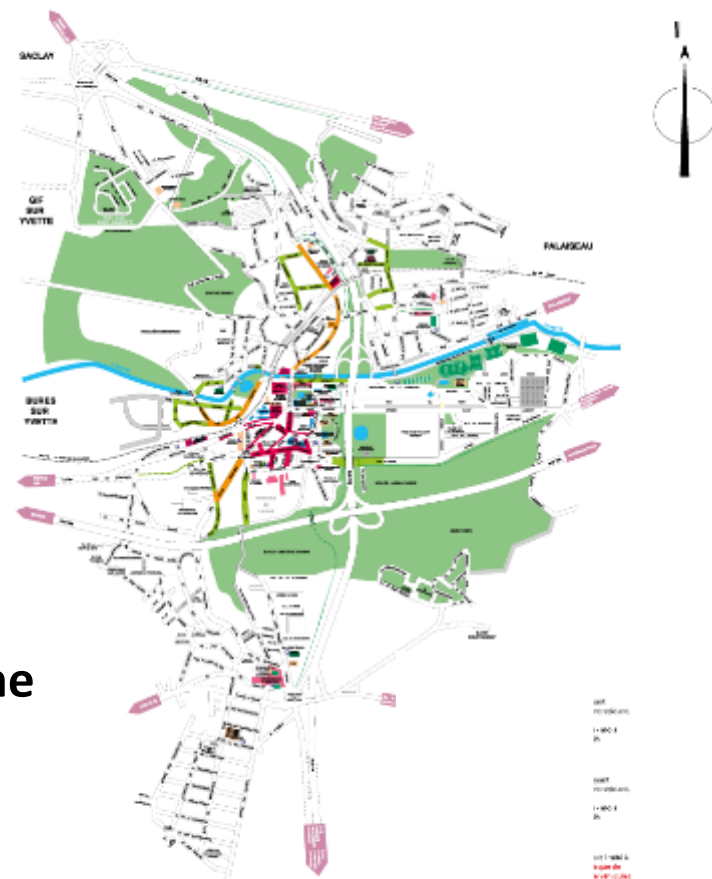


Éclairage public 2020- 2023 Bilan et perspectives

L'éclairage public à Orsay ?

- 15 503 habitants (2019)
- 8 Km²
- Urbanisation 70%, Espaces Naturels 30%
- 2700 points lumineux
- dont 900 points en led (en 2023) soit 33%
- Pratique de l'extinction lumineuse depuis le premier confinement en 2020

**40% des communes pratiquent l'extinction nocturne
(source ADEME 2022)**



Quel est l'intérêt de l'extinction?

- **Réduction de la facture / économie d'énergie**

« En premier lieu, il va permettre une réduction notable de la facture électrique de la commune : le calcul va être affiné, mais représenterait un gain annuel de 15 000€ pour les finances communales » (2020)

- **sécurité routière**

Les véhicules réduisent leur vitesse dans les zones non éclairées, minorant ainsi le risque d'accidents et la pollution sonore due à leur passage ;

- **Rythme biologique humain favorisé :**

- Véhicules moins rapide donc moins bruyants
- Moins de lumières résiduelles

- **Biodiversité**

De nombreuses études ont désormais bien établi que plusieurs espèces animales (oiseaux, insectes, chiroptères...) pâtissent d'un éclairage permanent qui est probablement l'un des facteurs expliquant l'effondrement des effectifs de certaines populations animales, et la baisse très alarmante de la biodiversité ;



conséquences de l'extinction en termes de sécurité ?

- L'augmentation des cambriolages a été infirmée par l'expérience des communes ayant déjà mis en place l'extinction nocturne : la plupart des délits sont commis de jour, et ces communes n'ont pas constaté d'augmentation des cambriolages nocturnes ;



A Orsay, 75% des cambriolages se passent de jour

- Les risques pour un piéton d'être renversé par un véhicule motorisé sont minorés dans une rue non éclairée du fait de la réduction de vitesse induite par la faible visibilité ;
- Mais lors des déplacements piétons durant la période d'extinction, il peut être plus confortable de se munir d'une lampe de poche, d'une lampe frontale ou de la lampe d'un téléphone mobile, sauf par nuit claire de pleine lune bien sûr.

CARTE DES ZONES D'EXTINCTION

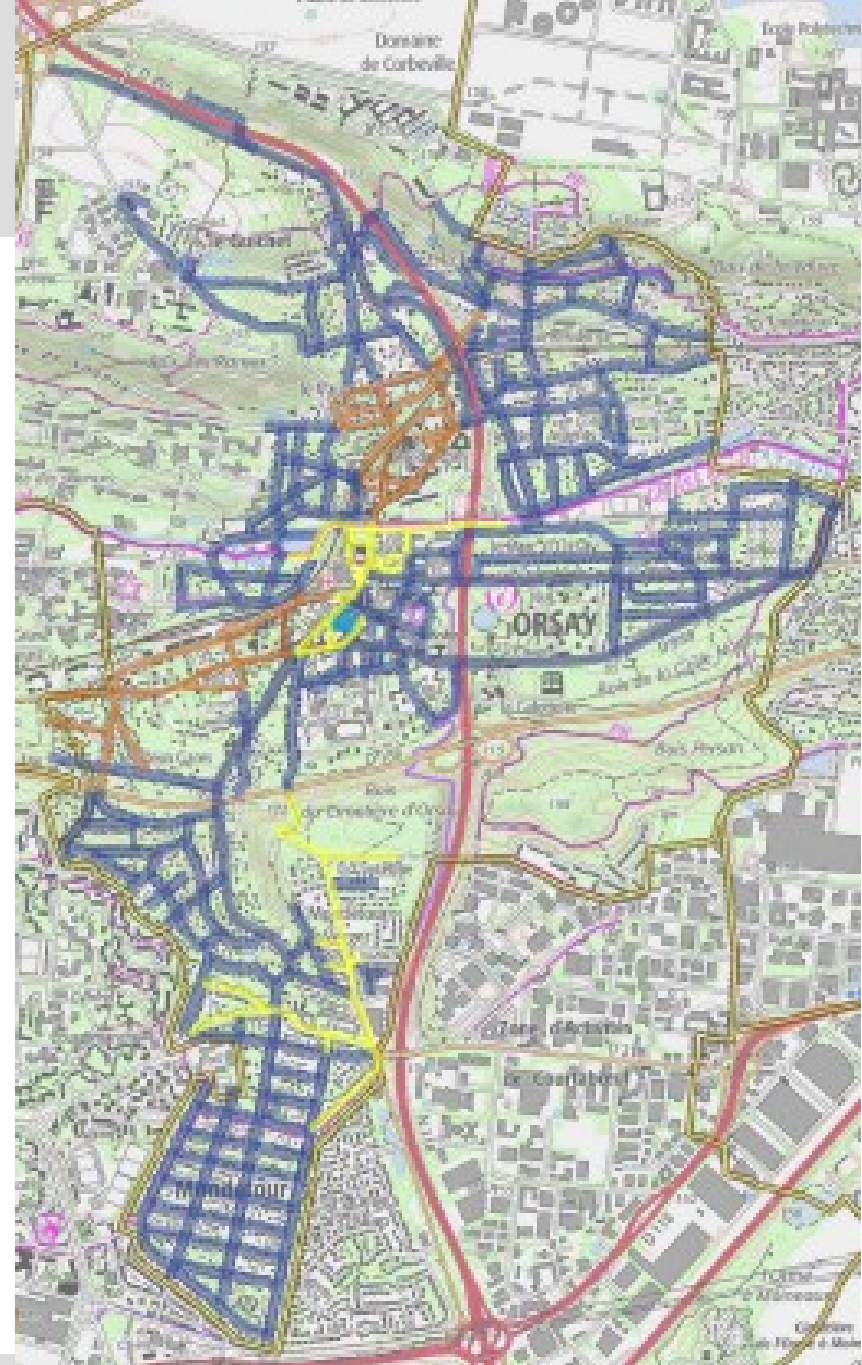
Un découpage par zone
selon les usages :

- Abords Hôpital / Bus de Nuit
- Abords des Gares RER
- Autres Zones urbaines
- Escaliers

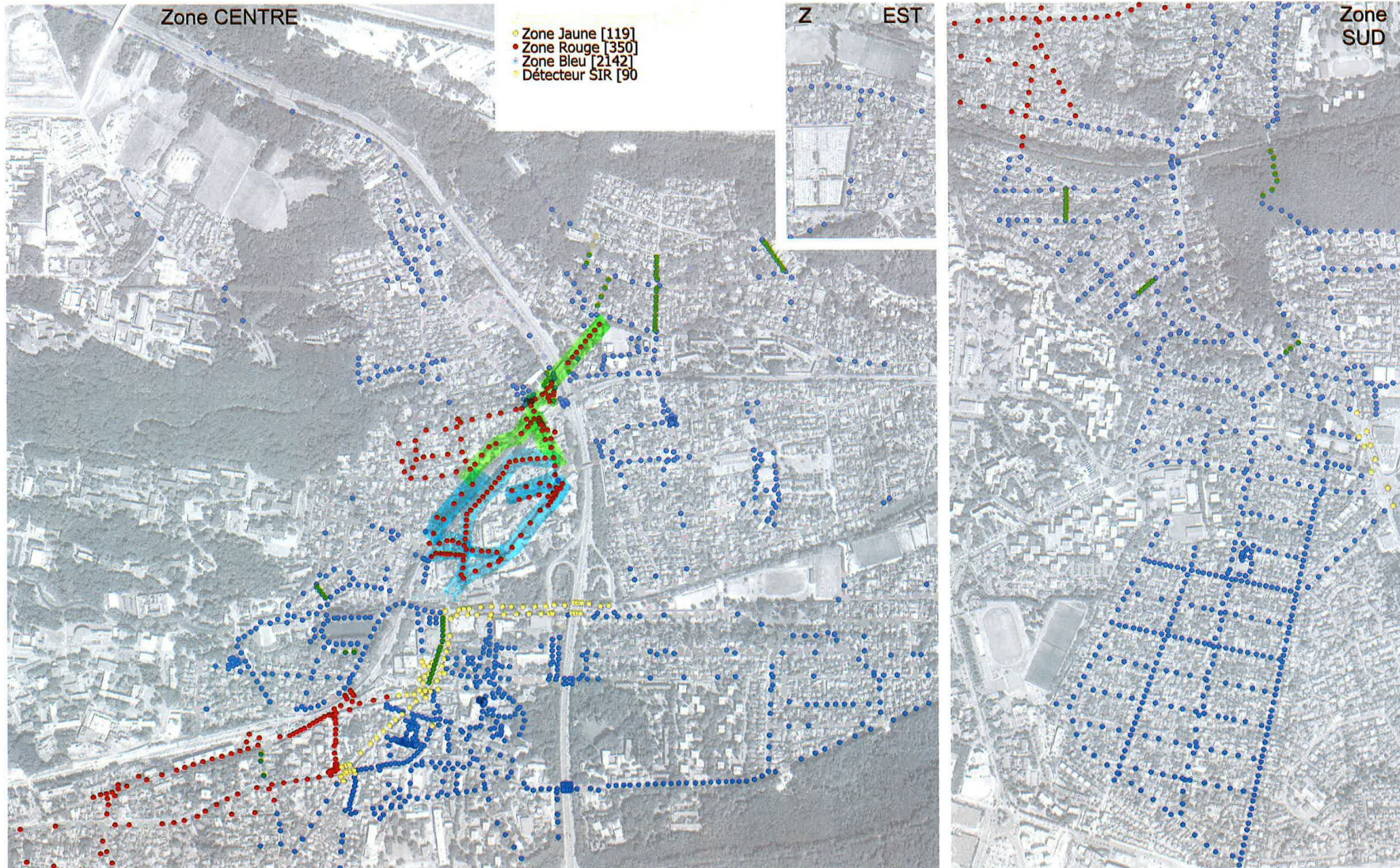
Et bientôt :

- Métro
- Ville étudiante sur le plateau de Saclay
- Nouvel hopital

-> S'adapter aux habitudes



Carte des points lumineux de la ville



Actuellement

Horaires des zones :

- **Jaune** 8% des points lumineux (bus de nuit + escaliers) : pas d'extinction
- **Rouge** 12% des points lumineux (gares) : 1h30- 5h
- **Bleue** 80% des points lumineux (autres quartiers d'habitation) :
Dimanche au Jeudi extinction Minuit-**6h**
Vendredi à Samedi extinction **1h30-6h30**
Samedi à Dimanche extinction **1h30-7h**

Modulation : +/- 20 min soit 40 min par jour

Exceptions :

Ville 100%, éclairée : 13 et 14 juillet, Noel , jour de l'an.

Ville 0% éclairée « Jour de la nuit ». Sauf Zone Jaune

Ajustements

1) Economiser avec le décalage crépusculaire:

- Au coucher et au lever du soleil « Officiel » il fait déjà jour
- Le crépuscule a lieu 40 minutes avant le lever ou après le coucher
- Des effets induits : Ecoles (janvier) , illuminations de Noël.

Cela a été certainement le plus compliqué !

2) Redécoupages de zones (Rue de Paris , Rue des trois fermes,)

-> pour passage en zone bleue

3) Eclairage des escaliers (Plan 2020-2022) : Tous éclairés en led avec détection et toute la nuit

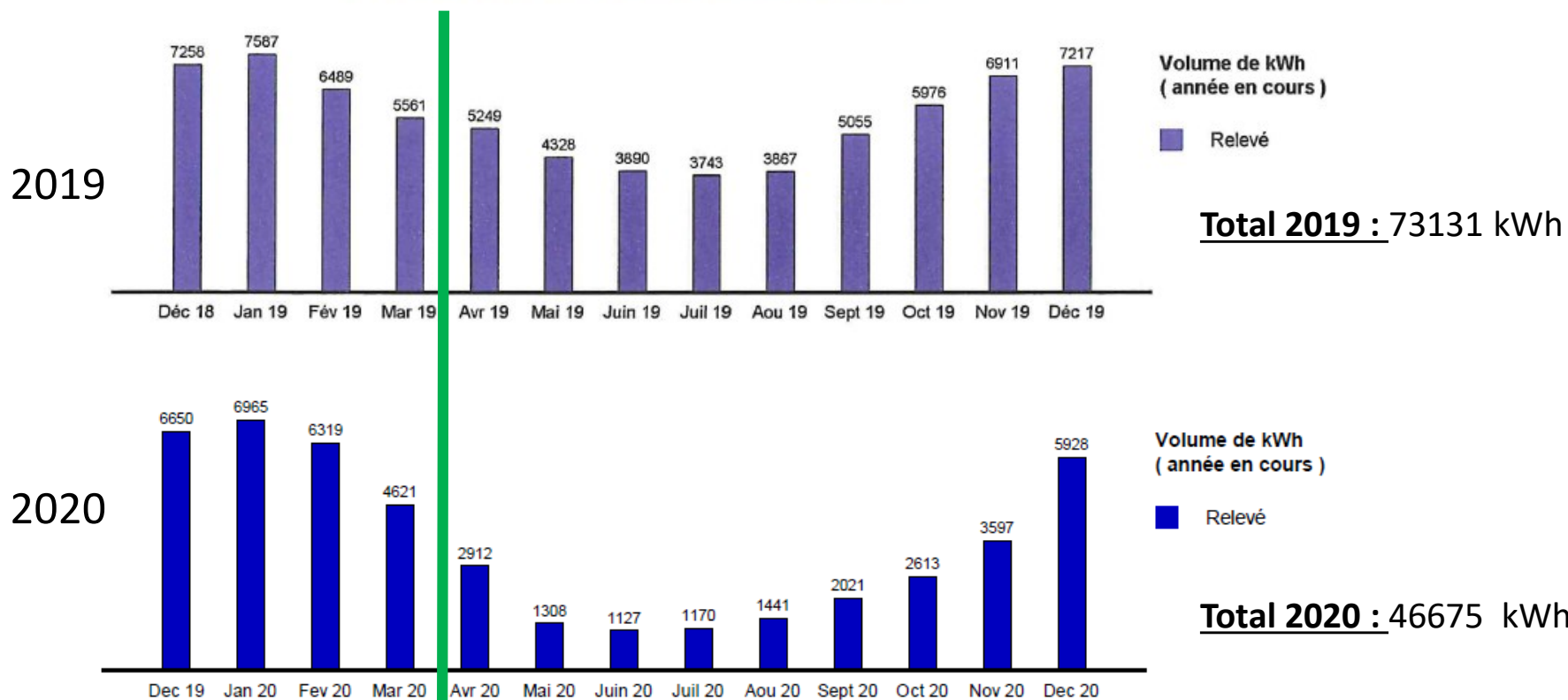


Résultats économiques

Exemple d'économie sur un point d'alimentation

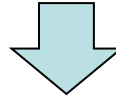
Compteurs Saint Laurent Zone Bleue

Evolution de la consommation facturée en kWh



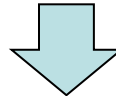
Résultats économiques

Facture 2019 : 205 K€



2020 : Coupures nocturnes

Facture 2021 : 150 K€ (27%)



2022 : Ajustements zone bleue (6h du Matin) + Led

Facture 2022 : 120K K€ (42% d'économies par rapport à 2019)

Soit un prix moyen d'une heure d'éclairage :60 € (2022)

Les économies sont réinvesties directement dans un plan d'**investissement annuel** en relamping et modernisation des armoires de **155 K€** (dont abondement CPS)

Un financement direct des investissements pour la baisse des factures

Ajustement 2023

- Augmentation du coût de l'électricité de 40%
- Réduire la facture en utilisant la **zone Bleue**

Actuellement :

Dimanche au Jeudi extinction Minuit-6h

Vendredi à Samedi 1h30-6h30

Samedi à Dimanche 1h30-7h **Pour une facture qui passe de 120K€ à 168K€**

Proposition 2023

Dimanche au Jeudi extinction minuit- **6h30**

Vendredi à Samedi 1h30-**7h00 (hors commerces centre ville)**

Samedi à Dimanche 1h30- **pas d'allumage (hors commerces centre ville)**

+ Utilisation des allumages Point à point pour réduire pendant l'été 15/07-15/08

Extinction 23H allumage 7H , Week end Minuit.

Réduction mini 20 K€ pour passer sous la barre des 150 K€ pour 2023

Vers une politique d'éclairage publique pour la ville Orsay



1) Ajustement des coupures nocturnes

- Contrer la hausse des prix (42% en 2023)

2) Relamping

- Contrer la hausse des prix
- Contribuer à la politique nationale de sobriété énergétique

3) Eclairage Point à point programmable

- Ecoles , spectacles, pharmacies,...

4) Ajustement des puissances des LED

- Ne pas éclairer à 100% de puissance
- Contrer la hausse des prix

5) Plan couleurs de l'éclairage public

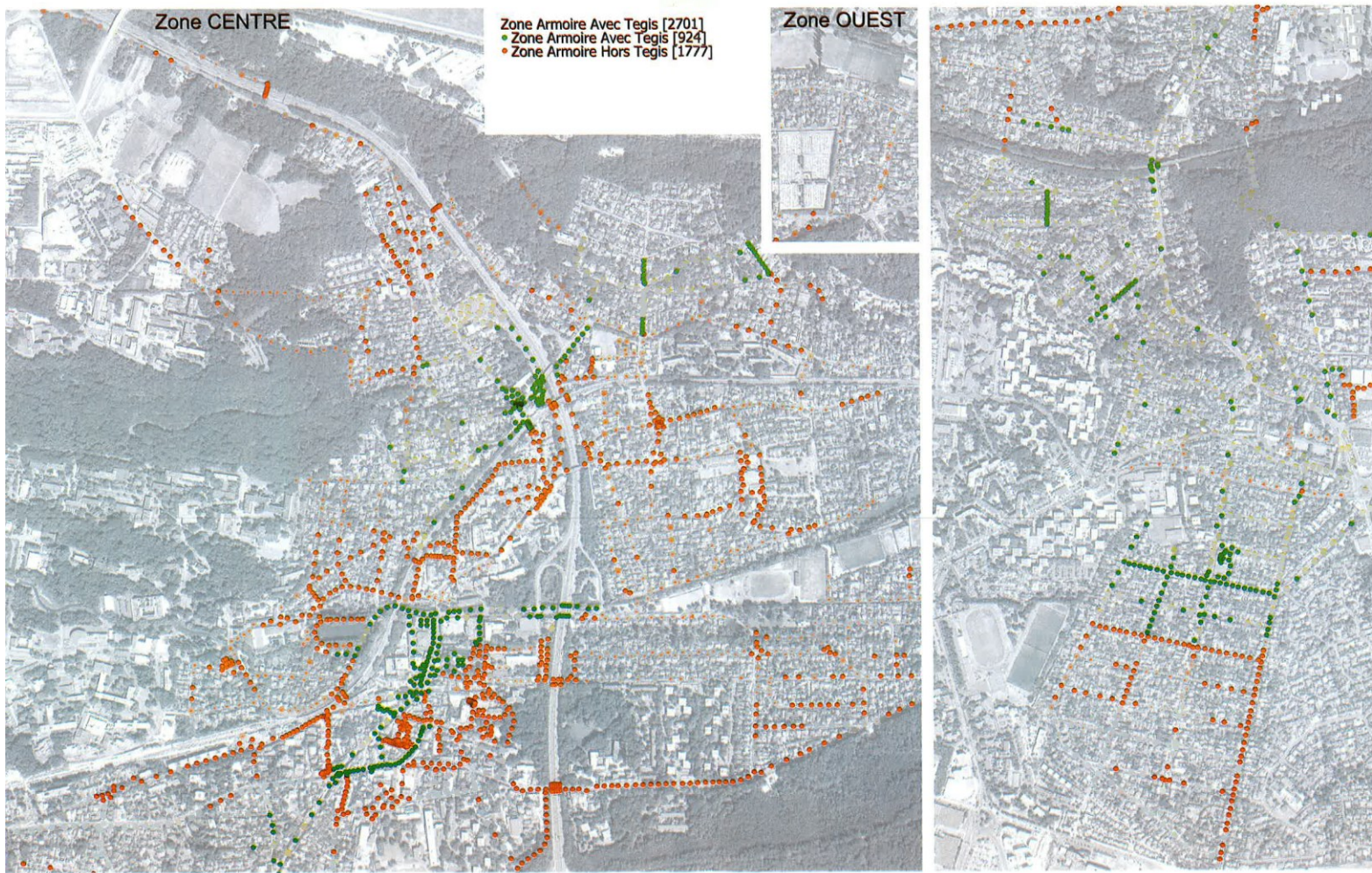
- Contrer la hausse des prix

Eclairage Point à Point Programmable à distance

Orsay

lic

Zone Armoire Avec Tegis



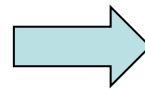
Eclairage Point à Point Programmable

- Commande Informatique unique des candélabres via Internet
- Programmation plus réactive pour des évènements (Animation tardive, Pharmacie de garde,.....)
- Extinction spécifique de certain secteurs (lac du mail l'été,...)
- Une programmation d'urgence en cas de crise sur la ville (éclairage toute la nuit)

Diminuer la puissance des LED



- Diminution supplémentaire de la puissance d'éclairage possible avec les LED
- Dès 22h passage à 10% de puissance
- Les chemins avec détections sont réglés à 10% en l'absence de détection.



'Clair de Lune'

Couleur de l'éclairage



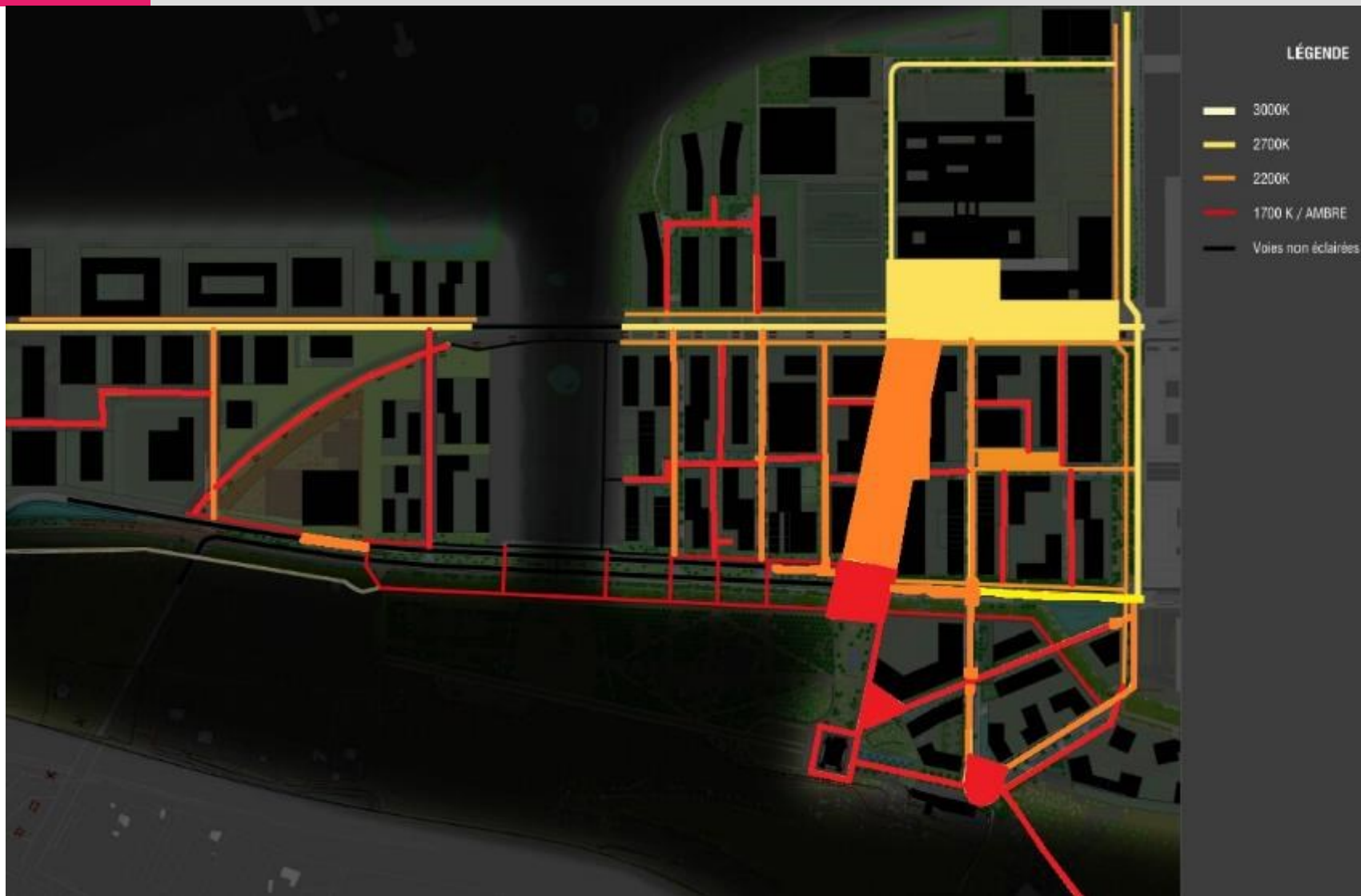
- Un décret limite la 'température' de l'éclairage public (Art 4 décret 27/12/18)
 - La lumière blanche perturbe la vie nocturne
- Essais et construction d'un plan d'éclairage public
- Tests 1800°K sur Orsay (Oct 21– Mai 22)
 - Première ville équipée en France



Principes du plan d'éclairage d'Orsay :

- Artères principales 2700°K
- Rues 2400°K
- Parc, chemins et bordure de forêts 1800°K

Couleur de l'éclairage (Nouveau quartier de Corbeville)



Conclusion

- L'extinction progressive passe par une adaptation des habitudes nocturnes des citoyens
- Des gains supplémentaires sont possibles avec les LED, l'éclairage à détection, l'optimisation des décalages horaires et une gestion point par point
- Une politique de couleur et d'intensité plus respectueuse de l'environnement peut être mise en place
- Contribution au plan de sobriété énergétique de la ville

Orsay

Merci

A nighttime photograph of a street in Orsay, France. The scene is illuminated by streetlights and building lights, creating a warm glow. In the foreground, there is a crosswalk with white stripes and a green metal railing. The street is lined with buildings, including a prominent white building with a gabled roof and a red door. A tree is visible in the middle ground. The sky is dark with some light clouds. The word 'Merci' is overlaid in large white text in the center of the image.

Pour aller plus loin dans la réflexion

- [Sophie Mosser, thèse et article](#)
- [Un guide de l'ADEME sur la pollution lumineuse](#) (en particulier les pages 22 et 23 sur la sécurité)
- [Un article de ReporTerre](#)
- [Le site Nuit France](#)
- [L'avis de l'International Astronomical Union](#)
- [Un article du journal Le Monde](#)
- Un ouvrage : [Éclairer la ville autrement, Jean-Michel Deleuil \(dir. de publication\), EPFL Press](#)
- Un livret : [10 idées reçues sur la pollution lumineuse](#)
- film « Où sont passées les lucioles »

<https://www.youtube.com/watch?v=jBFRKJnE6BI>