

en couverture

Cape Breton, Nouvelle-Écosse, Canada

Photo Camille Delcour, LOCI Louvain-la-Neuve (mai 2024).

lieuxdits #27

Mai 2025

édito

**Un nouveau master pour apprendre
à concevoir des éco-territoires** 1

*Jean-Philippe De Visscher, Pierre Defourny, Yves Hanin,
Cécile Poullain, Elisabetta Rosa, Guillaume Vanneste*

Un jet privé au LAB-day, et après ? 2

Marie Pirard

Cinq points de vue sur la recherche 4

Hugo Caruso, Hugo Vanhamme

L'envie au cœur des archives 10

Olivier Masson

Le projet INTERREG VI LUNÉfil 16

Coraline Berger, Fiorella Quadu

L'envers du décor 22

Nele De Raedt, Giulia Marino, Corentin Haubruge

A shift of paradigm in the way we build 30

Christine Fontaine

**A shift of paradigm in the way
we include natural entities** 34

Christine Fontaine

Multiplication des intervenants 37

dans la rénovation

Dorothee Stiernon, Emilie Gobbo

Architectural intelligence and generativity 40

Molly Wright Steenson, Emilie Gobbo, Damien Claeys

Rue Isabelle 44

Martin Buysse

Référence bibliographique :

Coraline Berger, Fiorella Quadu, "Le projet INTERREG VI LUNÉfil", *lieuxdits#27*, mai 2025, pp.16-21

SEMESTRIEL

ISSN 2294-9046

e-ISSN 2565-6996



Éditeur responsable : Le comité éditorial, place du Levant, 1 - 1348 Louvain-la-Neuve (lieuxdits@uclouvain.be)

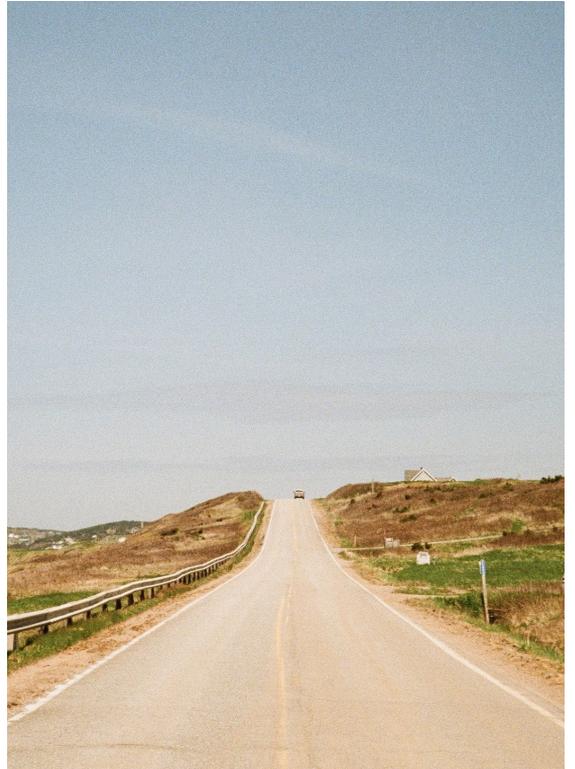
Comité éditorial : Damien Claeys, Gauthier Coton, Brigitte de Terwangne, Nicolas Lorent, Pietro Manaresi,

Catherine Massart, Giulia Scialpi, Dorothee Stiernon

Conception graphique : Nicolas Lorent

Imprimé en Belgique

lieuxdits #27



Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme de l'Université catholique de Louvain
Louvain research institute for Landscape, Architecture, Built environment



Faculté d'architecture
d'ingénierie architecturale
d'urbanisme



Louvain research institute for
Landscape, Architecture,
Built environment

www.uclouvain.be/loci
www.uclouvain.be/lab

Le projet INTERREG VI LUNÉfil

Réflexions et pistes pour la mise en œuvre d'une trame noire transfrontalière répondant aux enjeux de transition énergétique et écologique

Auteurs

Coraline Berger
Diplômée en communication,
en sciences et gestion de
l'environnement et urbaniste,
CREAT, LAB, UCLouvain

Fiorella Quadu
Ingénieure agronome, chercheuse,
CREAT, LAB, UCLouvain.

© 0000-0003-3712-8844

Résumé. Le projet INTERREG VI LUNÉfil, piloté par le CREAT-UCLouvain, vise à réduire la pollution lumineuse et promouvoir un éclairage respectueux de l'environnement en région transfrontalière de la Sambre. Il adopte une approche interdisciplinaire en développement territorial, urbanisme et politiques environnementales, proposant des solutions pour instaurer une trame noire et préserver la biodiversité nocturne. LUNÉfil crée des corridors écologiques tout en garantissant sécurité et confort. La coopération transfrontalière et la participation citoyenne sont essentielles à ce projet innovant, contribuant au développement durable.

Mots-clés. pollution lumineuse · trame noire · éclairage public · acceptabilité sociale · transfrontalier

Abstract. The INTERREG VI LUNÉfil project, led by CREAT-UCLouvain, aims to reduce light pollution and promote environmentally friendly lighting in the cross-border Sambre region. It adopts an interdisciplinary approach, integrating territorial development, urbanism, and environmental policies, proposing solutions to establish a dark corridor to preserve nocturnal biodiversity. LUNÉfil creates ecological corridors while ensuring safety and comfort. Cross-border cooperation and citizen participation are essential to this innovative project, contributing to sustainable development.

Keywords. light pollution · dark grid · street lighting · social acceptability · cross border

Contexte et défis de la pollution lumineuse en faveur d'une trame noire

La pollution lumineuse, caractérisée par l'excès d'éclairage artificiel nocturne, est une préoccupation environnementale croissante qui affecte entre autres régions celle de la Sambre (fig.1). Ses impacts sont multiples et affectent à la fois les écosystèmes naturels, la santé humaine et la consommation énergétique (Challéat et al., 2021 ; Collectif, 2019).

Depuis 2011, un outil en ligne permet de cartographier et de mesurer la pollution lumineuse depuis le ciel grâce à la technologie "VIIRS" .

La région de la Sambre, avec ses spécificités transfrontalières, requiert une approche coordonnée pour faire face à ces enjeux.

La trame noire se présente comme un outil de lutte contre la pollution lumineuse. L'Office français de la Biodiversité la définit comme un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous-trames) dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne (Sordello et al., 2021). Elle est donc essentielle

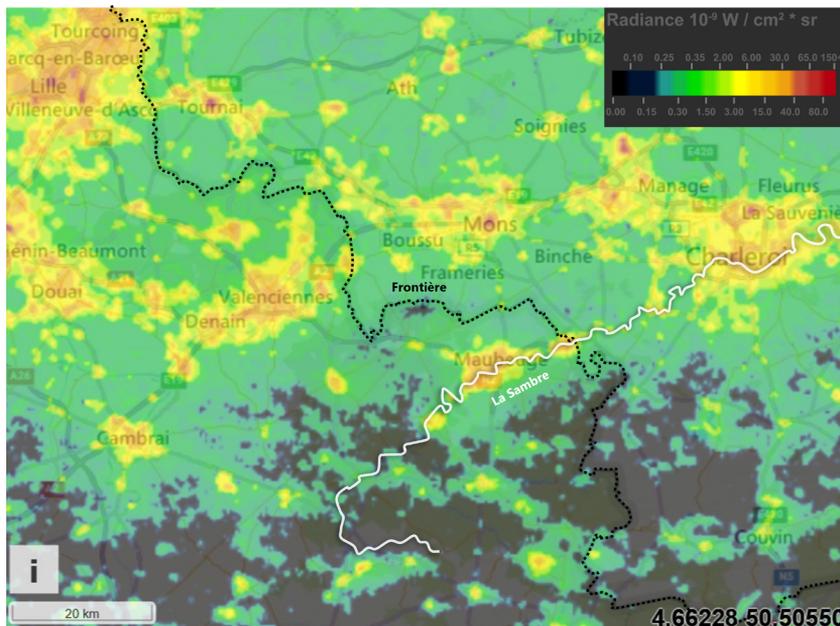
pour contrer la fragmentation des habitats causée par l'éclairage artificiel, mais également pour préserver la qualité de vie des habitants.

Comment intégrer la trame noire dans les outils d'aménagement du territoire et d'urbanisme ?

L'intégration de la trame noire dans les schémas, règlements et plans d'urbanisme locaux et (sous)-régionaux, dans une logique transfrontalière, doit tenir compte des spécificités législatives, environnementales et sociales propres à chaque territoire.

Prise en compte des spécificités législatives et harmonisation des réglementations, normes et politiques d'éclairage

L'harmonisation des normes, réglementations et politiques d'éclairage est primordiale pour une gestion cohérente de l'éclairage public transfrontalier et des trames noires de part et d'autre des frontières. Celles-ci doivent viser à réduire la pollution lumineuse tout en garantissant la sécurité et le confort des citoyens.



① Cartographie de la pollution lumineuse dans la région transfrontalière de la Sambre (Source: Lightpollutionmap.info).

Les normes belge NBN L18-004:2023 et française NF EN 13201 spécifient les classes d'éclairage, structurées selon une catégorisation pratique pour les différents types de voiries et d'espaces publics. Elles peuvent servir de "ligne guide" pour la formulation de mesures dans les schémas, plans et règlements locaux.

Dans ce cadre, le projet contribue activement à cette harmonisation en mobilisant les acteurs concernés à travers des ateliers de discussions enrichies par une participation franco-wallonne. Ces échanges permettent d'identifier les convergences et les divergences entre les réglementations existantes, d'anticiper les ajustements nécessaires et de proposer des recommandations adaptées aux réalités territoriales. En favorisant une approche concertée entre les parties prenantes – gestionnaires d'infrastructures, collectivités locales, experts en biodiversité et éclairagistes – le projet vise à établir un socle commun de bonnes pratiques, facilitant ainsi une mise en œuvre cohérente des principes de réduction de la pollution lumineuse à une échelle transfrontalière.

Bien que les législations évoluent différemment en France, en Belgique et en Wallonie, elles montrent un engagement croissant pour la préservation et la restauration de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques propices à la vie nocturne. L'Union Européenne promeut des éclairages publics plus efficaces via le Règlement (UE) 2019/2020 et la Directive (UE) 2018/2002. Tandis que la France dispose d'un cadre législatif solide (loi Grenelle II, Arrêtés de 2018 et 2019), la Wallonie, s'appuie sur

des dispositions favorisant des sources lumineuses plus efficaces. Toutefois, si les LED permettent une meilleure efficacité énergétique et une réduction de la consommation électrique, leur adoption massive pose des défis pour la biodiversité et la santé humaine. En raison de leur spectre lumineux riche en courtes longueurs d'onde (notamment le bleu), elles peuvent perturber les rythmes biologiques des espèces nocturnes et des humains. Ces impacts sont particulièrement préoccupants dans les zones sensibles, qui comprennent non seulement les espaces naturels nécessitant une protection accrue (corridors écologiques, habitats d'espèces nocturnes, sites Natura 2000, etc.), mais aussi les zones à forte densité de population où une surexposition à la lumière artificielle nocturne peut nuire à la santé et au bien-être des citoyens.

En réponse à ces enjeux, des initiatives comme le Plan Lumières 4.0 en Wallonie visent à adapter l'éclairage dans ces zones à travers différentes mesures : l'abaissement de la hauteur des mâts pour limiter la dispersion lumineuse, l'utilisation de températures de couleur plus chaudes (réduction du spectre bleu), la modulation de l'intensité lumineuse en fonction des besoins réels, etc. Cette approche s'inscrit dans une dynamique plus large d'harmonisation des pratiques d'éclairage avec les réglementations environnementales et les directives européennes, cherchant ainsi à concilier performance énergétique et préservation des écosystèmes nocturnes.

Élaboration de méthodes et d'outils pour faciliter la co-construction territoriale de la trame noire

La co-construction territoriale, entendue comme un processus collaboratif impliquant divers acteurs (élus, gestionnaires, citoyens, chercheurs) dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'aménagement, est nécessaire pour structurer efficacement la trame noire à l'échelle transfrontalière.

L'adoption d'une approche typo-morphologique et urbanistique, valorisée via des outils tels qu'un WebGIS et un observatoire participatif, sur le bassin transfrontalier de la Sambre, permet d'identifier différentes catégories d'espaces sombres et d'analyser leur rôle potentiel dans la trame noire.

Parmi ces catégories, les zones tampons, qui sont des espaces non cultivés ou peu aménagés servant de filtre entre les milieux naturels et les espaces d'activité humaine, jouent un rôle capital. Elles permettent de limiter l'impact écologique des infrastructures anthropiques et de préserver la connectivité entre habitats, essentielle pour le déplacement et la survie des espèces nocturnes (Maillet, 2010). Il s'agit d'éléments clés tant de la trame verte et bleue que de la trame noire, permettant le déplacement et la survie des espèces nocturnes. Ils permettent la connectivité entre différents habitats, essentielle pour la biodiversité (Bergès et al., 2010).

S'inspirant de la trame verte et bleue, ces outils visent à améliorer la connaissance territoriale des continuités écologiques nocturnes et à fournir aux acteurs opérationnels et aux citoyens des données facilitant la mise en œuvre de la trame noire au niveau transfrontalier (Leclercq et al., 2023).

Le Plan local d'urbanisme intercommunal français (PLU(i)), le Schéma de développement communal (SDC) et le Guide communal d'urbanisme (GCU) wallons

Le PLU(i) français, le SDC wallon, et plus spécifiquement le GCU wallon sont des documents clés pour contribuer à protéger la biodiversité nocturne au travers des politiques d'aménagement du territoire. Leurs prescriptions, objectifs, et mesures, même généraux, peuvent être intéressants pour permettre aux différents acteurs d'engager des démarches et des réflexions pertinentes sur cette thématique. L'objectif principal à transposer, est de limiter l'éclairage artificiel, tout en intégrant le principe selon lequel l'extinction de l'éclairage, si elle permet aux communes de réaliser des économies, vise également à réduire la pollution lumineuse et ses effets sur la biodiversité et la santé humaine (Collectif, 2020). Bien que la portée de

ces documents soit limitée à leur versant territorial, une approche concertée, fondée sur une mutualisation des efforts transfrontaliers, apparaît indispensable pour lutter efficacement contre la pollution lumineuse.

Quelles stratégies peuvent être mises en place pour développer un éclairage respectueux de l'environnement en milieu urbanisé ?

Pour développer un éclairage en milieu urbanisé qui soit durable et respectueux de l'environnement, il est important de combiner différents objectifs au mieux : réduire les sources de pollution lumineuse et les consommations énergétiques tout en assurant le sentiment de sécurité des habitants.

Pour atteindre ces objectifs, l'Association pour la Sauvegarde du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (ASCEN) suggère des pratiques d'éclairage qui répondent aux besoins de sécurité sans excéder les limites nécessaires, préservant ainsi l'environnement nocturne (Collectif, 2023). Ces pratiques incluent l'installation de lampes à faible impact lumineux et la mise en œuvre de politiques qui encouragent l'extinction ou la réduction de l'éclairage public pendant les heures creuses de la nuit.

À l'échelle du projet LUNÉfil, une balade nocturne immersive organisée à Jeumont en octobre 2024 a mis en place une extinction temporaire de l'éclairage public. Celle-ci a permis aux participants d'observer la manière dont la lumière artificielle façonne leurs perceptions et de se questionner sur leur ressenti en matière de sécurité et de bien-être tout en évoluant dans l'environnement nocturne (fig.2). Parmi les mesures suggérées par les participants lors de cette balade nocturne, figurent l'adoption d'éclairages intelligents avec détection automatique, et l'ajustement de l'éclairage en fonction des horaires de passage. Ces recommandations renforcent l'idée d'un éclairage adapté et optimisé, à la fois écologique et fonctionnel.

Il existe des technologies d'éclairage intelligent qui permettent de mettre en œuvre ces mesures. Les systèmes LED programmables offrent une solution efficace pour réduire la consommation énergétique et minimiser l'impact environnemental. Leur intensité est ajustable selon la présence humaine ou des conditions ambiantes, ce qui permet une gestion optimale de l'éclairage public. Par exemple, l'utilisation de détecteurs de mouvement et de capteurs de luminosité ambiante peut réduire significativement la consommation d'énergie en activant l'éclairage uniquement lorsque cela est nécessaire (Dear, K., 2024).

Comment engager les citoyens et les parties prenantes locales dans la réduction de la pollution lumineuse et favoriser l'acceptabilité sociale des mesures

associées ?

L'implication des citoyens en amont des projets et dans les processus décisionnels est essentielle pour assurer la réussite des initiatives de trame noire et réduire efficacement la pollution lumineuse (Gay, 2005). L'acceptabilité sociale de la modulation de l'éclairage sur un territoire transfrontalier repose sur une coordination étroite entre les régions et une prise en compte des spécificités culturelles et des besoins des populations locales.

La participation citoyenne est un levier fondamental. La concertation et la co-construction permettent d'associer les habitants aux décisions concernant leur cadre de vie, facilitant ainsi l'adhésion aux mesures de réduction de l'éclairage nocturne. Des actions concrètes, comme des ateliers de sensibilisation et de formation, jouent un rôle clé dans l'éducation aux impacts de la pollution lumineuse et aux bénéfices de la trame noire.

Des initiatives telles que la balade nocturne immersive organisée à Jeumont visent à sensibiliser les participants à l'impact de la lumière artificielle sur leur perception de l'espace nocturne, leur ressenti en matière de sécurité et leur bien-être. Cette expérience LUNÉfil a mis en évidence la nécessité d'adapter les politiques d'éclairage en fonction des usages et des besoins spécifiques des territoires, en conciliant réduction de la pollution lumineuse et qualité de vie des citoyens.

En effet, l'éclairage urbain ne peut être uniforme : une rue commerçante nécessitera un dispositif lumineux différent de celui d'un quartier résidentiel. La modulation de l'éclairage doit également prendre en compte les profils variés d'utilisateurs (enfants, travailleurs, personnes en situation de handicap...), ainsi que les préoccupations en matière de sécurité, notamment chez les femmes (Mallet, 2017).

Par ailleurs, des initiatives européennes illustrent la réussite de ces approches collaboratives :

- la Métropole européenne de Lille (MEL) et le projet TRAMENOIRE ont mobilisé des chercheurs et des collectivités locales pour structurer un réseau écologique nocturne. Ce projet de recherche-action a permis d'impliquer les communes dans l'analyse de leurs pratiques d'éclairage public et de travailler à une meilleure acceptabilité sociale des mesures de réduction de la pollution lumineuse (Franchomme et al., 2019) ;
- dans la région du Massif central en France, la préservation de l'obscurité nocturne a été portée par une démarche collective associant collectivités, habitants et naturalistes. Des initiatives comme l'extinction ciblée de l'éclairage public et l'utilisation de dispositifs lumineux respectueux de la

faune ont été mises en place grâce à une concertation entre élus, associations et scientifiques (Efendioğlu, S., 2022) ;

- la réserve de ciel étoilé de Rhön, à cheval sur l'Allemagne et l'Autriche, illustre une coopération transfrontalière réussie entre autorités locales, astronomes et citoyens. Un programme de sensibilisation a impliqué les habitants dans des actions de réduction de l'éclairage public et de protection du ciel étoilé, ce qui a permis de renforcer l'engagement collectif en faveur d'un environnement nocturne préservé.

Ces initiatives démontrent que la mise en place d'une trame noire repose sur un dialogue actif entre autorités locales, experts et citoyens. Elles mettent également en avant l'importance de l'éducation et de la sensibilisation aux enjeux de la pollution lumineuse, ainsi que la nécessité d'une coopération internationale pour protéger durablement l'environnement nocturne.

En effet, la durabilité des projets transfrontaliers de trame noire nécessite la prise en compte de l'acceptabilité sociale de la modulation de l'éclairage. Les différences culturelles et de valeurs dans la région transfrontalière de la Sambre influencent la perception de l'éclairage public et des corridors sombres. Identifier les freins et leviers à cette acceptabilité permet de définir une approche adaptée aux besoins et attentes des habitants. À l'instar de la balade nocturne organisée par LUNÉfil à Jeumont, les participants ont relevé que certains lieux, tels que les abords des gares et des rues résidentielles peu fréquentées, pourraient bénéficier d'une modulation de l'éclairage, préservant la biodiversité et évitant tout gaspillage énergétique, tout en répondant aux besoins des usagers.

Les plateformes participatives en ligne offrent un moyen efficace de recueillir l'opinion des citoyens et de les impliquer activement. En France, l'initiative "Elne citoyenne" a utilisé ces outils pour consulter la population sur la réduction de l'éclairage public .

Perspectives et recommandations

Une gestion transfrontalière pour une biodiversité sans frontières

Les lois nationales s'arrêtent aux frontières, mais la biodiversité nocturne ne connaît pas de limites administratives. L'adoption de normes communes en matière d'éclairage public et l'harmonisation des politiques environnementales permettront de préserver les corridors écologiques et de limiter la fragmentation des habitats nocturnes. Intégrer la trame noire dans les objectifs régionaux de développement durable nécessite de reconnaître l'importance de l'obscurité



② Balade nocturne à Jeumont, dans le cadre du projet Interreg LUNÉfil piloté par le CREAT-UCLouvain.

naturelle dans les plans d'aménagement et de développement, et d'aligner ces initiatives avec des objectifs globaux de durabilité (Sordello, 2022). Cette intégration peut se faire en identifiant et préservant des réseaux écologiques naturellement sombres, essentiels pour les milieux nocturnes fonctionnels. La planification doit prendre en compte le caractère dynamique de la biodiversité et l'ensemble des milieux et des cortèges d'espèces associées (Sordello et al., 2021). Il est donc essentiel de renforcer la coopération franco-wallonne afin de garantir une gestion cohérente des écosystèmes nocturnes.

Un levier énergétique et économique pour les territoires

Au-delà de la préservation de la biodiversité, la trame noire représente un potentiel considérable d'économies d'énergie et de réduction des coûts liés à l'éclairage public. Encourager des pratiques d'éclairage plus durables, notamment à travers l'utilisation de LED à faible intensité et de dispositifs directionnels, constitue une priorité. Des financements et incitations (subventions, prêts à faible intérêt, incitations fiscales) devraient être mis en place pour favoriser l'investissement dans des technologies respectueuses de l'environnement, telles que l'éclairage par bioluminescence développé par des start-ups comme Woodlight ou Glowee .

Une concertation élargie pour une acceptabilité sociale

L'éclairage public ne se limite pas aux seuls enjeux écologiques ; il a également des dimensions culturelles et sécuritaires qui influencent les perceptions et les usages nocturnes des habitants. Une politique d'éclairage efficace doit être construite de manière participative, en associant autorités locales, urbanistes, entreprises et citoyens. La concertation et la sensibilisation sont essentielles pour adapter les solutions aux besoins réels des territoires et garantir leur acceptabilité à long terme.

L'expérience de la balade nocturne immersive à Jeumont a illustré concrètement l'importance du dialogue avec les habitants pour repenser l'éclairage public. En testant une extinction temporaire, les participants ont pu exprimer leurs ressentis sur la sécurité, le confort et la perception du paysage nocturne. Ces retours ont permis d'ajuster les réflexions locales sur l'éclairage et d'ouvrir un débat sur des solutions adaptées, telles que la modulation des horaires d'éclairage, l'utilisation de lumières moins intrusives ou encore le maintien de certaines zones en obscurité partielle pour préserver la biodiversité.

Ainsi, la co-construction territoriale ne se limite pas à une simple sensibilisation ; elle constitue un levier pour expérimenter et ajuster collectivement les politiques d'éclairage, afin de concilier

besoins de sécurité et préservation de l'environnement nocturne. L'utilisation de technologies d'éclairage intelligentes et de solutions adaptées permet d'atténuer les impacts environnementaux tout en répondant aux attentes des populations.

Conclusion

L'intégration de la trame noire dans les politiques publiques d'aménagement et d'urbanisme constitue une réponse essentielle pour tendre vers une sobriété lumineuse et la préservation de la biodiversité nocturne. Le projet Interreg LUNÉfil illustre précisément la nécessité d'une approche transfrontalière et concertée, combinant solutions techniques et sensibilisation des acteurs locaux.

L'harmonisation des normes, réglementations et politiques d'éclairage, le développement de nouvelles technologies et la mise en place de financements adaptés sont autant d'actions nécessaires pour garantir la réussite des initiatives de trame noire. Enfin, la participation active des citoyens et des parties prenantes locales demeure un facteur clé pour assurer l'acceptabilité sociale des mesures adoptées et assurer la durabilité des actions entreprises. Seule une approche intégrée et collaborative permettra d'enrayer le déclin de la biodiversité, d'optimiser les ressources énergétiques et d'améliorer la qualité de vie des habitants dans les territoires transfrontaliers. ■

Plus d'informations

<https://www.lunefil.eu/>
<https://creat-uclouvain.com/>

Bibliographie sélective

- Bergès, L., Roche, P., & Avon, C. (2010). Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue. *Sciences Eaux & Territoires*, 3, 34-39. <https://doi.org/10.3917/set.003.0034>
- Challéat, S. et al. (2021). Grasping darkness: the dark ecological network as a social-ecological framework to limit the impacts of light pollution on biodiversity. *Ecology and Society*, 26(1):15. <https://doi.org/10.5751/ES-12156-260115>
- Collectif. (2019). Effets sur la santé humaine et sur l'environnement des systèmes utilisant des LED. Dossier de presse. Expertises Anses. Anses. 12 p.
- Collectif. (2020). Intégrer la trame noire dans le plan local d'urbanisme (intercommunal). France Nature Environnement Pays de la Loire.
- Collectif. (2022). Améliorer l'acceptabilité de la modulation de l'éclairage grâce à la participation citoyenne, la concertation et la co-construction. CEREMA. 16 p.
- Collectif. (2023). Recommandations pour une meilleure utilisation des éclairages nocturnes. ASCEN. 13 p.
- Dear, K. (2024). Éclairage public écologique. <https://blog.natureandus.org/>
- Efendioglu, S. (2022). Trames noires : les coopérations d'acteurs dans le Massif Central pour préserver l'obscurité. *Géocofluences*, janvier 2022. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/France-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/trames-noires-nuit-etoile>
- Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N. A., & Furgoni, R. (2016). Un nouvel atlas mondial de la luminosité artificielle du ciel nocturne. *Science Advances*, 10(6), 1600377.
- Franchomme, M., Hinnewinkel, Ch., Challéat, S. La trame noire, un indicateur de la place de la nature dans l'aménagement du territoire. *Bulletin de l'association de géographes français*. <https://doi.org/10.4000/bagf4764>
- Guay, L. (2005). Controverses sociotechniques, participation et décision publiques. Dans L. Guay, P. Hamel, D. Masson et J.Y. Vaillancourt (dir.). *Mouvements sociaux et changements institutionnels : aspects comparatifs*. Québec : Presses de l'Université du Québec, pp. 375-418.
- Leclercq, A., Berger, C., Grandjean, M., Quadu, F., Hanin, Y. (2023). Vers une trame verte et bleue urbaine opérationnelle : approche typo-morphologique et urbanistique valorisée via un WebGIS sur le bassin transfrontalier de la Sambre. *Cybergeon*. <https://doi.org/10.4000/cybergeon.40104>
- Maillet-Mezeray, J., Gril, J.-J. (2010). Zones tampons : état des connaissances techniques et mise en œuvre. *Fourrages*, 202, 111-116.
- Mallet, S. (2011). Paysage-lumière et environnement urbain nocturne. *Espaces et Sociétés*, 146, 35-52. <https://www.cairn.info/revue-espaces-et-societes-2011-3-page-35.htm>
- Sordello, R., Paquier, F., & Daloz, A. (2021). *Trame noire, méthodologie d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre*. Office français de la biodiversité. Collection Comprendre pour agir. 112 p.
- Sordello, R. (2022). Biodiversité et trame noire. Allons vers un éclairage plus raisonné. Trame noire : définitions, méthode et intégration dans les documents d'urbanisme. PatriNat OFB-CNRS-MNHN. Caen, 2022.
- Vidal, C. (2017). *Réinventer l'action publique transfrontalière franco-wallonne*. Institut Destrée. https://www.institut-destree.eu/wa_files/e01_chloe_vidal_territoires_en_trans_2017_12_15bis.pdf