

Trame noire du canton de Genève



« Moins de lumière »



Stratégie de préservation et restauration de la trame noire

Directive cantonale concernant l'éclairage et la réduction de la pollution lumineuse en faveur de la biodiversité

Accompagnement des communes

Plan lumière II de la Ville de Genève

Acquisition images satellites Ji-Lin en octobre 2021 et avril 2022

Perfectionnement du modèle avec la hauteur des lampadaires

Stratégie d'éclairage des routes cantonales

Création d'un « Observatoire de la Noctilogie »

Biodiversité, santé, transition énergétique, astronomie, sécurité

Formation des éclairagistes et acteurs de la lumière

La Nuit est belle 2022

Sur la base d'une orthophoto nocturne, déterminer la trame noire à l'échelle du bassin genevois en tenant compte de la topographie et de la structure du paysage.

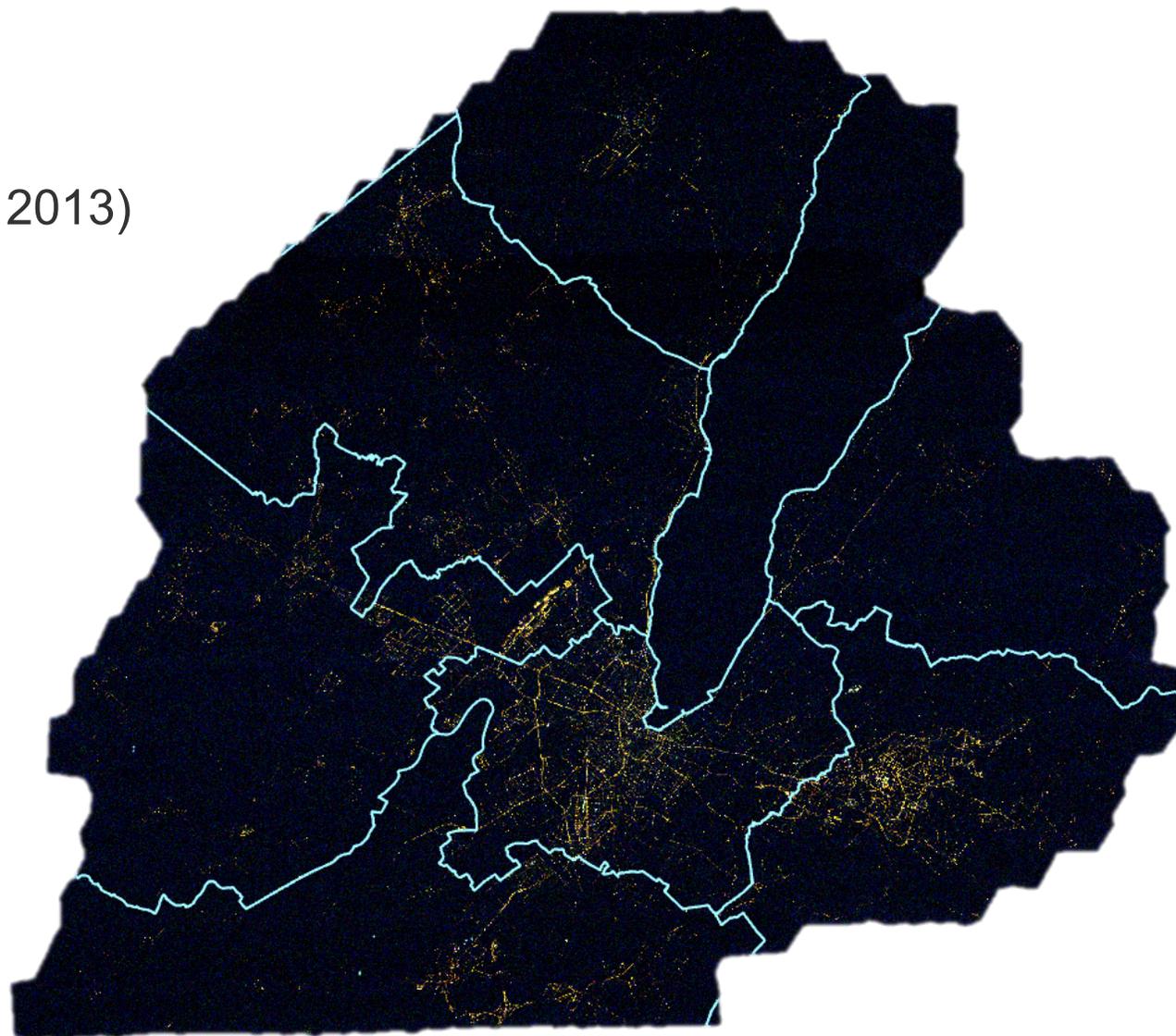
- 1 Inventaire des sources lumineuses visibles sur l'orthophoto nocturne**
- 2 Analyse des surfaces impactées par la lumière artificielle**

Donnée de base

Orthophographie nocturne (IGN, 2013)

Résolution spatiale : 40 cm

Surface couverte : 700 km²

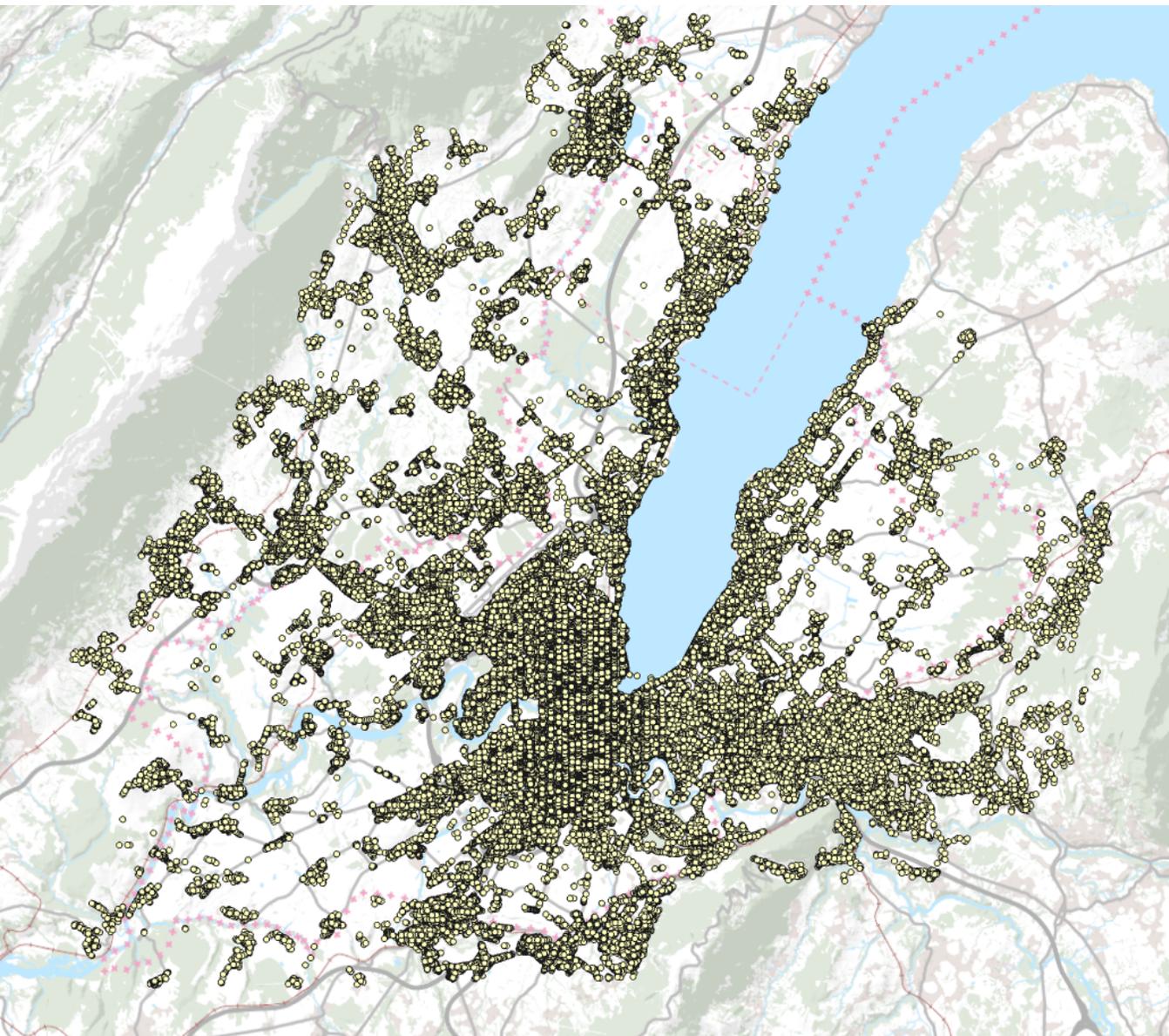


1

Inventaire des sources lumineuses

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève



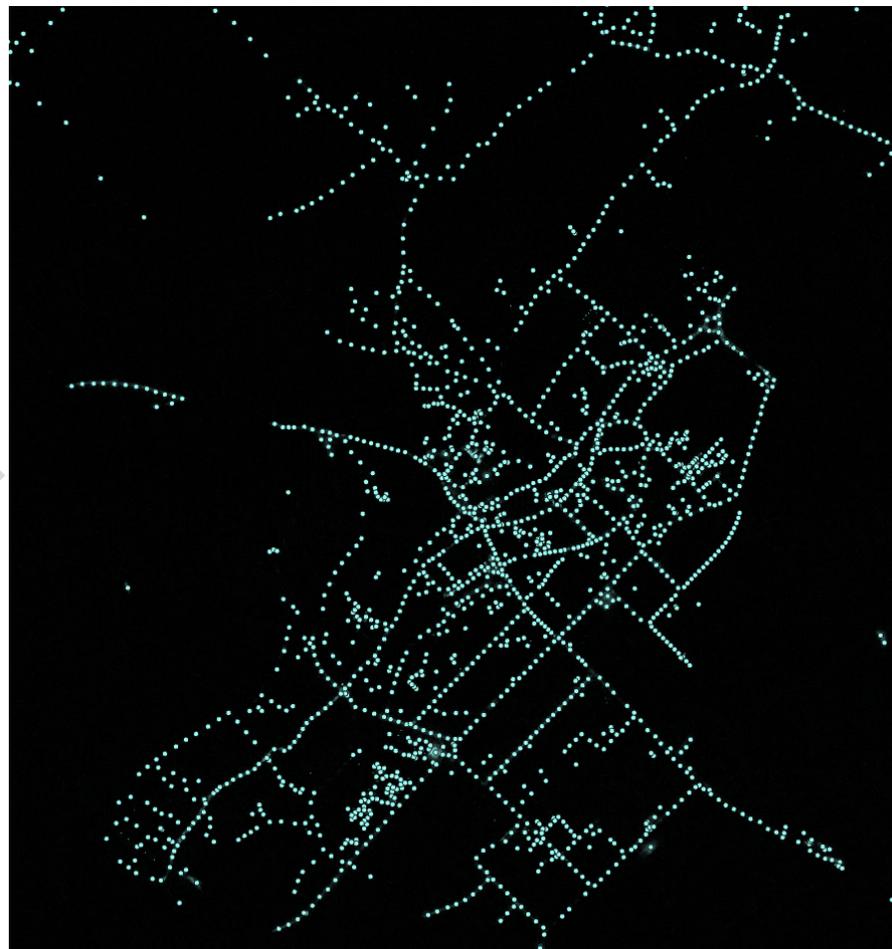
**Plus de 78'000 points
lumineux obtenus**

1

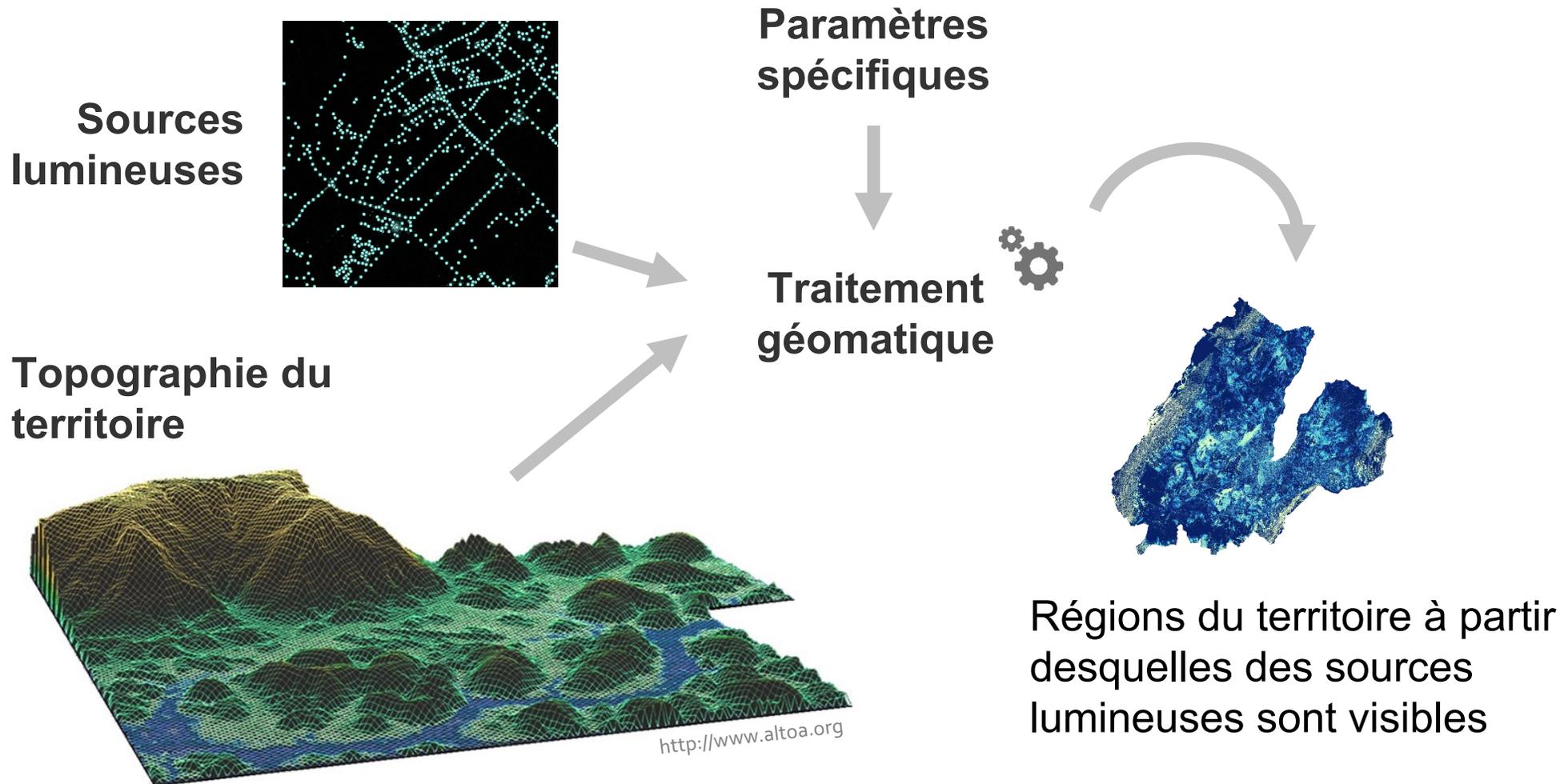
Inventaire des sources lumineuses

h e p i a

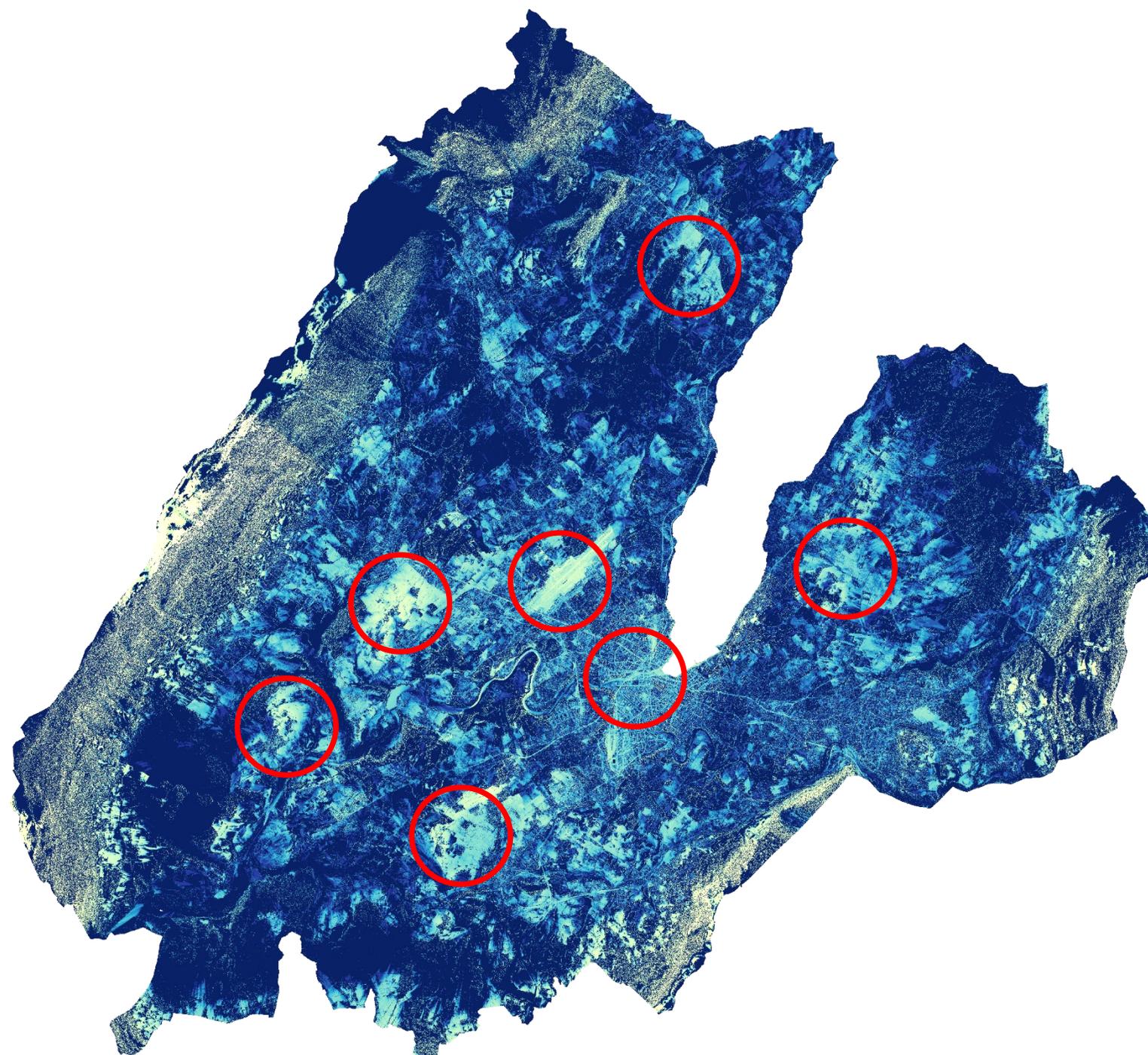
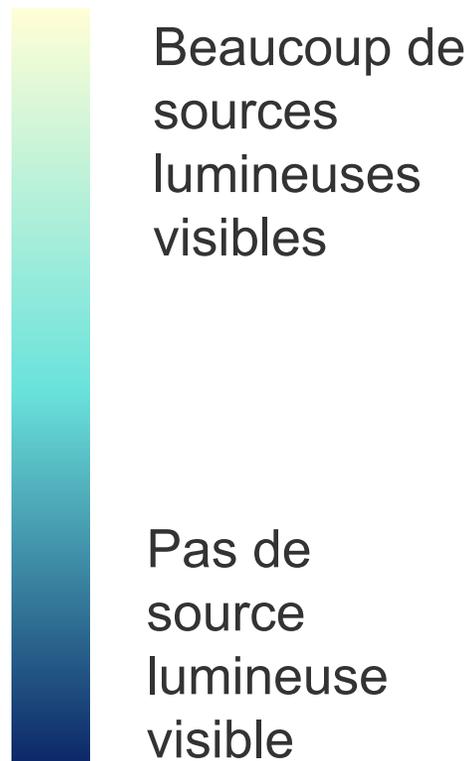
Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève



2 Analyse des surfaces impactées par l'éclairage



Résultats

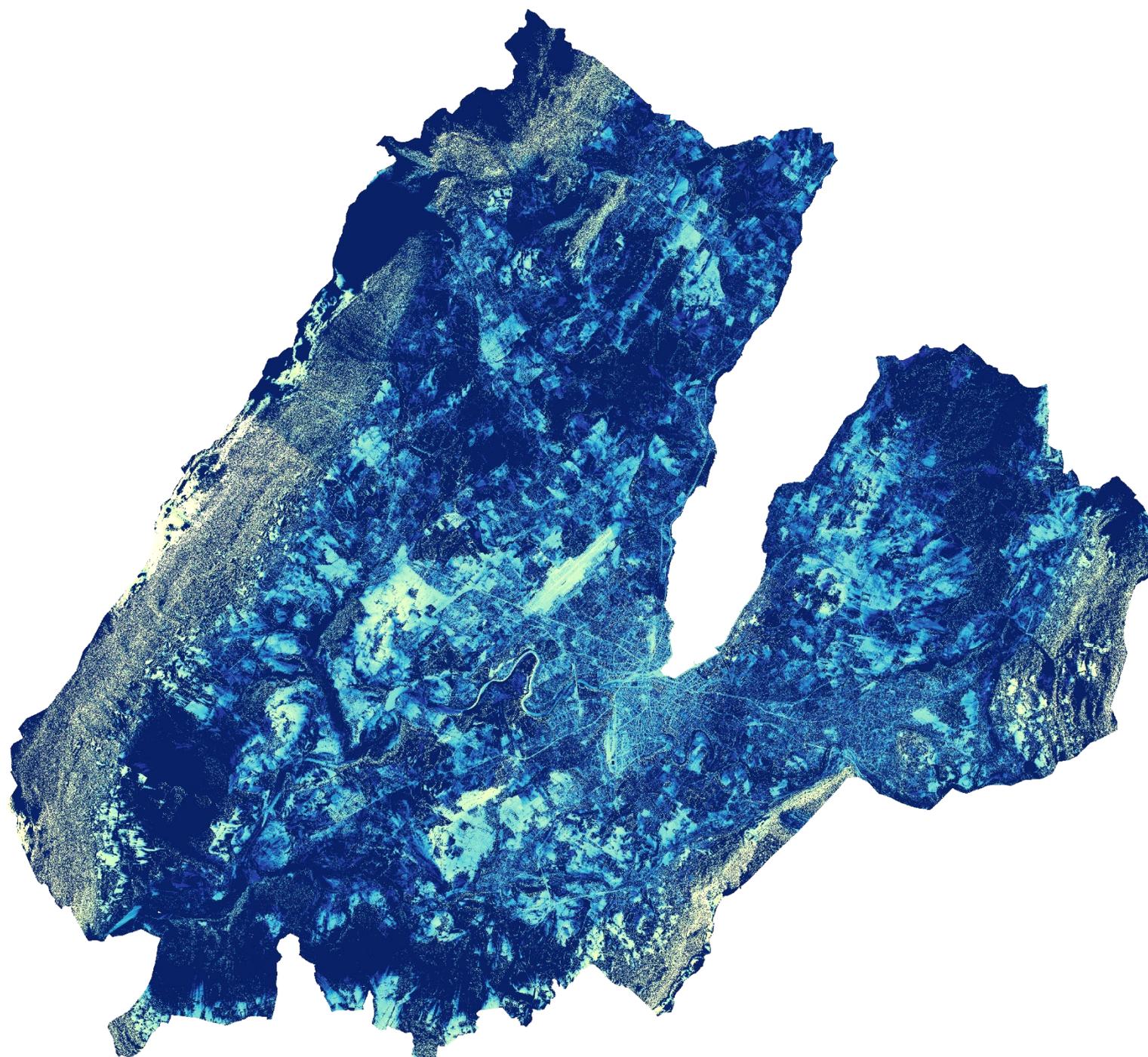


Résultats



Beaucoup de
sources
lumineuses
visibles

Pas de
source
lumineuse
visible



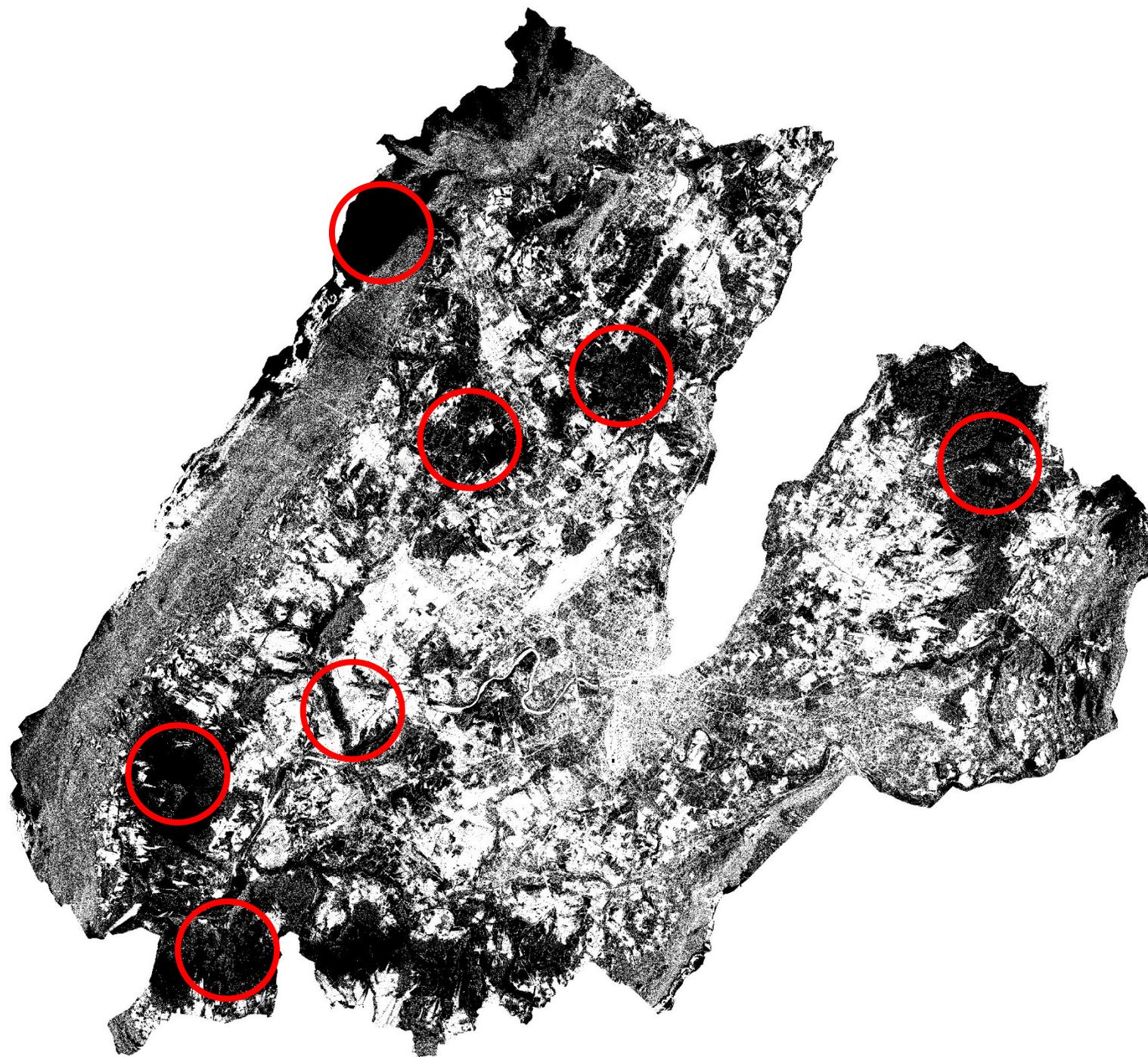
Résultats



Une/des
source(s)
lumineuse(s)
visible(s)



Aucune
source
lumineuse
visible



Stratégie de préservation et restauration de la trame noire

Directive cantonale concernant l'éclairage et la réduction de la pollution lumineuse en faveur de la biodiversité

Trame noire & Infrastructure Ecologique

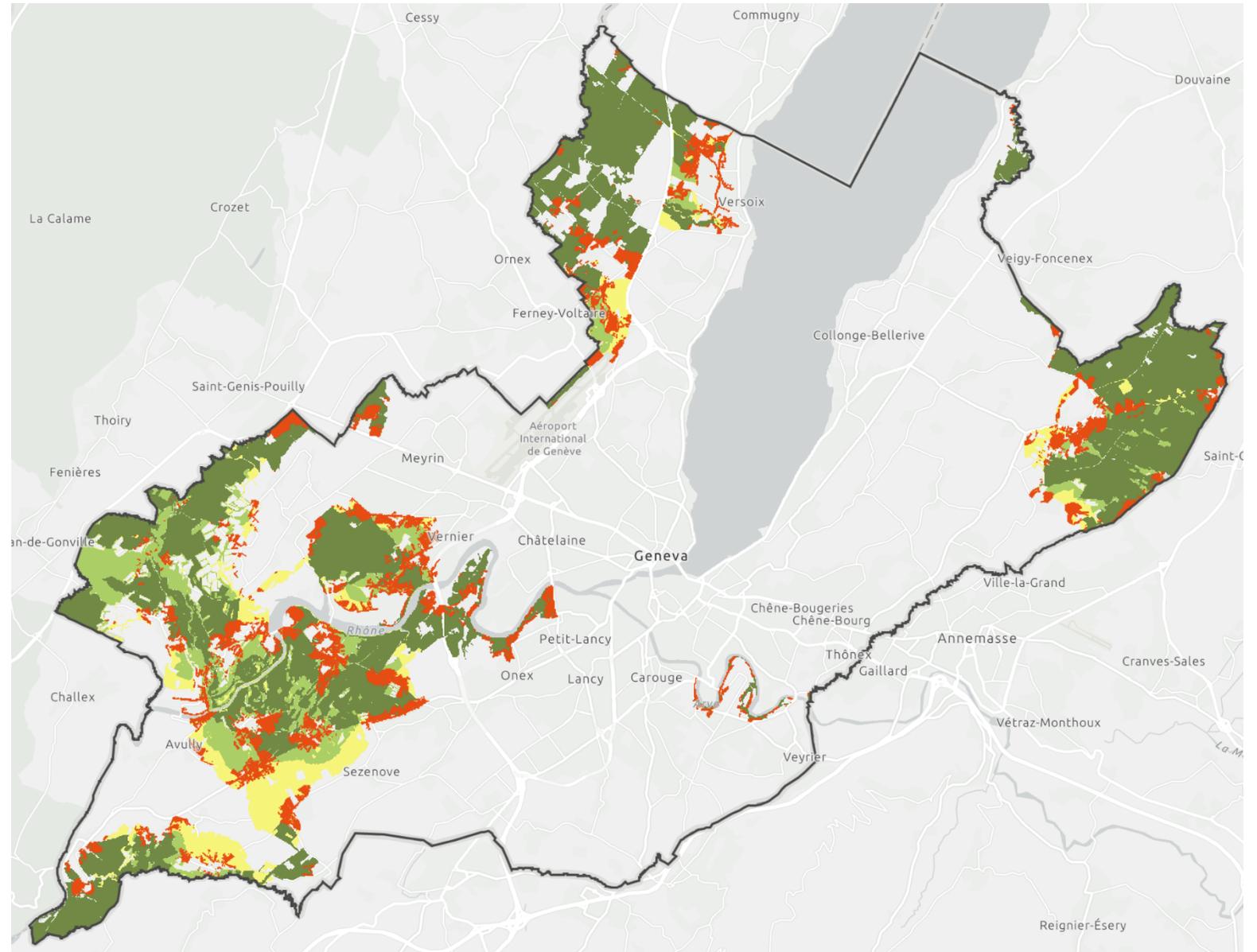
h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Identifier les zones où la nuit doit être restaurée

Ex. Intersection avec les surfaces de connectivité du cerf (provisoire)

→ Conflits entre surfaces favorables à la connectivité écologique et la lumière artificielle



Acquisition images satellites Ji-Lin en octobre 2021 et avril 2022

Perfectionnement du modèle avec la hauteur des lampadaires



Stratégie de préservation et restauration de la trame noire

Directive cantonale concernant l'éclairage et la réduction de la pollution lumineuse en faveur de la biodiversité

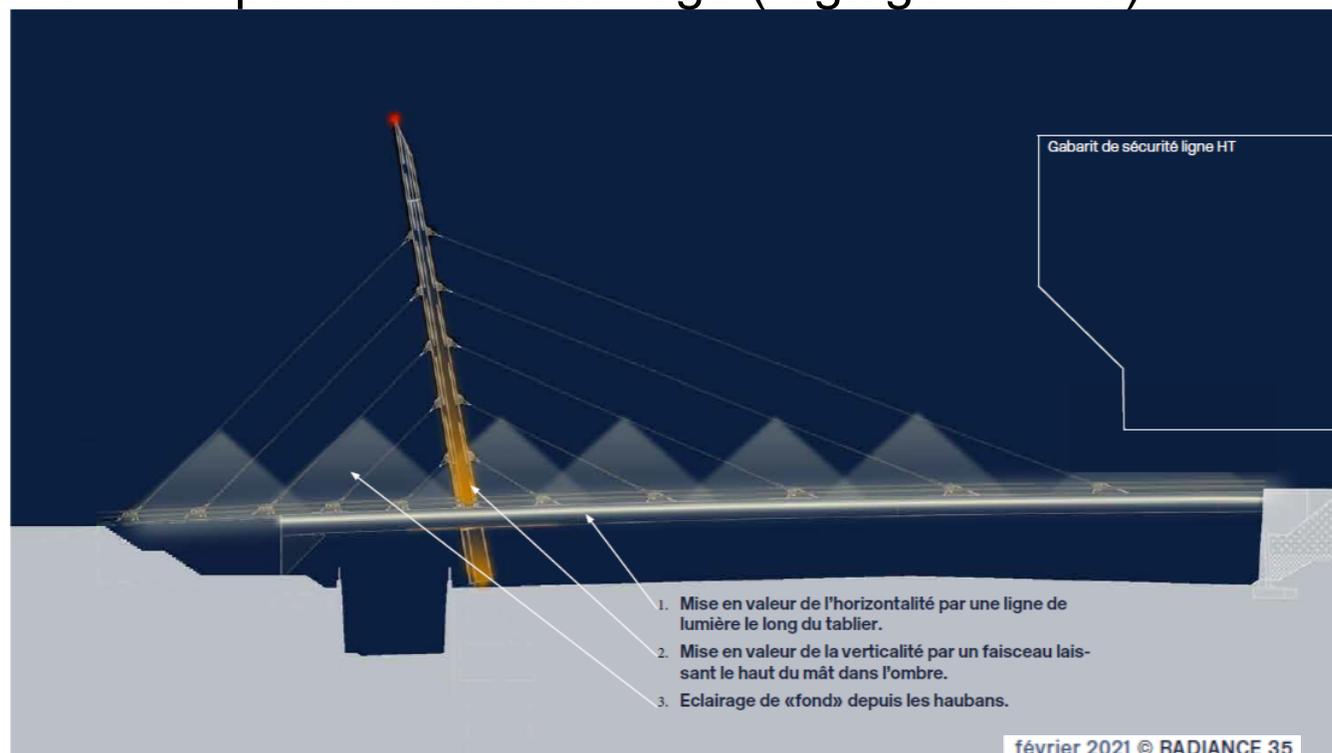
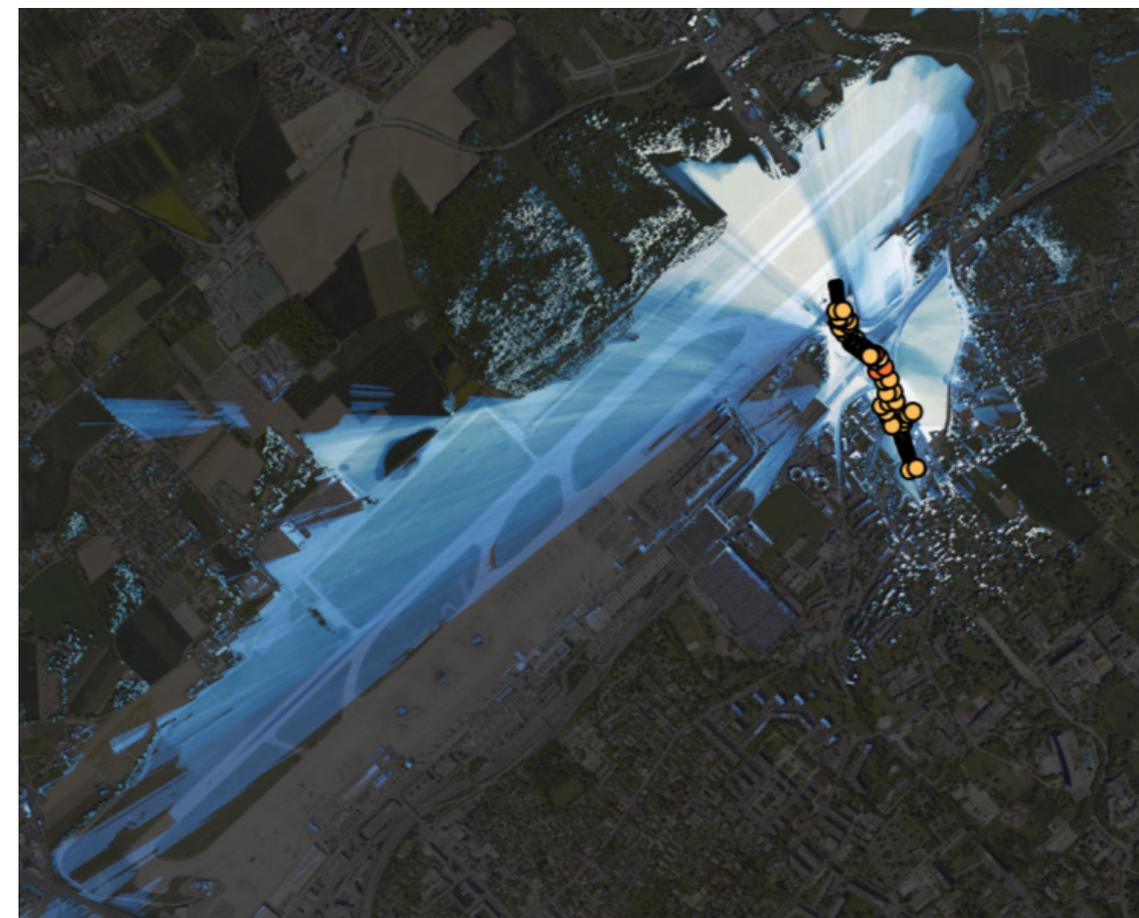
Cette directive se base sur les articles 12 de la loi sur la faune, du 7 octobre 1993 (LFaune ; M 5 05), 8 et 11 du règlement d'application de la loi sur la faune, du 13 avril 1994 (RFaune ; M 5 05.01).

Mise en oeuvre



POST TENEBRAS LUX

1. Justifier la nécessité d'éclairer
2. Intensité de l'éclairage
3. Couleur de la lumière (spectre) 2400-2700 K
4. Type de lumière
5. Emplacement (plan)
6. Orientation (plan)
7. Temporalité de l'éclairage (réglage horaire)



Mise en oeuvre



Accompagnement des communes Plan lumière II de la Ville de Genève

PLAN LUMIERE II



Place du Bourg-de-Four / Didier Jordan – Ville de Genève

PLAN LUMIERE II

Vision stratégique - Pourquoi une révision?

- Adapter la lumière aux lieux, aux besoins des usagers et à la nature

Le défi est de trouver un meilleur équilibre entre les espaces à préserver de l'éclairage artificiel et ceux qui doivent être accueillants et garantir la sécurité de tous.t.es.



- Intégrer les nouvelles possibilités techniques

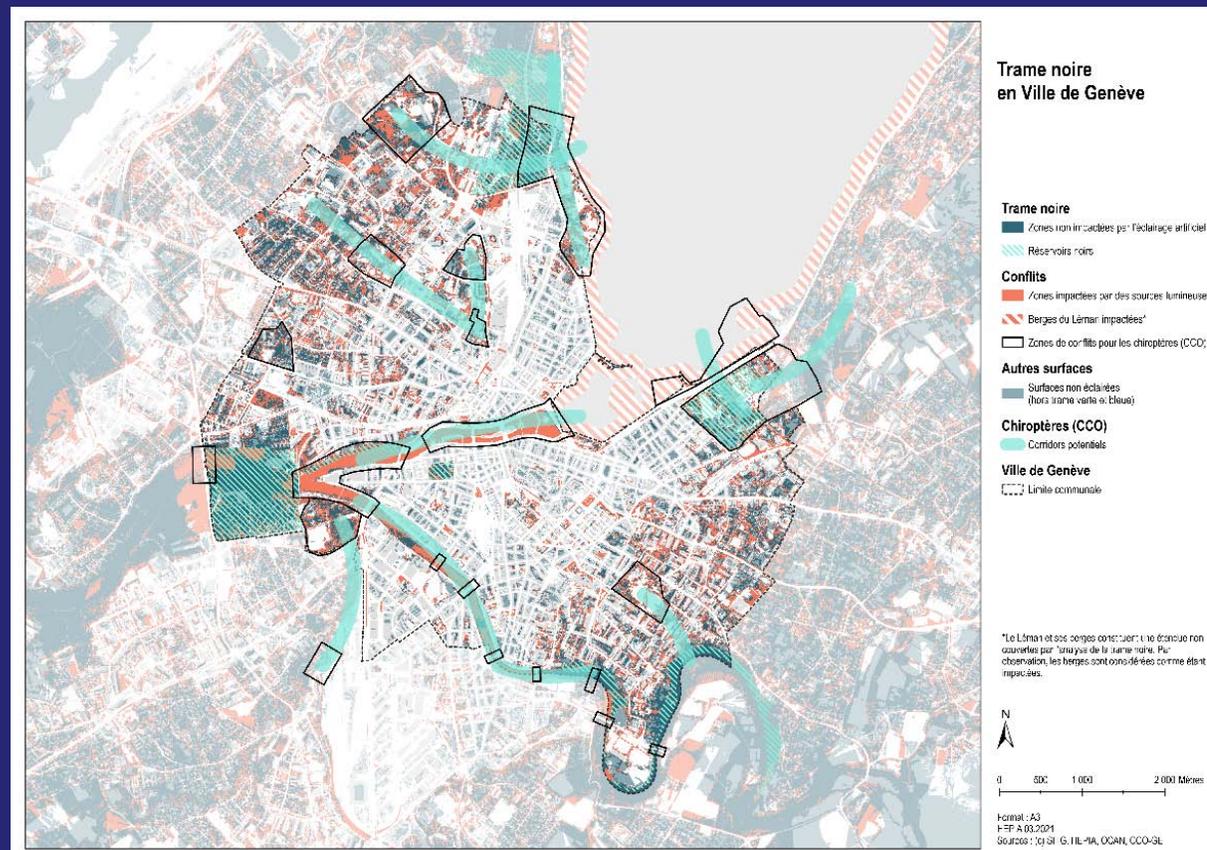
PLAN LUMIERE II

Vision stratégique - Eclairer de manière adaptée

TRAME NOIRE

Collaboration avec:

- OCAN,
- Hepia,
- Experts en chauve-souris (CCO), insectes oiseaux, batraciens et reptiles



PLAN LUMIERE II

Vision stratégique - *Eclairer de manière adaptée*

1 - Les zones «noires»

Zones où les réservoirs et corridors noirs doivent être privilégiés.

Par exemple:

Les bords du lac Léman (hors Rade)
Le Rhône en aval du pont de Sous-Terre ;
Les bords de l'Arve ;
Certains grands espaces verts à l'échelle de la Ville (par ex: le parc Bertrand)
Etc.

2 - Les zones «sombres»

Zones où un équilibre entre activités humaines et biodiversité doit être trouvé.

Par exemple:

Les bords de la Rade et du Rhône en amont du pont de Sous-Terre ;
La deuxième couronne urbaine (tissu urbain moyennement dense à peu dense ;
Les espaces verts à l'échelle des quartiers (par ex: le parc des Bastions)
Etc.

3 - Les zones «urbaines»

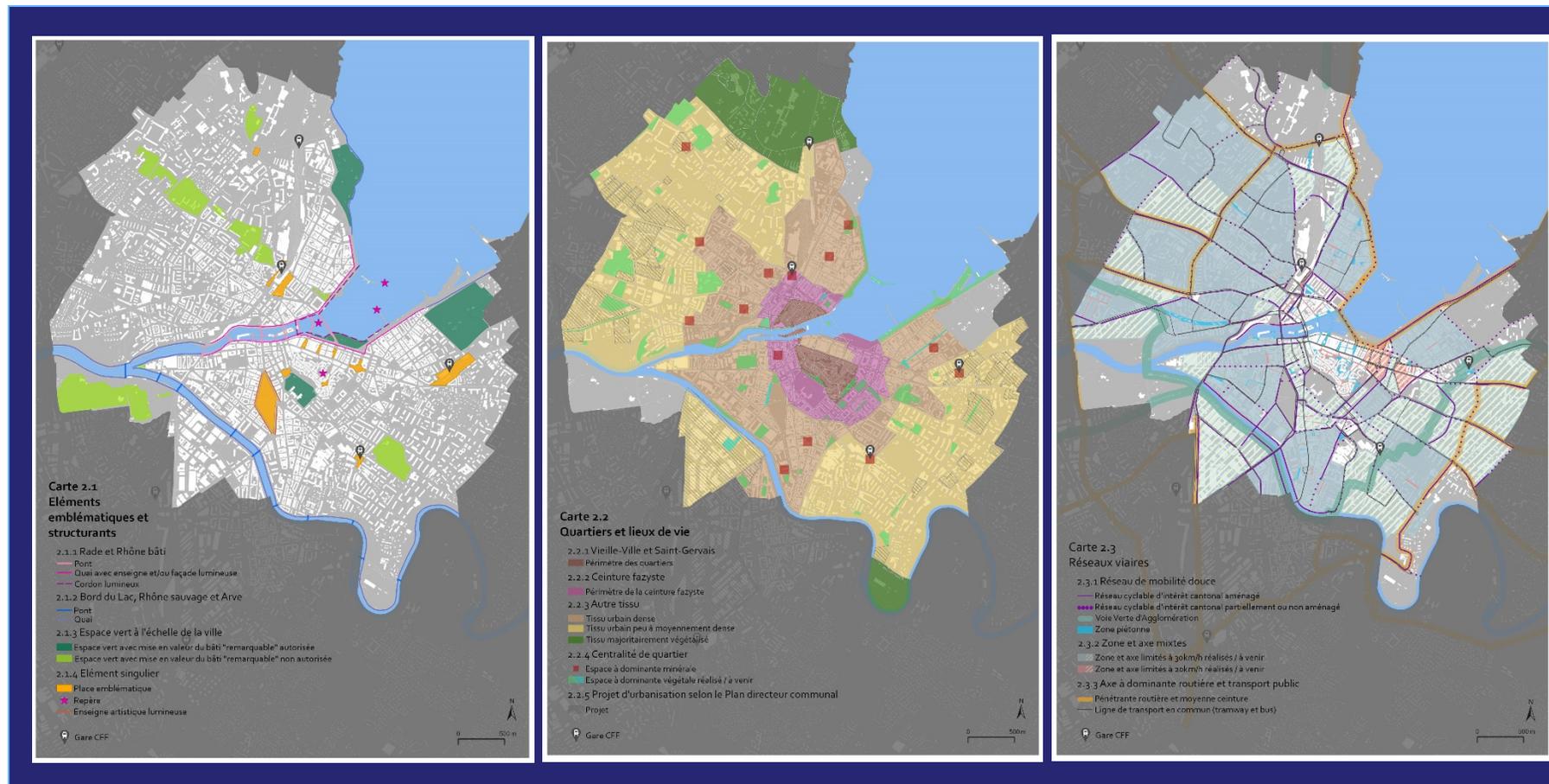
Zones où les usages sociaux prédominent, tout en préservant l'environnement nocturne.

Par exemple:

Le centre historique;
La première couronne urbaine (tissu urbain dense)
;
Les places ;
Les axes pénétrants et la moyenne ceinture,
Etc.

PLAN LUMIERE II

Mise en œuvre – Application des recommandations générales



PLAN LUMIERE II

Mise en œuvre – 2.2 Quartiers et lieux de vie, complété par 2.3 Les réseaux viaires

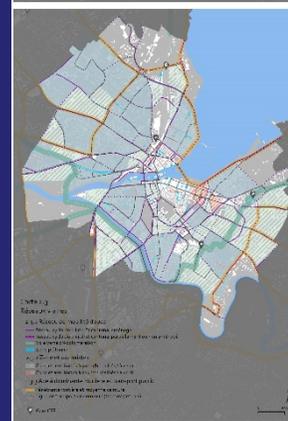
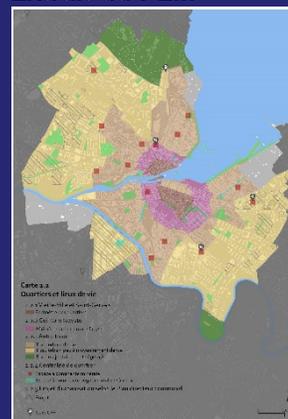
Où?

Le parc «Geisendorf» se situe dans « 2.2.4 Centralité de quartier», Espace à dominante végétale



De part sa situation et ses usages = les recommandations pour les «zones sombres» s'appliquent. L'éclairage des chemins piétons dans le parc doit se référer au chapitre 2.3.1 / zone ou chemin piéton (en zone «urbaine» ou «sombre»)

Extrait du PLII:



2.2.4 Centralité de quartier

Espace à dominante végétale (zone «sombre»)

Cette catégorie concerne les espaces verts ponctuant les quartiers de la ville, de petite à moyenne envergure. Ils sont également des lieux d'activités, de jeu, de rencontre pour les habitants mais également des îlots «refuge» pour certaines espèces animales. C'est pourquoi des exigences sont portées sur les horaires d'extinction et la température de couleur de la lumière.

Illuminations

Mise en valeur du bâti «remarquable» non autorisée

L'illumination des arbres n'est pas autorisée.

Lumière blanche chaude (max. 2700 K).

Programmation : Extinction à 22h.

Eclairage public

Eclairage confortable des cheminements principaux. Luminaires sur mâts, à photométrie défilée, avec une faible hauteur de feu, implantés en unilatéral.

Niveaux lumineux correspondant aux espaces dédiés aux piétons - voir chapitre 2.3.1.

Réseaux de mobilité douce.

Lumière blanche chaude (max. 2700 K).

Programmation : Dimming (- 50%) de 22h à 6h.

2.3.1 Réseau de mobilité

Zone ou chemin piéton (en zone «urbaine» ou «sombre»)

Luminaires sur mâts, à photométrie défilée, avec une faible hauteur de feu, implantés en unilatéral.

Niveau lumineux : Classe S3 (Emoy = 7,5 lux) ou niveau inférieur (possibilité de niveaux au sol plus bas lorsque de nombreuses "verticalités" sont illuminées aux alentours).

Lumière blanche chaude (max. 2700 K).

Programmation : Dimming (- 50%) de 22h à 6h.

1 - Quais (zone «noire»)

Illuminations

Aucune illumination (ni patrimoniale, ni végétale) n'est permise ici.

Eclairage public

Luminaires de faible hauteur, à photométrie défilée.

Niveaux lumineux à adapter selon le type d'axe (routier ou modes doux), **voir chapitre 2.3. Réseaux.**

Lumière ambrée (max. 2400 K).

Programmation : Dimming (- 80%) de 20h à 6h + système de détection de présence si possible.

2 - Ponts (zone «noire»)

Illuminations

Aucune illumination des ponts n'est autorisée ici.

Eclairage public

Eclairage des voiries et trottoirs situés sur le tablier par luminaires de faible hauteur, à photométrie défilée. Si la largeur de l'ouvrage le permet (si elle n'est pas trop importante), envisager la possibilité d'un éclairage intégré aux balustrades.

Lumière ambrée (max. 2400 K).

Programmation : Dimming (- 80%) de 20h à 6h + système de détection de présence si possible.



Illumination du pont de Sous-Terre : inapproprié



Cheminement piéton éclairé par le cordon

Stratégie d'éclairage des routes cantonales (OCGC)

Formation des éclairagistes et acteurs de la lumière

Conférences scientifiques

Création d'un « Observatoire de la Noctilogie »

Biodiversité, santé, transition énergétique, astronomie, sécurité

La Nuit est belle 2022

Les actions conjointes de la Société Astronomique de Genève et du Musée d'Histoire Naturelle de Genève sur la pollution lumineuse

48 conférences scientifiques ont été données à la population et aux élus depuis 2015

- 29 octobre 2021 : Conférence pour la commune d'Arbusigny (74, France)
- 20 septembre 2021 : Vidéoconférence pour la commune de Soral (GE, Suisse)
- 01 avril 2021: Visioconférence pour le conseil municipal de Montigny-le-Roi (52, France)
- 24 mars 2021: Intervention pour les élus de Bogis-Bossey (Vaud, Suisse)
- 17 mars 2021: Visioconférence pour l'association France-Nature-Environnement
- 24 février 2021: Visioconférence pour la Société astronomique de Genève et Orion
- 21 janvier 2021: Visioconférence « Vernier rallume les étoiles »
- 10 octobre 2020: Conférence sur la pollution lumineuse à Ferney-Voltaire (01, France)

Source : https://www.astro-ge.net/?page_id=2513

LA «NOCTILOGIE»

UNE NOUVELLE DISCIPLINE DÉDIÉE À LA NUIT

L'événement «La nuit est belle», soit l'extinction territoriale générale des éclairages publics intervenue le 26 septembre 2019 sur le territoire transfrontalier du Grand Genève, a connu un succès indéniable puisque près de 75% des communes du territoire y ont participé volontairement, notamment des villes comme Annemasse, Genève, Nyon, La Roche-sur-Foron, Thonon ou Vernier.





Merci pour votre attention