Eclairage public : maîtriser les consommations et préserver la biodiversité

24.02.2021 de 14h00 à 15h45

Union des Villes et Communes de Wallonie asbl

Wallonie énergie SPW

Quelques consignes pour débuter…

01

Converser

Signaler un problème **technique**

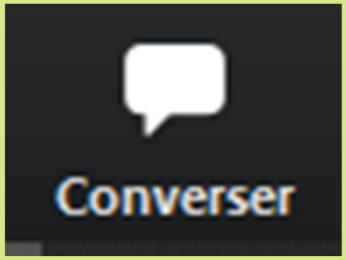
→ **Modérateur**

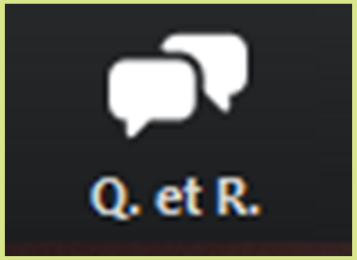
02

Q. Et R.

Poser une question liée aux **contenus**

→ **Conférenciers**





Nos invités

Thierry Kervyn
Attaché qualifié
SPW Agriculture,
Ressources naturelles et
Environnement, DEMNA

Stéphane Joris
Directeur
ORES Brabant Wallon

Olivier Morant
Responsable Division Bureau
d'Etude Eclairage Public
Resa

Gauthier Michaux
Ingénieur civil – responsable du
chap. "Signalisation" du CCT
Qualiroutes,
SPW Mobilité et Infrastructures

Isabelle Corten
Directrice - gérante
Radiance 35

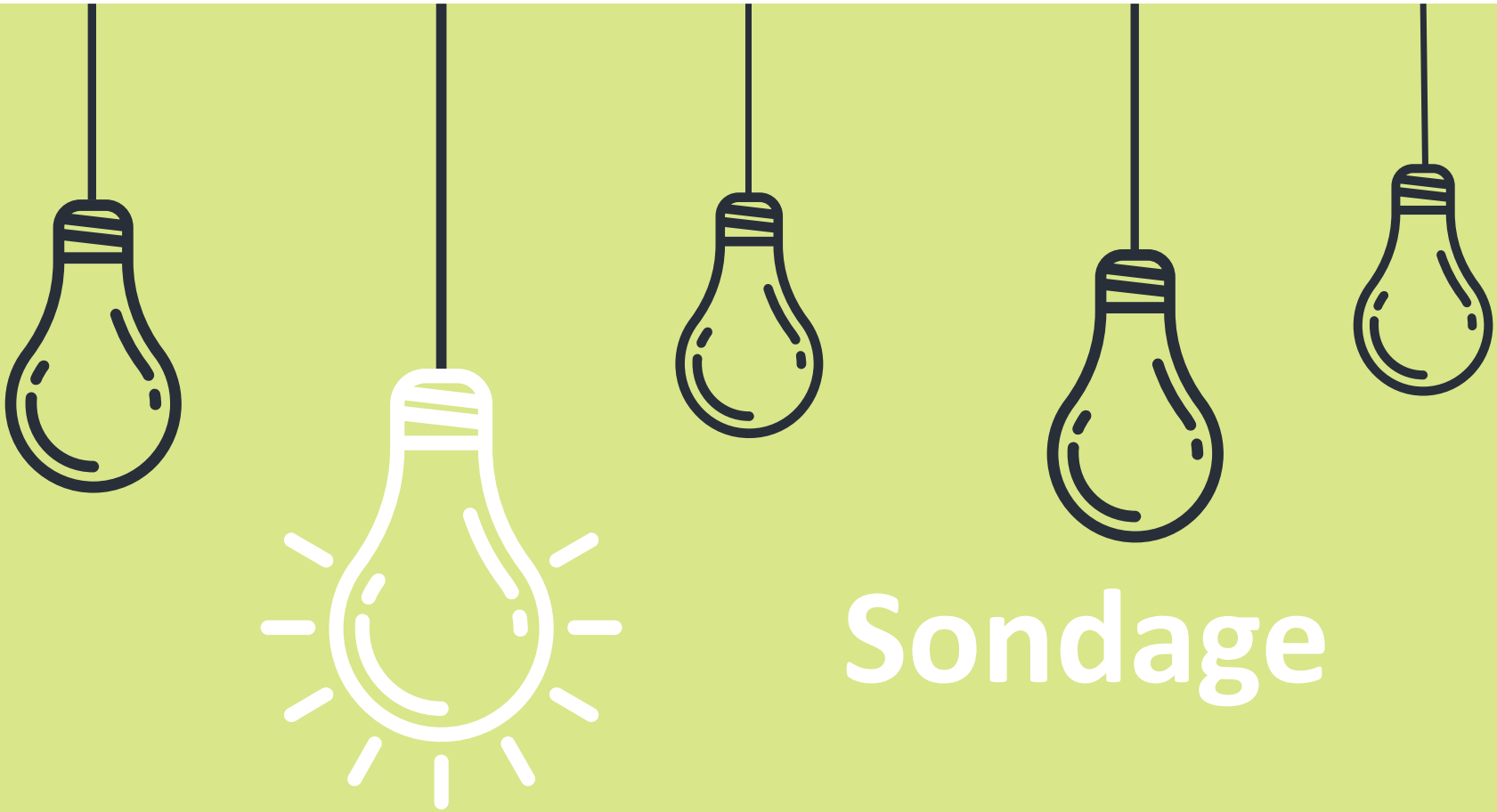
Menu de la séance

01 Présentation de l'outil cartographique : répertoire des luminaires et impact sur la biodiversité

02 Ores/Resa: GRD, leur mission de développement durable et de transition énergétique

03 Présentation de bonnes pratiques : économies d'énergie et meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets d'éclairage

04 Les marquages luminescents, une alternative à l'éclairage



Sondage

Votre institution a-t-elle déjà initié une réflexion sur la mise en lumière en tenant compte de l'impact sur la biodiversité ?

01 02 03 04

Présentation de l'outil cartographique : répertoire des luminaires et impact sur la biodiversité

Thierry Kervyn

Attaché qualifié

SPW ARNE, DEMNA

Plan de l’exposé :

Enjeux et situation réglementaire

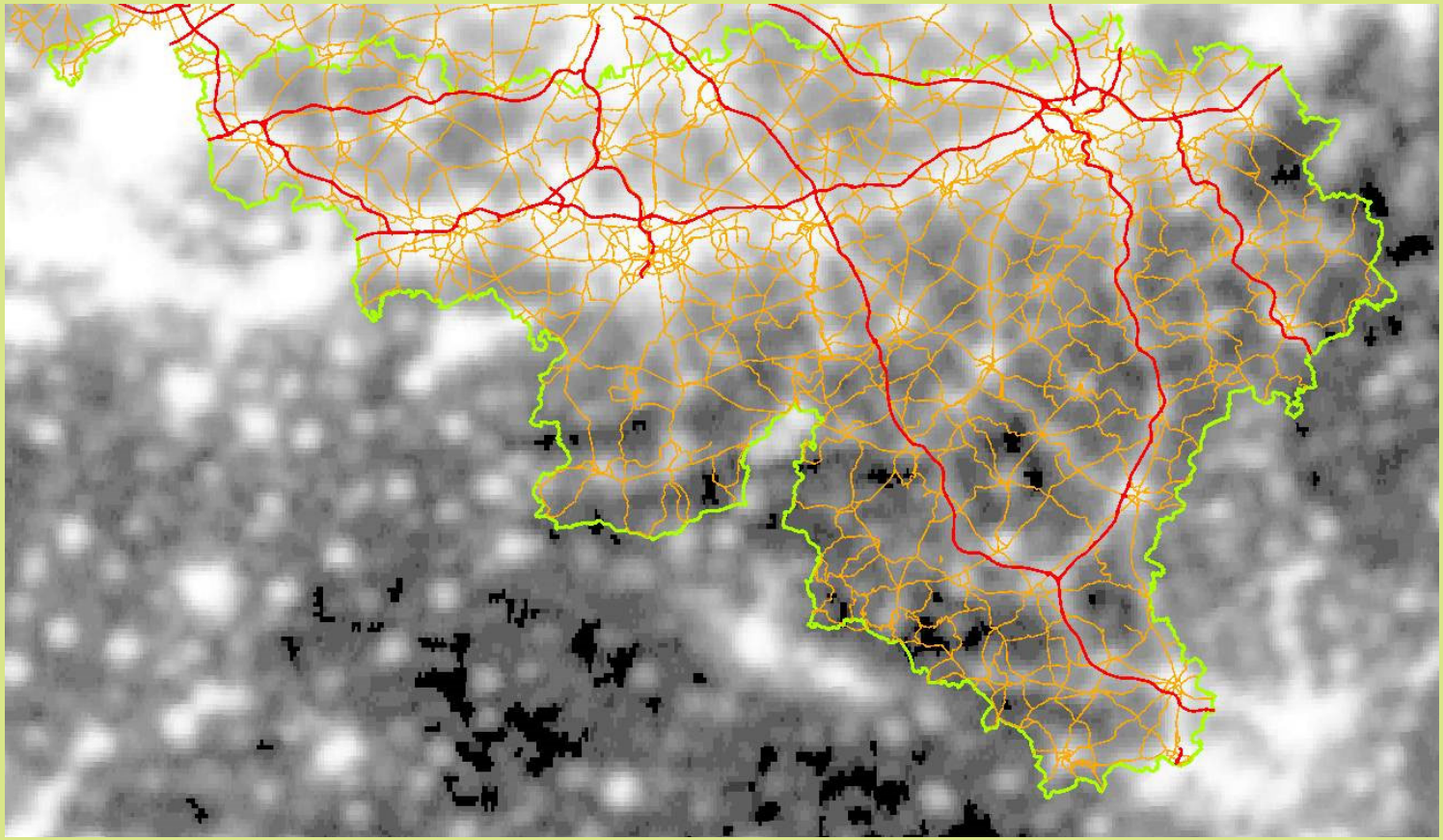
Eclairage des voiries régionales

Eclairage des voiries communales

Analyse de l’éclairage public d’une commune

Communication ultérieure vers les Villes et Communes de Wallonie

Enjeux



Superposition du réseau autoroutier et routier régional sur l'illumination nocturne produite par la Wallonie en 2013 (source DGO1 et NOAA : https://ngdc.noaa.gov/eog/dmsp/downloadV4composites.html).

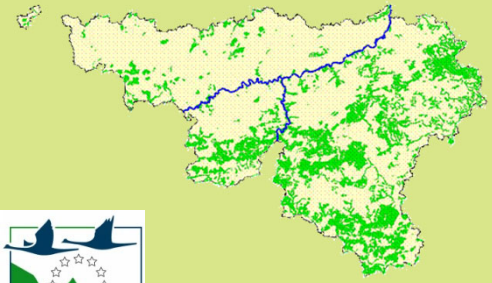
Situation réglementaire

- Il n'existe **aucune obligation légale d'éclairer** la voirie publique

- Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique
  ➔ Suppression des gaspillages énergétiques

Situation réglementaire

- Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages
  - ➔ Réseau Natura 2000
    - ➔ Evaluation appropriée des incidences pour tout plan ou projet



➔Espèces animales en danger critique d'extinction

Engoulevent d'Europe

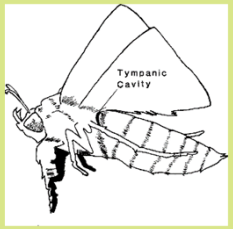
Petit rhinolophe

Barbastelle

Situation réglementaire

Situation réglementaire

Barbastelle

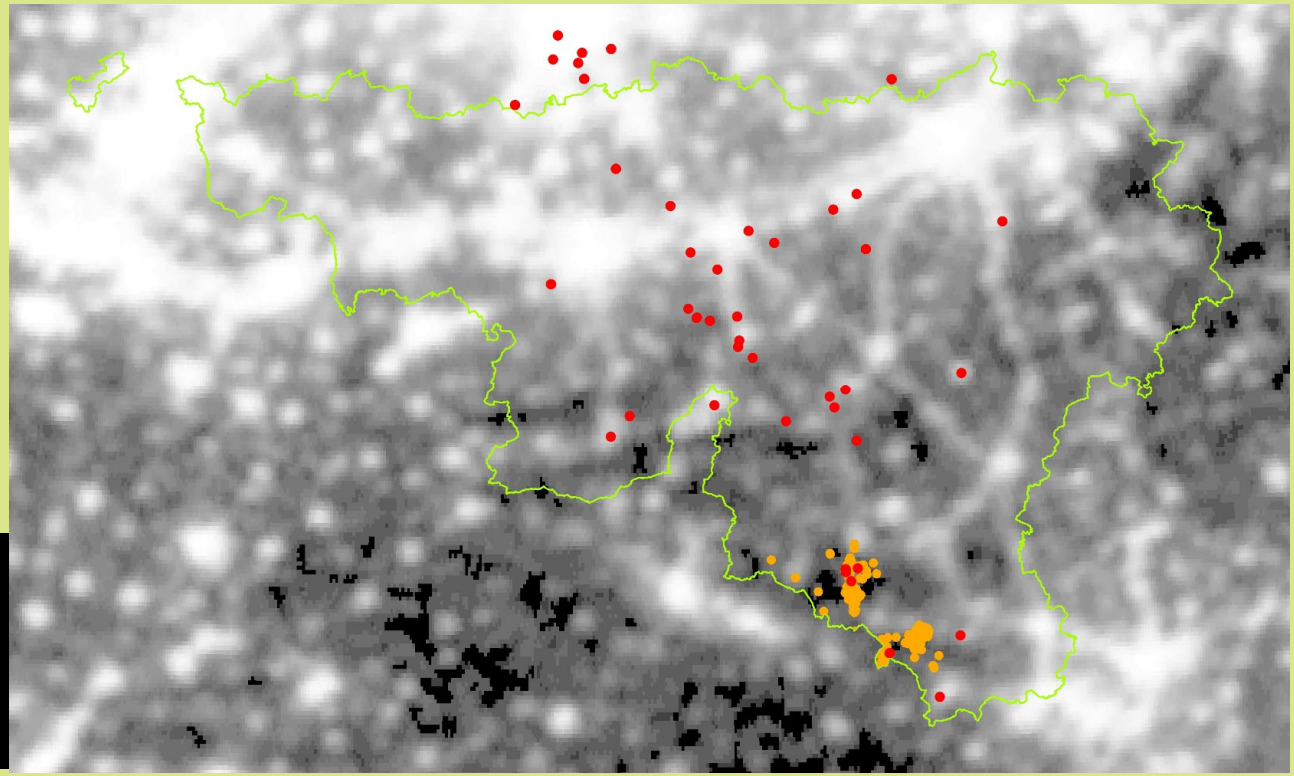


Barbastelle bats (*Barbastella* spp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation

Antoine Sierro [1], Raphaël Arlettaz [2, 3]

Situation réglementaire

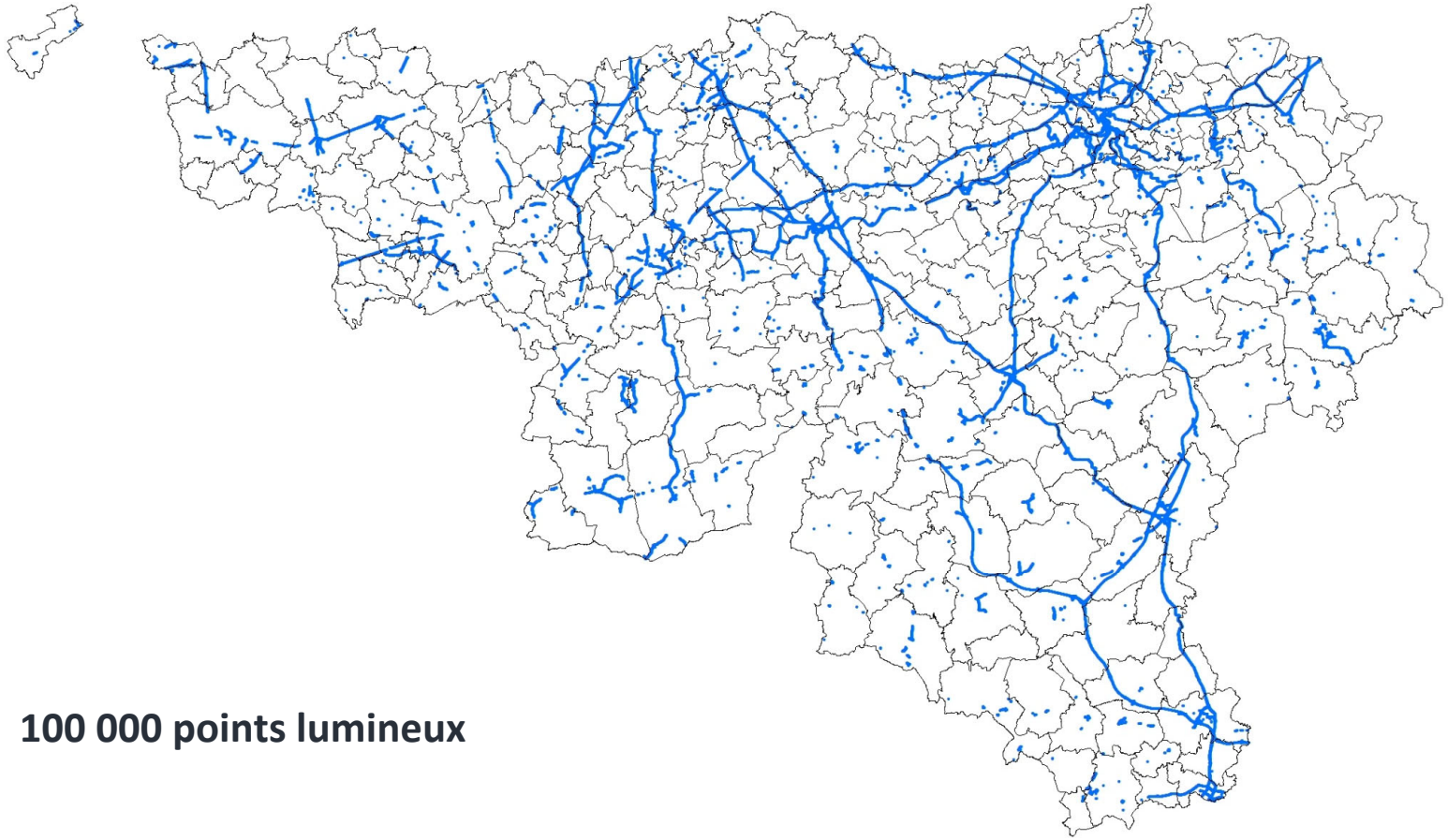
➔ Barbastelle 1950, en rouge 2019, en orange



Situation réglementaire

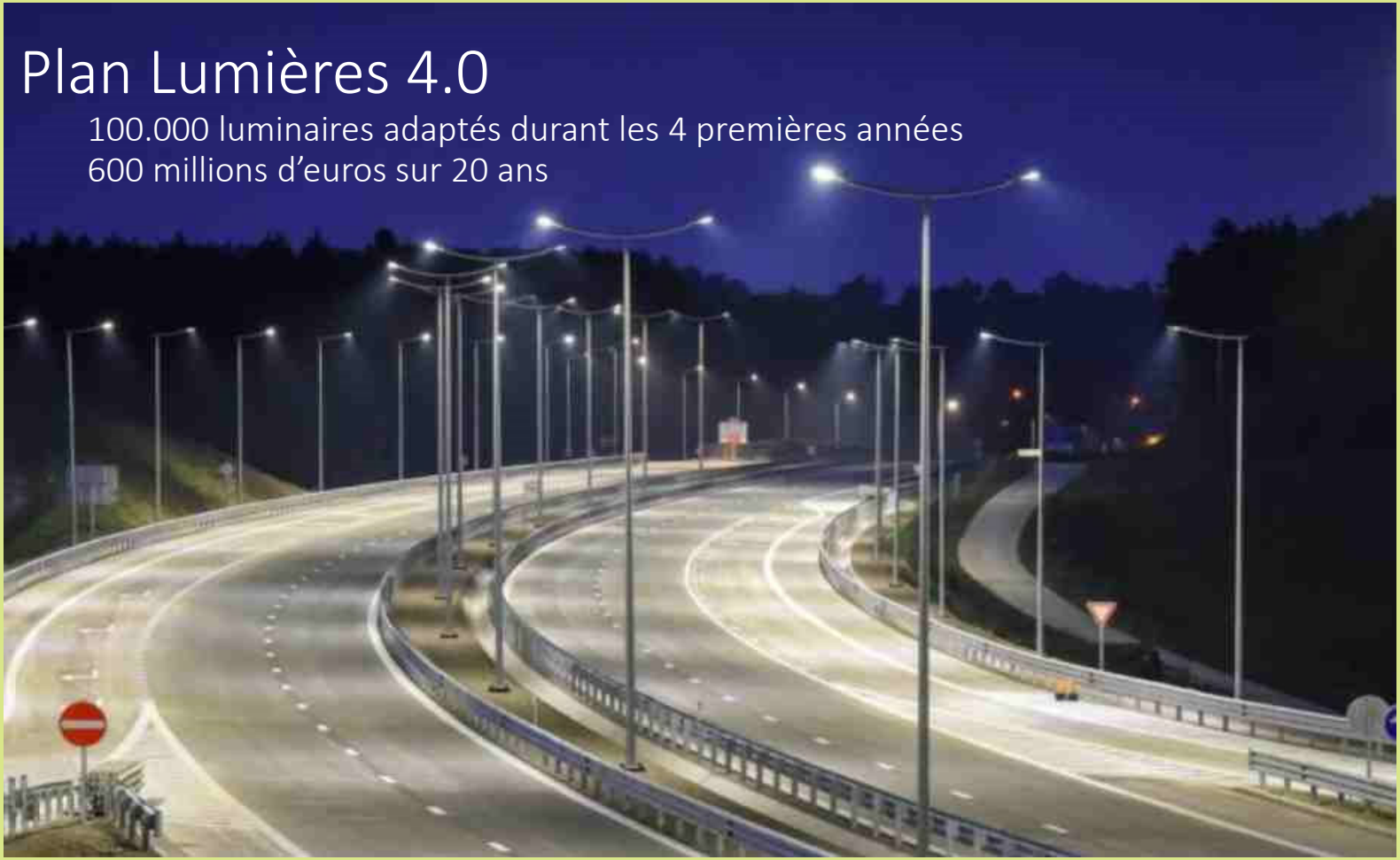
- Il n'existe aucune obligation légale d'éclairer les voiries durant la nuit.
- Directives européennes induisant un évitement de l'éclairage public nocturne
- Eclairer avec du bon sens :
  - ✓ Là où c'est nécessaire (danger peu visible pour l'usager)
  - ❑ Quand c'est nécessaire (extinction après minuit ?)
  - ❑ Comme il faut (seuil, dimmage et t° couleur)

Eclairage des voiries régionales



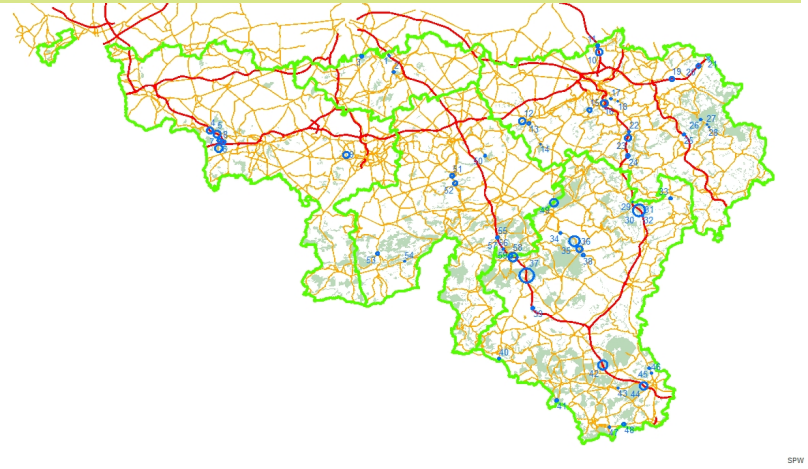
100 000 points lumineux

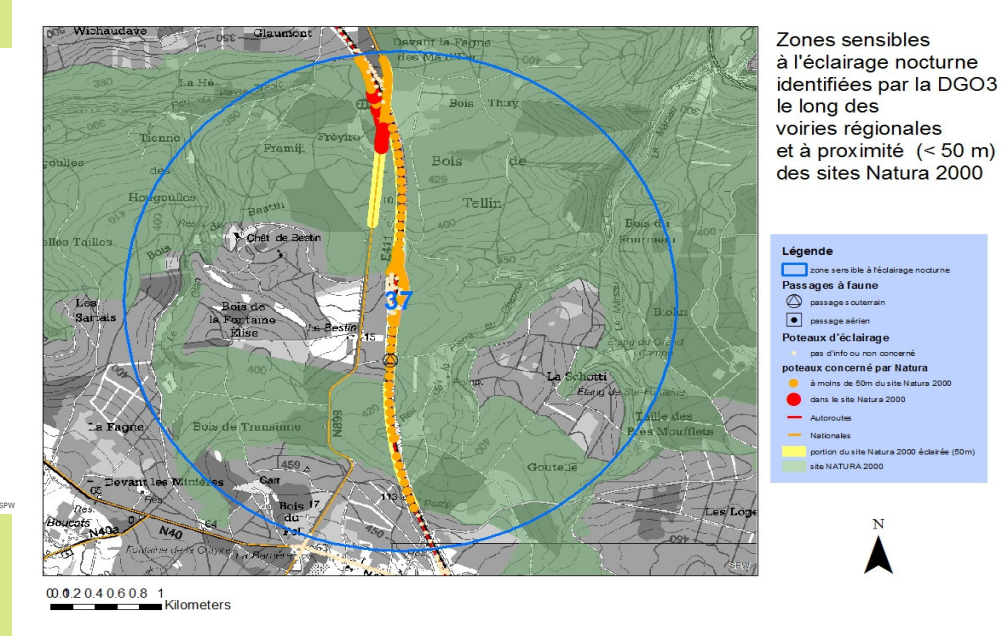
Eclairage des voiries régionales



Eclairage des voiries régionales
Plan Lumières 4.0

- analyse cartographique menée pour identifier les tronçons routiers régionaux éclairés ET situés à moins de 50 mètres du réseau Natura 2000.





Résultat : identification de 59 sites sensibles et atténuation de l'impact de l'éclairage par le consortium adjudicataire LUWA

Eclairage des voiries régionales

Plan Lumières 4.0

Evitement

extinction de l'éclairage

aux périodes sensibles

(par ex. : extinction dès 22h entre le 1er avril et le 31 octobre)

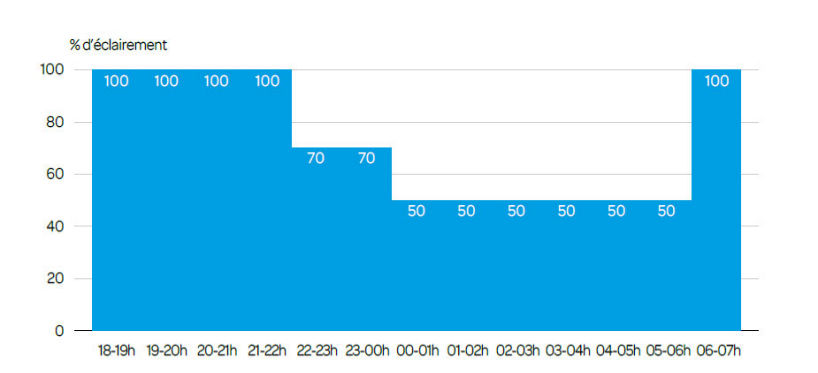
Eclairement sans dispersion

ULOR = 0

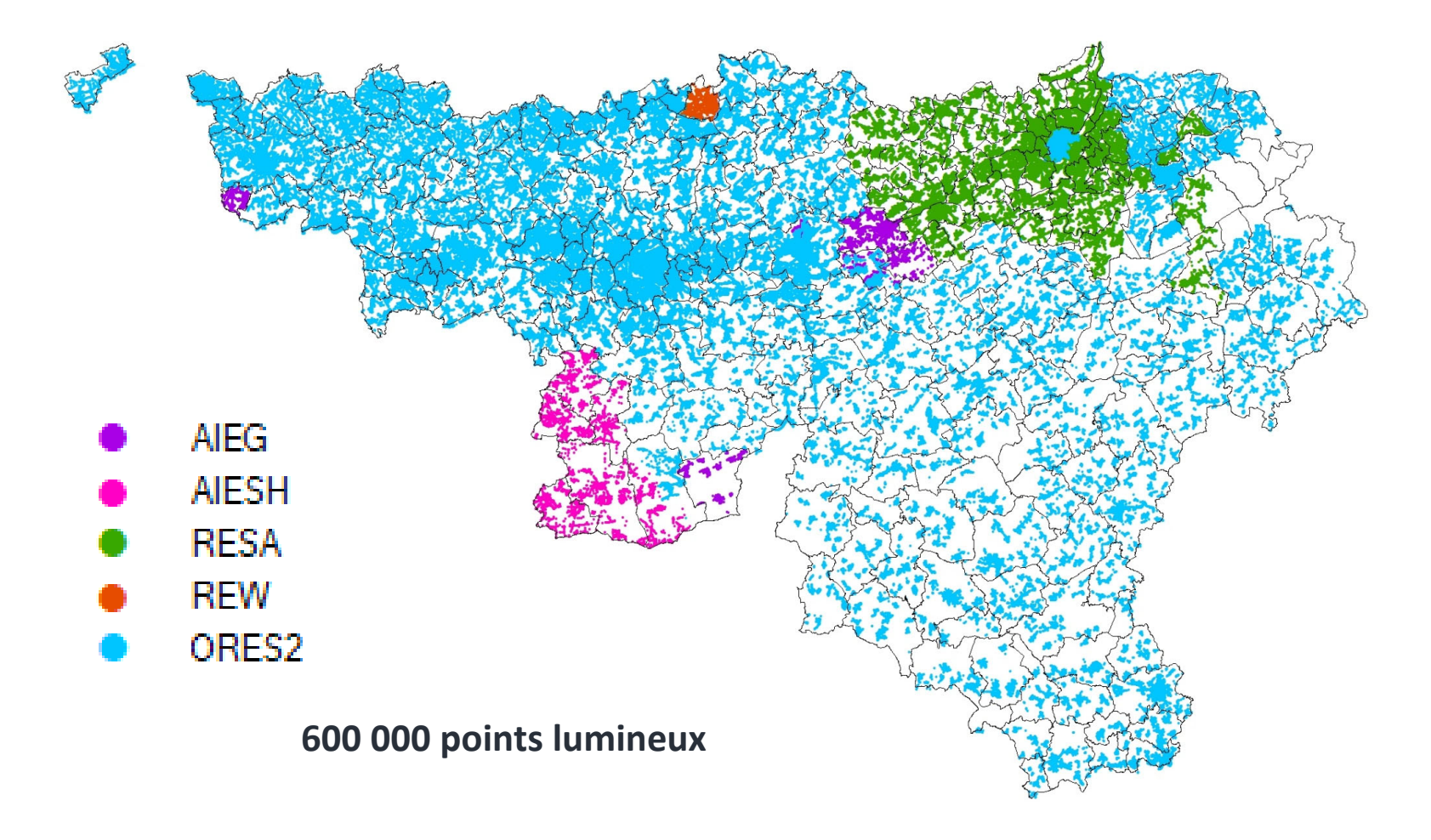
Température de couleur

Gamme de luminaires	Type d'espace	Valeur d'éclairement souhaitée	T° de couleur
Fonctionnel routier	Fonctionnel routier	1.0 cd/m²	4000 K
	Autoroute – zone de conflit	1.5 cd/m²	5500 K
	Bretelle d'autoroute (rénovée)	1.0 cd/m²	5500 K
	Zone Natura 2000 sensible	1.0 cd/m²	2800K
	Route nationale	1.0 cd/m²	4000 K
	Giratoire	30 lux	4000 K
Projecteur classique	Sous-ponts ou ponts sur réseau structurant	1.0 cd/m²	4000 K
Projecteur pour grand espace	Typologie spécifique réseau structurant	1.0 à 1,5 cd/m²	4000 K
Projecteur type tunnel	Tunnels du réseau structurant	2.0 cd/m² (> selon longueur)	4000 K
Projecteur encastré de sol	Typologie spécifique réseau structurant	1.0 cd/m²	4000 K
Décoratif axe entrée de ville	Nationale	1.5 cd/m²	4000 K
Décoratif péri-urbain et parkings	Nationale	1.0 cd/m²	4000 K
Décoratif cœur de ville	Nationale	1.0 cd/m²	4000 K
Eclairage de style	Nationale	1.0 cd/m²	4000 K
Eclairage spécifique des passages piétons	Nationale	1.0 cd/m²	5500 K

Optimisation par dimming



Eclairage des voiries communales



600 000 points lumineux

Eclairage des voiries communales

Les intercommunales gestionnaires de l'éclairage publique (ORES, RESA,…) interviennent à la demande des autorités communales, sur un parc de lampadaires appartenant aux communes.

Toute initiative/décision au sujet de l'éclairage des voiries communales doit donc être prise par le Collège communal, qui en informe le gestionnaire de l'éclairage public.

Analyse de l'éclairage public à

2397 luminaires

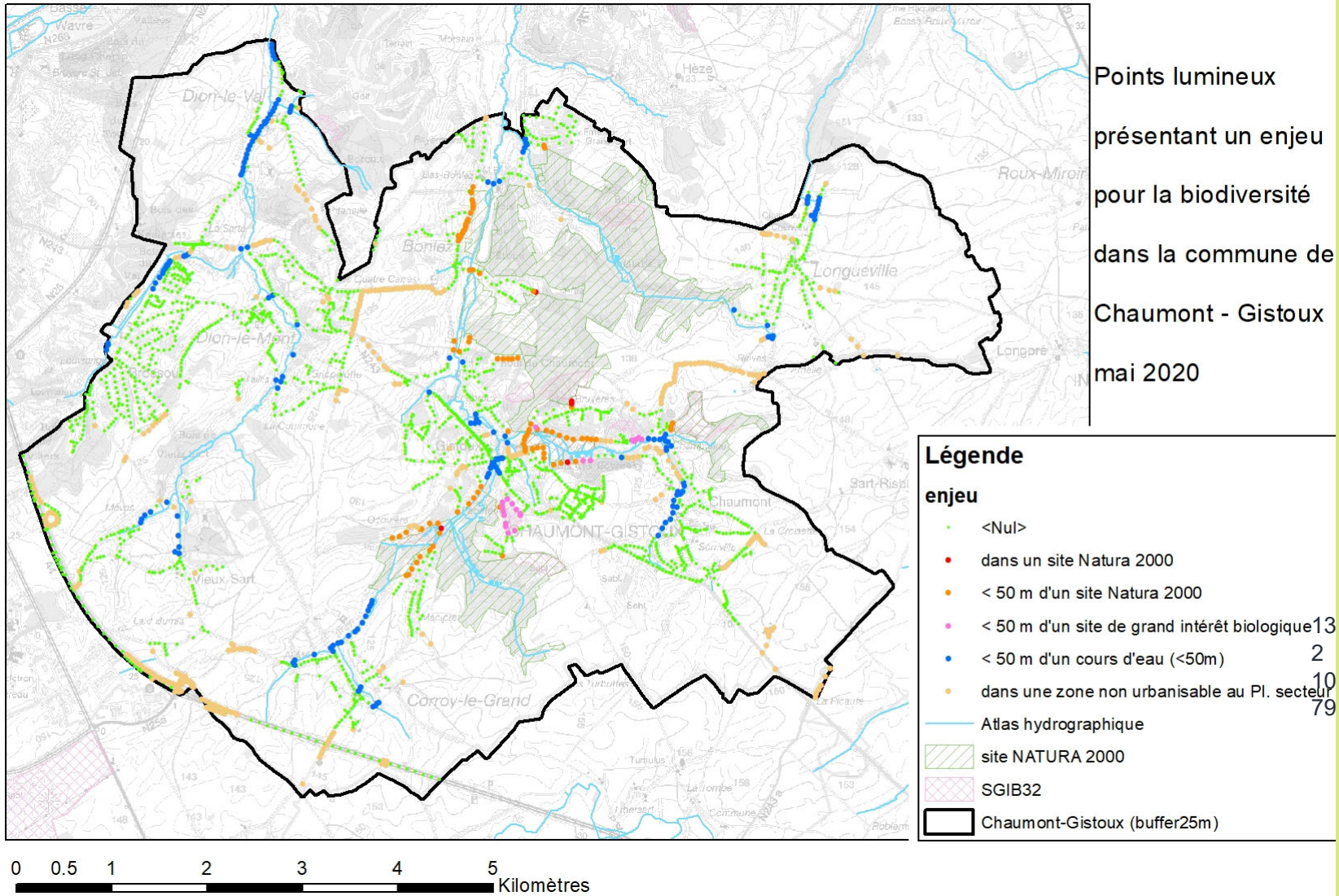
dont les gestionnaires sont :

ORES (2226 luminaires)

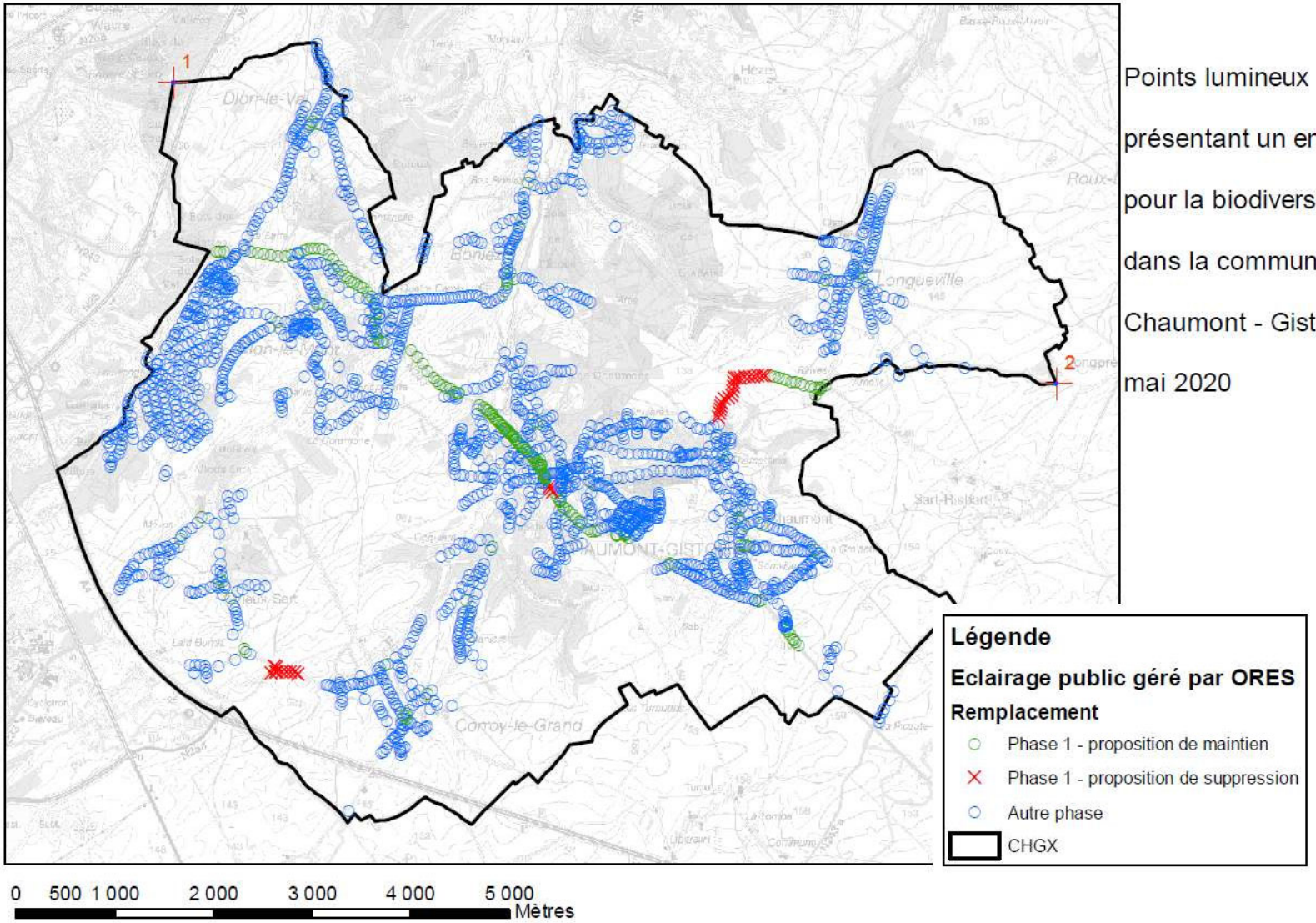
SOFICO (142 luminaires)

SPW-MI (29 luminaires)

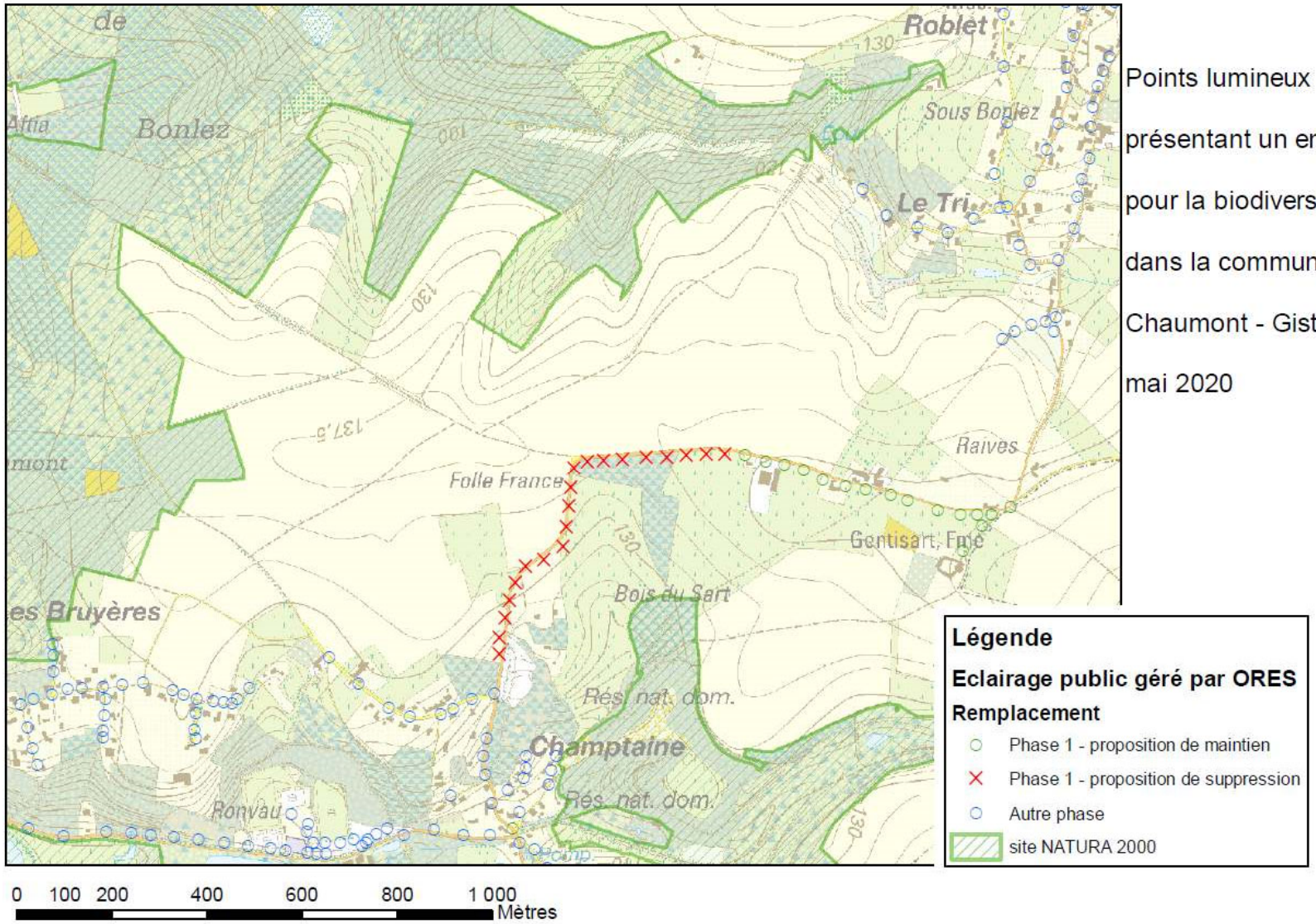
https://www.chaumont-gistoux.be/actualites/entre-2020-et-2030-l2019eclairage-public-communal-fait-peau-neuve



Points lumineux présentant un enjeu pour la biodiversité dans la commune de Chaumont - Gistoux mai 2020



Points lumineux présentant un enjeu pour la biodiversité dans la commune de Chaumont - Gistoux mai 2020



Points lumineux présentant un enjeu pour la biodiversité dans la commune de Chaumont - Gistoux mai 2020

Analyse de l'éclairage public à

Amélioration apportées :

- Éviter la suppression de points lumineux isolés sur des tronçons éclairés (effet stroboscopique).
- La consultation a permis d'accroître le nombre de lampadaires à supprimer, surtout des éclairages publics « campagnards ».

L'objectif est d'extrapoler prochainement cette démarche aux villes et communes wallonnes.

Analyse de l'éclairage public communal « campagnard »

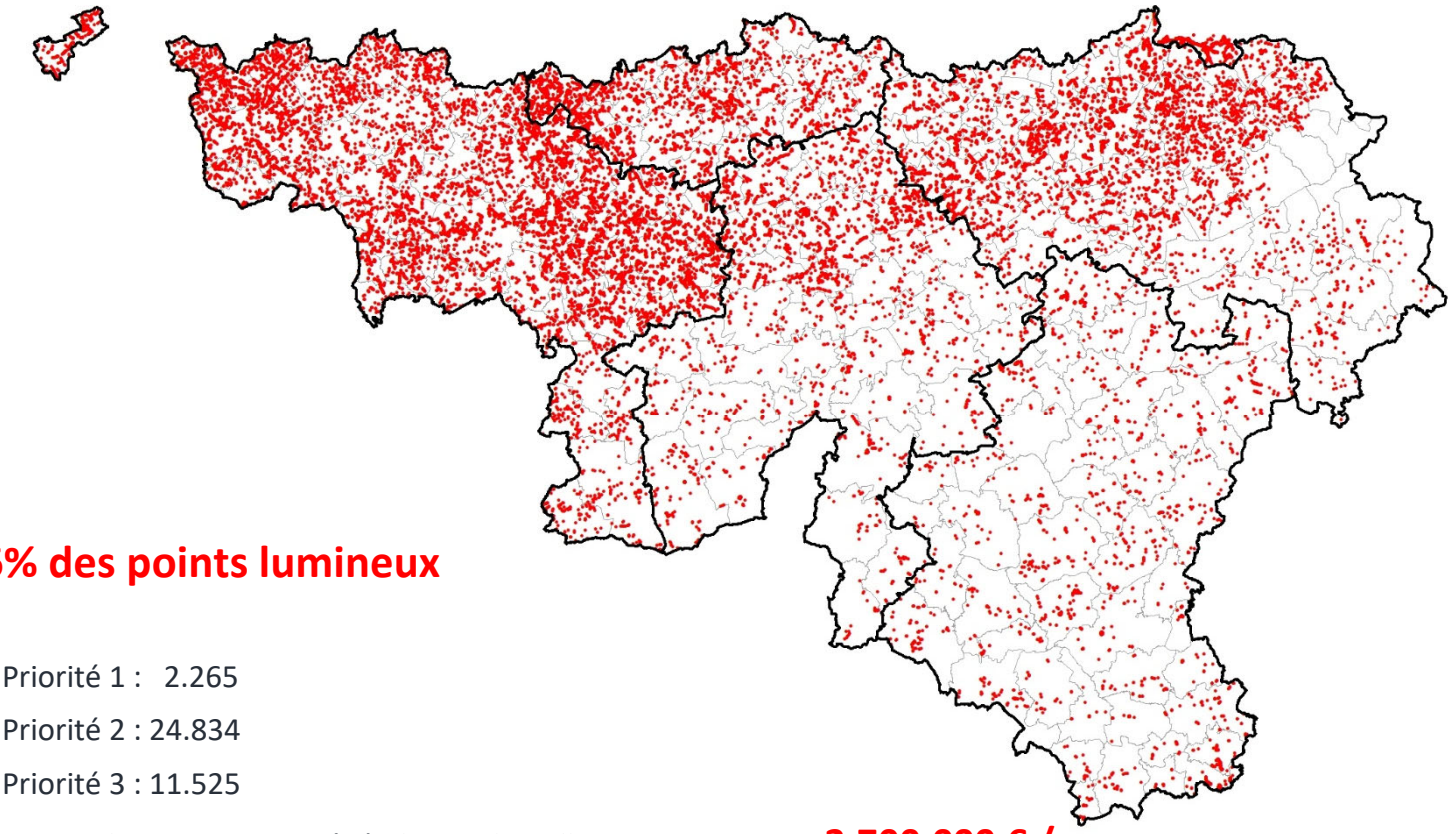
Proposition de **maintenir** les éclairages publics situés à moins de 50 mètres de tout bâtiment.

Proposition de **supprimer** les éclairages publics situés à plus de 50 mètres de tout bâtiment :

- en Natura 2000 (priorité n°1)
- en zone non urbanisable au plan de secteur, ou contigu à des eaux de surface ou SGIB (priorité n°2)
- en zone urbanisable au plan de secteur (priorité n°3)

Analyse de l’éclairage public communal « campagnard »

Analyse de l'éclairage public communal « campagnard »



6% des points lumineux

Priorité 1 : 2.265

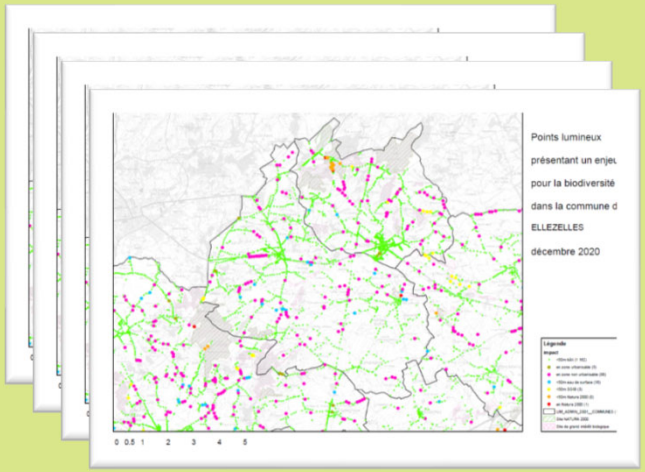
Priorité 2 : 24.834

Priorité 3 : 11.525

total : 38.624 coût à charge des villes et communes = **2.700.000 € / an**

Communication vers les Villes et Communes de Wallonie à propos de l'éclairage public communal

Partager la cartographie détaillée des points lumineux susceptibles d'être superflus ou impactant pour la biodiversité



- Consultation éventuelle de la CCATM, du Conseil de police, du PCDN,…
- Information préalable des citoyens
- Validation par le Collège communal et communication au GRD

Communication vers les Villes et Communes de Wallonie à propos de l'éclairage public communal

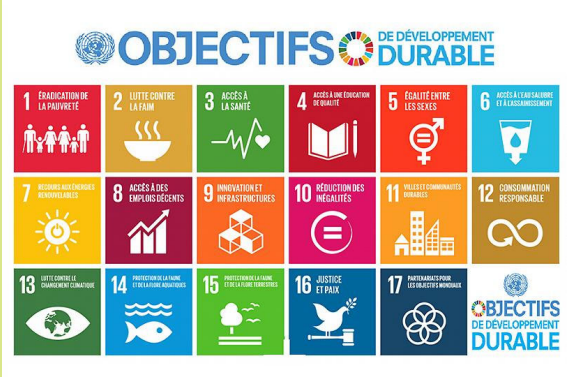
Vade-mecum de l'éclairage public communal

(préparation conjointe du SPW – GRD – UVCW - …)

-> En phase avec les communes Energ'éthiques

-> En phase avec la stratégie Biodiversité 360 °

-> En cohérence avec les



En conclusion

Réduire le parc d'éclairage communal présente de nombreux avantages :

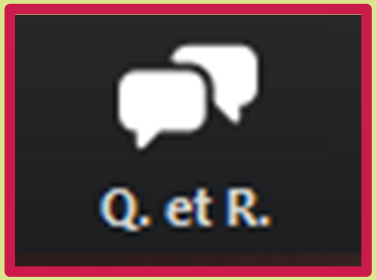
Utilisation rationnelle de l'énergie

Diminution du budget communal relatif à la consommation et à la maintenance de l'éclairage

Diminution de l'impact de l'éclairage LED (spectre bleu) sur la biodiversité

Meilleure perception du ciel étoilé

Nous répondons à vos questions !



01 02 03 04

Ores/Resa : GRD, leur mission de développement durable et de transition énergétique

Stéphane Joris

Directeur

ORES Brabant Wallon

ORES & RESA

RESA

Principal Gestionnaire de Réseaux de Distribution (GRD) d'électricité et de gaz en Province de Liège

- ✓ Distribuer l'électricité et le gaz vers nos clients privés et professionnels
- ✓ 900 collaborateurs
- ✓ 8 sites d'exploitation
- ✓ 14.000 km de réseau électrique
- ✓ 4.000 km de réseau gazier
- ✓ **135.500 POINTS** d'éclairage public

ORES

Gestionnaire de Réseaux de Distribution (GRD) d'électricité et de gaz sur le territoire de 200 villes et communes

- ✓ Distribuer l'électricité et le gaz vers nos clients privés et professionnels
- ✓ 2400 collaborateurs
- ✓ 7 Régions techniques
- ✓ 51.000 km réseau électrique
- ✓ 9.900 km réseau gazier
- ✓ **457.000 POINTS** d'éclairage public

Ambitions environnementales

Des ambitions marquées

Les GRD acteurs de la Transition énergétique – Ambassadeurs Nations Unies

- ✓ Accompagner l'émergence des productions renouvelables
- ✓ Accroître la flexibilité des consommations et productions
- ✓ Améliorer les réseaux de distribution
- ✓ Favoriser les nouvelles technologies : PV, voitures électriques, bornes électriques, consommations rationnelles
- ✓ Moderniser **LES RÉSEAUX D'ÉCLAIRAGE PUBLIC**

Au service de nos clients

Les nouvelles technologies au service de la durabilité

- ✓ Gestionnaire des parcs d'éclairage en bon père de famille
- ✓ Veille technique et technologique
- ✓ Moins de pollution lumineuse
- ✓ Moins de points d'éclairage
- ✓ Moins énergivores
- ✓ Soucis permanent de l'environnement dans la **DURABILITÉ**

Cadre légal

Cadre légal et normatif

A la recherche de la qualité… Que faut-il intégrer lors des études ?

- ✓ Des Directives (ex. 2001/95/CE : sécurité générale des produits)
- ✓ Des Arrêtés (ex. AGW 11 novembre 2018 : OSP en EP)
- ✓ Des Normes (ex. NBN L 18-003&4, NBN EN 13201)
- ✓ Des Codes de Bonne Pratique (ex. IBE)
- ✓ Des certifications ou des agréations pour contrôler les coûts d'OSP

QUAND L'EP EXISTE, IL DOIT FONCTIONNER DANS LE RESPECT DU CADRE LÉGAL…

MAIS SANS ÉQUIPEMENT, LA NORME NE S'APPLIQUE PAS !

La modernisation de l'EP

Modification de l'AGW relatif aux OSP relatives à l'entretien de l'EP

- ✓ **MISSION EXCLUSIVE DES GRD** → Etudes & Mise en Œuvre
- ✓ 6 à 10 ans → suivant la configuration des parcs
- ✓ GRD injectent leurs économies d'entretien
- ✓ Villes et communes consacrent une partie de leurs économies d'énergie
- ✓ Politique générale : LED dimmés préprogrammés (-70%)
- ✓ Conversion moyenne : Source (virtuelle) de 100W → LED de 30W

La Modernisation

Particularités du parc EP

Quand les caractéristiques influencent les études… et les solutions !

- ✓ Des axes routiers majeurs aux ruelles et sentiers
- ✓ Des technologies **HÉTÉROGÈNES** (NaLP, NaHP, MHHP, LED 1è gén., etc.)
  - ➢ Des puissances assez faibles (de 26W à 150W, parfois +)
- ✓ Une technologie obsolète : Sodium Basse Pression (NaLP ou SOX)
  - ➢ Source qui n'est plus produite → Urgence pour 30% du parc (principalement rural)
- ✓ Voiries à double sens, présence de piétons, coexistence de la mobilité douce et de la mobilité « lourde » → **BESOIN DE SÉCURITÉ**

Des choix pérennes

Les GRD anticipent et accompagnent leurs partenaires communaux

- ✓ Choix du **MATÉRIEL LE PLUS DURABLE** intégrant :
  - ➢ L'orientation du flux vers le bas (Ulor & contrôle du flux arrière)
  - ➢ Le risque photobiologique de classe 0
  - ➢ La pérennité des matériaux & la capacité d'entretien
  - ➢ Le risque d'obsolescence technologique
  - ➢ Les économies d'énergie & le cycle complet d'équivalent-CO_2
- ✓ GRD injectent leurs économies « même » quand l'éclairage est démonté !
  - ➢ « *Car un point démonté ne doit plus être entretenu !* »
  - ➢ Soutien fort aux économies et à la protection de la faune et la flore !

Etat de la modernisation

Suivant les calendriers de déploiement

- ✓ GRD ont proposé des plans de déploiement adaptés aux parcs
- ✓ Presque toutes les communes ont donné suite aux propositions
- ✓ Modernisation a débuté en 2019 (2021 = 3è phase)
  - ➢ 20% à 30% des parcs ont été modernisés
  - ➢ 30% à 50% des dossiers ont été étudiés
- ✓ Priorité a été donnée aux équipements NaLP ou fortes puissances
- ✓ Etudes intègrent les meilleures informations environnementales
- ✓ Intégration des **SUGGESTIONS DU SPW** (DNE/DNF) : Carte (TKER)

Intégration des Technologies

Emergence rapide de nouveaux équipements

✓ **AU FUR ET À MESURE** de l'essor du projet

- LED 4000K → 3000K → 2700 K
- Intégration des conseils de suppression
- Travaux de sensibilisation étudié par les GRD avec la DNF/DNE

✓ **A L'ANALYSE**

- Emergence de température de couleur plus basse : critères à l'analyse (efficacité énergétique, pérennité, réelle plus-value p/r enlèvement, etc.)
- IoT (télégestion) : coûts d'investissement et récurrents, durabilité, obsolescence software, …
- Détecteurs : idem + durabilité et mesure de l'énergie

Conclusions

Au service des villes et communes

Les GRD, experts des autorités et des administrations communales

- ✓ Poursuivre des plans de modernisation jusque 2029 inclus
- ✓ Intégrer les conseils de la DNE/DNF
- ✓ Approcher les nouvelles technologies en « bon père de famille »
- ✓ Partager l'expertise des GRD au service des villes et communes par :
  - ➢ Des conseils et explications
  - ➢ De l'accompagnement et des réponses aux questions
- ✓ **PERMETTRE DE MENER LE DÉBAT AU SEIN DES COMMUNES**

Quelques références

A travers le web…

- ✓ www.synergrid.be
- ✓ www.ibe-biv.be
- ✓ www.resa.be
- ✓ www.ores.be
- ✓ www.cwape.be
- ✓ www.environnement.wallonie.be

Nous répondons à vos questions !

01 02 03 04

Présentation de bonnes pratiques : économies d'énergie et meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets d'éclairage

Isabelle Corten

Directrice – gérante

Radiance 35

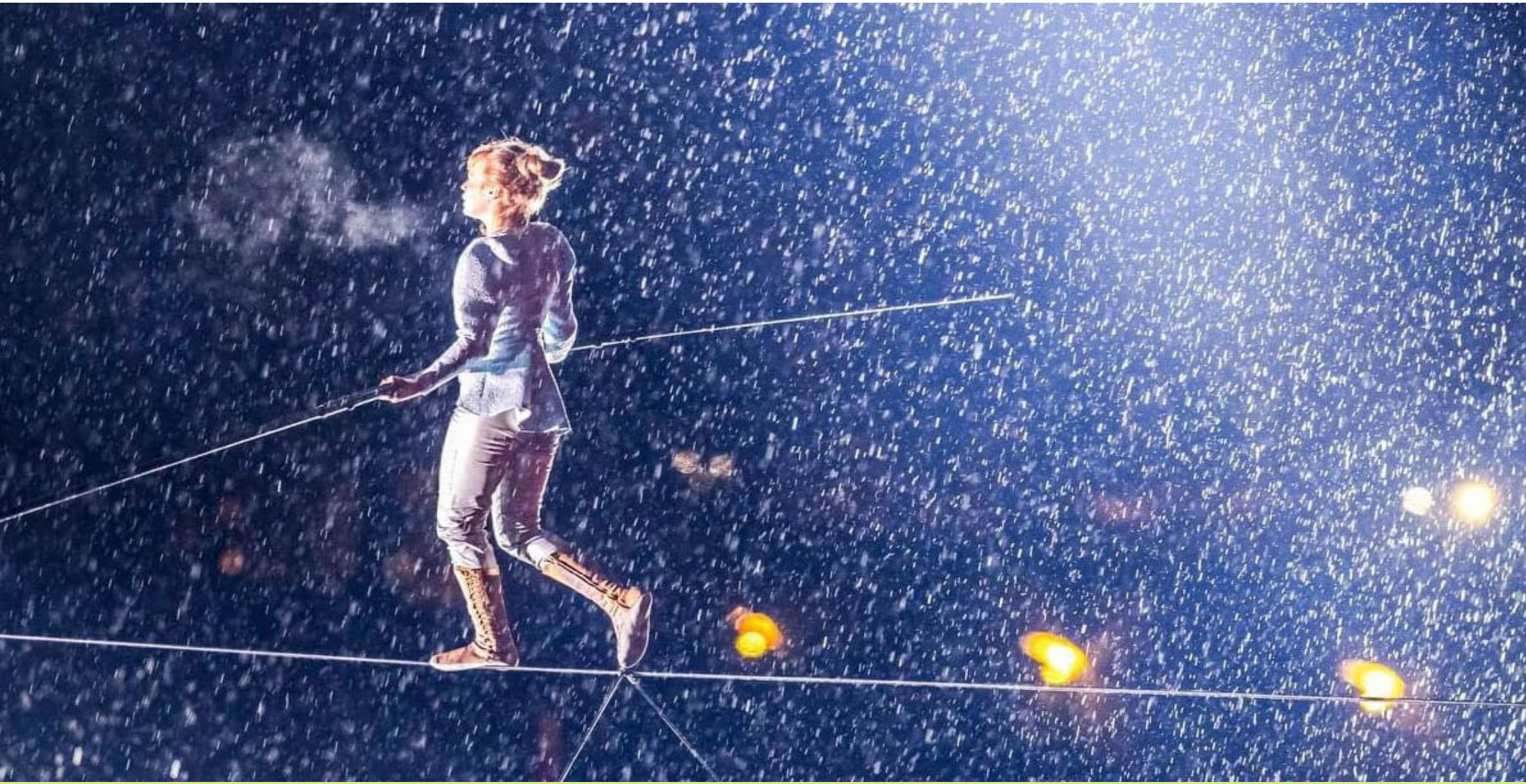
RADIANCE 35

Les nuits préservées

Webinaire UCVW

24 février 2021
Isabelle CORTEN

Qui sommes-nous ?



Energie – Webinaire éclairage public : maîtriser les consommations et préserver la biodiversité - UVCW

Nos profils

Notre équipe

L'équipe de direction

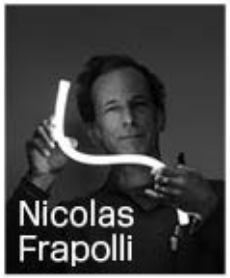
Fondatrice de Radiance35, depuis 2010. Directrice générale. Supervise les projets.

Au sein de Radiance35 depuis 2012. Directrice gestion. Supervise les projets.

Au sein de Radiance35 depuis 2015. Directrice marketing. Supervise les projets.

L'équipe de collaborateurs

Au sein de Radiance35 depuis 2010. Chargée des images et adjointe de la communication.



Au sein de Radiance35 depuis 2012. Chargé de projet.

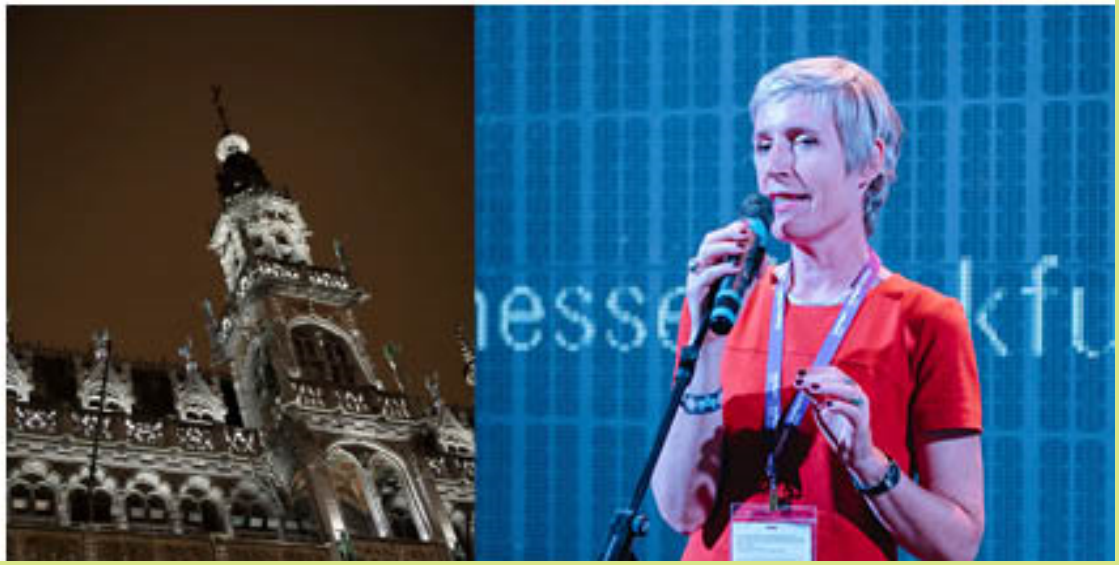
Au sein de Radiance35 depuis 2019. Adjoint de projet.

Au sein de Radiance35 depuis 2020. Adjoint de projet.

Au sein de Radiance35 depuis 2020. Assistante administrative.

Une expérience internationale

La nuit est au centre des préoccupations de l'agence Radiance35.



Quelles spécificités ?

« Une double compétence sociale et écologique au travers de divers processus participatifs.»

1. **Lumière et cohésion sociale**
   - la mise en lumière de lieux de rencontre et de convivialité
   - la mise en lumière de lieux «oubliés»

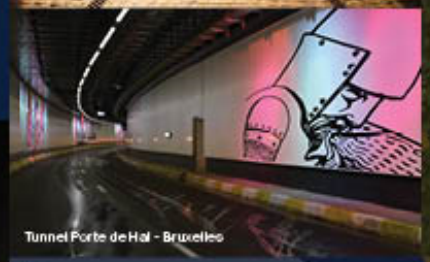
2. **Lumière et préservation de la biodiversité**
   - la préservation du ciel et la réduction de la pollution lumineuse : préconisation sur les températures de couleur adaptées, le dimming, l'extinction...
   - l'intégration des «trames noires»: endroits où l'on veut préserver le ciel, veiller à la biodiversité et encourager les corridors écologiques

Passage sous-voies - Bruxelles

Cheminements Citadelle / Namur - 2020

Nos références

Les thèmes des références sont diversifiés mais pour chaque projet, l'expression répond au lieu.



Comment éclairons-nous ?

En tenant compte des 3 piliers du dévelopement durable

Cheminements de la Citadelle, Namur, Radiance 35, 2018

Rue de Ribaucourt, Molenbeek, Radiance 35, 2018

Abords de l'hôpital CHIREC, Bruxelles Radiance 35, 2018

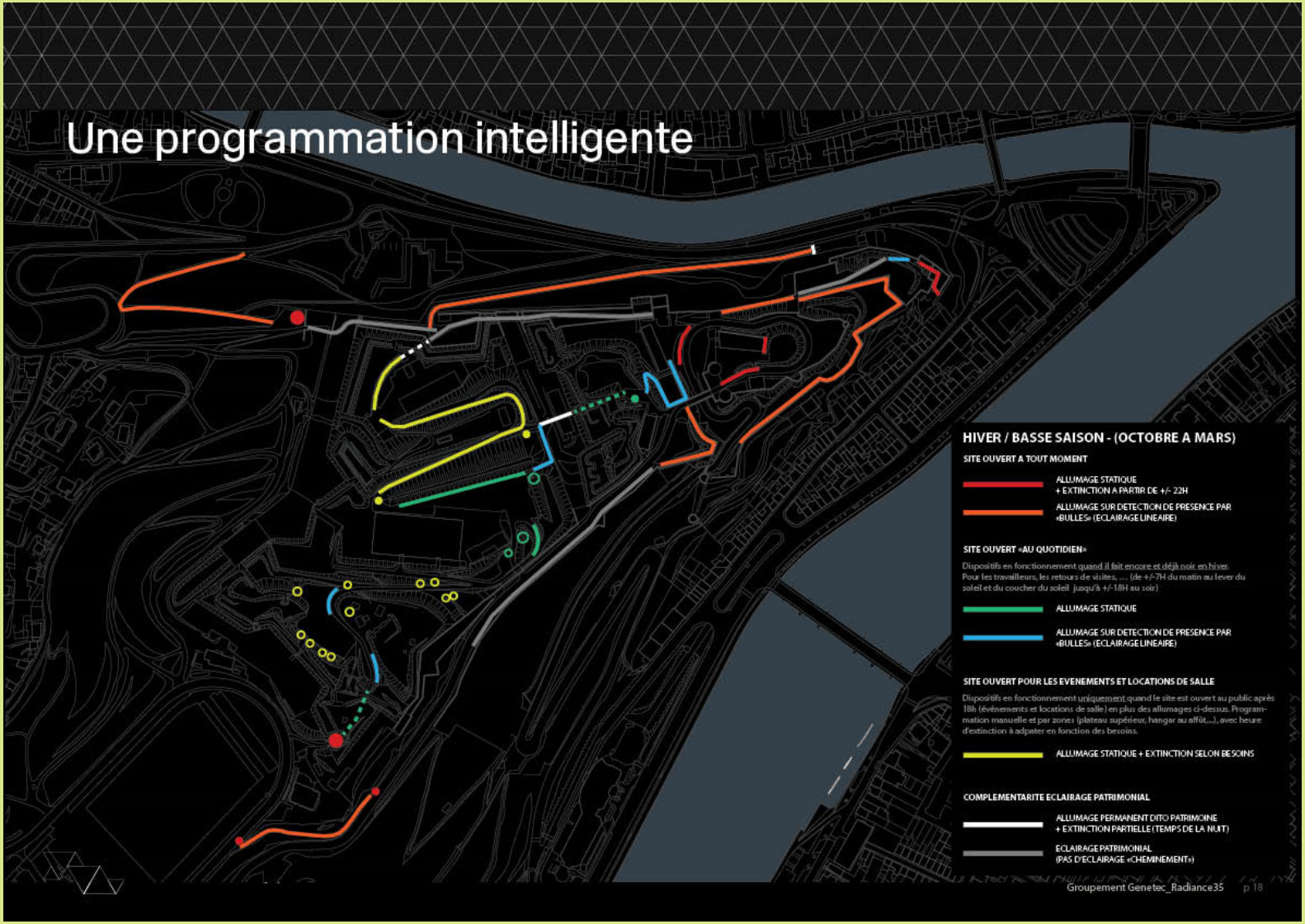
Une question d'équilibre,
en fonction :
- du contexte
- de la temporalité

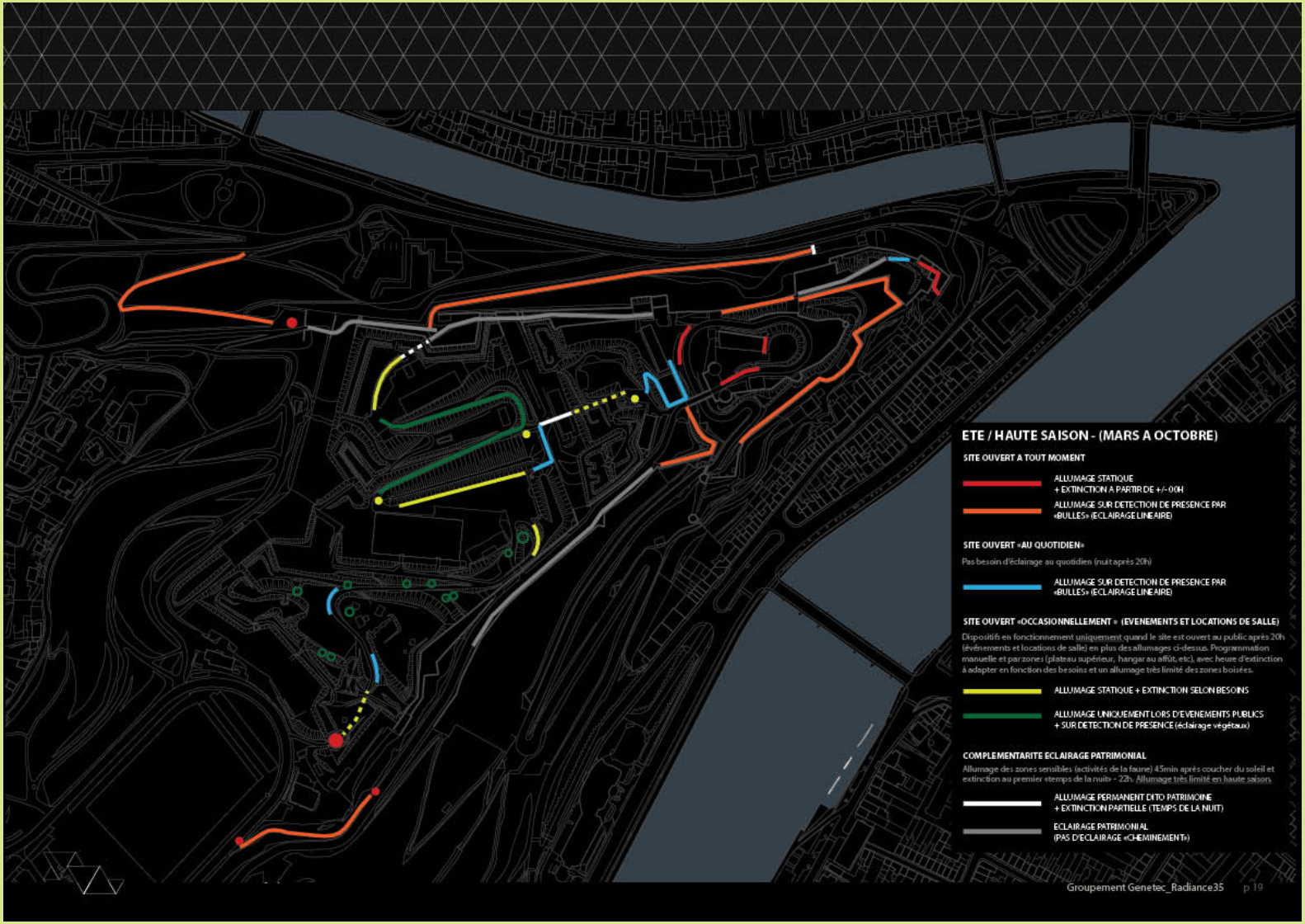
Deux exemples de «pilier écologique»
(mis en exergue)

1. Les chemins de la Citadelle de Namur
2. Le Plan Lumière de Rixensart

1. Les chemins de la Citadelle
(de Namur)

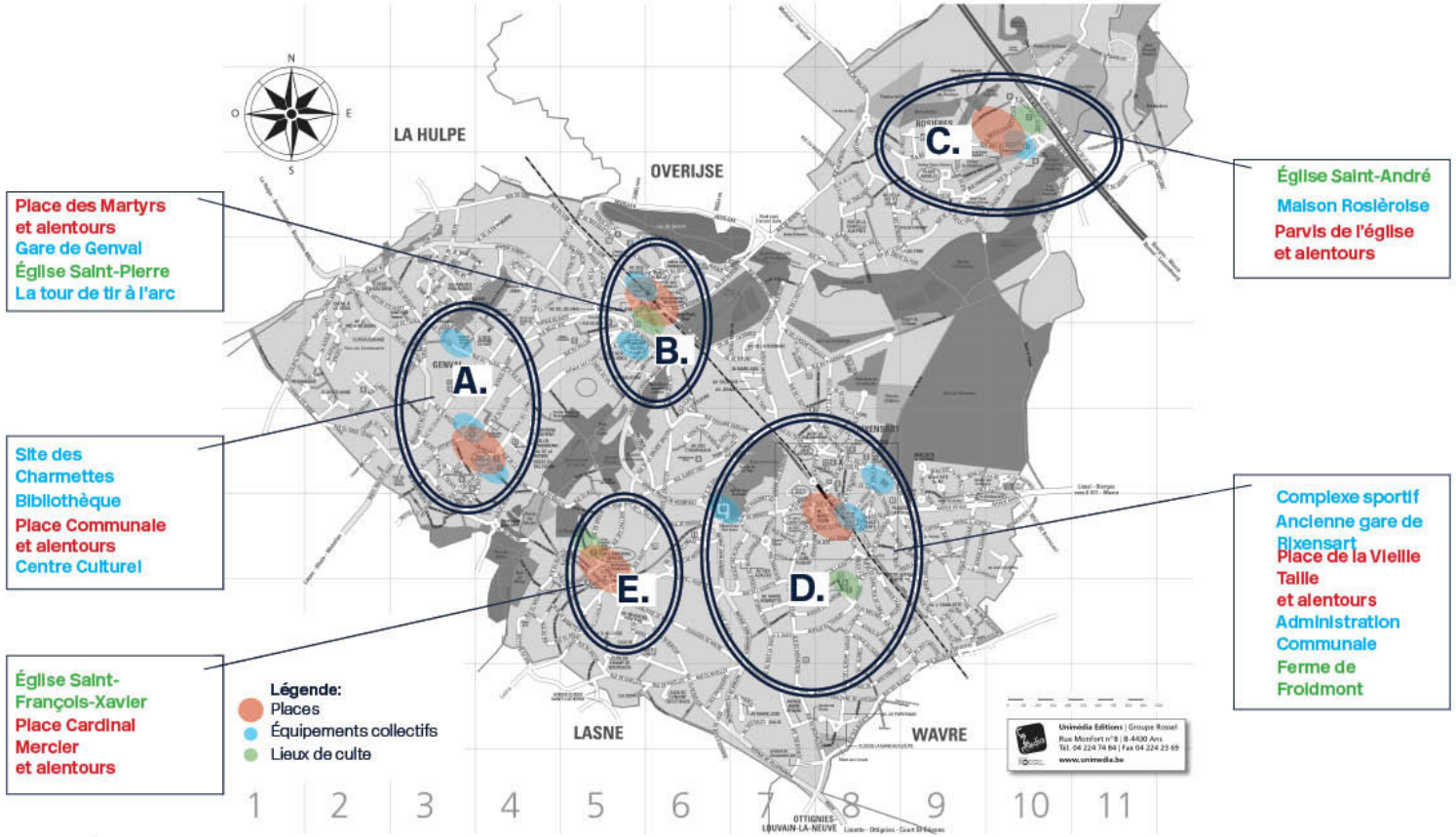
LE CONCEPT
vidéo


Une programmation intelligente
HIVER / BASSE SAISON - (OCTOBRE A MARS)
SITE OUVERT A TOUT MOMENT
ALLUMAGE STATIQUE
+ EXTINCTION A PARTIR DE +/- 22H
ALLUMAGE SUR DETECTION DE PRESENCE PAR «BULLES» (ECLAIRAGE LINEAIRE)
SITE OUVERT «AU QUOTIDIEN»
Dispositifs en fonctionnement quand il fait encore et déjà noir en hiver.
Pour les travailleurs, les retours de visites, ... (de +/-7H du matin au lever du soleil et du coucher du soleil jusqu'à +/-18H au soir)
ALLUMAGE STATIQUE
ALLUMAGE SUR DETECTION DE PRESENCE PAR «BULLES» (ECLAIRAGE LINEAIRE)
SITE OUVERT POUR LES EVENEMENTS ET LOCATIONS DE SALLE
Dispositifs en fonctionnement uniquement quand le site est ouvert au public après 18h (événements et locations de salle) en plus des allumages ci-dessus. Programmation manuelle et par zones (plateau supérieur, hangar au affût,...), avec heure d'extinction à adpater en fonction des besoins.
ALLUMAGE STATIQUE + EXTINCTION SELON BESOINS
COMPLEMENTARITE ECLAIRAGE PATRIMONIAL
ALLUMAGE PERMANENT DITO PATRIMOINE
+ EXTINCTION PARTIELLE (TEMPS DE LA NUIT)
ECLAIRAGE PATRIMONIAL
(PAS D'ECLAIRAGE «CHEMINEMENT»)
Groupement Genetec_Radiance35
p 18


ETE / HAUTE SAISON - (MARS A OCTOBRE)
SITE OUVERT A TOUT MOMENT
ALLUMAGE STATIQUE
+ EXTINCTION A PARTIR DE +/- 00H
ALLUMAGE SUR DETECTION DE PRESENCE PAR «BULLES» (ECLAIRAGE LINEAIRE)
SITE OUVERT «AU QUOTIDIEN»
Pas besoin d'éclairage au quotidien (nuit après 20h)
ALLUMAGE SUR DETECTION DE PRESENCE PAR «BULLES» (ECLAIRAGE LINEAIRE)
SITE OUVERT «OCCASIONNELLEMENT » (EVENEMENTS ET LOCATIONS DE SALLE)
Dispositifs en fonctionnement uniquement quand le site est ouvert au public après 20h (événements et locations de salle) en plus des allumages ci-dessus. Programmation manuelle et par zones (plateau supérieur, hangar au affût, etc), avec heure d'extinction à adapter en fonction des besoins et un allumage très limité des zones boisées.
ALLUMAGE STATIQUE + EXTINCTION SELON BESOINS
ALLUMAGE UNIQUEMENT LORS D'EVENEMENTS PUBLICS
+ SUR DETECTION DE PRESENCE (éclairage végétaux)
COMPLEMENTARITE ECLAIRAGE PATRIMONIAL
Allumage des zones sensibles (activités de la faune) 45min après coucher du soleil et extinction au premier «temps de la nuit» - 22h. Allumage très limité en haute saison.
ALLUMAGE PERMANENT DITO PATRIMOINE
+ EXTINCTION PARTIELLE (TEMPS DE LA NUIT)
ECLAIRAGE PATRIMONIAL
(PAS D'ECLAIRAGE «CHEMINEMENT»)
Groupement Genetec_Radiance35
p 19

2. Le Plan Lumière de Rixensart

5 CENTRES SE DÉMARQUENT SUR LE TERRITOIRE FORMANT 5 GRANDS «ENSEMBLES»



PLAN LUMIÈRE DE RIXENSART - PHASE III

P.21

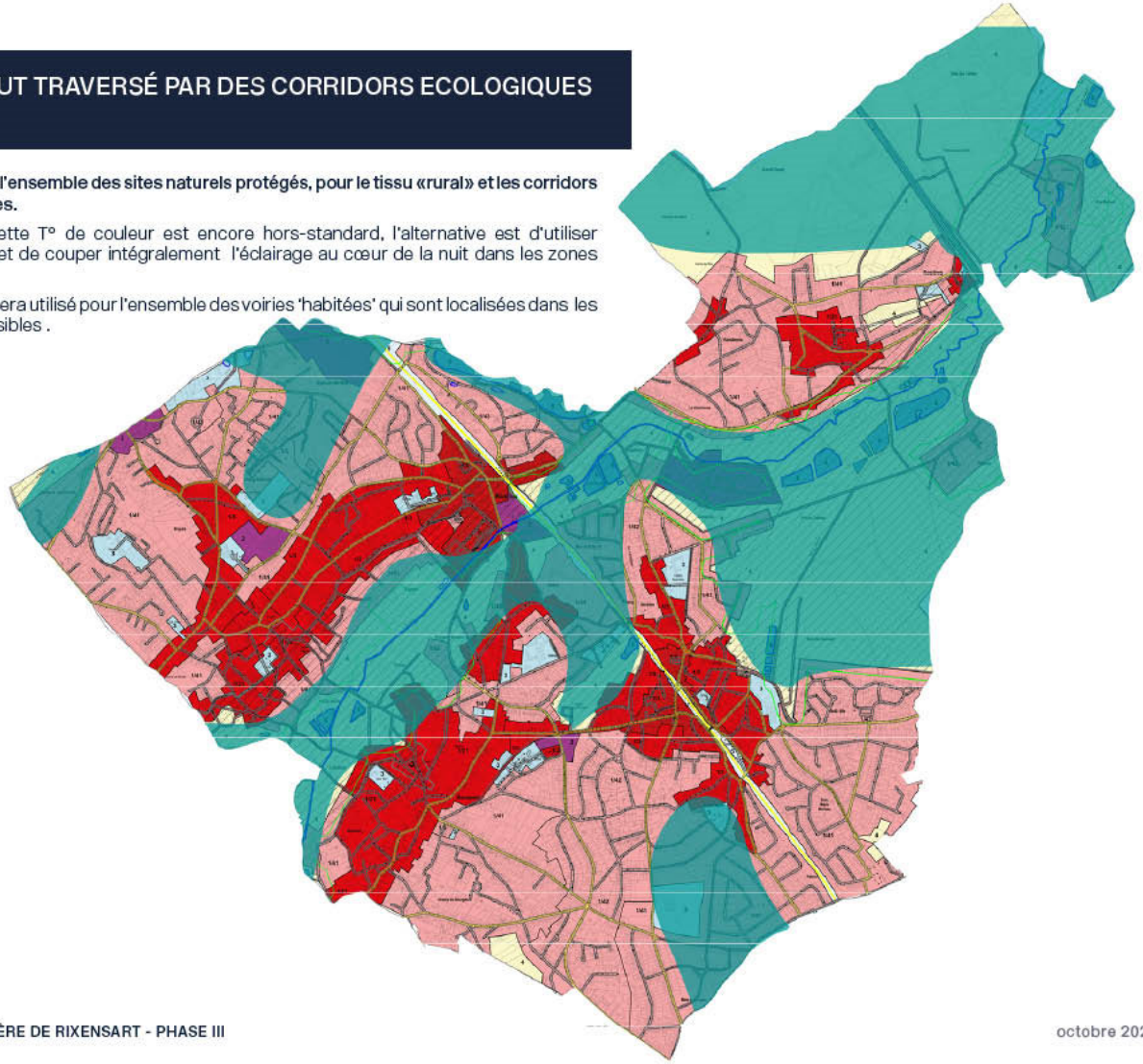
octobre 2020 © RADIANCE 35

LE TOUT TRAVERSÉ PAR DES CORRIDORS ECOLOGIQUES

200K pour l'ensemble des sites naturels protégés, pour le tissu «rural» et les corridors écologiques.

Puisque cette T° de couleur est encore hors-standard, l'alternative est d'utiliser du **2700K** et de couper intégralement l'éclairage au cœur de la nuit dans les zones sensibles.

Le 2700K sera utilisé pour l'ensemble des voiries 'habitées' qui sont localisées dans les zones sensibles .



PLAN LUMIÈRE DE RIXENSART - PHASE III

octobre 2020 © RADIANCE 35

→ LE CONCEPT

Une approche durable avec un réel équilibre entre les 3 piliers :
écologique, économique et social

Comment ? en renforçant la connaissance du patrimoine naturel et architectural et en créant un lien au niveau d'un circuit pédagogique, allant de l'ombre à la lumière et inversément.

LE CONCEPT : «LA NATURE RETROUVÉE»

1. LE CHOIX RESPONSABLE
Mettre en valeur les zones naturelles et préserver les corridors écologiques

2. LA COLLECTIVITÉ COMME REPÈRES :
«Re-lier les centres» et y apporter un meilleur sentiment de sécurité/convivialité

Tout en proposant des solutions économiques et à la pointe de la technologie

PLAN LUMIÈRE DE RIXENSART P23 juin 2020 © RADIANCE 35

1. LE CHOIX RESPONSABLE

- **éclairer ce qui est nécessaire et sans sur-plus** (pour l'ensemble du territoire)
- **protéger les zones naturelles et les corridors écologiques**

Référence parc - modèle urbain - 2200K

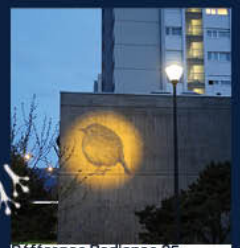
Référence rue - modèle urbain - 2200K

Référence rue - modèle suspendus - 2200K

Référence rue - modèle fonctionel - 2200K

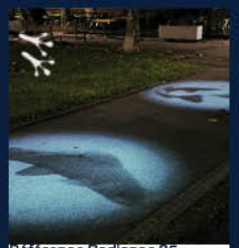
2. LA COLLECTIVITÉ COMME REPÈRES

- «Réchauffer» les espaces singuliers
- Créer un circuit pédagogique sur le thème de «la nature retrouvée»


Référence Radiance 35
Carouge - Artiste : V. Vieillard

Référence Radiance 35 - modèle Schréder abahjur - 2700K
Carouge

Référence Radiance 35
Église Saint-Aubin - Bellevaux

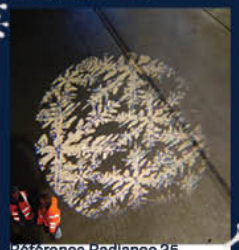

Référence Radiance 35
Carouge - Artiste : V. Vieillard

Référence Radiance 35
Boekentoren - Gent

Référence Radiance 35
Commissariat - Jette

Référence Radiance 35
Ribaucourt

Référence Radiance 35
Comblain au pont


Référence Radiance 35
Woluwé Saint-Lambert

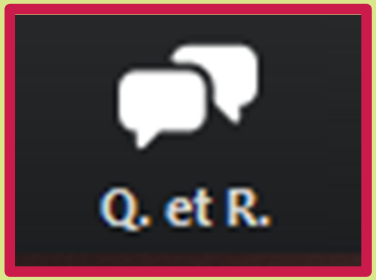
PLAN LUMIÈRE DE RIXENSART P25 juin 2020 © RADIANCE 35

Conclusion : une approche plurielle de la nuit,

nécessitant de la concertation/participation
avec tous les acteurs.trices.

RADIANCE 35

Nous répondons à vos questions !



01 02 03 04

Les marquages luminescents, une alternative à l'éclairage

Gauthier Michaux

Ingénieur civil – responsable du chap. "Signalisation" du CCT Qualiroutes

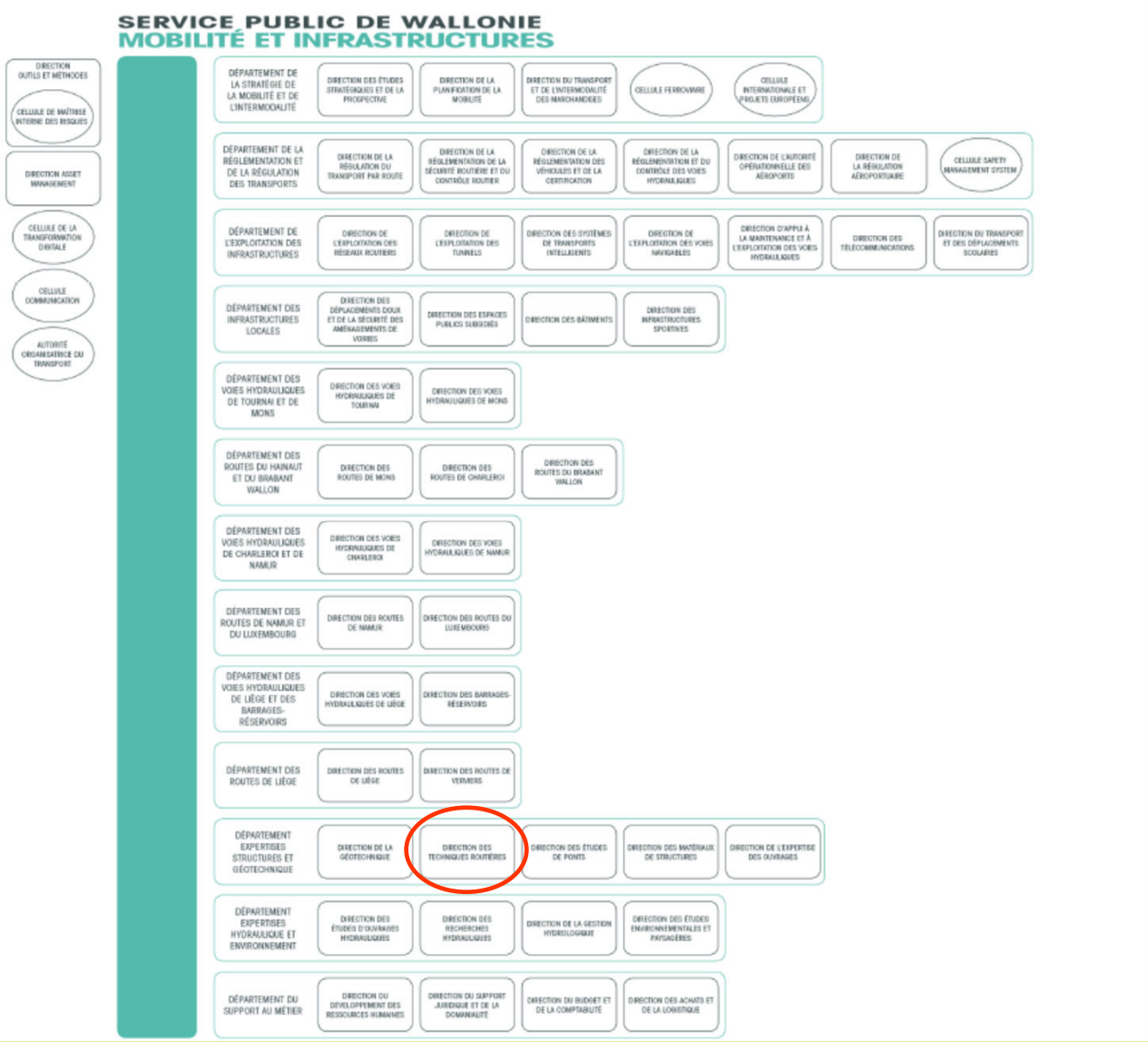
SPW Mobilité et Infrastructures

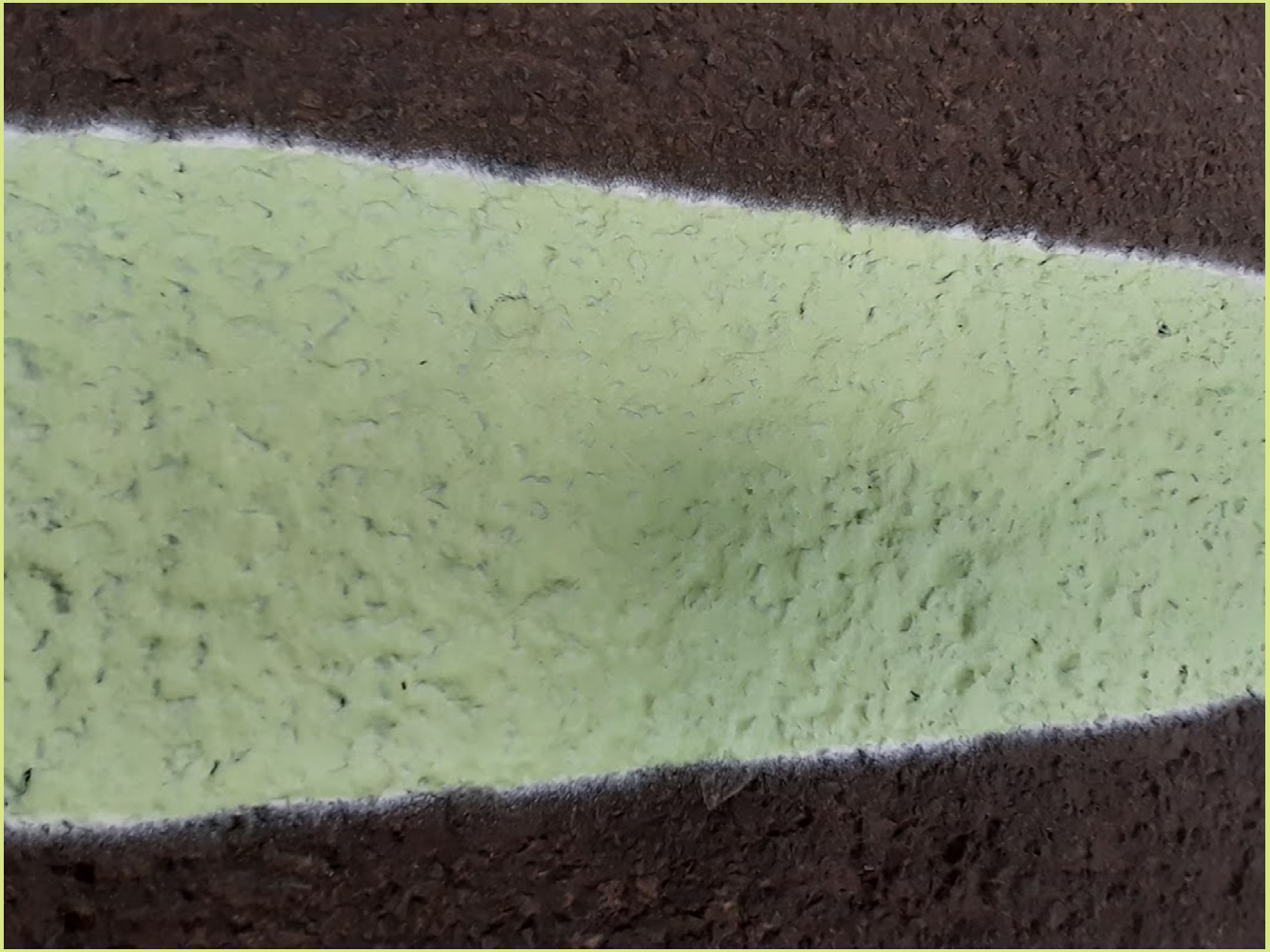
Marquages luminescents

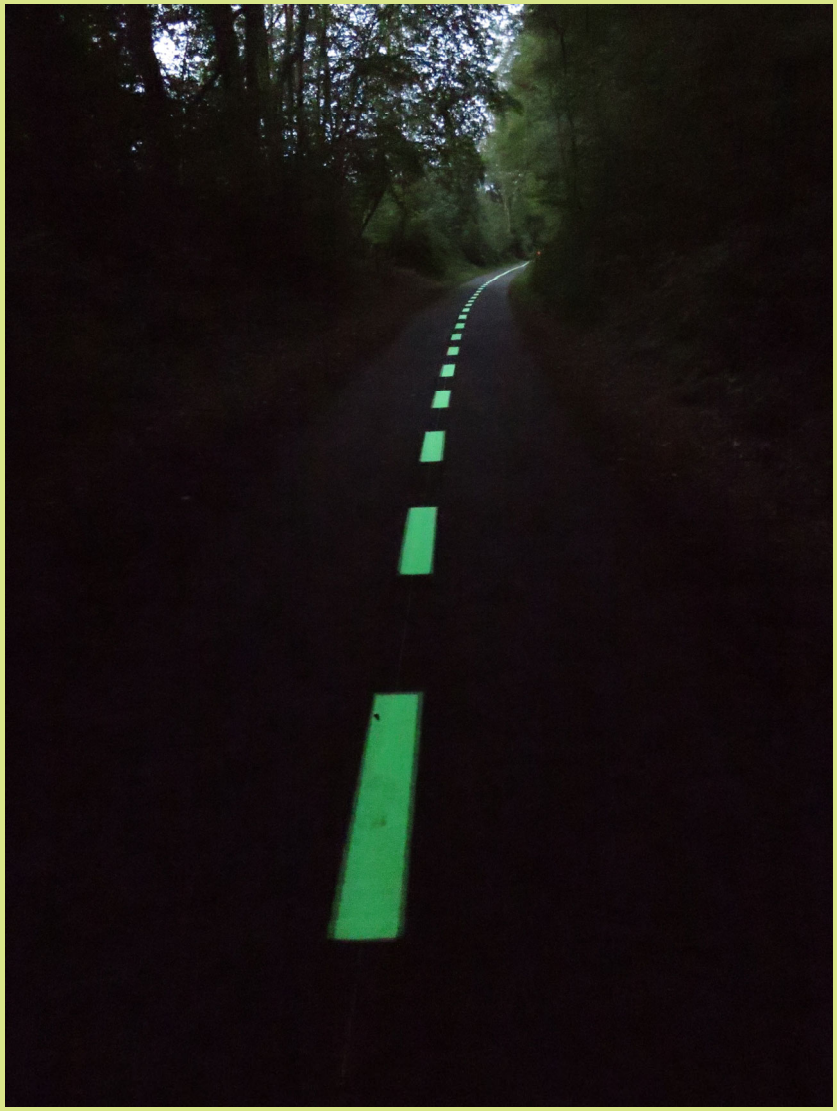
ir. Gauthier MICHAUX
gauthier.michaux@spw.wallonie.be

SPW Mobilité & Infrastructures

Département Expertises, Structures et Géotechnique
Direction des Techniques routières


SERVICE PUBLIC DE WALLONIE
MOBILITÉ ET INFRASTRUCTURES
DIRECTION OUTILS ET MÉTHODES
CELLULE DE MAÎTRISE INTERNE DES RISQUES
DIRECTION ASSET MANAGEMENT
CELLULE DE LA TRANSFORMATION DIGITALE
CELLULE COMMUNICATION
AUTORITÉ ORGANISATRICE DU TRANSPORT
DÉPARTEMENT DE LA STRATÉGIE DE LA MOBILITÉ ET DE L'INTERMODALITÉ
DIRECTION DES ÉTUDES STRATÉGIQUES ET DE LA PROSPECTIVE
DIRECTION DE LA PLANIFICATION DE LA MOBILITÉ
DIRECTION DU TRANSPORT ET DE L'INTERMODALITÉ DES MARCHANDISES
CELLULE FERROVIAIRE
CELLULE INTERNATIONALE ET PROJETS EUROPÉENS
DÉPARTEMENT DE LA RÉGLEMENTATION ET DE LA RÉGULATION DES TRANSPORTS
DIRECTION DE LA RÉGULATION DU TRANSPORT PAR ROUTE
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DU CONTRÔLE ROUTIER
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES ET DE LA CERTIFICATION
DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION ET DU CONTRÔLE DES VOIES HYDRAULIQUES
DIRECTION DE L'AUTORITÉ OPÉRATIONNELLE DES AÉROPORTS
DIRECTION DE LA RÉGULATION AÉROPORTUAIRE
CELLULE SAFETY MANAGEMENT SYSTEM
DÉPARTEMENT DE L'EXPLOITATION DES INFRASTRUCTURES
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES RÉSEAUX ROUTIERS
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES TUNNELS
DIRECTION DES SYSTÈMES DE TRANSPORTS INTELLIGENTS
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES VOIES NAVIGABLES
DIRECTION D'APPUI À LA MAINTENANCE ET À L'EXPLOITATION DES VOIES HYDRAULIQUES
DIRECTION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DIRECTION DU TRANSPORT ET DES DÉPLACEMENTS SCOLAIRES
DÉPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES LOCALES
DIRECTION DES DÉPLACEMENTS DOUX ET DE LA SÉCURITÉ DES AMÉNAGEMENTS DE VOIRIES
DIRECTION DES ESPACES PUBLICS SUBSIDIÉS
DIRECTION DES BÂTIMENTS
DIRECTION DES INFRASTRUCTURES SPORTIVES
DÉPARTEMENT DES VOIES HYDRAULIQUES DE TOURNAI ET DE MONS
DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DE TOURNAI
DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DE MONS
DÉPARTEMENT DES ROUTES DU HAINAUT ET DU BRABANT WALLON
DIRECTION DES ROUTES DE MONS
DIRECTION DES ROUTES DE CHARLEROI
DIRECTION DES ROUTES DU BRABANT WALLON
DÉPARTEMENT DES VOIES HYDRAULIQUES DE CHARLEROI ET DE NAMUR
DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DE CHARLEROI
DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DE NAMUR
DÉPARTEMENT DES ROUTES DE NAMUR ET DU LUXEMBOURG
DIRECTION DES ROUTES DE NAMUR
DIRECTION DES ROUTES DU LUXEMBOURG
DÉPARTEMENT DES VOIES HYDRAULIQUES DE LIÈGE ET DES BARRAGES-RÉSERVOIRS
DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DE LIÈGE
DIRECTION DES BARRAGES-RÉSERVOIRS
DÉPARTEMENT DES ROUTES DE LIÈGE
DIRECTION DES ROUTES DE LIÈGE
DIRECTION DES ROUTES DE VERVIERS
DÉPARTEMENT EXPERTISES STRUCTURES ET GÉOTECHNIQUE
DIRECTION DE LA GÉOTECHNIQUE
DIRECTION DES TECHNIQUES ROUTIÈRES
DIRECTION DES ÉTUDES DE PONTS
DIRECTION DES MATÉRIAUX DE STRUCTURES
DIRECTION DE L'EXPERTISE DES OUVRAGES
DÉPARTEMENT EXPERTISES HYDRAULIQUE ET ENVIRONNEMENT
DIRECTION DES ÉTUDES D'OUVRAGES HYDRAULIQUES
DIRECTION DES RECHERCHES HYDRAULIQUES
DIRECTION DE LA GESTION HYDROLOGIQUE
DIRECTION DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRES
DÉPARTEMENT DU SUPPORT AU MÉTIER
DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES
DIRECTION DU SUPPORT JURIDIQUE ET DE LA DOMANIALITÉ
DIRECTION DU BUDGET ET DE LA COMPTABILITÉ
DIRECTION DES ACHATS ET DE LA LOGISTIQUE





Luminescent?

Adj.

"Qui émet de la lumière à froid
(après avoir reçu un rayonnement, etc.)."

Peinture routière qui contient des pigments:
- Première couche en peinture blanche classique (400 g/m²)
- Seconde couche de peinture avec pigments (1200 g/m²)

Luminescent

Pas besoin de soleil (OK si nuages / pluie…)
Se recharge le jour et s'illumine la nuit

Ne fonctionne qu'en l'absence d'éclairage externe
(éclairage public, phares de véhicules…)

Luminescent

- Avantages
  Applicable en 1j sans travaux (pas de tranchée)
  Pas de pollution visuelle
  Guidage à 80 m pour les usagers

- Inconvénients
  A renouveler
  Ne sécurise pas la zone (voir / être vu)

Fin 2020 : + 30 déploiements en France

Aix
Amiens
Annecy
Belfort
Belleville
Blayes
Caen
Canet
Carcans
Châteauroux
Dijon
Epinal
EV8
Evreux
Haguenau
Hamblain
Leucate
Louviers
Perpignan
Pessac
Rennes
Talence
Toulouse

Belgique :
Namur
Wavre

1er chantier en Septembre 2018 : 2,5 ans de recul

Technologie résistante

- Luminescence inchangée
- Bonne adhérence et SRT >0,45
- Faible usure
- Tous environnements et tous climats

Applicateurs variés

- Pose simple et rapide
- Applicateurs en régie
- Applicateurs externes

Visibilité et sécurité : Quel niveau de luminance pour sécuriser les mobilités?

Pour une limite de détection de l'œil humain de 5 mcd/m²

Visibilité pendant 45 minutes

Visibilité pendant 1h30

Visibilité pendant 3 heures

Visibilité pendant 5 heures

Visibilité pendant 10 heures dans la nuit

> 10 heures

> 10 heures

Classes de Luminance – ISO 17398				
	Luminance mesurée (mcd/m²) après :			
Classification	2 min.	10 min.	30 min.	60 min.
Classe A	108	23	7	3
Classe B	210	50	15	7
Classe C	690	140	45	20
Classe D	1100	260	85	35
Classe E	1800	400	120	55
Classe F	2300	520	155	70
Classe G	3000	650	190	80

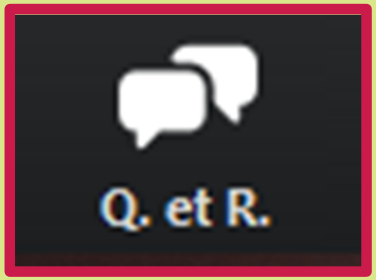
LuminoKrom
OLIKROM INSIDE

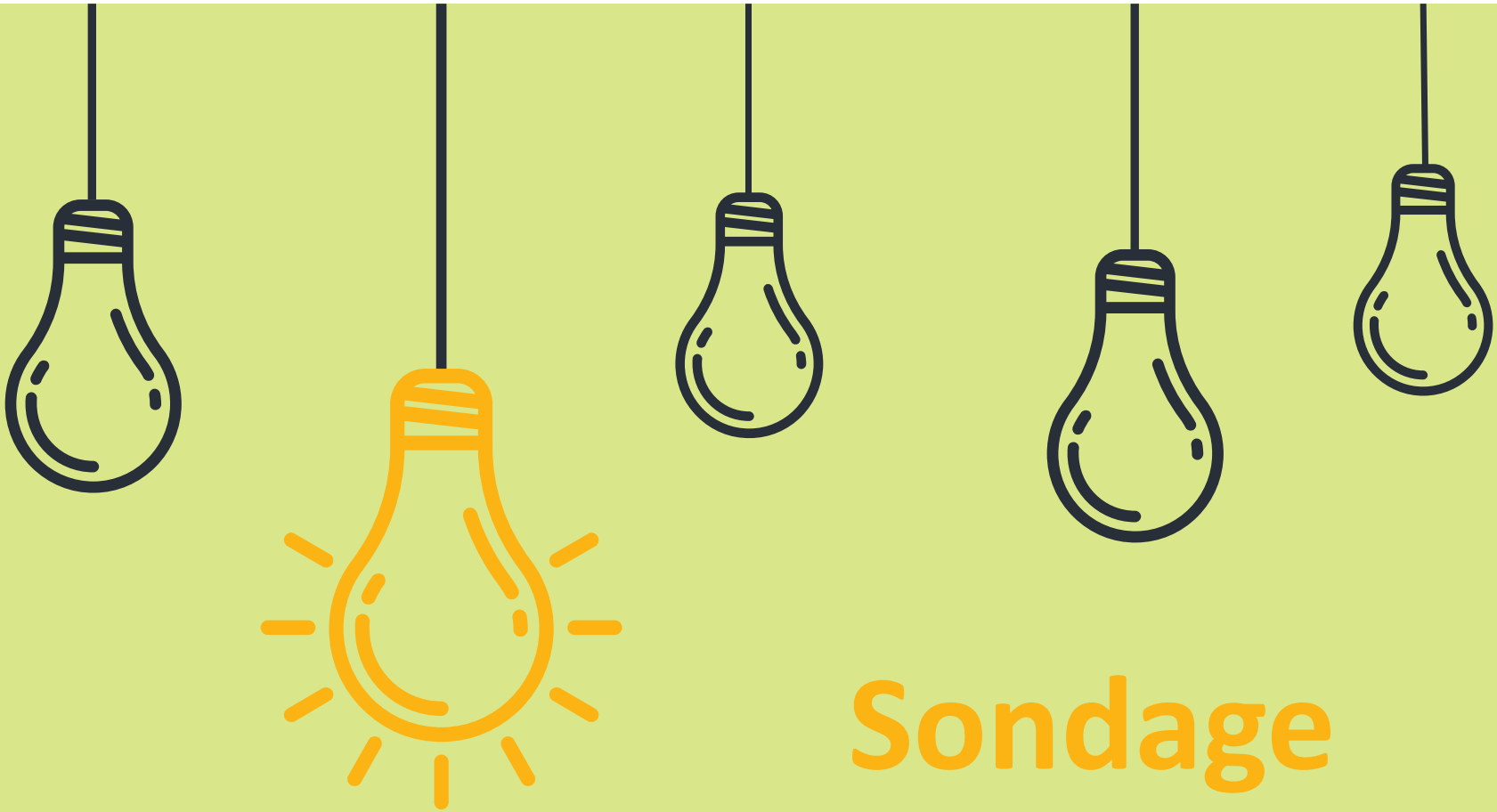
OliKrom © 2020 – Diffusion Restreinte

Homologation à Baillonville (NBN EN 1824)

Merci

Nous répondons à vos questions !





Sondage

Qu’avez-vous pensé de ce webinaire ?

En conclusion et…

pour aller plus loin

- Lien internet vers la démarche menée par la commune de Chaumont-Gistoux : https://www.chaumont-gistoux.be/actualites/entre-2020-et-2030-l2019eclairage-public-communal-fait-peau-neuve
- Lien internet vers l'Association pour la Sauvegarde d'un Ciel et de l'environnement Nocturnes : http://www.ascen.be/
- Document suisse (Valais) : https://www.uvcw.be/bib/2361
- Document luxembourgeois (Grand-Duché de Luxembourg) : https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf

- Reportage Journal France 2 – éclairer autrement, à partir de 25 min 25 sec

URL : https://www.francetvinfo.fr/replay-jt/france-2/13-heures/jt-de-13h-du-lundi-1-fevrier-2021_4255469.html

- Un marquage luminescent testé par la Wallonie pour les portions non-éclairées du RAVeL !

SPW – Portail Infrastructures,
URL : https://infrastructures.wallonie.be/news/un-marquage-luminescent-teste-par-la-wallonie-pour-les-portions-non-ec
UVCW,
URL : https://www.uvcw.be/mobilite/bonnes-pratiques/art-5124

Radiance 35

- Présentation

URL : https://www.uvcw.be/bib/2362
www.radiance35.eu - Facebook - LinkedIn - Instagram

Merci pour votre participation !

Nous revenons vers vous pour…

- Vous permettre de revoir le webinaire
- Vous donner accès aux supports

À bientôt !