

➤ **Standard EclExt**  
**Points lumineux d'Éclairage Extérieur**

**Jennifer Amsallem et Mathieu Chailloux – INRAE UMR TETIS**

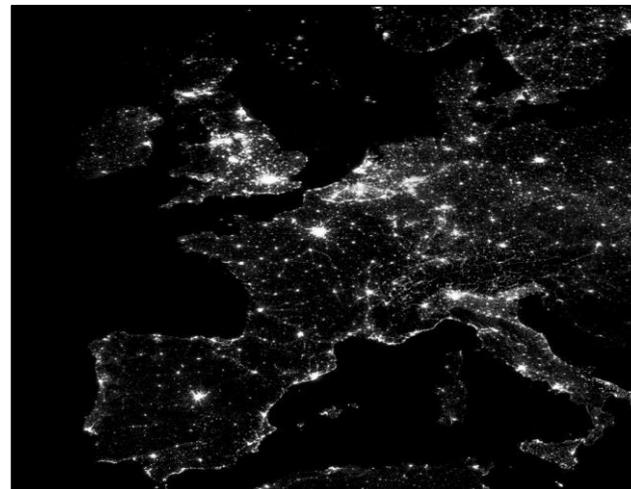
**09/06/2022**

**Commission Standards**

## ➤ Contexte

### Enjeux de l'éclairage extérieur :

- Sécurité des personnes et des biens
- Maîtrise de la consommation énergétique
- Diminution des nuisances lumineuses (pollution du ciel nocturne)
  - Biodiversité
  - Astronomie



1992



2013

*Source : Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center. DMSP data collected by US Air Force Weather Agency. Acquisition & Production par La TeleScop*

## ➤ Contexte en France

### Contexte réglementaire

- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses
- Prescriptions techniques et temporelles

### Sujets émergents / explosion des demandes

- Études Trame noire (continuités écologiques nocturne)
- Labellisation (Villes et villages étoilés, RICE, etc.)
- Extinctions nocturnes



## ➤ État de la donnée éclairage

### Donnée vectorielle relative aux points lumineux d'éclairage extérieur

- Incomplétude spatiale (pour certains territoires et pour le privé)
- Hétérogénéité attributaire
- Faible disponibilité (disparité des acteurs, capitalisation par la collectivité, publication en données ouvertes)

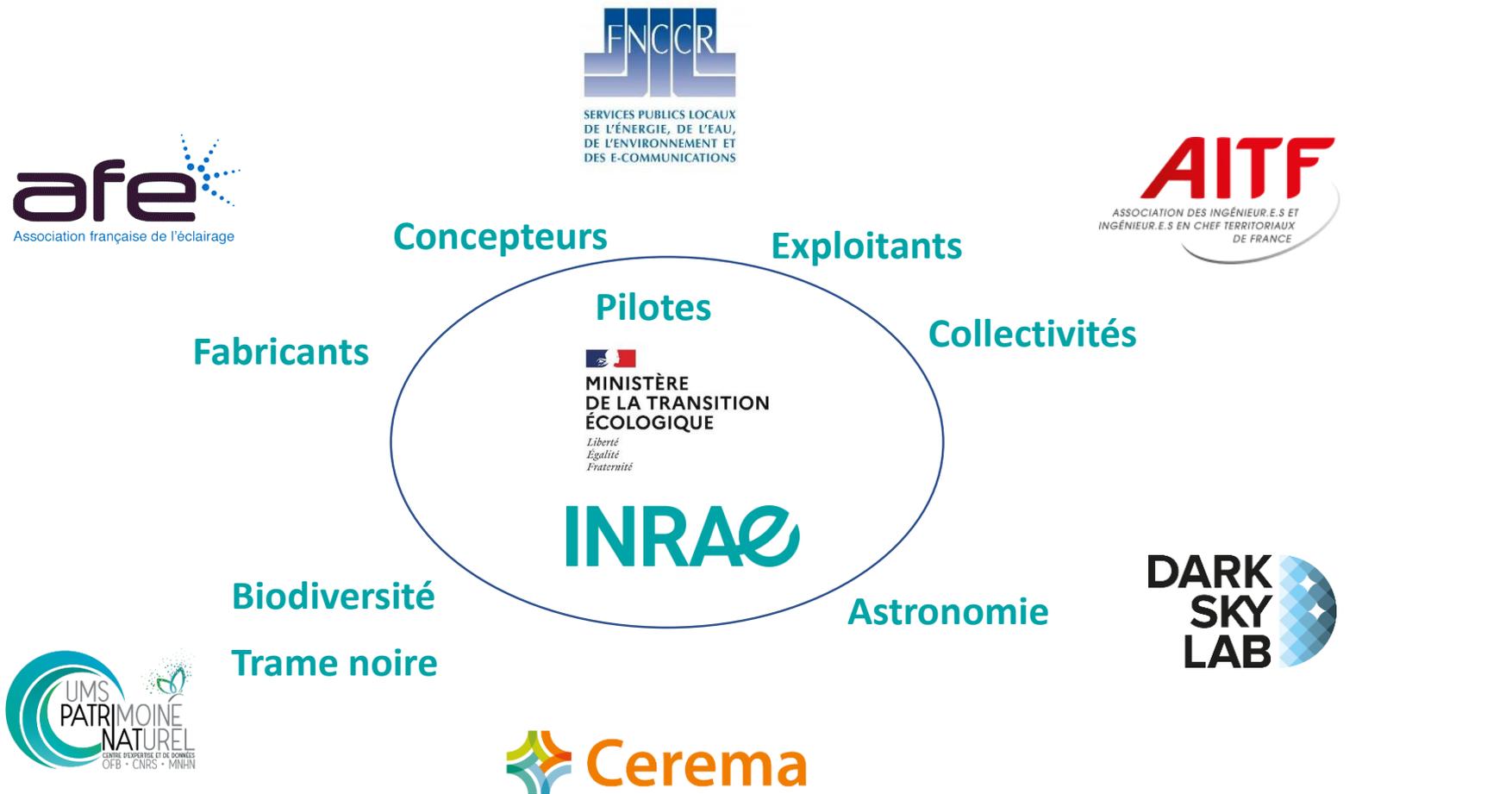
## ➤ Objectif

### **Améliorer la connaissance qualitative et quantitative du parc d'éclairage extérieur (public et privé)**

- Homogénéiser les BDD existantes et à venir
- Améliorer la connaissance qualitative des points lumineux (données techniques et de gestion)
- A long terme : faciliter la remontée d'information pour développer une vision nationale



# ➤ GT restreint



**INRAE**

Standard Éclairage Extérieur – Commission Données – 09/06/2022

<p><b>Action PNSE 4</b></p>	<p><b>Financements</b></p>
-----------------------------	----------------------------

# ➤ Calendrier

05/02/2021 : GT1

12/03/2021 : GT2 (attributs)

12/04/2021 : GT3 (modèle de données, rédaction document)

07/06/2021 : GT4

10/06/2021 : Commission données – Mandat pour le GT

07/2021 : Elargissement GT (associations, collectivités, gestionnaires, etc.)

28/09/2021 : GT5

15/11/2021 : Appel à commentaire public Star-ELEC

07/12/2021 : Commission données – Point d'avancement

07/01/2022 : GT6

15/01/2021 : Fin de l'appel à commentaire Star-Elec

22/01/2022 : Appel à commentaire public EclExt

22/03/2022 : Fin de l'appel à commentaire public EclExt

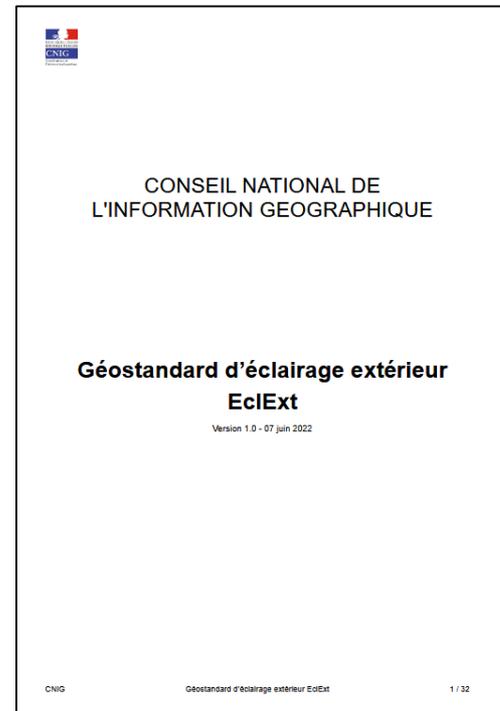
13/05/2022 : GT7 (résolution des commentaires)

09/06/2022 : *Commission Standards – Validation finale*



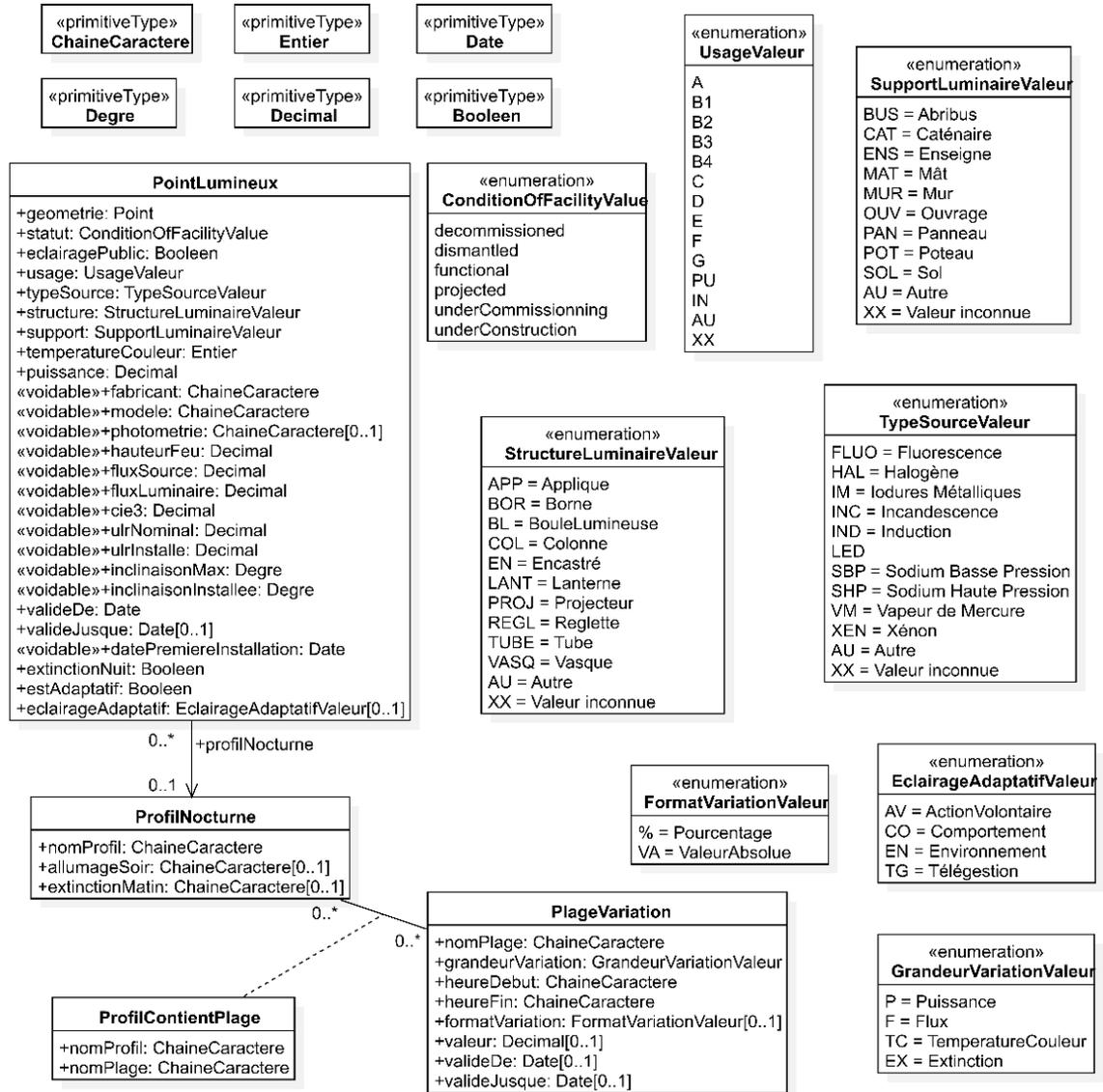
## ➤ Contenu du standard

- Présentation du sujet
- Terminologie (définition, schéma point lumineux)
- Schémas de cas d'utilisation (projet, données)
- Modèle conceptuel de données
- Catalogue d'objets (classes, attributs, types énumérés, descriptions, modélisation)
- Qualité des données (en cohérence avec le GT QuaDoGéo)
- Métadonnées (en cohérence avec le GT Métadonnées)



# Modèle UML

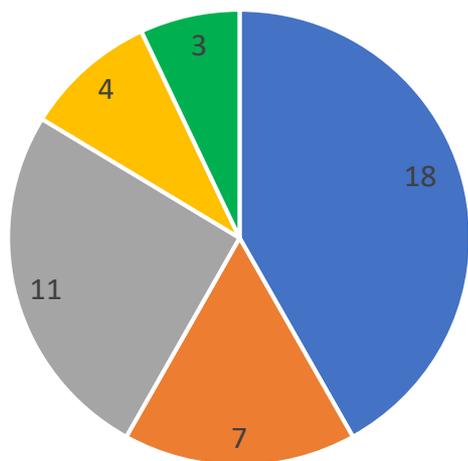
- Géométrie ponctuelle
- Classe principale PointLumineux
- Classes pour la gestion adaptative / temporelle
- Listes de valeurs énumérées



# ➤ Synthèse commentaires

- Appel à commentaires du 22/01/2022 au 22/03/2022
- 40 commentaires reçus et analysés, de la part de 4 organismes (spécialiste données, gestionnaire, fabricant, association)

## Nombre de commentaires



- Modification modèle
- Modification document
- Demande de clarification
- Remarque sans modification
- Demande d'accompagnement

- Pas de modification majeure
- 1 modification du modèle mineure
- Ajout de valeurs énumérées
- Modifications textuelles
- Besoin de clarifier que le gestionnaire peut ne pas modifier sa base interne
  - 1 contribution un peu « hors-sujet » : demande d'ajout d'attributs car existants dans les bases initiales
  - Commentaires sur l'impossibilité de modifier le modèle du logiciel métier
- Crainte du coût de standardisation
  - Besoin de clarification (cf ci-dessus)
  - Besoin de mesures d'accompagnement
  - Besoin de cas d'exemple

# ➤ Commentaire : statut du luminaire

- Se mettre en cohérence avec Star-Elec / PCRS / INSPIRE
- **Réponse** : renommage des attributs
  - *enService* -> *statut*
  - *dateInstallation* -> *valideDe*
  - *dateDepose* -> *valideJusque*
- Impact
  - Changements nom attributs
  - Liste de codes INSPIRE  
ConditionOfFacilityValue pour le statut
  - Par cohérence, renommage dans la classe PlageVariation :  
*debutValidite* -> *valideDe*  
*finValidite* -> *valideJusque*

## Valeur de Liste de Codes

Show only valid items

Filter Etiquette

### Etiquette

déclassé

en cessation d'activité

en cours de construction

en projet

opérationnel

# ➤ Commentaire : type de luminaire

- « **Attribut : typeLuminaire** Il est fastidieux de séparer LumA de LumF et EnMu de Enso sur des bases de données existantes. »

*TypeLuminaireValeur – ChaineCaractere(5)*

Valeur	Description
APP	Applique
BOR	Borne
BL	Boule lumineuse
COL	Colonne
EnMu	Encastré mural
Enso	Encastré de sol
LaSt	Lanterne de style
LumA	Luminaire d'ambiance
LumF	Luminaire fonctionnel
PROJ	Projecteur
REGL	Réglette

- Réponse :**  
séparation en 3 champs distincts : *structure, support* et *usage* (champ déjà existant augmenté de certaines valeurs)

*StructureLuminaireValeur*

Valeur	Description
APP	Applique
BOR	Borne
BL	Boule lumineuse
COL	Colonne
EN	Encastré
LANT	Lanterne
PROJ	Projecteur
REGL	Réglette
TUBE	Tube
VASQ	Vasque
AU	Autre
XX	Valeur inconnue

*SupportLuminaireValeur*

Valeur	Description
BUS	Abribus
CAT	Caténaire
ENS	Enseigne
MAT	Mât
MUR	Mur
OUV	Ouvrage
PAN	Panneau
POT	Poteau
SOL	Sol
AU	Autre
XX	Valeur inconnue

*UsageValeur*

Valeur	Description
A	Éclairage extérieur des et le confort des usage de signalisation des vé pour assurer la sécurité fluviale
B1	Mise en lumière du pat
B2	Mise en lumière du cac
B3	Mise en lumière des pa entreprises, des bailleu
B4	Mise en lumière d'un é
C	Éclairage des équipem
D	Éclairage des bâtimen l'éclairage intérieur ém péage
E	Éclairage des parcs de
F	Événementiel extérieur d'une manifestation art
G	Éclairage de chantiers
PU	Publicité
IN	Diffusion d'information
AU	Autre
XX	Valeur inconnue



# ➤ Standardisation d'une BDD

- Plusieurs craintes exprimées sur le coût (humain et financier) de standardisation pour le gestionnaire
  - Besoin de clarifier qu'un standard est un **format d'échange**, pas de structuration interne, **un gestionnaire peut garder sa structure et ses noms d'attributs** tant que son export de données se fait au format EclExt
- Besoin d'accompagnement exprimé :
  - « Mise-en-place d'une interface publique, dédiée, libre de droit et gratuite permettant aux fabricants de luminaires de fournir les données au standard EclExt aux principaux gestionnaires d'éclairage public »
- Autres mesures d'accompagnement à développer
  - Intégration d'une fonction d'export au format EclExt dans les logiciels métier
  - Développement d'un outil d'export générique depuis une BDD / couche géographique
  - Sensibilisation des organismes de certifications

Standardisation EclExt

Input layer: 2021-2022

Output: [ ]

Type de point lumineux

Modèle: abc\_ref\_modele

Marque: abc\_nom\_fab

Type d'installation

Type de source: abc\_typ\_sourc

	1	2
1	LAMPE DE SUBSTITUTION - COMP	XX
2	IODURES METALLIQUES - IM	IM
3	SODIUM HAUTE PRESSION - SHP	SHP
4	NULL	None
5	BALLON FLUORESCENT - BF	BF
6	DEL	XX
7	LAMPE FLUO COMPACTE - LFC	FLUO
8	COSMOWHITE - CPO	PGZ12

Éclairage public

Photométrie

Dates

Gestion temporelle

OK Annuler

## ➤ Conclusion

- 18 mois de travaux qui ont permis de fédérer les différents acteurs autour d'un vocabulaire commun
- Modèle conceptuel simple largement accepté
- Nombreux attributs optionnels pour inciter les gestionnaires à capitaliser ces informations
- Volonté partagée par les têtes de réseau de pousser le standard
- Besoin d'accompagner les gestionnaires pour diminuer le coût humain de standardisation
- Mesures d'accompagnement non finalisées mais modèle de données acté et volonté de valider et diffuser le standard dès maintenant



➤ **Standard EclExt**  
**Points lumineux d'Éclairage Extérieur**

**Jennifer Amsallem et Mathieu Chailloux – INRAE UMR TETIS**

**09/06/2022**

**Commission Standards**