

Challéat S. (CNRS, UMR 5602 GÉODE) & **Milian J.** (UP8, UMR 7533 LADYSS), et par ordre alphabétique :
Barré K., Bénos R., Brouat C., Delsaut M., Farrugia N., Franchomme M., Foglar H., Froidevaux J., Godet L., Guetté A.,
Loose D., Maisonobe M., Mariton L., Michalczak J., Morel B., Morvan S., Renaud M., Riethmuller M. & Ronzani C.

L'Observatoire de l'environnement nocturne du CNRS

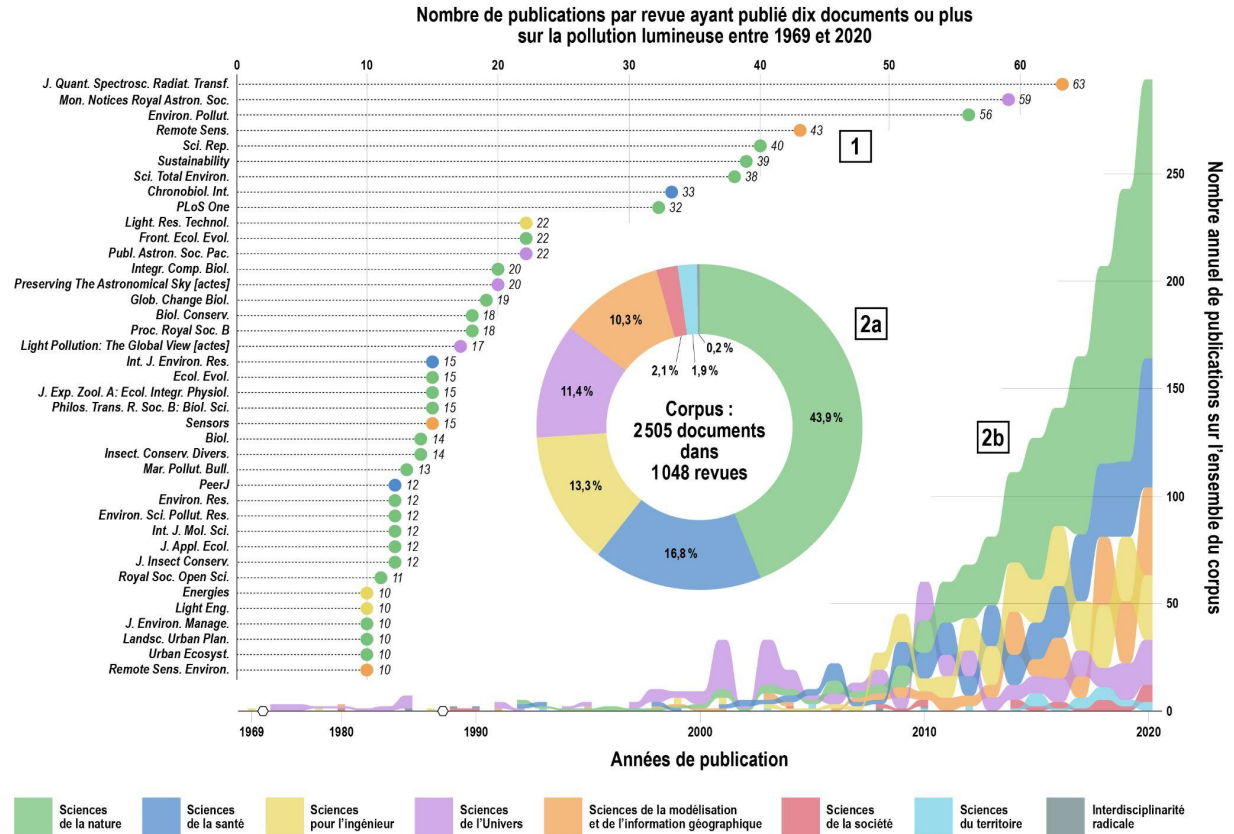
*Un dispositif collaboratif dédié à la production de connaissances scientifiques
et à l'articulation recherche fondamentale – action territoriale*

Le constat duquel émerge, en 2017, l'idée d'un Observatoire thématique

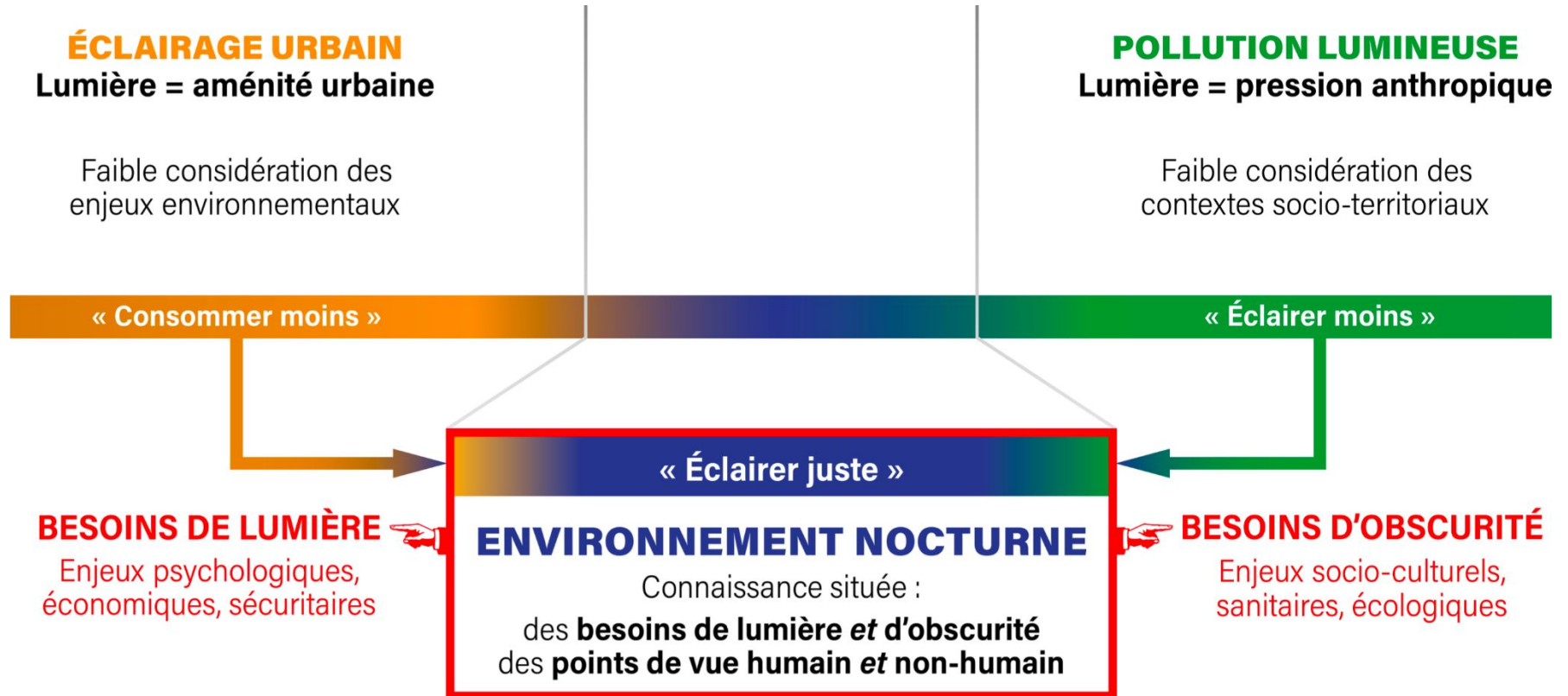
La pollution lumineuse bénéficie d'une attention scientifique croissante

Mais le "problème lumière" reste appréhendé en silos disciplinaires, souvent éloignés des sciences de la société et du territoire

Source : Web of Science Core Collection, tous types de documents, extraction réalisée en janvier 2023. Conception et réalisation : Marion Maisonobe (UMR Géographie-Cités) et Samuel Challéat (UMR GÉODE), CNRS, Observatoire de l'environnement nocturne, février 2023.



Un objet fédérateur pour faire dialoguer les contraires



Un réseau de chercheurs et de praticiens pour faire vivre l'Observatoire



Samuel **Challéat**
CNRS (Toulouse)



Rémi **Bénos**
Université Albi



Marion **Maisonobe**
CNRS (Paris)



Charles **Ronzani**
Poesis Paysage (Belfort)



Kévin **Barré**
MNHN (Concarneau)



Jérémy **Froidevaux**
Stirling University (UK) & MNHN



Johan **Milian**
Université Paris 8



Magalie **Franchomme**
Université Lille



Léa **Mariton**
MNHN (Paris)



Laurent **Godet**
CNRS (Nantes)



Adrien **Guetté**
Université de Tours



Johann **Michalczak**
Vidéaste indépendant (Dijon)



Nicolas **Farrugia**
IMT Atlantique (Brest)



Hélène **Foglar**
Athena-Lum (Isère)



David **Loose**
Athena-Lum (Isère)



Matthieu **Renaud**
CNRS (La Réunion)



Sylvain **Morvan**
CNRS (Toulouse)



Martin **Riethmuller**
Focus Lumière (La Réunion)



Béatrice **Morel**
Université La Réunion

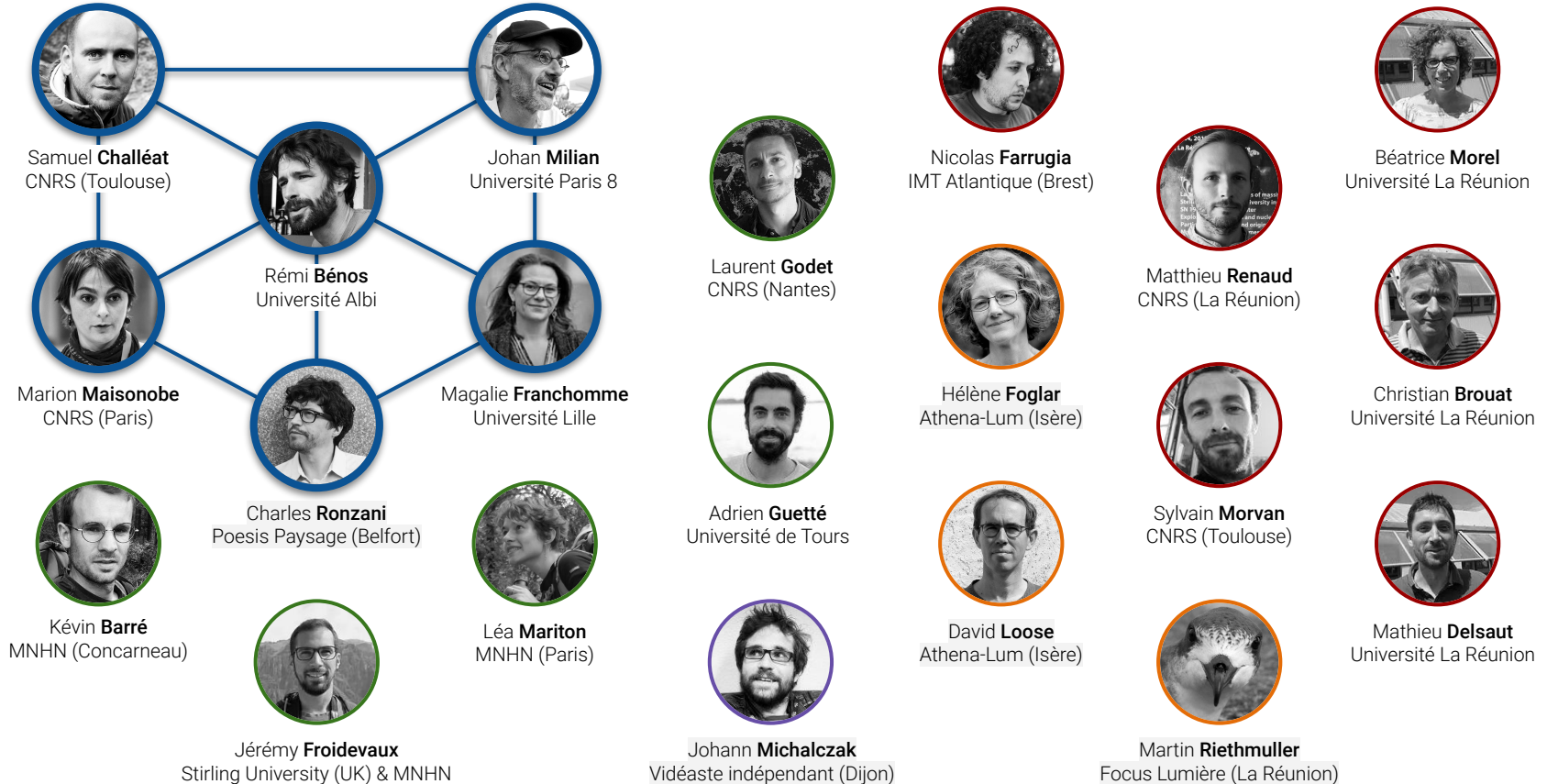


Christian **Brouat**
Université La Réunion



Mathieu **Delsaut**
Université La Réunion

Un réseau de chercheurs et de praticiens pour faire vivre l'Observatoire



Un réseau de chercheurs et de praticiens pour faire vivre l'Observatoire



Samuel **Challéat**
CNRS (Toulouse)



Johan **Milian**
Université Paris 8



Nicolas **Farrugia**
IMT Atlantique (Brest)



Béatrice **Morel**
Université La Réunion



Rémi **Bénos**
Université Albi



Laurent **Godet**
CNRS (Nantes)



Matthieu **Renaud**
CNRS (La Réunion)



Marion **Maisonobe**
CNRS (Paris)



Magalie **Franchomme**
Université Lille



Hélène **Foglar**
Athena-Lum (Isère)



Christian **Brouat**
Université La Réunion



Charles **Ronzani**
Poesis Paysage (Belfort)



Adrien **Guetté**
Université de Tours



Sylvain **Morvan**
CNRS (Toulouse)



Kévin **Barré**
MNHN (Concarneau)



Léa **Mariton**
MNHN (Paris)



David **Loose**
Athena-Lum (Isère)



Mathieu **Delsaut**
Université La Réunion



Jérémy **Froidevaux**
Stirling University (UK) & MNHN



Johann **Michalczak**
Vidéaste indépendant (Dijon)



Martin **Riethmuller**
Focus Lumière (La Réunion)

Un réseau de chercheurs et de praticiens pour faire vivre l'Observatoire



Samuel **Challéat**
CNRS (Toulouse)



Rémi **Bénos**
Université Albi



Marion **Maisonobe**
CNRS (Paris)



Charles **Ronzani**
Poesis Paysage (Belfort)



Kévin **Barré**
MNHN (Concarneau)



Jérémy **Froidevaux**
Stirling University (UK) & MNHN



Johan **Milian**
Université Paris 8



Magalie **Franchomme**
Université Lille



Léa **Mariton**
MNHN (Paris)



Laurent **Godet**
CNRS (Nantes)



Adrien **Guetté**
Université de Tours



Johann **Michalczak**
Vidéaste indépendant (Dijon)



Nicolas **Farrugia**
IMT Atlantique (Brest)



Hélène **Foglar**
Athena-Lum (Isère)



David **Loose**
Athena-Lum (Isère)



Matthieu **Renaud**
CNRS (La Réunion)



Sylvain **Morvan**
CNRS (Toulouse)



Martin **Riethmuller**
Focus Lumière (La Réunion)



Béatrice **Morel**
Université La Réunion



Christian **Brouat**
Université La Réunion



Mathieu **Delsaut**
Université La Réunion

Un réseau de chercheurs et de praticiens pour faire vivre l'Observatoire



Samuel **Challéat**
CNRS (Toulouse)



Rémi **Bénos**
Université Albi



Marion **Maisonobe**
CNRS (Paris)



Charles **Ronzani**
Poesis Paysage (Belfort)



Kévin **Barré**
MNHN (Concarneau)



Jérémy **Froidevaux**
Stirling University (UK) & MNHN



Johan **Milian**
Université Paris 8



Magalie **Franchomme**
Université Lille



Léa **Mariton**
MNHN (Paris)



Laurent **Godet**
CNRS (Nantes)



Adrien **Guetté**
Université de Tours



Johann **Michalczak**
Vidéaste indépendant (Dijon)



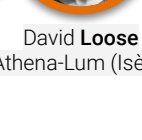
Nicolas **Farrugia**
IMT Atlantique (Brest)



Hélène **Foglar**
Athena-Lum (Isère)



David **Loose**
Athena-Lum (Isère)



Martin **Riethmuller**
Focus Lumière (La Réunion)



Matthieu **Renaud**
CNRS (La Réunion)



Sylvain **Morvan**
CNRS (Toulouse)



Béatrice **Morel**
Université La Réunion



Christian **Brouat**
Université La Réunion



Mathieu **Delsaut**
Université La Réunion

Un réseau en lien avec d'autres réseaux d'acteurs et de pratiques

Acteurs des **politiq. environnementales** et de l'**aménagement** des territoires

Réseau international et pluridisciplinaire de **chercheurs sur nocturnité, ALAN**

Réseau de **praticiens lumière et paysage**



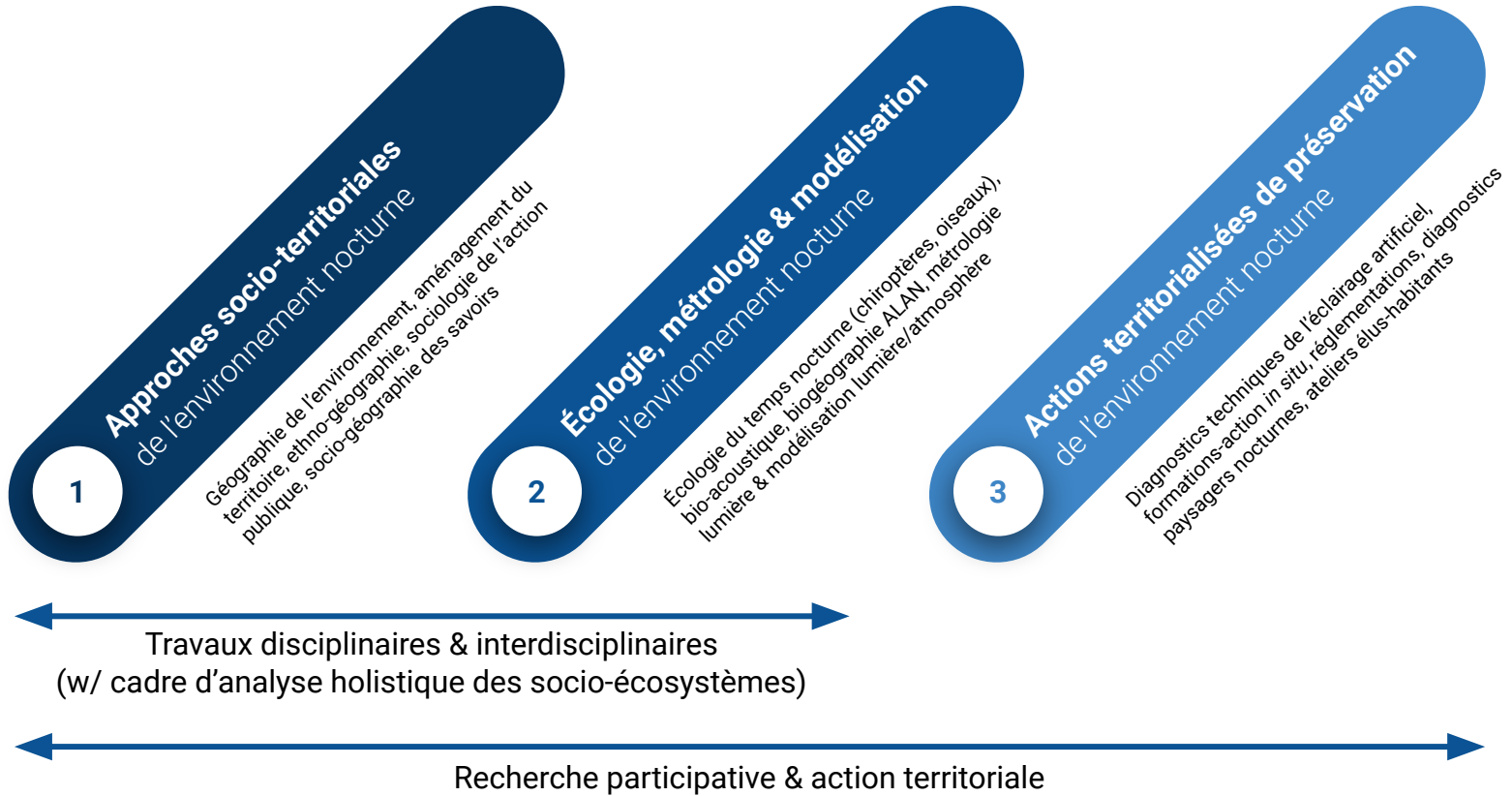
Astronomie amateur et professionnelle

Métérologie biophysique (énergie, météo, monitoring environnemental)

Acteurs du **Dark-sky movement** (IDA, corres. locaux ANPCEN, asso. environnementales)

Insertion dans les **formations académiques**

Trois axes pour une approche allant du fondamental à l'opérationnel



Trois axes pour une approche allant du fondamental à l'opérationnel

1

Approches socio-territoriales de l'environnement nocturne

Géographie de l'environnement, aménagement du territoire, ethno-géographie, sociologie de l'action publique, socio-géographie des savoirs

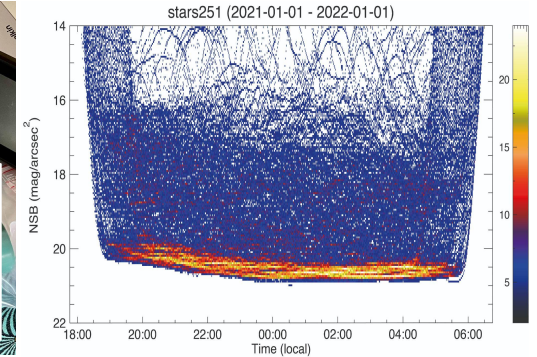
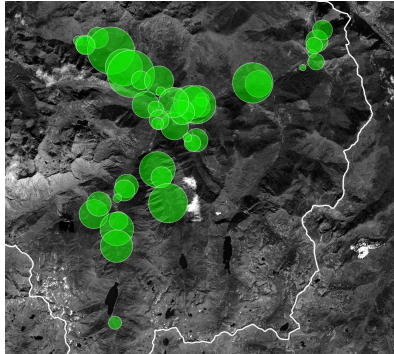
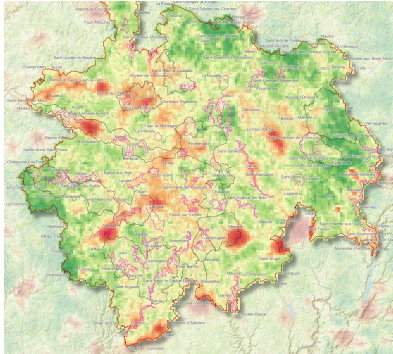


Trois axes pour une approche allant du fondamental à l'opérationnel

2

Écologie, métrologie & modélisation de l'environnement nocturne

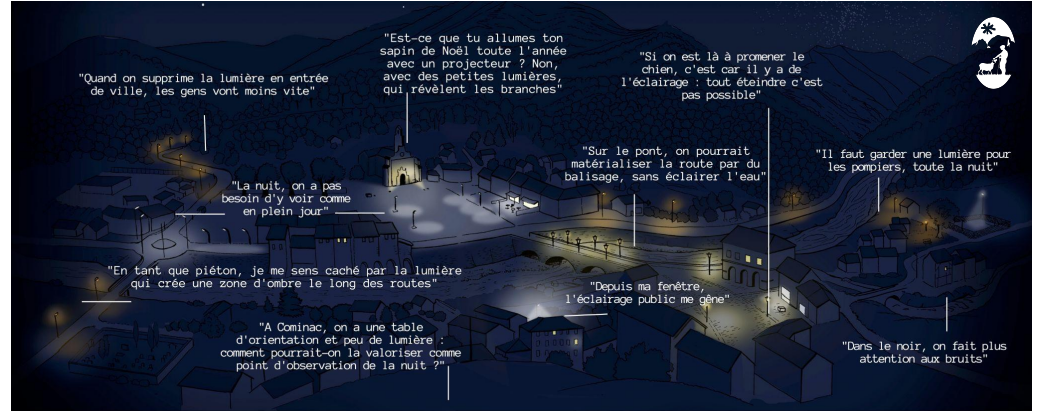
Écologie du temps nocturne (chiroptères, oiseaux),
bio-acoustique, biogéographie ALAN, métrologie
lumière & modélisation lumière/atmosphère



Trois axes pour une approche allant du fondamental à l'opérationnel

3 Actions territorialisées de préservation de l'environnement nocturne

Diagnostics techniques de l'éclairage artificiel, formations-action *in situ*, réglementations, diagnostics paysagers nocturnes, ateliers élus-habitants



LES POINTS DE REPÈRE

Biodiversité nocturne
L'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité nocturne est un enjeu majeur. Les espèces nocturnes sont particulièrement vulnérables à la lumière artificielle, qui perturbe leurs cycles de vie, leur alimentation et leur reproduction.

Population nocturne
La pollution lumineuse affecte également la santé humaine. L'exposition à la lumière artificielle la nuit peut perturber le rythme circadien, entraînant des troubles du sommeil, de la fatigue et des problèmes de santé.

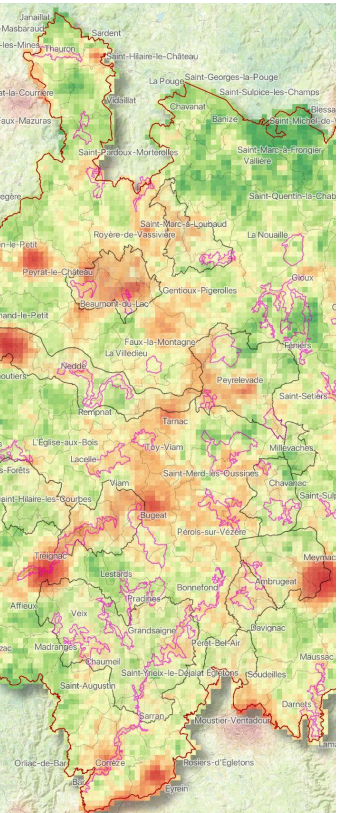
Spécificité de la lumière
La lumière artificielle est caractérisée par sa longueur d'onde, sa durée d'émission et sa direction. Ces caractéristiques influencent son impact sur l'environnement nocturne.

Température de couleur
La température de couleur (TCC) mesure la couleur de la lumière. Les températures élevées (jaune, orange, rouge) sont moins perturbatrices que les températures basses (bleu, violet).

Métrie et unités de mesure
Les unités de mesure de la pollution lumineuse incluent la lux (intensité lumineuse), le lux-horaire (exposition lumineuse) et le lux-horaire pondéré (exposition lumineuse pondérée).

Quelques notions à connaître
La pollution lumineuse est la conséquence de l'usage excessif de la lumière artificielle. Elle se manifeste par une surabondance de lumière, une intrusion de la lumière dans des zones où elle n'est pas souhaitée, et une perturbation de l'environnement nocturne.

Pourquoi **regrouper** chercheurs et praticiens ?



(Grande culture / monoculture)
Biodiversité diurne et nocturne pauvre,
peu de pression lumineuse, peu de menace
= VERT (enjeu faible)

(Tourbière)
milieu à faible intérêt écologique nocturne
(chiroptères), mais grand site naturel en
général.
Faible pression lumineuse.
= BLANC (enjeu moyen)

(campagne bocagère sombre)
Intérêt écologique nocturne majeur,
pression lumineuse modérée (village)
= BLANC (enjeu moyen)

(campagne bocagère sombre)
intérêt écologique nocturne majeur
pression lumineuse faible
= VERT (enjeu faible)

(campagne bocagère sombre)
Intérêt écologique nocturne majeur,
pression lumineuse forte (halo ville)
= ROUGE (enjeu prioritaire)

HALO
VILLE

I
**TRADUCTION PAYSAGÈRE
DES ZONES DE CONFLIT
ÉCOLOGIQUES NOCTURNES**

II

**ANALYSE DES CONFLITS
ET USAGES HUMAINS
NOCTURNES**

②
échelle du
PAYSAGE NOCTURNE VILLAGEOIS
et des
SITUATIONS D'ÉCLAIRAGE

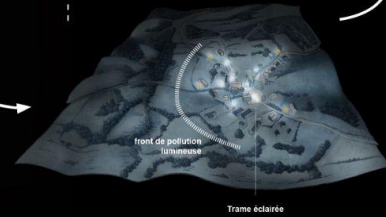
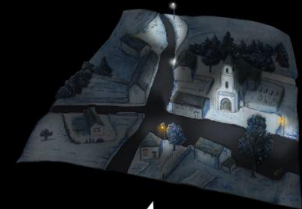
échelle des **USAGES**
et besoins concrets

Diagnostic et inventaire
des points lumineux,

Diagnostic des ambiances

Ateliers participatifs

Balades commentées
et sorties de formation



①

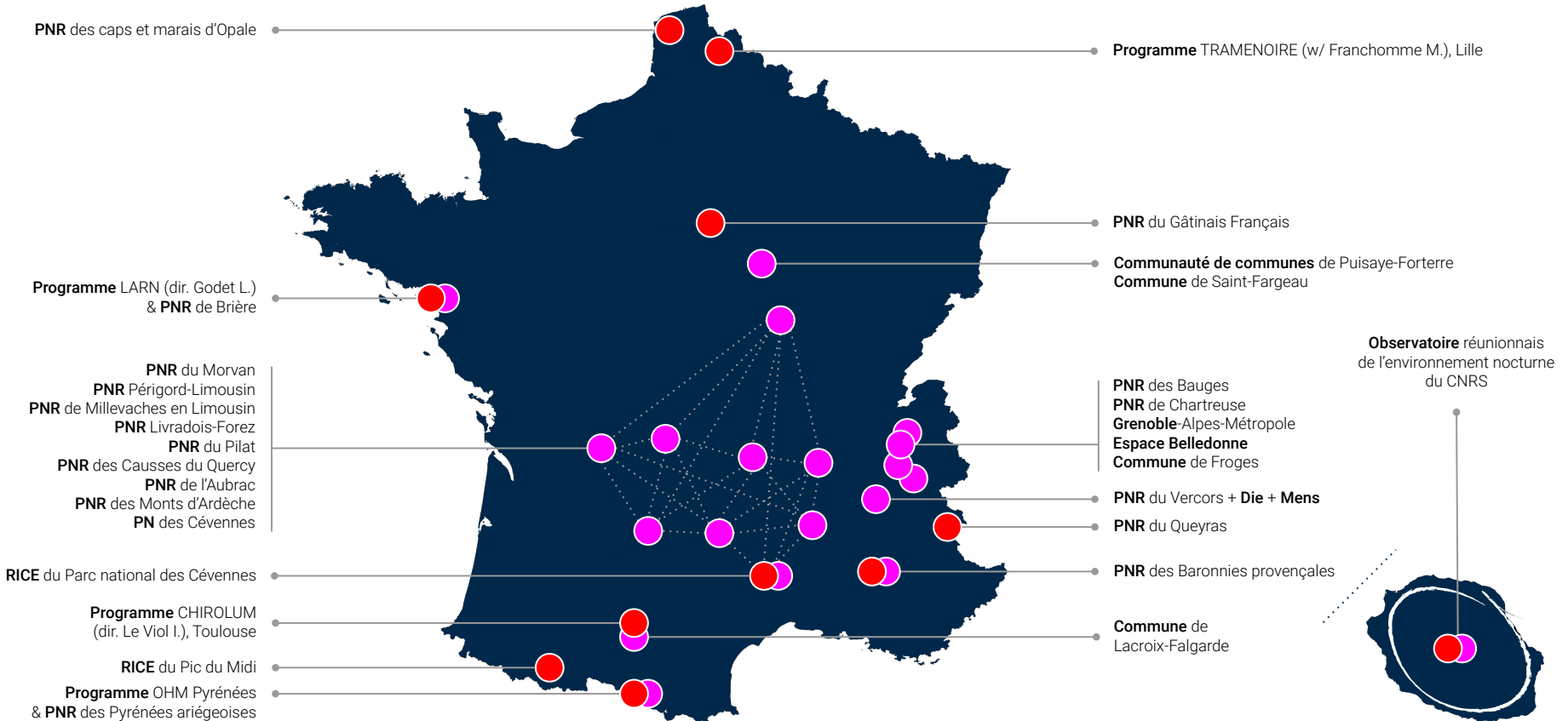
échelle du
PAYSAGE NOCTURNE
et de la
TRAME ÉCLAIRÉE

Diagnostic écologique
de terrain, diagnostic paysager nocturne,
étude de la trame noire vécue

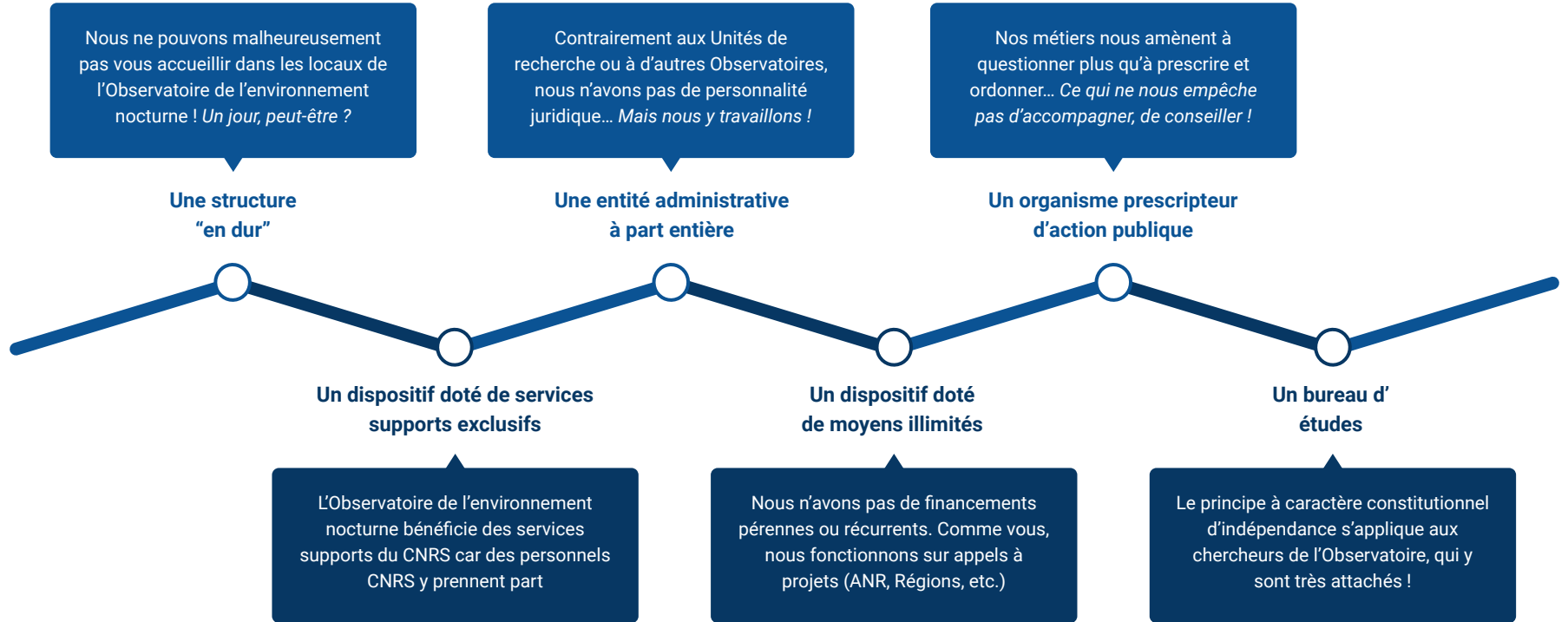
Les terrains et programmes de l'Observatoire

Terrains liés à des programmes de recherche fondamentale ●

Terrains liés à des programmes d'action & recherche-action ●



Ce que l'Observatoire **n'est pas** (ou pas encore...)



Merci de votre attention !



Illustration: Charles Ronzani / Poesis Paysage / Observatoire de l'environnement nocturne du CNRS



<https://observatoire-environnement-nocturne.cnrs.fr/>

Challéat S. (CNRS, UMR 5602 GÉODE) & Milian J. (UP8, UMR 7533 LADYSS), et par ordre alphabétique :
Barré K., Bénos R., Brouat C., Delsaut M., Farrugia N., Franchomme M., Foglar H., Froidevaux J., Godet L., Guetté A.,
Loose D., Maisonobe M., Mariton L., Michalczak J., Morel B., Morvan S., Renaud M., Riethmuller M. & Ronzani C.

