



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Biodiversité et paysage

Version 1.1, le 4 mars 2026

Annexe 8 du guide de travail In- frastructure écologique (IÉ)

Complément pour la sous-trame noire

Référence : BAFU-417.21-53589/3/1/2/5/2/1

Un éclairage artificiel excessif perturbe fortement la vie de nombreuses espèces végétales et animales et porte ainsi atteinte à la biodiversité. Cette thématique ainsi que différentes recommandations sont présentées sur la page <https://www.bafu.admin.ch/fr/lumiere>, et font déjà en partie l'objet d'actions aux niveaux cantonale et communale. La vue d'ensemble fournie par la planification de l'IE constitue une bonne base pour la planification, la priorisation et la mise en œuvre de mesures visant à réduire les émissions lumineuses.

Les nouveaux jeux de géodonnées disponibles relatifs à l'espace obscur nocturne (trame noire) dans l'IE sont brièvement expliqués dans le présent document, et des possibilités d'action dans le cadre de la planification de l'IE y sont présentées.

Traitement des jeux de données relatifs à la trame noir dans la planification de l'IE

Les cantons peuvent utiliser différents jeux de données afin d'intégrer l'obscurité nocturne comme facteur de l'infrastructure écologique. Deux méthodes principales sont recommandées, selon le format des données IE disponibles. Lorsque celles-ci sont disponibles sous forme de **données vectorielles**, les aires affectées par la pollution lumineuse peuvent être combinées avec les données IE au moyen de géotraitement, par exemple la méthode « Agréger/Union » (voir figure 1). Cela permet de créer des catégories spécifiques pour une analyse détaillée de l'obscurité. Lorsque les données IE sont disponibles sous forme de **données raster** à valeurs continues, la « visibilité des sources d'émissions lumineuses » est utilisée (voir figure 2). Ces données peuvent être converties en formats binaires et multipliées et combinées avec les données IE afin de produire un indice, qui est ensuite classifié.

Pour la définition de l'espace obscur nocturne, différentes catégories peuvent être établies, notamment

- **Obscurité nocturne à préserver en priorité** : catégorie comprenant des surfaces ciblées de l'infrastructure écologique ou à proximité immédiate exemptes de pollution lumineuse, c'est-à-dire des composantes des aires centrales et des aires de mise en réseau non photopolluées, mais aussi des espaces prioritaires ainsi que de nouvelles ou potentielles aires de l'infrastructure écologique non photopolluées qu'il s'agit de conserver prioritairement ;
- **Obscurité nocturne à préserver** : (p. ex. des surfaces ciblées non photopolluées en dehors de l'IE) ;
- **Obscurité nocturne à restaurer en priorité** : catégorie comprenant des surfaces ciblées de l'infrastructure écologique ou à proximité immédiate affectées par la pollution lumineuse, c'est-à-dire des composantes des aires centrales et des aires de mise en réseau photopolluées, mais aussi des espaces prioritaires ainsi que des aires nouvelles ou potentielles de l'infrastructure écologique photopolluées qu'il s'agit de restaurer prioritairement ;
- **Obscurité nocturne à restaurer** : (p. ex. des surfaces ciblées photopolluées en dehors de l'IE ou d'autres catégories) ;
- Néant (p. ex. aires urbanisées photopolluées)

Par ailleurs, ces jeux de données permettent d'autres utilisations. Les données vectorielles sous forme binaire permettent des superpositions simples avec d'autres données vectorielles, par exemple avec les aires de l'IE, afin de hiérarchiser les impacts de la pollution lumineuse. Les données raster permettent des analyses détaillées basées sur le nombre de sources d'émissions lumineuses visibles. Les applications possibles comprennent une nouvelle classification des émissions lumineuses par degré d'impact, l'établissement de listes d'aires de l'IE ou d'autres parcelles potentiellement photopolluées, l'identification d'ouvrages ou de tronçons routiers générateurs d'émission lumineuse, ainsi que des analyses relatives aux espèces lucifuges.

La visualisation des données, notamment en 3D, améliore la communication et facilite l'interprétation des résultats. À des fins de prévision ou de surveillance, la méthode peut être appliquée de manière

répétée afin de générer de nouveaux jeux de données. Ceux-ci peuvent être utilisés pour évaluer les impacts de nouveaux projets de construction ou pour planifier l'assainissement de certaines aires.

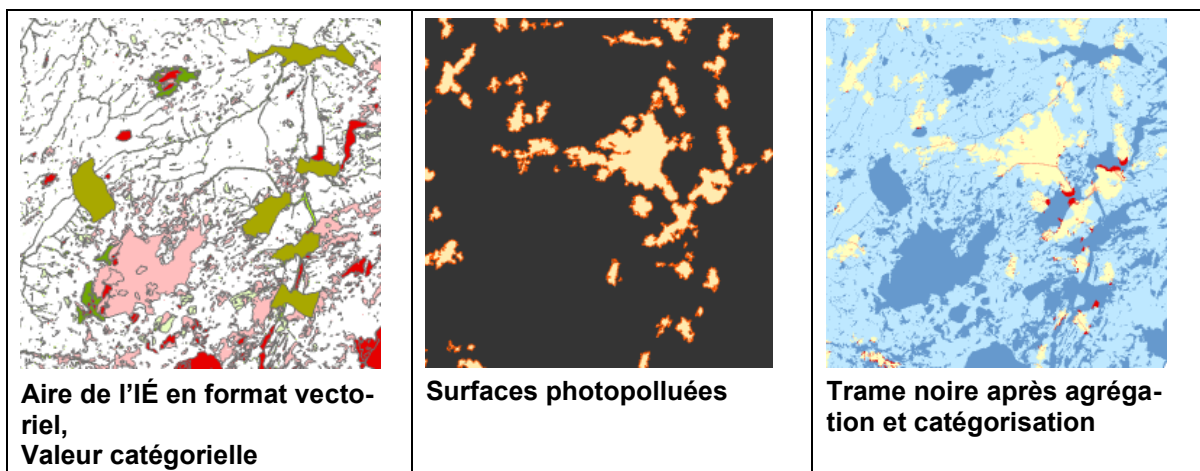


Figure 1 : Exemple de superposition avec l'IE vectorielle pour la détermination de l'espace obscur nocturne et la trame noire.

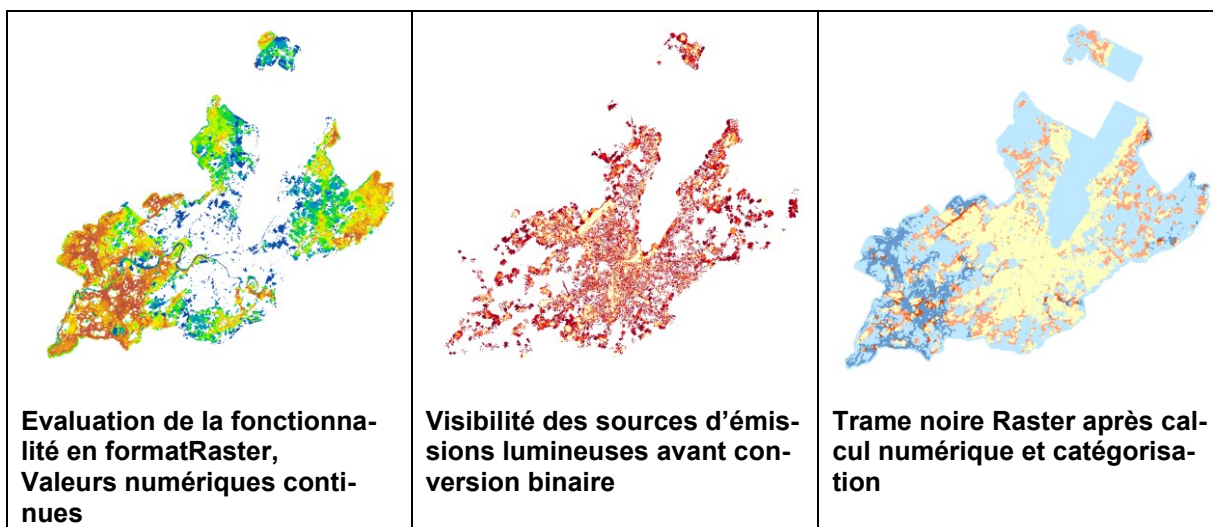


Figure 2 : Exemple de superposition avec les surfaces fonctionnelles pour l'IE au format raster pour la détermination de l'espace obscur nocturne (Genève).

Indications pour l'intégration des valeurs, ainsi que des mesures potentielles et planifiées de la trame noire dans l'infrastructure écologique

Les aires existantes de l'IE (état actuel) qui doivent être largement protégées des émissions lumineuses (rester obscure) peuvent, en plus des trames auxquelles elles sont déjà rattachées, être attribuées à la sous-trame « noire ».

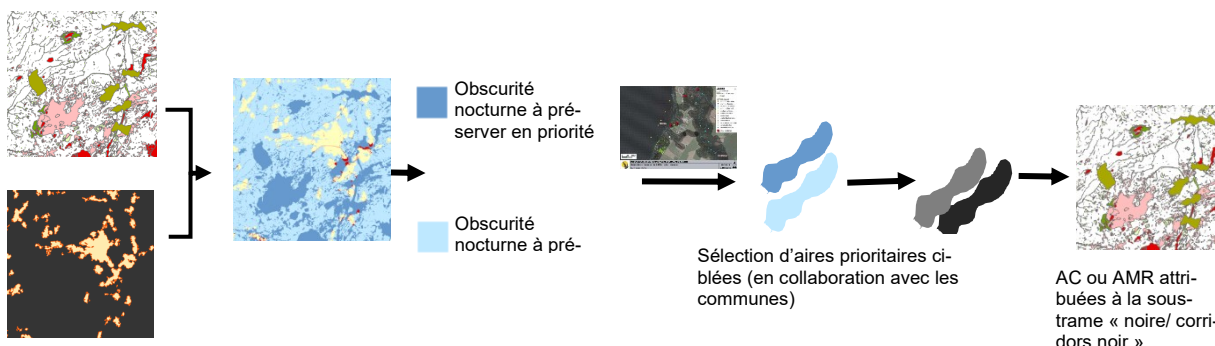


Figure 3 : Méthode d'attribution des aires de l'IE à la sous-trame « 5.6 Trame noire ».

Dans le cadre de l'élaboration des priorités territoriales et thématiques de l'IE, des valeurs telles que les corridors de vol des chauves-souris et d'autres modélisations de la connectivité fonctionnelle des chauves-souris peuvent être intégrées comme espaces prioritaires dans la sous-trame « corridors noirs ». Si ces données n'ont pas encore été modélisées, des lisières forestières de valeur ainsi que des complexes de milieux riches en structures peuvent être représentés comme territoire de chasse. Ceux-ci peuvent être intégrés comme espaces prioritaires de l'IE dans la sous-trame « corridors noirs ».

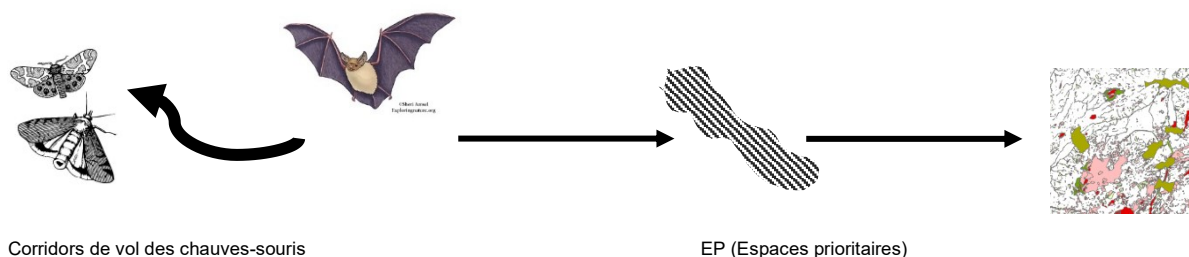
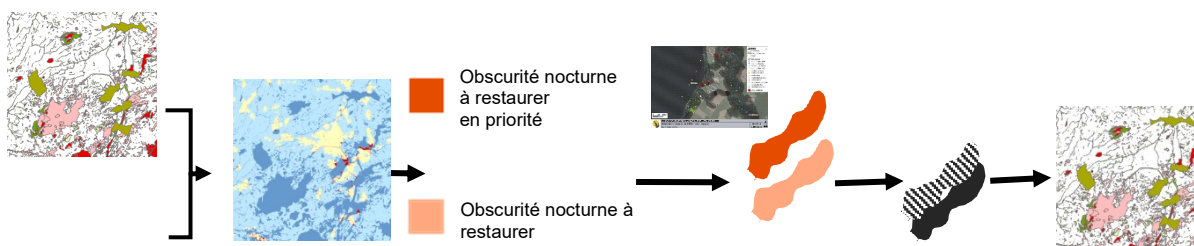
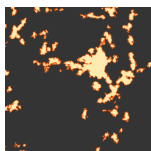


Figure 4 : Méthode d'attribution de valeurs (ici l'exemple des corridors de vol des chauves-souris) comme nouveaux espaces prioritaires de l'IE dans la sous-trame « 5.6 trame noire ».

Dans le cadre de l'élaboration des compléments planifiés de l'IE ainsi que des priorités territoriales et thématiques de l'IE, les priorités suivantes de l'IE doivent être représentées : « obscurité nocturne à restaurer en priorité » et « obscurité nocturne à restaurer ».





Sélection d'espaces prioritaires
ciblées (en collaboration avec
les communes)

AC ou AMR attribuées à la
sous-trame « noire/ corridors
noir »

Figure 5 : Méthode d'attribution des espaces prioritaires de l'IE à la sous-trame « 5.6 trame noire ».