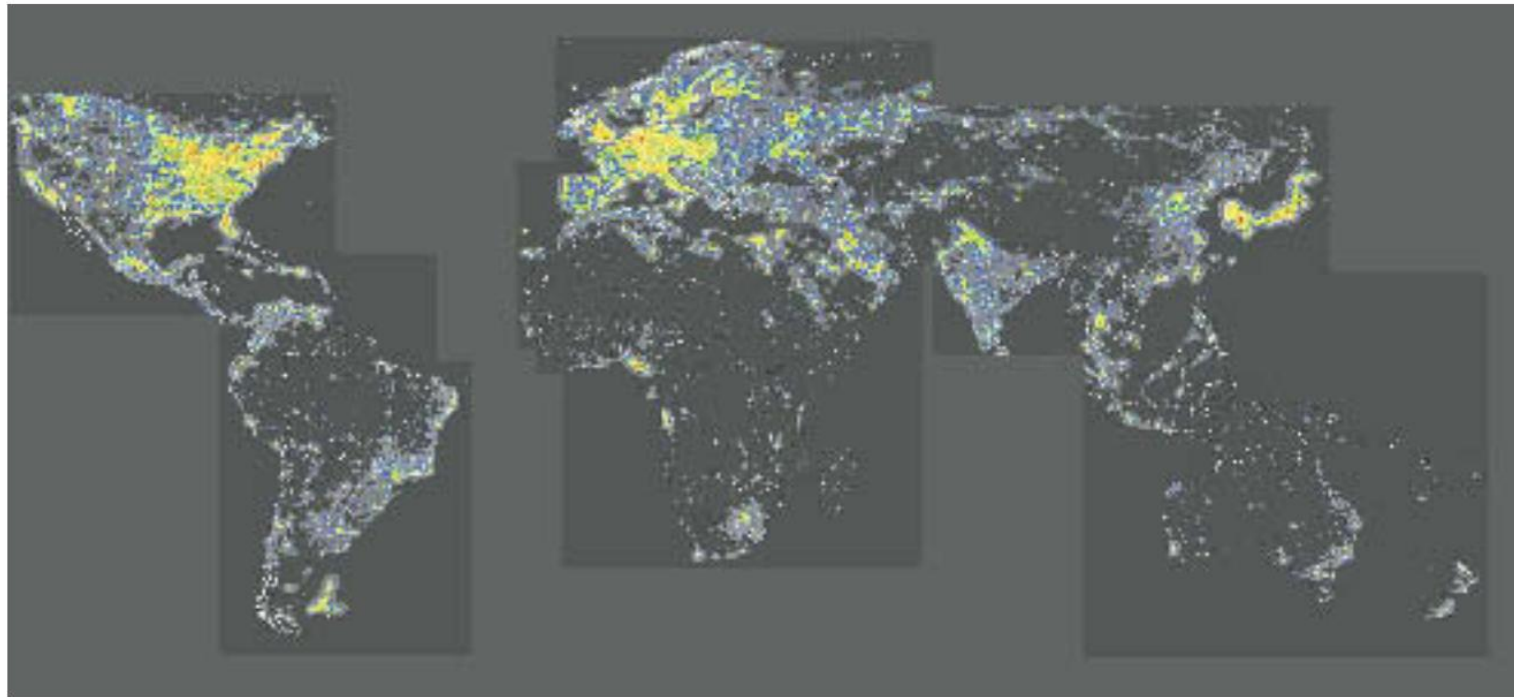
2° Une analyse des effets sur l'environnement, et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), ou sur l'hygiène et la salubrité publique ;

IÈRES NOTIONS DE POLLUTION LUMINEUSE

Les astronomes sont gênés par la pollution lumineuse et construisent les observatoires loin des villes (Lowell Percival 1895)

Dans les années 1970, alerte des astronomes sur la pollution lumineuse

1976 : résolution pour la protection des sites par l'union astronomique internationale



1^{ère} carte de pollution lumineuse mondiale publiée en 2001 à partir de données satellitaires de 1996-1997 (P. Cinzano et al. 2001)

Figure 1. Artificial night sky brightness at sea level in the World. The map has been computed for the photometric astronomical V band, at the zenith, for a clean atmosphere with an aerosol clarity coefficient $K = 1$. The calibration refers to 1996–1997. Country boundaries are approximate.

Exploration des nouveaux paysages sonores

L'exploration scientifique des paysages sonores

par R. Murray Schafer

R. MURRAY SCHAFER, compositeur canadien de réputation internationale, est le fondateur et le directeur du Projet mondial d'environnement sonore à Vancouver. Jusqu'en 1975, il a été professeur de recherches sur la communication à la Simon Fraser University, Colombie Britannique, Canada. Le thème de cet article fera l'objet de son livre *The Tuning of the World*: l'ouvrage, qui traite de tous les aspects du milieu sonore dans le monde, sera publié bientôt à New York et à Toronto.

**RECENSEMENT DES SONS COMPOSANT LE PAYSAGE SONORE NATUREL,
SELON LES SAISONS, SUR LA CÔTE DU PACIFIQUE AU CANADA**

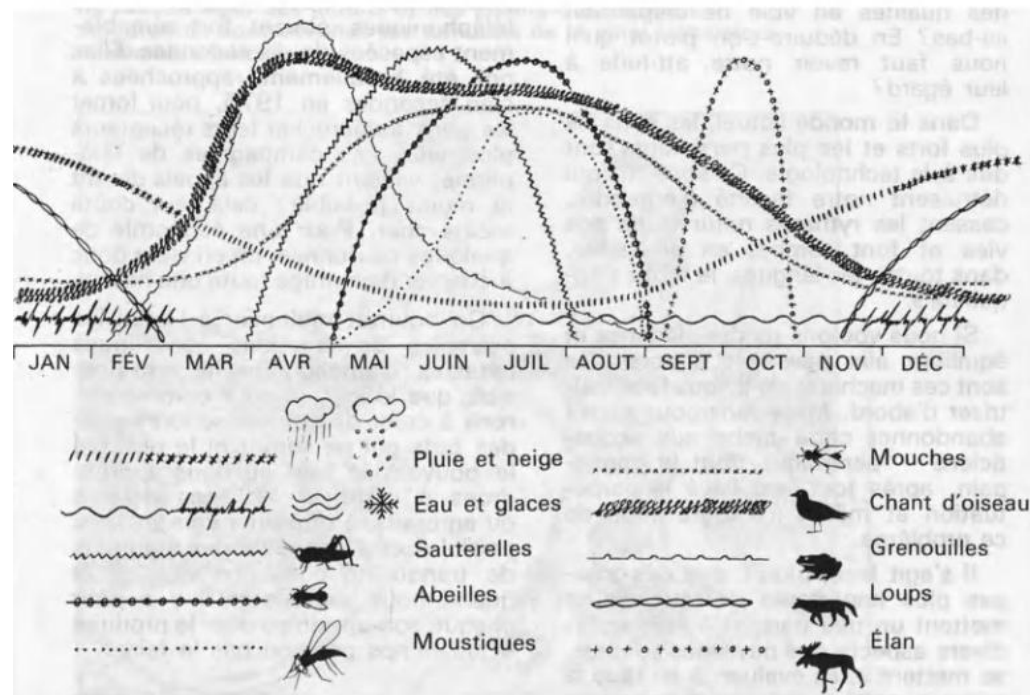


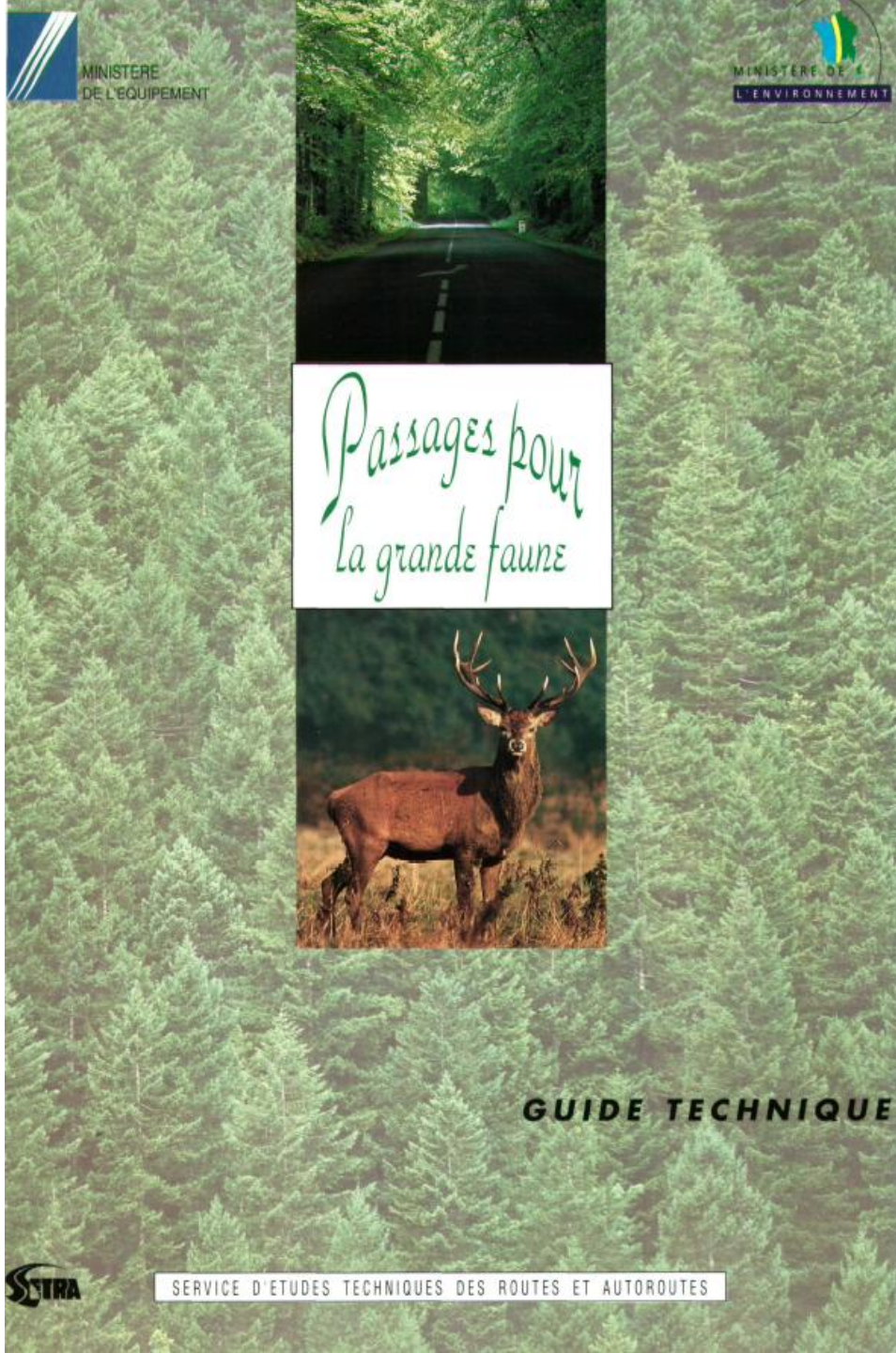
Diagramme © R. Murray Schafer, Vancouver

On observe ainsi que dans l'ensemble des sons mentionnés par la littérature européenne du 19^e siècle, les sons naturels entrent pour 43 %. Au 20^e siècle, la proportion est tombée à 20 %. Or une telle baisse ne se constate pas en Amérique du Nord : les sons naturels y représentent plus de 50 % des sons mentionnés au 20^e siècle comme au 19^e siècle.

Murray Schafer a été le premier à distinguer les sons du vivant, de la pluie et du vent, de la pollution sonore (effets anthropiques)

magazine
écho bruit
 Le magazine de l'actualité de l'environnement sonore





- Guide du 1^{er} décembre 1993 n'évoquait pas en tant que tel les pollutions sensorielles
- Citation :
 - Effets du niveau de bruit dû à la circulation autoroutière sur l' éco-éthologie de la faune d'une forêt suburbaine. Rapport final. Juin 1983.

Financier	■ MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
Organisme auteur	■ INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
Auteur	■ DZIEDZIC (A) VINCENT (JP)
Source	■ 1983 - 33 p.

LES ODEURS AUSSI...



L'épandage de fèces de Cerfs a vu le retour des ongulés sur ce passage (Cerfs, chevreuils, sangliers).

Mise en évidence de l'importance des odeurs (bruit également évoqué !)

**REHABILITATION D'UN PASSAGE FAUNE
SOUS INFRASTRUCTURES JUMEEES
(TGV ET AUTOROUTE)
JUSQUE-LA NON UTILISE PAR LES ONGULES SAUVAGES
(CERF, CHEVREUIL, SANGLIER).
LE CAS DU PASSAGE DE LA BATE
(TRONC COMMUN DES AUTOROUTES A10/A11)**

Vincent VIGNON* - Stéphane WALCZAK**

***Office de Génie Ecologique (OGE)**
5, boulevard de Créteil F-94100 Saint-Maur
tel : 01 42 83 21 21 - fax : 01 42 83 92 13

**** Fédération Interdépartementale des Chasseurs
de l'Essonne, du Val d'Oise et des Yvelines (FICEVY)**
Rambouillet - France

Actes des 3e rencontres « Routes et faune sauvage
». Ministère de l'Equipeement, des Transports et du
Logement ; Ministère de l'Aménagement du
Territoire et de l'Environnement. Juillet 1999

TOUJOURS PLUS DE CONNAISSANCES ET DE PREUVES

Carte systématique relative aux effets du bruit terrestre sur la biodiversité

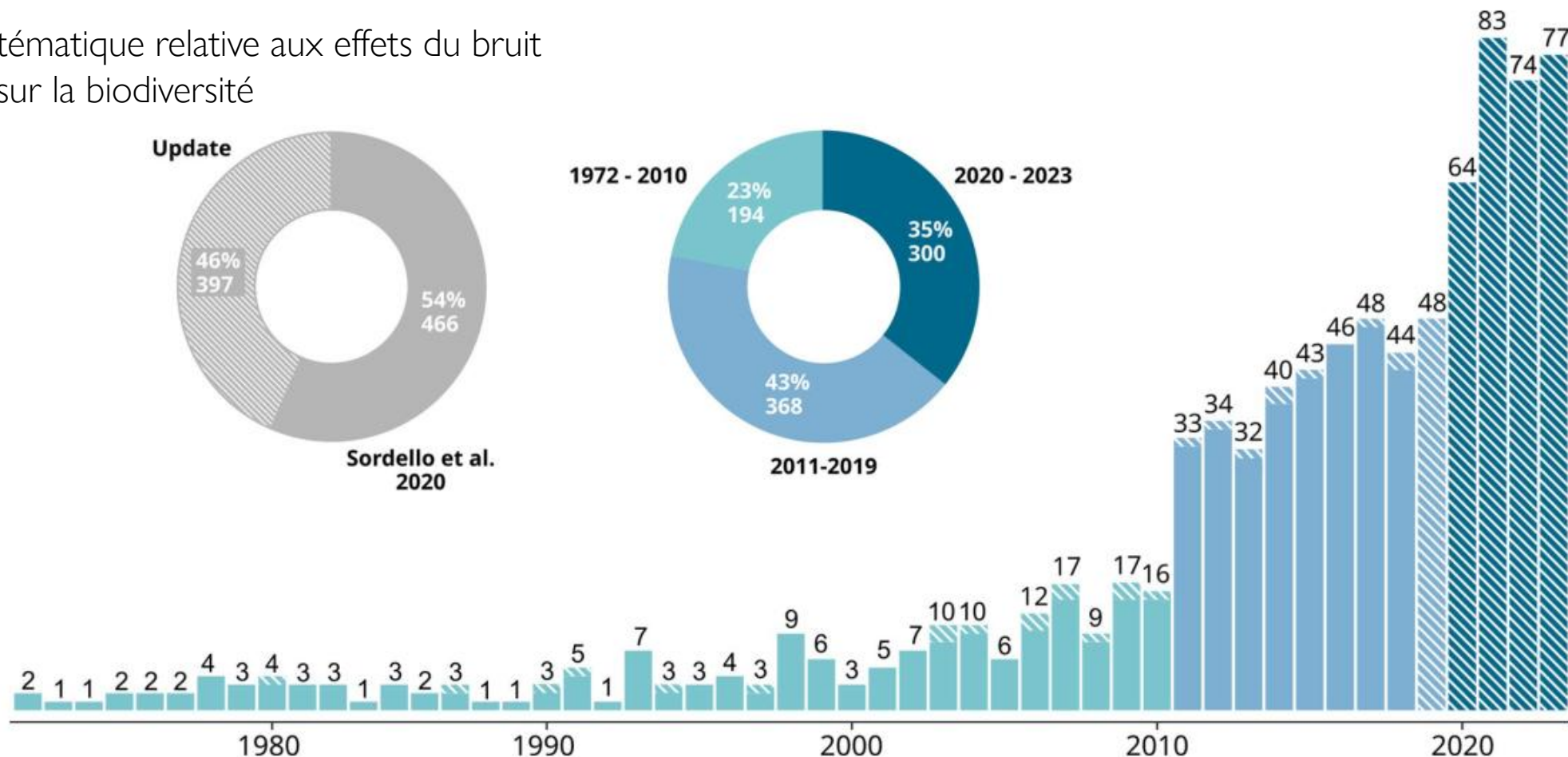


Fig. 5 Chronological distribution of articles until October 2023. The respective contributions of the literature from the search update and from Sordello et al. (2020) [13] are indicated by hatching. Three periods of low, medium and high interest for the topic are visually identified and displayed in shades of blue

STRATÉGIE DE L'UE EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ À L'HORIZON 2030

20 mai 2020



Bruxelles, le 20.5.2020
COM(2020) 380 final

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU
CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ
DES RÉGIONS

Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030

Ramener la nature dans nos vies

Les espaces verts urbains, qu'il s'agisse des parcs, des forêts, des toitures végétalisées ou des fermes urbaines, offrent tous un large éventail d'avantages aux habitants. Ils offrent également des possibilités pour les entreprises et un refuge pour la nature. **Ils réduisent la pollution atmosphérique, aquatique et sonore**, offrent une protection contre les inondations, les sécheresses et les vagues de chaleur, et entretiennent le lien entre l'homme et la nature

(...)

La Commission élaborera un **ensemble d'indicateurs pour la réduction progressive de la pollution** et établira des points de référence pour faciliter le suivi des progrès accomplis. Les pressions liées aux déchets marins et aux **sources sonores sous-marines** sont prises en considération dans la directive-cadre «Stratégie pour le milieu marin».

Pollution lumineuse non explicitement mentionnée

RÈGLEMENT EUROPÉEN SUR LA RESTAURATION DE LA NATURE

Le Règlement européen sur la restauration de la nature, adopté en 2024, impose de restaurer 90 % des milieux dégradés terrestres, aquatiques et marins, d'intérêt européen d'ici 2050, ainsi que la biodiversité dite « plus ordinaire ».

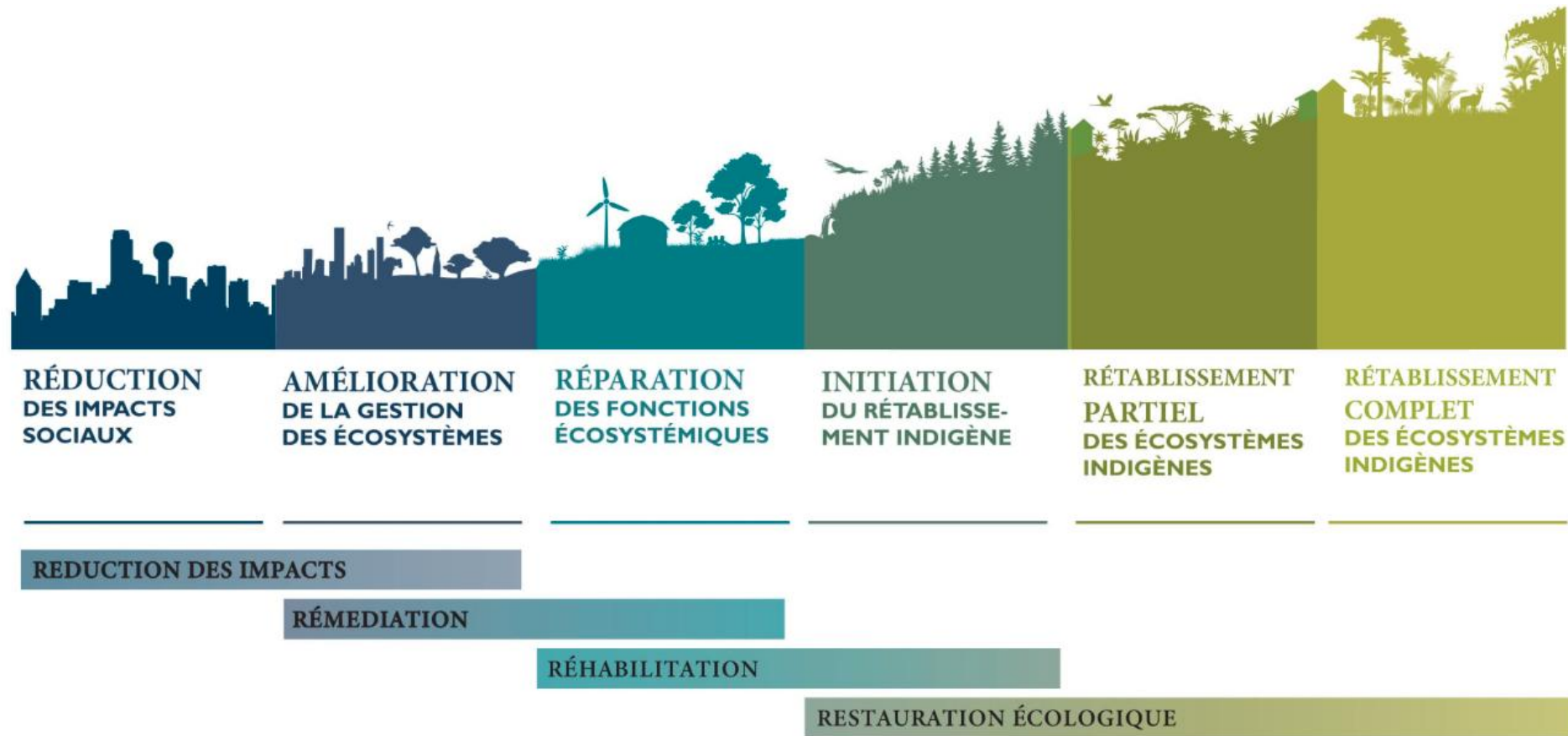


Figure 5. Le Continuum restaurateur comprend une gamme d'activités et d'interventions qui peuvent améliorer les conditions environnementales et inverser la dégradation écosystémique et la fragmentation des paysages. Le continuum met en évidence les interconnexions entre ces différentes activités et reconnaît que les caractéristiques spécifiques de la localité envisagée pour les actions restauratrices dictent les travaux les mieux adaptés aux différentes unités de paysage. À mesure que l'on se déplace de gauche à droite sur le continuum, les résultats sur la santé écologique et sur la biodiversité, ainsi que la qualité et la quantité des services écosystémiques augmentent. Notez que la restauration écologique peut se produire dans les paysages urbains, suburbains, agricoles et industriels.

Schéma des différents stades du continuum restauratif de la nature (figure 5, SER - Society for ecological restoration, 2019)

RÈGLEMENT EUROPÉEN RELATIF À LA RESTAURATION DE LA NATURE

ANNEXE VII

LISTE D'EXEMPLES DE MESURES DE RESTAURATION VISÉS À L'ARTICLE 14, PARAGRAPHE 16 32)

Supprimer, réduire ou remédier à **la pollution due aux produits pharmaceutiques, aux produits chimiques dangereux**, aux eaux usées urbaines et industrielles et à d'autres déchets, y compris les déchets sauvages et les plastiques, **ainsi que la lumière dans tous les écosystèmes**.



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'ESPACE

Liberté
Égalité
Fraternité



Le site français du programme européen
pour la recherche et l'innovation

Accueil


HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01-2

Impact of light and noise pollution on biodiversity

Type d'action : HORIZON Research and Innovation Actions

Date d'ouverture : 22 décembre 2022

Date de clôture 1 : 28 mars 2023 02:00

Détail du topic 

Budget : €7 000 000

Description :

Expected Outcome:

In line with the European Green Deal and in particular with the objectives of the EU biodiversity strategy for 2030, projects will contribute to understand and address direct **drivers of biodiversity decline** in both terrestrial and aquatic environments.


Call : Biodiversity and ecosystem services

Call Identifier : HORIZON-CL6-2023-BIODIV-01

plan-b-project.eu

The European Light Pollution Manifesto

Endorse The Manifesto



PLAN-B

Tackling noise and light pollution for a Sustainable Tomorrow

The Path Towards Addressing Adverse Impacts of Light and Noise
Pollution

on Terrestrial Biodiversity and Ecosystems

STRATÉGIE NATIONALE BIODIVERSITÉ 2030



AXE 1 : REDUIRE LES PRESSIONS QUI S'EXERCENT SUR LA BIODIVERSITÉ

Sous-axe 1.1 - Réduire les pressions directes

➤ **Mesure 9** : Réduire les pollutions lumineuses et sonores

La SNB 2030 fait partie intégrante de la planification écologique

Restaurer les continuités écologiques et ramener de la nature en ville — Mesures 20 et 21

OBJECTIF 2

Assurer la protection et la remise en bon état des continuités écologiques

Version mars 2022 !

- Introduire de nouvelles trames, et en premier lieu la trame noire. Les travaux scientifiques de ces dernières années ont en effet permis de révéler l'important impact de nouvelles sources de fragmentation (pollution lumineuse, sonore, olfactive...).

La France poursuivra le déploiement des « Trames vertes et bleues » qui visent à restaurer les continuités écologiques terrestres et aquatiques pour permettre aux espèces de passer d'un milieu à l'autre. Elle renforcera également la mise en place des « Trames noires » pour lutter contre les pollutions lumineuses qui perturbent certaines espèces.

Par ailleurs, un effort particulier sera fait sur les obstacles majeurs, appelés « points noirs ». Chaque région identifiera les points noirs prioritaires et l'État soutiendra les actions nécessaires afin de les résorber d'ici la fin de la décennie.

STRATÉGIE NATIONALE BIODIVERSITÉ 2030



Action 1

Pilote : MTECT/DGALN

Objectif : déployer la résorption des discontinuités en lien avec les collectivités

Description de l'action :

Établir un plan d'action pour la restauration des continuités écologiques, en lien avec les collectivités

En concertation avec les pilotes des politiques locales, maîtres d'ouvrage et gestionnaires concernés, chaque région (Conseil régional) identifie ses points noirs prioritaires selon une méthodologie nationale (en cours de construction par le Cerema) et une standardisation et classification de ces points noirs (infrastructures linéaires de transport, urbanisation, agricole, forestier, lumière, bruit, olfactif...), et évalue le coût de leur résorption.

LE PLAN NATURE ENVILLE 2024-2030

- Publié le 30 septembre 2024
- s'échelonne jusqu'en 2030.
- Un panel de 26 actions réparties en quatre axes
- => améliorer les connaissances, les stratégies territoriales et finalement la prise de décision des élus locaux et acteurs de l'aménagement **en matière de préservation des espaces urbains de biodiversité et de renaturation.**



OBJECTIF 2

SE Doter de stratégies territoriales locales ambitieuses en matière de préservation et

renaturation, dans une approche systémique et résiliente, et conciliant optimisation urbaine, sobriété foncière et qualité du paysage et du cadre de vie.

■ **Renforcer l'inscription des objectifs de nature en ville dans les documents d'urbanisme**, en s'appuyant sur les différents outils de la planification: notamment les trames écologiques vertes et bleues, les coefficients de biotope et de pleine terre, les secteurs de préservation et de renaturation, mais aussi en consolidant d'autres outils comme la trame noire.

■ **Poursuivre le développement d'outils pour identifier, inventorier et prioriser les espaces à enjeux de maintien**, de préservation, de restauration ou de création d'espaces de nature: secteurs favorables à la biodiversité, territoires socialement vulnérables (QPV), zones exposées aux îlots de chaleur urbain ou aux inondations, zone de préservation du patrimoine arboré ancien existant, espaces privés, etc.

Eco-village des Noés, Val de Reuil, DR



Actions

1 Développer l'expérimentation sur les trames écologiques

L'objectif est de poursuivre la conduite d'approches innovantes sur les trames écologiques urbaines, en particulier les trames brune (biodiversité des sols) et **blanche** (pollution sonore). L'enjeu pour ces trames est de développer des connaissances à la fois pratiques et méthodologiques et de permettre la généralisation de leur déploiement.

En lien avec la mesure 20 de la SNB, il s'agit de recenser les retours d'expérience locaux inspirants de mise en œuvre des nouvelles trames écologiques pour développer des connaissances à la fois pratiques et méthodologiques et permettre de généraliser leur déploiement: capitalisation de ressources, opérationnalisation des données, accompagnement, formation et sensibilisation des collectivités territoriales (services techniques et élus).

2 Mobiliser les outils de planification urbaine pour renforcer la place de la trame verte et bleue (TVB) en milieu urbain et préserver la fonctionnalité des sols

(directeurs) d'aménagement et gestion de l'eau (SAGE/SDAGE) est nécessaire.

Pour accompagner la prise en compte des fonctionnalités écologiques des sols dans les documents d'urbanisme, dans la suite de l'étude PLAN menée par Plante&Cité, le déploiement d'outils tel que MUSE (pilote par le Cere-ma), sera poursuivi. Une étude sera aussi menée pour accompagner l'intégration de coefficients de pleine terre dans le règlement du PLU. Enfin, dans le cadre du travail sur l'ingénierie de la planification, cette question devra être intégrée à la boîte à outils «cahiers des charges» pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

3 Consolider la trame noire

Il s'agit de consolider la notion de trame noire (pollution lumineuse) dans les documents de planification et d'urbanisme, pour réfléchir à une meilleure prise en compte de la trame noire dans les SCot et les PLU (au même titre que la TVB, par déclinaison et mise en compatibilité avec les schémas régionaux qui désormais intègrent la trame noire et les PCAET).

Il s'agit également de sensibiliser et former les élus dans leur rôle de planificateur pour maîtriser cette pollution, mais aussi dans leur rôle de police (en tant que garant de la bonne application de la réglementation «nuisances

- Stratégie nationale Biodiversité 2030
- Déclinaison Hauts-de-France

Feuille de route régionale de l'État en faveur de la biodiversité

**Stratégie Nationale Biodiversité 2030
Déclinaison Hauts-de-France**

Mai 2025

- Pollutions des eaux, des sols et de l’air

L’utilisation d’engrais ou pesticides, le rejet de macro-plastique ou micro-déchets, les rejets industriels de métaux lourds ou hydrocarbures, etc, fragilisent l’environnement. Ces pollutions persistent pendant des décennies dans l’eau et les sols. En région, seulement 14,9 % des cours d’eau sont considérées en « bon état » chimique. L’indice Atmo¹⁶ de la qualité de l’air indique quant à lui entre 238 et 307 jours d’indice « moyen » en 2022. À ces pollutions s’ajoutent des pollutions sonores et lumineuses dont l’impact sur l’activité animale et végétale est avérée. La région Hauts-de-France est l’une des plus touchées par l’éclairage artificiel du fait de la forte urbanisation du territoire.

MN N°9	6 – RÉDUIRE LES POLLUTIONS LUMINEUSES ET SONORES	1. Évaluer les impacts sur la biodiversité des éclairages extérieurs et sensibiliser les collectivités à leurs choix d’équipements lumineux	CEREMA	Pages 49 à 51
		2. Ménager des continuités écologiques silencieuses ou de moindre impact acoustique sur la biodiversité et sur la santé	CEREMA	
		3. Limiter les pollutions sonores sur la faune marine liée aux navires, véhicules nautiques à moteur et autres engins récréatifs	Préfet maritime	

Pollution lumineuse

- **paysages** patrimoine commun, diurnes et **nocturnes patrimoine commun** de la nation (art. L110-1 CE) (issu loi reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016)
- devoir de chacun protection de l'environnement y compris **nocturne** (art. L110-2 CE)
- préservation des paysages (**charte PNR**) doit prendre en compte la pollution lumineuse (art. L350-1C CE)

SDAL : Schémas Directeurs d'Aménagement Lumière : créés par la loi biodiversité de 2016, les SDAL sont des outils de planification volontaires permettant aux collectivités de définir une **stratégie territoriale d'éclairage public conciliant besoins humains, économies d'énergie et préservation de la biodiversité nocturne.**

Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

Partout : Les températures de couleur < 3000 Kelvin

Parcs nationaux : < 2700 K en agglomération et < 2400 K hors agglomération

Réserves naturelles < 2400 K

- **Interdiction d'éclairer directement l'eau** (cours d'eau, DPM, DPF, plans d'eau, lacs et étangs), sauf exceptions tels que sécurité, installations portuaires etc... Applicable au 1^{er} janvier 2020.
- La lumière urbaine ne doit **pas gêner les habitations privées**.
- Des mesures plus restrictives mais aussi des dérogations, exceptions possibles (compétence du maire ou du préfet selon les cas)

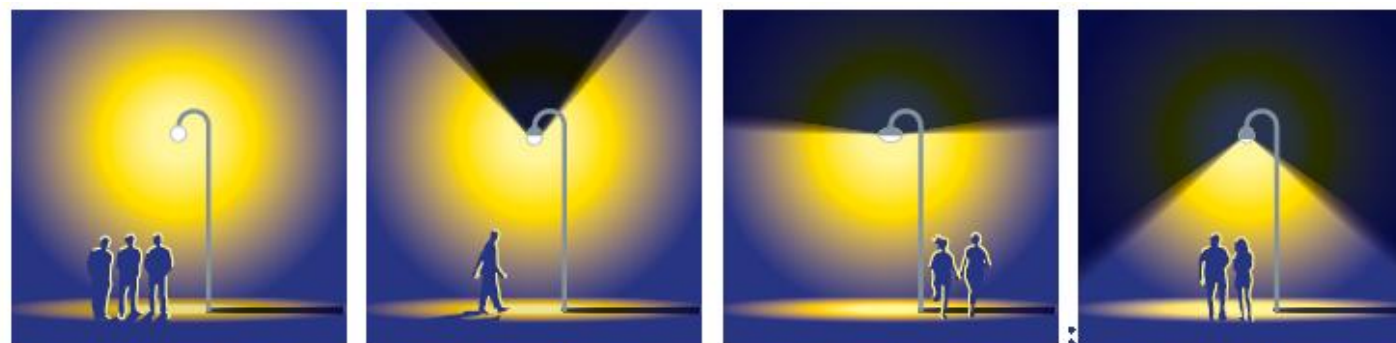
La plupart des mesures concernent uniquement les installations installées ou mises en service (y compris rénovation) **à partir du 1^{er} janvier 2020**.

Sanctions :

Amende au plus égale à 750 € par installation lumineuse irrégulière

Contexte réglementaire

Interdiction ou déconseillé d'éclairer le ciel !



← Luminosité ne respectant pas les prescriptions de l'arrêté →

Bonne luminosité





























Différents cas de figure !

	Eclairages extérieurs (a) liés à une activité économique et situés dans un espace clos
	Eclairages de mise en lumière du patrimoine et des parcs et jardins (b)

	Éclairage des bâtiments non résidentiels (d)
	Éclairage intérieurs des locaux à usage professionnel (d)
	Eclairages de vitrines de magasins de commerce ou d'exposition (d)

	Eclairages des parcs de stationnement (e) annexés à un lieu ou zone d'activité
	Eclairages des chantiers extérieurs (g)

Icônes créées par freepik et ibrand

Où ? Cas général, sur tout le territoire	Installations d'éclairage auxquelles les dispositions s'appliquent	Allumage (icône = au plus tôt au coucher du soleil)	Extinction (de nuit) Au plus tard :	Allumage (matinal) Au plus tôt :
	Eclairage extérieurs (a) liés à une activité économique et situés dans un espace clos		 1h après la fin d'activité	 OU  à 7h du matin 1h avant le début d'activité
	Eclairage de mise en lumière du patrimoine et des parcs et jardins (b)		 OU  à 1h du matin 1h après la fermeture des parcs et jardins	
	Éclairage des bâtiments non résidentiels (d)		 à 1h du matin	
	Éclairage intérieur des locaux à usage professionnel (d)		 1h après la fin d'occupation des locaux	 OU  à 7h du matin 1h avant le début d'activité
	Eclairage de vitrines de magasins de commerce ou d'exposition (d)		 OU  à 1h du matin 1h après la fin d'activité	 OU  à 7h du matin 1h avant le début d'activité
	Eclairage des parcs de stationnement (e) annexés à un lieu ou zone d'activité		 2h après la fin d'activité	 OU  à 7h du matin 1h avant le début d'activité
	Eclairage des chantiers extérieurs (g)		 1h après la fin d'activité	

Icônes créées par freepik et ibrandify/freepik

Mots clés :

décryptage
nuisances
lumineuses

➔ Site Cerema

Difficulté d'application de la réglementation



Cc by-sa-4 Olivier Pichard



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

RÈGLEMENTATION BRUIT ET DONNÉES UTILES (CF GEOFFREY POT)

- Cartes de Bruit Stratégiques (CBS)
 - Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement (PPBE)
 - diag et plan d'action pour réduire le bruit
 - Identifie les « zones calmes » (agglomération)
- ➔ Niveaux de bruits moyens (LDEN) routier + ferroviaire + aérien + (industrie) dB(A)
- ➔ Agg.+ 100 000 hab. + GIR, GIF et GA

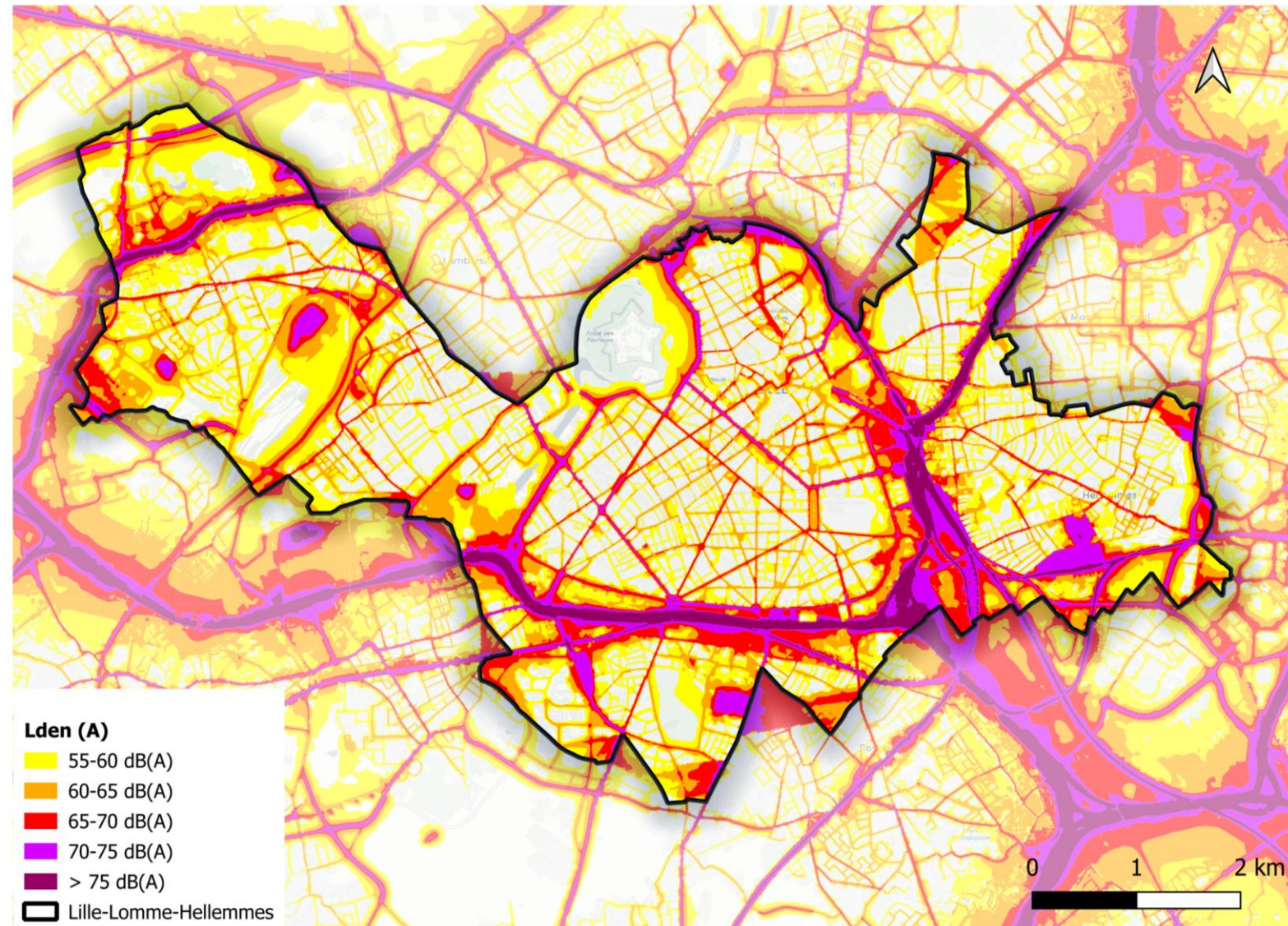
Directive bruit de 2002, définissait 2 types de zone calme (en agglomération et en rase campagne) :

Zone calme en rase campagne : une zone délimitée par l'autorité compétente, qui n'est pas exposée au bruit de la circulation, au bruit industriel ou au bruit résultant d'activités de détente.

Pas repris dans la transposition française

➔ **INSUFFISANT** pour l'ensemble de la **FAUNE !**

Carte de Bruit Stratégique de 4ème échéance sur le territoire de Lille



RÉGLEMENTATION SONS

Loi du 29 janvier 2021 : visant à définir et protéger le patrimoine sensoriel des campagnes françaises

Sons = patrimoine commun de la nation dans le **L110-1** du CE (8 août 2016 pour paysages diurnes et nocturnes)

DÉCLINAISON DE LA TVB DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

- A l'échelle nationale, « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » (Décret 2019-1400 du 17 décembre 2019)
- A l'échelle régionale, le **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)** (inclus depuis 2016 les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) - plan d'action stratégique pour préserver ou remettre en bon état les continuités écologiques,
- A l'échelle locale, les documents d'urbanisme (Plans locaux d'urbanisme, Schémas de cohérence territoriale, ...) intègrent les enjeux de continuités écologiques propres à leur territoire (articles L 113-29 à 113-20 du CU) "espaces de continuité écologique".

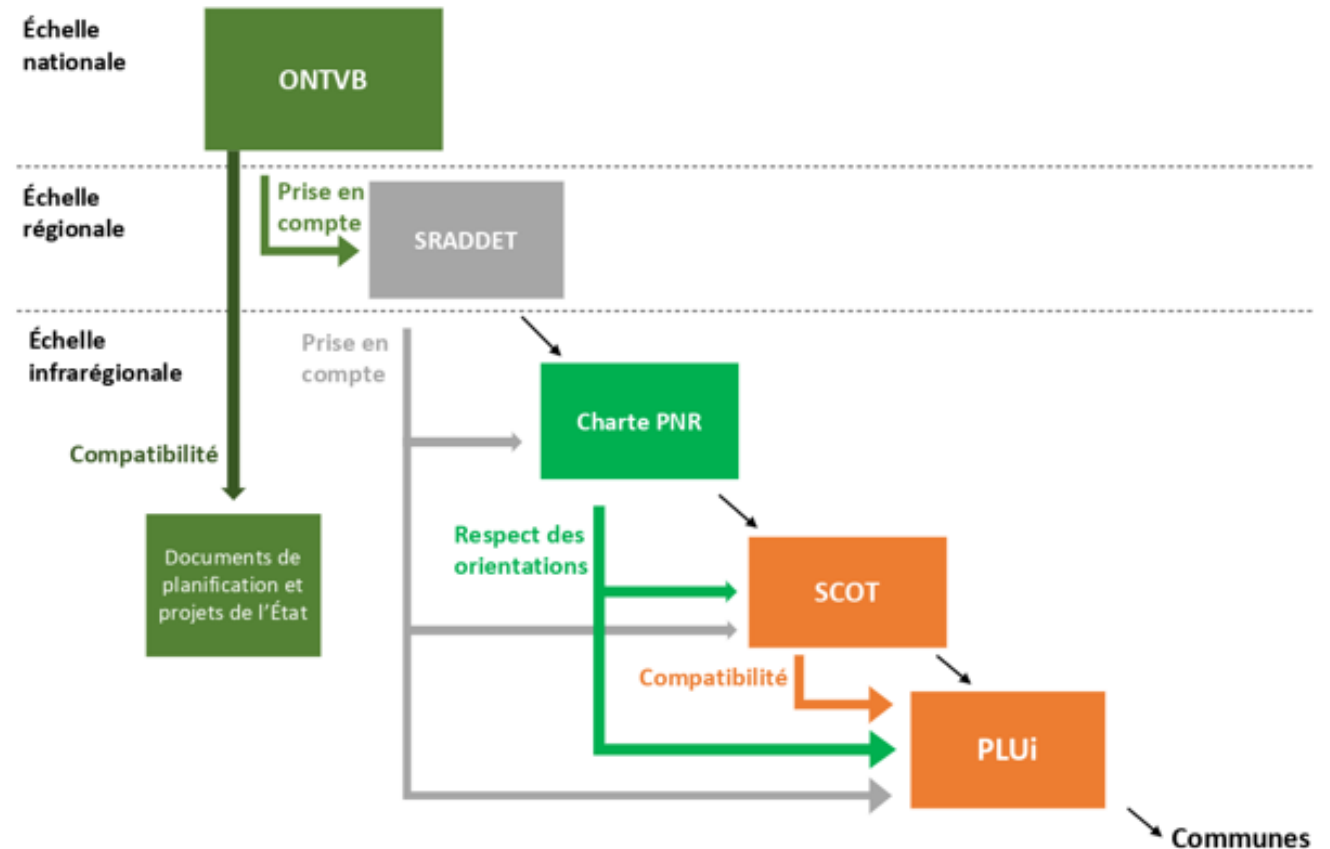


Figure 4 - Déclinaison de la politique TVB aux différentes échelles territoriales, (Delclaux, 2020, Conception : Maéva Deléarde, 2024)

Noyau de biodiversité

Noyau de biodiversité

Corridor linéaire fragmenté



Continuités écologiques : noyaux de biodiversité + corridors

Noyau de biodiversité altéré



Corridor en pas japonais ou paysager fragmenté



Réduction pollution lumineuse : trame noire
Réduction pollution sonore : trame blanche
Réduction pollution olfactive : trame olfactive

La planification

- applicable aux pollutions sensorielles -

Article L151-23 du Code Urbanisme (Précisé dans R 151-43, aussi R 151-31 et R 151-34)

Le règlement **peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger** pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, **le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation.**

MIEUX INTÉGRER LES POLLUTIONS SENSORIELLES DANS LES ÉTUDES D'IMPACTS, ÉVALUATION D'INCIDENCES N 2000, DÉROGATIONS « ESPÈCES PROTÉGÉES »...

R 122-5 code environnement sur études d'impacts :

*« une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la **pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation**, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ».*

Pour Natura 2000 « *peut avoir des effets significatifs dommageables (...) sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces (...).*

Pour la dérogation espèces protégées (arrêté du 19 février 2007) : « *les mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées* »

OUTILS FONCIERS

❑ **Obligation réelle environnementale (ORE) : contrat entre un propriétaire et un cocontractant en vue de protéger la biodiversité et les fonctions écologiques :**

L'ORE, prévue à l'article L.132-3 du Code de l'environnement, permet à un propriétaire de "grever volontairement son bien d'une obligation de faire ou de ne pas faire ayant pour finalité écologique«

Envisageable pour limiter les pollutions sensorielles

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/decouvrir-obligations-reelles-environnementales-ore>

Les obligations réelles environnementales (ORE)

📅 28 février 2023

Les obligations réelles environnementales (ORE) sont un dispositif foncier de protection de l'environnement.



L'ESSENTIEL

Le dispositif ORE permet aux propriétaires de biens immobiliers qui le souhaitent de mettre en

L'incontournable



MÉTHODOLOGIE ET RETOURS D'EXPÉRIENCES

De nouvelles fiches pour le guide sur les obligations réelles environnementales (ORE)

26/08/2024

> LIRE LA SUITE

PROGRAMMES ET INITIATIVES REPOSANT OU NON SUR LA RÉGLEMENTATION

- Programme Quiétude attitude

Initié par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, vise à « matérialiser contractuellement des zones réservées à la faune sauvage »

➔ repose parfois sur des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, sinon démarche de sensibilisation



- Réserves naturelles régionales ou nationales

➔ RNN et RNR : Réglementer ou d'interdire "les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles" de porter atteinte au milieu naturel

Autres objectifs : monastère de la grande Chartreuse

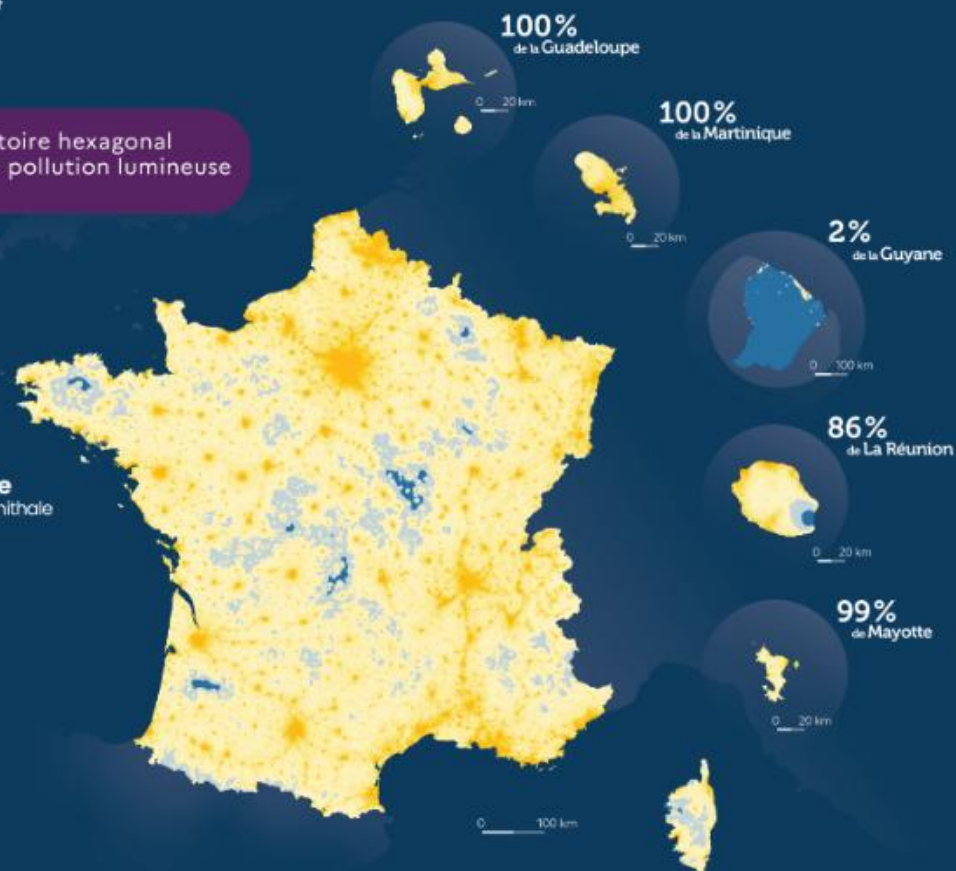


OBSERVATOIRE DE LA POLLUTION LUMINEUSE

Exposition à la pollution lumineuse en cœur de nuit

En France en 2014

91 % du territoire hexagonal est exposé à la pollution lumineuse en 2014

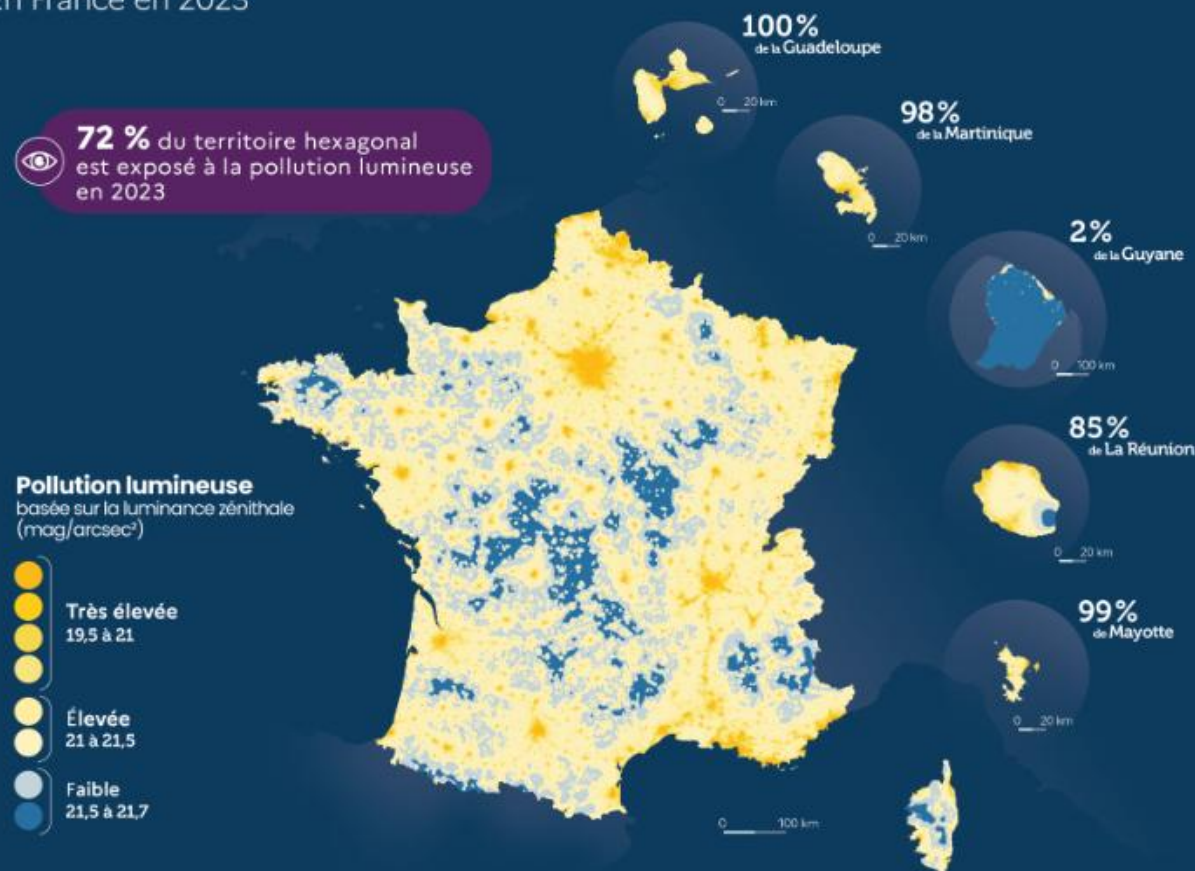


ONB Source : Dark Sky Lab, 2014
Fonds cartographiques : IGN
Traitements : OFB
SDES, OFB, 2025

Exposition à la pollution lumineuse en cœur de nuit

En France en 2023

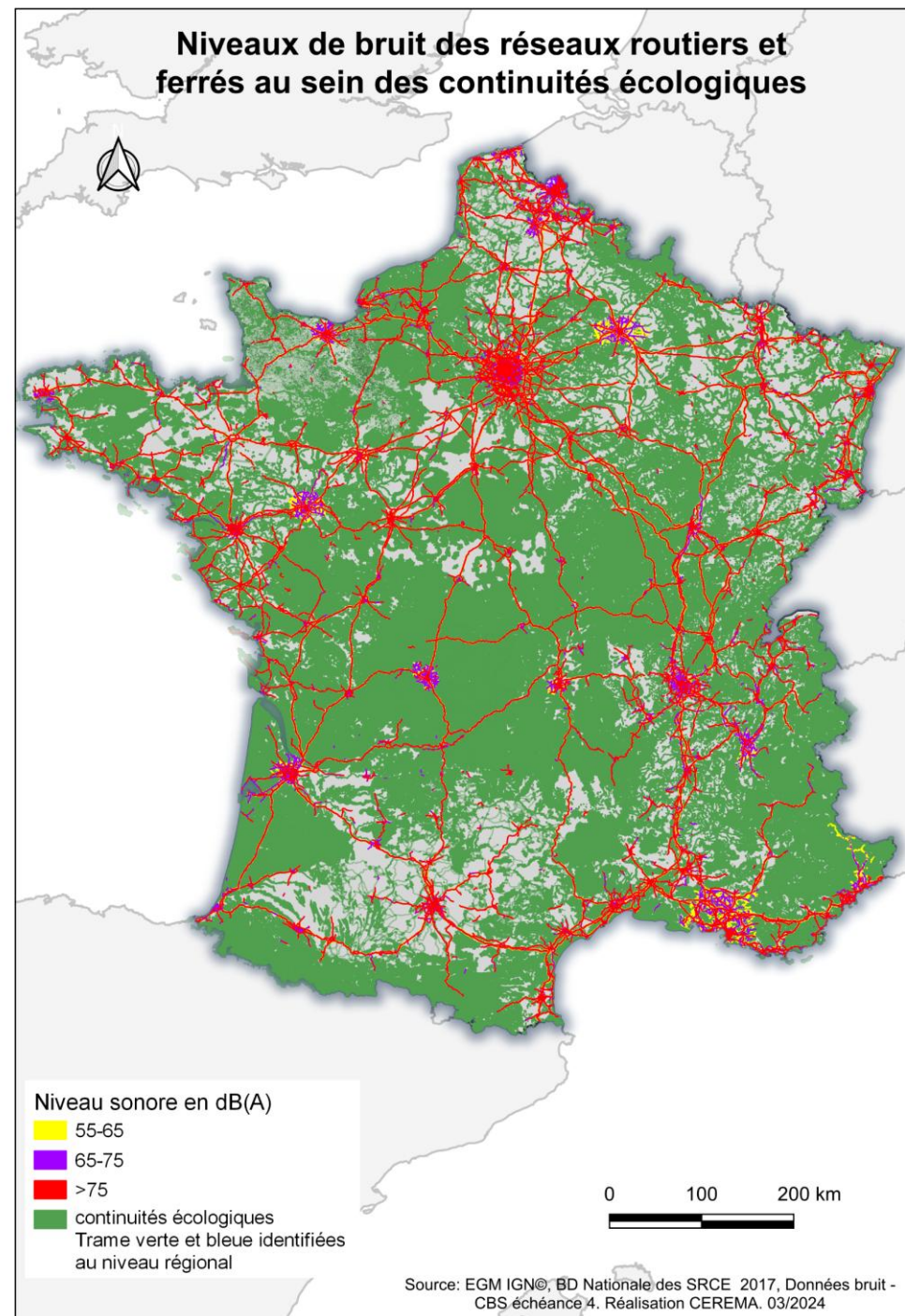
72 % du territoire hexagonal est exposé à la pollution lumineuse en 2023



ONB Source : Dark Sky Lab, 2023
Fonds cartographiques : IGN
Traitements : OFB
SDES, OFB, 2025

EN ATTENDANT UN OBSERVATOIRE DE LA POLLUTION SONORE

Carte issue du croisement de la synthèse nationale des enjeux de continuités écologiques régionales datant de 2017 (<https://inpn.mnhn.fr/programme/trame-verte-et-bleue/carte-nationale>) et des cartes de bruit stratégiques de 4^{ème} échéance. Elle est le résultat d'un traitement de données régionales (SRCE – réservoirs de biodiversité et corridors écologiques – issus de méthodes différentes) effectué pour permettre une restitution à l'échelle nationale. Seules sont prises en compte ici les routes de plus de 3 millions de véhicules par an et les routes des agglomérations de plus de 100 000 habitants. Source Cerema, 2024.



LABELS EN FAVEUR DE LA RÉDUCTION DE LA POLLUTION SONORE

- Label Quiet (CIDB)

Une collectivité, un établissement recevant du public (ERP), une entreprise, etc

➔ Espace calme ou un moment apaisé pour offrir du calme et de la tranquillité pour les usagers de cet espace

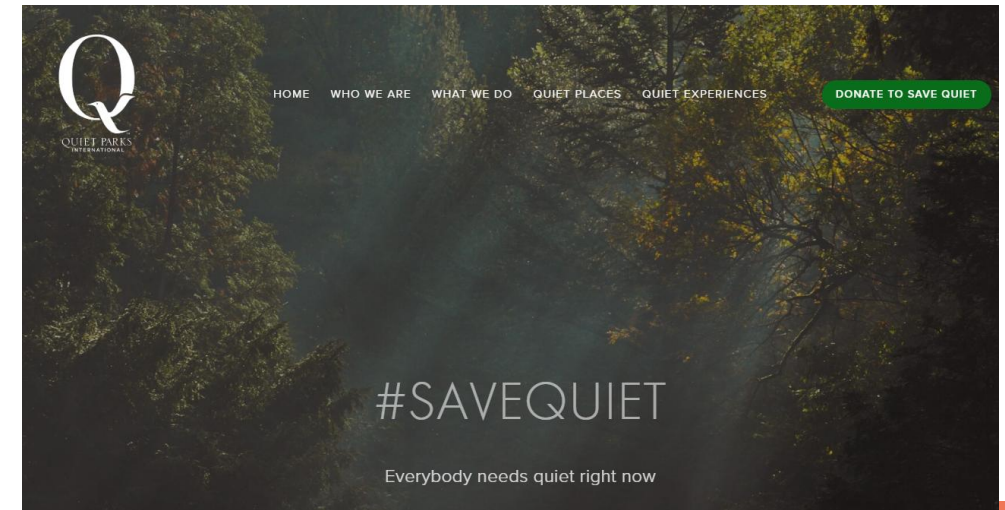


- Quiet parks international

Protocole de mesure intensité sonore (max 35 dB), 15 mn sans sons anthropiques + ressenti subjectif de calme

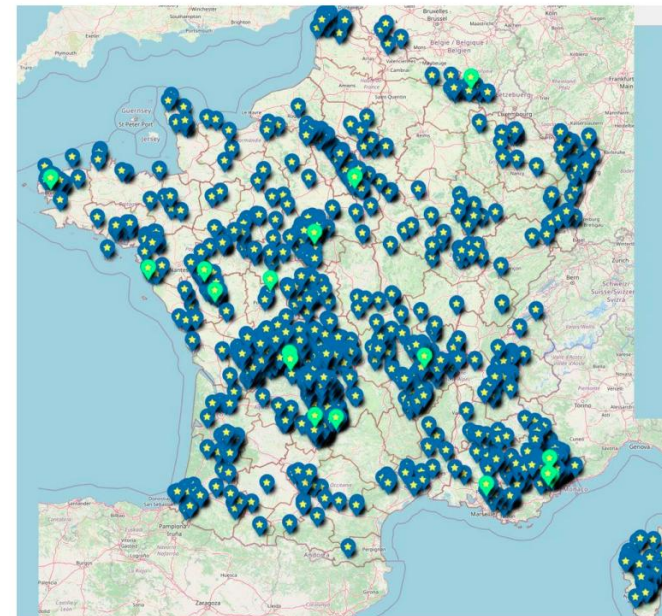
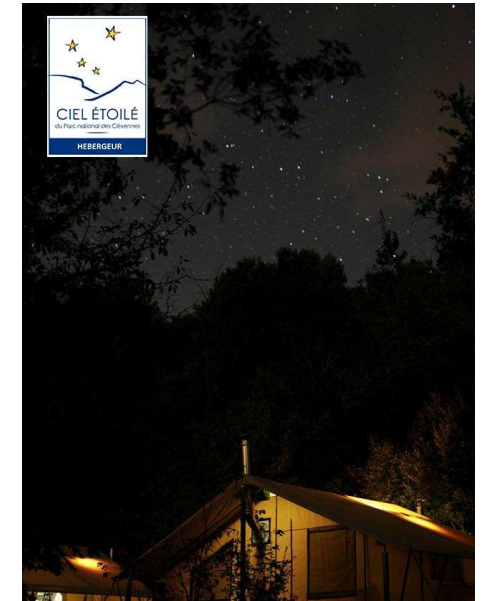
Quiet trail, quiet place (hôtels ou espaces privés), quiet parks marin, quiet experience, quiet urban area...

Sites à venir en France : Le cimetière du père Lachaise, Le Jardin des Silences à Villejuif, La Zone de Silence du Désert de Chartreuse, Le PN des Cévennes



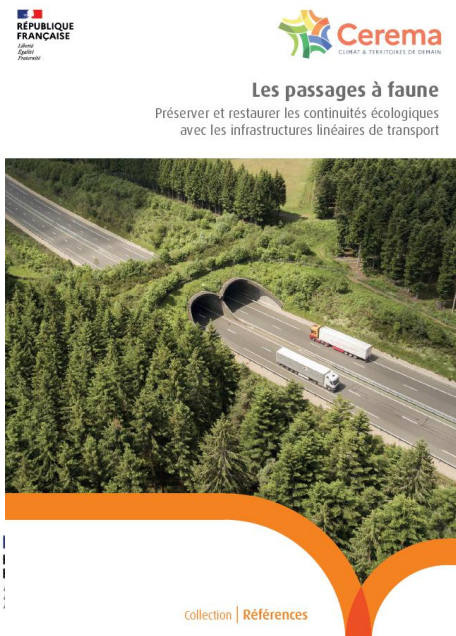
LABELS EN FAVEUR DE LA RÉDUCTION DE LA POLLUTION LUMINEUSE

- Réserve internationale de ciel étoilé (RICED)
Label remis par l'association internationale Dark Sky (IDA) : 7 RICE en 2025 en France
- Label villes et villages étoilés Au total 1062 communes labellisées en France (au 30/09/2025) par l'ANCPEN (l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne)



DOCUMENTATION UTILE

- Série de fiches sur l'éclairage et la biodiversité (mots clés « AUBE fiches Cerema ») (fiches à venir en 2025)
- Décryptage de l'arrêté « nuisances lumineuse » de 2018 (mots clés « décryptage 2018 Cerema »)
- Etat des lieux de la trame noire en Hauts-de-France (2019) (mots clés « trame noire Hauts-de-France Cerema »)
- Chiroptères et infrastructures de transports (2016)



OUTILS DE L'AMÉNAGEMENT CEREMA



Outils de l'aménagement
Centre de ressources

Outils

Parcours thématiques

Actualités

Ressources

[Accueil](#) » [Parcours thématiques](#) » [Environnement](#)

Pollutions et nuisances

Le bruit



La carte de bruit
stratégique (CBS)

28/06/2021



Le plan de prévention du
bruit dans
l'environnement (PPBE)

23/05/2023



Le plan d'exposition au
bruit des aéroports
(PEB)

18/06/2020

Les pollutions visuelles et lumineuses



La taxe locale sur la
publicité extérieure
(TLPE)

15/11/2020



La charte de l'éclairage
public

30/03/2023



Le plan climat-air-énergie
territorial (PCAET)

05/03/2025

CENTRE DE RESSOURCE TRAME VERTE ET BLEUE



Actualités

Les résultats de la 9ème édition du concours Villes et Villages Étoilés sont dévoilés !

Vendredi 21 novembre 2025



Près de quinze ans après sa création, le label national "Villes et Villages Étoilés" continue de mobiliser les communes pour améliorer la qualité de l'environnement nocturne. L'édition 2024-2025 distingue 759 communes, 13 territoires et, pour la première fois, plusieurs communes belges engagées dans une démarche transfrontalière.

Lettre d'info

"Qu'est-ce qui se trame ?"

S'abonner

CENTRE DE RESSOURCE TRAME VERTE ET BLEUE

- Fiche documents d'urbanisme et trame noire

- Fiche documents d'urbanisme et trame blanche

en cours de rédaction !



La Trame verte et bleue dans le Plan local d'urbanisme

Auteur : Vanessa RAUEL (Cerema Sud-Ouest)

Relecteurs : Julien RODRIGUES (Commune de Mutttersholtz), Alexandre PEAN et Françoise LOSTANLEN (Rennes Métropole), Adine HECTOR et Sophie SCHUSTER (Eurométropole de Strasbourg), Stéphanie CRIADO et Karine MAUBERT-SBILE (Cerema Sud-Ouest), Mylène GOUX (Cerema, Territoire et ville), Simon TRAUET (DGALN/DEB), Thomas MARCHAL (DGALN/DHUP), Kathleen MONOD, Théo OUVREARD-RAGOT et Fabien PAQUIER (OFB), Sylvie VANPEENE et Hugo DUMONTEIL (INRAE).

SOMMAIRE

Démarche de préservation et de remise en bon état de la TVB dans le PLU.....	3
Une philosophie à renforcer : l'inversion du regard	3
Approche multi-échelle.....	3
Approche transversale.....	5
Approche multi-partenaire.....	7
Identification des continuités écologiques.....	7
La TVB dans la rédaction d'un PLU.....	9
Evaluation environnementale.....	9
Rapport de présentation.....	10
Plan d'aménagement et de développement durable (PADD).....	13
Règlement.....	13
Orientations d'aménagement et de programmation (OAP).....	15
Annexes du PLU.....	15
Suivi et évaluation de la prise en compte de la TVB dans les PLU.....	17

Les Plans locaux d'urbanisme (PLU), communaux et intercommunaux, sont des outils intégrateurs de nombreuses politiques publiques qui visent à harmoniser les décisions d'utilisation de l'espace des collectivités du bloc communal (communes et établissements publics de coopération intercommunale) avec celles de l'État et d'autres collectivités territoriales comme les Régions.

En planifiant l'évolution d'un territoire et le projet d'aménagement à l'échelle communale ou intercommunale, les PLU constituent de véritables outils de mise en œuvre de la politique Trame verte et bleue (TVB). Ils permettent d'agir en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, de la maîtrise de l'urbanisation et de la protection de certains espaces.

Cette Note technique est destinée aux techniciens de **collectivités territoriales** qui portent les PLU, aux **bureaux d'études** qui accompagnent leur élaboration ainsi qu'aux **services de l'État** en charge du suivi.

erc-hdf.fr

Initiative DREAL
avec la
collaboration de
nombreux
partenaires

➔ Boîte à outils

erc-hdf.fr

PRÉFET DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE
Département de la Région Hauts-de-France

Dynamique régionale ERC Ressources thématiques Actualités ERC national

territoire
planification
ÉVITER
projet Réduire
environnement
accompagner
échanger

Éviter, Réduire et compenser

Recherchez sur le site

Votre adresse de courriel

RECEVOIR LA LETTRE D'INFORMATION

RÉALISER UN ÉTAT DES POLLUTIONS LUMINEUSES
Préalable nécessaire pour appliquer la trame noire F013

RÉALISER UN ÉTAT DES LIEUX RELATIF À LA TRAME NOIRE
Associer connaissance de la pollution lumineuse et de la biodiversité F014

METTRE EN PLACE UNE TRAME NOIRE
Favoriser la biodiversité nocturne F015

ÉVITER

Le terme recouvre généralement trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité, l'évitement géographique et

RÉDUIRE

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate

COMPENSER

Cela apporte une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Département de la Région Hauts-de-France

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN



©Jean-François Graffand



Merci de votre attention

CTT pollutions sensorielles
3 décembre 2025

Olivier PICHARD
Cerema
Olivier.Pichard@cerema.fr