



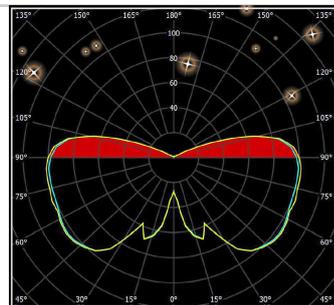
Esperopolis

**Scan 3D de la lumière inutile vers la voûte céleste nocturne :
Le moyen de quantifier, comprendre, et structurer l'action**

SERVICE

De nombreuses sources d'éclairage contribuent de manière très inégale à l'impact sur l'environnement nocturne.

Le service ESPEROPOLIS est destiné aux municipalités souhaitant maîtriser la pollution lumineuse de leur ville. Sont identifiées et caractérisées les principales sources responsables de ce phénomène. Ce procédé permet aux municipalités d'orienter les actions envers les éclairages concernés, et obtenir ainsi les effets les plus significatifs au moindre coût.



ESPEROPOLIS permet d'identifier sur une ville ou une zone donnée, les sources, ou groupe de sources, responsables de la pollution lumineuse du ciel en les classant par ordre d'impact.

Très souvent, l'émission principale d'une source d'éclairage vers la voûte céleste nocturne n'est pas la simple direction du zénith.

Nouveau : Esperopolis permet d'accéder à l'ensemble des angles d'émission au-dessus de l'horizontale.

OUTILS

Les mesures sont effectuées de nuit depuis un aéronef (hélicoptère ou avion) survolant la zone à une altitude compatible avec les exigences de sécurité (autorisation préfectorale). L'aéronef est équipé de dispositifs de mesure lumineuse ultra sensibles et omnidirectionnels, couplés à un équipement de géolocalisation.



Suit un travail d'analyse de données, pour lequel la partie la plus complexe consiste à reproduire, source après source, le profil d'émission lumineuse vers le haut. On identifie ainsi les sources à pollution lumineuse directe (projecteurs tournés vers le haut – c'est le cas de certaines mises en lumière), des projecteurs présentant des fuites importantes (éclairages de stades, de carrefours routiers, de gares, de centres commerciaux, etc.), également des enseignes lumineuses, ainsi que la contribution des réflexions lumineuses sur les voies et les parkings.

ESPEROPOLIS produit des cartes, et des schémas exprimant la contribution des différentes catégories d'équipements à la pollution lumineuse du ciel nocturne.

ENVIRONNEMENT

ESPEROPOLIS répond à une demande du Grenelle de l'Environnement, dont l'article 36 fait objet, en accompagnant les actions d'envergure qui sont prévues par les villes pour améliorer globalement l'efficacité de leur éclairage public.

ESPEROPOLIS est un outil pour ceux qui souhaitent relier les besoins d'éclairage à leur empreinte écologique. Les données du diagnostic pourront servir de base solide pour prendre les décisions les plus pertinentes sur le plan environnemental.

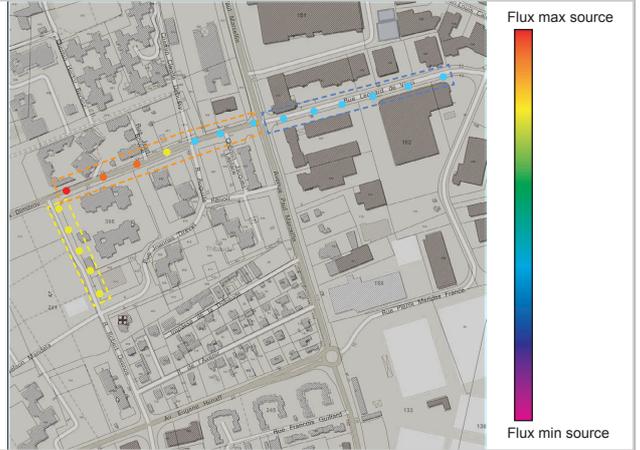


Esperopolis

Scan 3D de la lumière inutile vers la voûte céleste nocturne : Le moyen de quantifier, comprendre, et structurer l'action

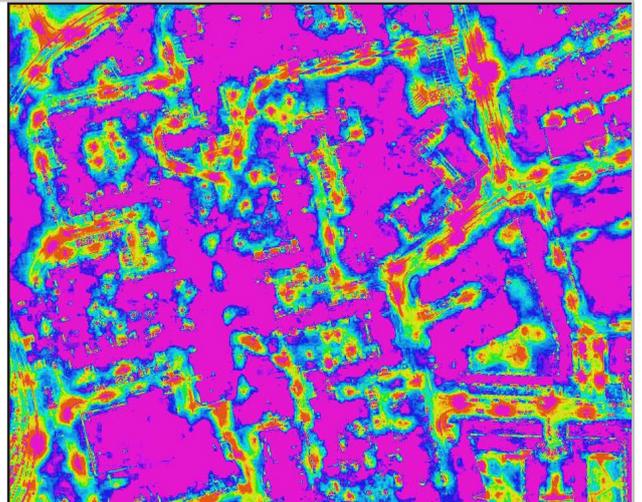
Analyse des flux directs vers la voûte céleste

- Cartographie des sources lumineuses impactantes.
- Possibilité de sélectionner et analyser par groupe de sources (typologie, voiries...).
- Edition des photométries des sources ou des groupes de sources.

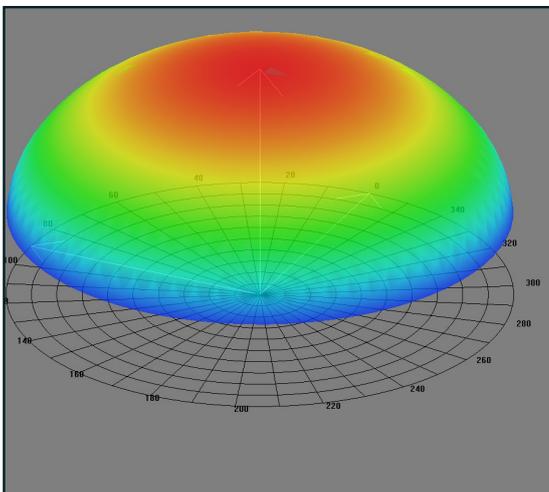


Analyse du flux réfléchi par le sol

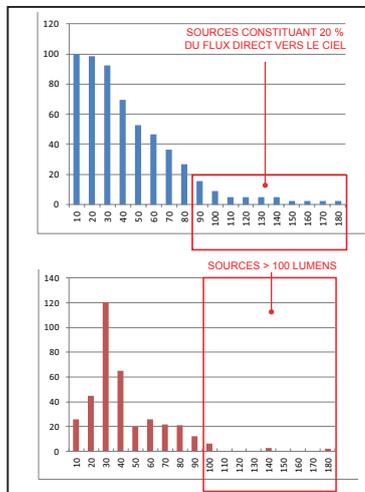
- Il représente une partie importante du flux renvoyée vers le ciel.
- Permet un repérage rapide de zones sur-éclairées ou partiellement discontinues.
- Permet d'intégrer des sources secondaires et donc de couvrir la totalité des types d'émission de lumière vers le ciel.



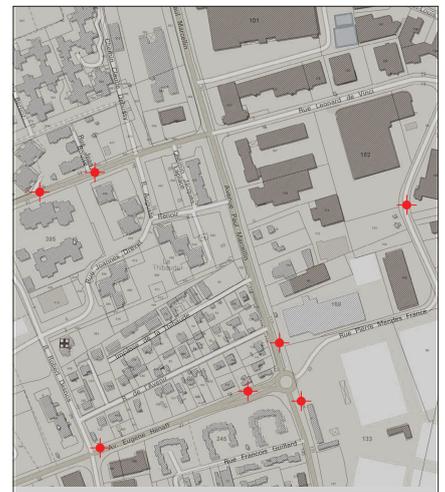
Synthèse et opportunités d'actions



Quantité et forme de l'émission globale ou individualisée du flux lumineux vers le ciel.



Analyse statistique Structure et répartition des sources impactantes.



Cartographies correspondantes