

Des hommes, une planète.



AMENAGEMENT & ENVIRONNEMENT

Accompagner les acteurs de l'aménagement et de l'environnement





Nos domaines d'activités

-  Planification et programmation
-  Projets urbains et paysagers
-  Infrastructures de transport et déplacements
-  Eau
-  Environnement
-  Énergie

Nos missions

De la définition de stratégies et de politiques publiques
à la réalisation d'aménagements et d'ouvrages

Conseil, conception et ingénierie

-  Étude, Expertise, Conseil
-  Assistance à maîtrise d'ouvrage
-  Maîtrise d'œuvre
-  Transfert de compétence / Formation

AUDIT DES INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE PUBLIC DE 36 COMMUNES

LA MISSION DE SCE

1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE DES INSTALLATIONS

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

3 – CARTOGRAPHIE DES POINTS LUMINEUX

AGNOS, AHAXE, AMENDIEUX ONEIX, ARBUS, ARTIGUELOUVE, ASCAIN, AUBERTIN, AUSSEVIELLE, AYDIUS, BELLOCQ, BESCAT, BUZIET, BUZY, ESPELETTE, EYSUS, GERE BELESTEN, HERRERE, LABASTIDE CLAIRENCE, LAROIN, LOURDIOS ICHERE, MORLANNE, MOUGUERRE, NAVAILLES ANGOS, OUSSE, PRECILHON, SAINT FAUST, SAINT MICHEL, SAINT PE DE LEREN, SAUVAGNON, SAUVETERRE DE BEARN, SERRES CASTET, SOURAIDE ,URCUIT, UZEIN, VIELLESEGURE, VIODOS ABENSE DE BAS.

1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

- Bilan des diagnostics techniques
 - Parc éclairage public de 10 à 879 points lumineux
 - 1 à 46 armoires de commande selon les communes
 - Soit **7 218 points relevés** (6 795 points et 423 armoires)



1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

• Bilan des diagnostics techniques

– Les armoires:

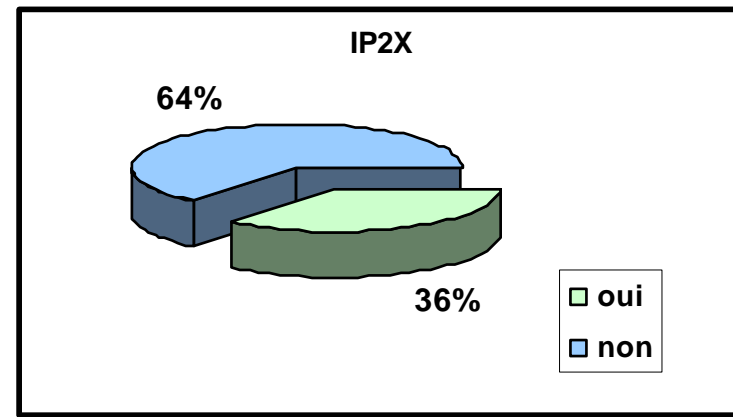
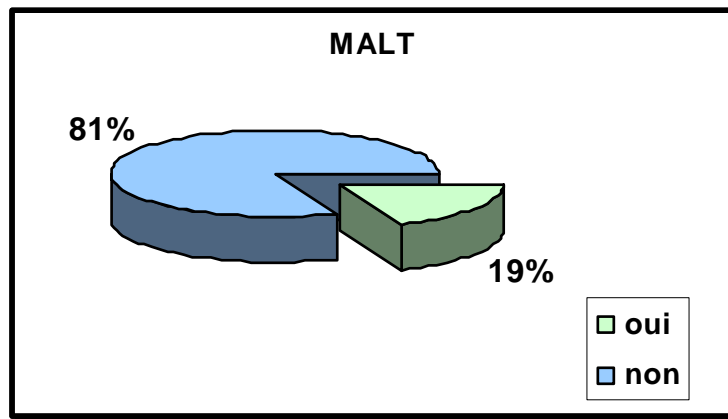
• Constat: **20 % des armoires sont vétustes**

• Avec notamment:

– Des absences de mise à la terre

– Un manque de protection contre les contacts directs (IP2X)

– Un mauvais calibrage des protections (fusibles, disjoncteurs)



1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

- Bilan des diagnostics techniques

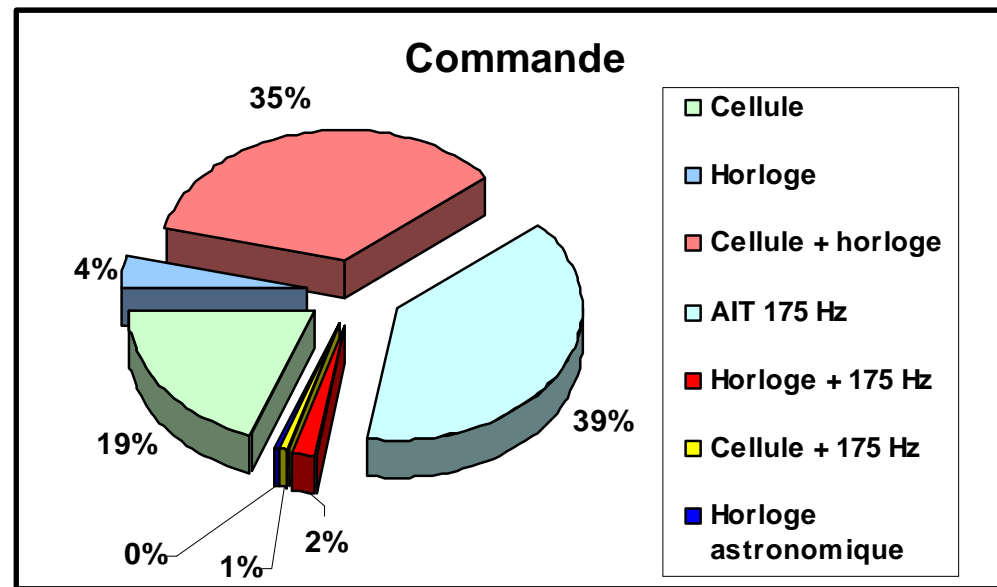
- Les armoires:

- Des durées de fonctionnement variable:

- *La moitié des communes (18) utilisent le semi-permanent*

- *Temps d'allumage compris entre 2000h et 4400h*

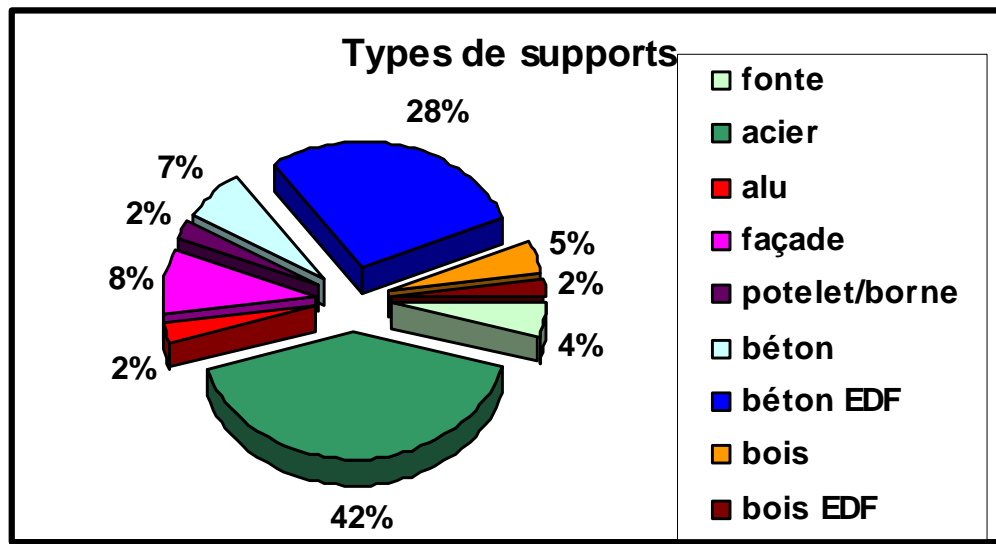
- **Diversité** des types d'allumage et d'extinction:



1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

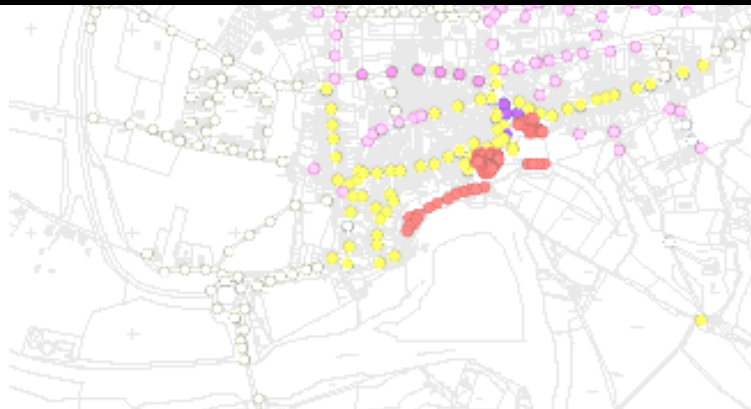
• Bilan des diagnostics techniques

– Les supports: type et état

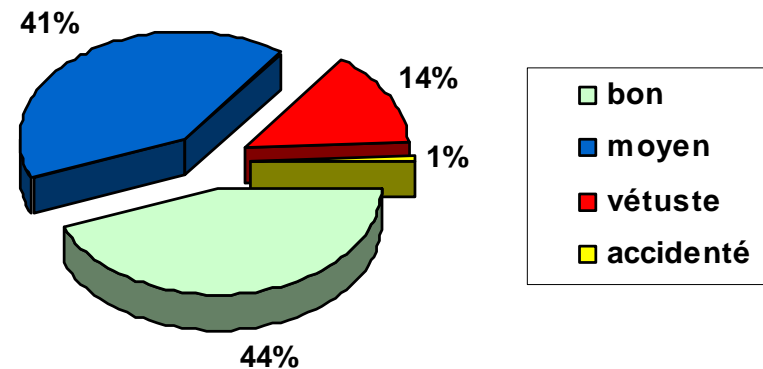


• 42 % sont des mâts acier

• Peu de supports vétustes



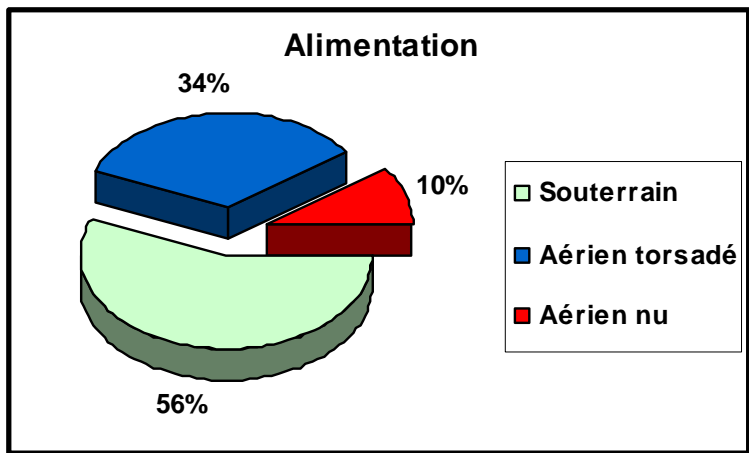
Etat des supports (hors EDF)



1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

• Bilan des diagnostics techniques

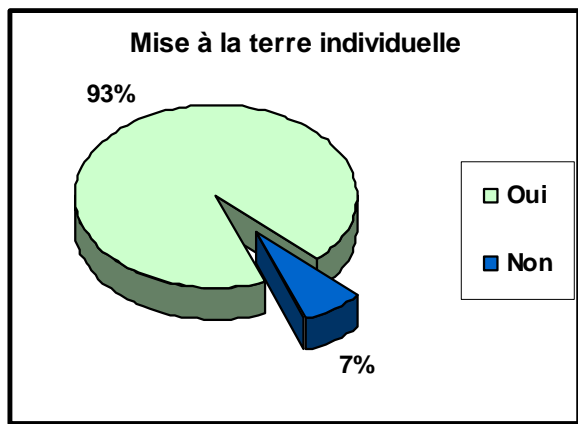
– Alimentation



• 56 % alimenté en souterrain

• Quelques mâts non reliés à la terre: risque de choc électrique

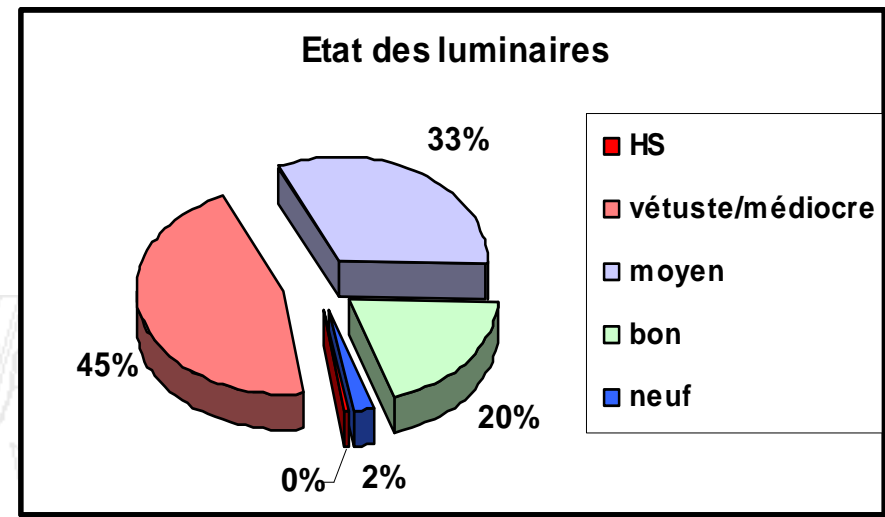
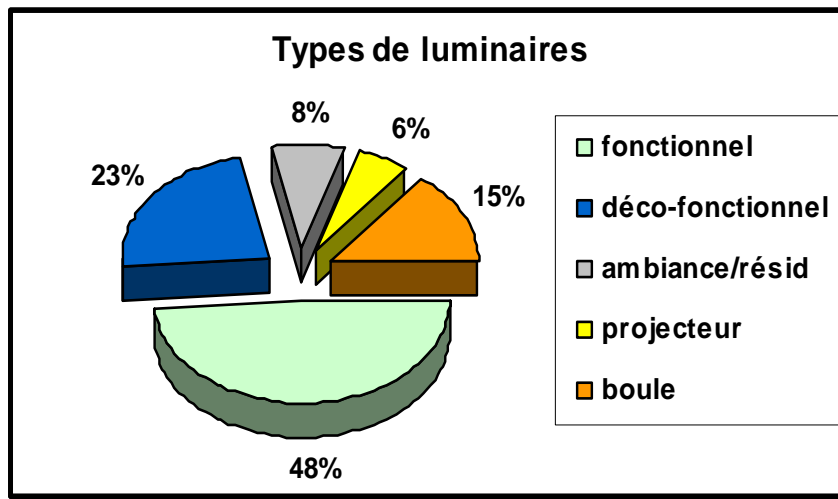
– Mise à la terre des mâts



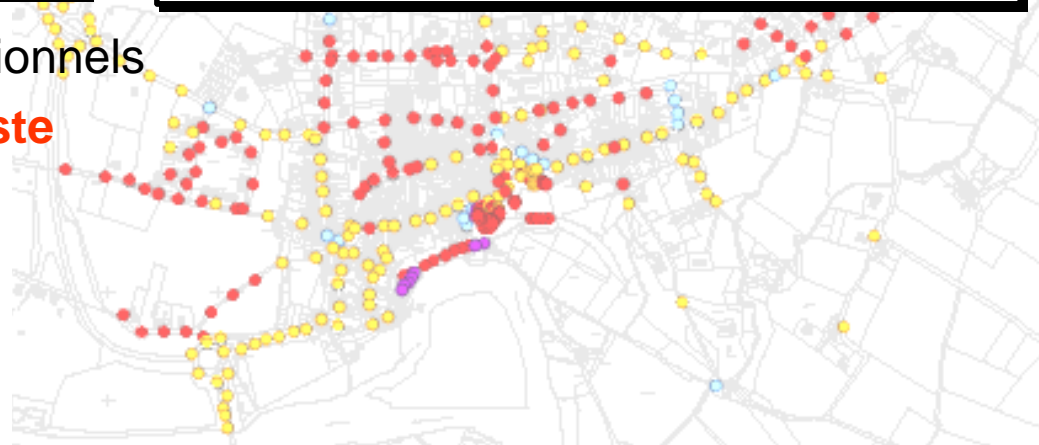
1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

• Bilan des diagnostics techniques

– Les luminaires: type et état



- 48 % de luminaires fonctionnels
- **45 % dans un état vétuste**



1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

- Bilan des diagnostics techniques

- Les luminaires: type et état

- Les nuisances dues à la lumière:

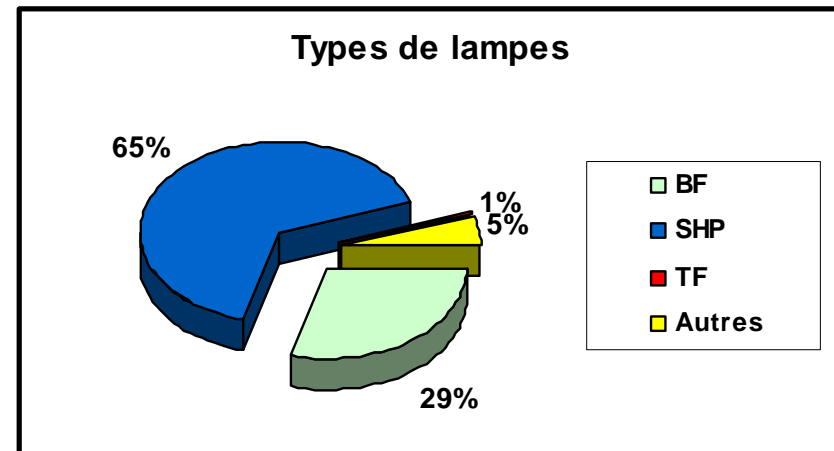
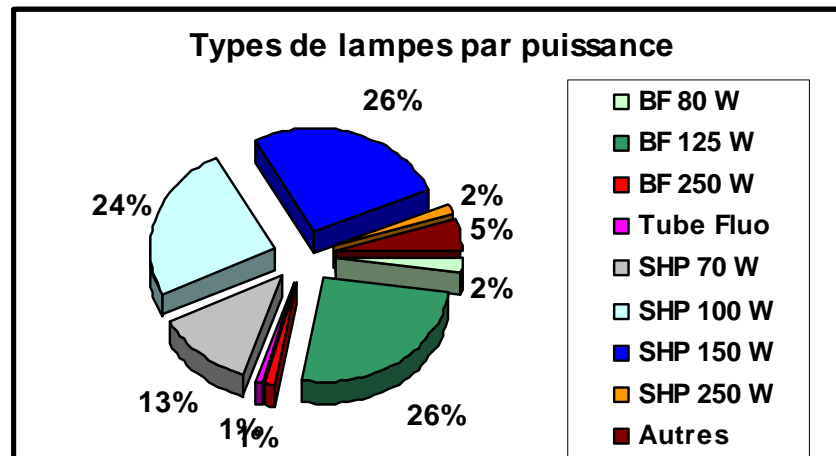
15 % des luminaires sont des boules !



Matériel peu performant
Éclairage dans toutes les directions

1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

- Bilan des diagnostics techniques
 - Les lampes: type et puissance



- BF= lumière blanche SHP= lumière jaune/orange
- 29 % des lampes sont des lampes à vapeur de mercure (BF= Ballon Fluo)
- **Ces lampes ont un rapport puissance/efficacité lumineuse mauvais:**
 - Exemple: une lampe de 100 W SHP éclaire 2 fois mieux qu'une lampe BF de 125 W

1 – DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET ENERGETIQUE

- Bilan des diagnostics énergétiques

 - Maintenance

 - Pas de contrat de maintenance existant
 - Les coûts pour l'année 2007 s'élèvent à:

70 340 € HT soit 10 € HT par point lumineux

 - Consommation

Consommation électrique 2007	
kWh	€ TTC
2 773 771	228 518

• Soit environ 34 € HT par point lumineux

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

- 3 degrés d'intervention:
 - 1. mise en sécurité des installations
 - 2. remplacement des matériels vétustes
 - 3. amélioration du rendement énergétique



2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

- 1. mise en sécurité des installations

- Mise en sécurité des armoires:

- Changement du tableau électrique
 - Remplacement des enveloppes
 - Mise en place de protection IP2X
 - Mise à la terre
 - Ajustement des protections

- Des coûts de réfection de **900 € HT à 29 000 € HT** selon la commune

- Sur l'ensemble des communes: 253 290 € HT**

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

- 1. mise en sécurité des installations

- Mise en sécurité des luminaires:

- Mise à la terre
 - Mise en place de protection classe II

- Des coûts de réfection de **3 600 € HT à 27 400 € HT** selon la commune

- Sur l'ensemble des communes: 47 050 € HT**

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

- 1. mise en sécurité des installations

- Contrôle de sécurité des installations

- La ville **doit faire réaliser un contrôle de ces installations par un organisme agréé** (SOCOTEC, APAVE, NORISKO, VERITAS ...). Ces contrôles sont recommandés pour les installations d'éclairage public (contrôle annuel ou éventuellement tous les 2 ans si aucune non-conformité n'est détectée).

- Coûts de cette prestation: de **100 € HT à 5 200 € HT** selon la commune

- Sur l'ensemble des communes: 45 000 € HT**

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

•2. remplacement des matériels vétustes

–Valeur patrimoniale du parc :

(armoires, supports, luminaires, réseaux)

- Des parcs de 15 000 € HT à 1 455 000 € HT
- Une valeur patrimoniale totale de 12 436 000 € HT
- Soit 1 830 € HT par point lumineux

–Investissement dans les 5 ans: 3 100 000 € HT

–Investissement entre 5 ans et 15 ans: 4 590 000 € HT

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

•2. remplacement des matériels vétustes

–Economie d'énergie liée au remplacement de matériel (changement des types de sources):

kWh	€ TTC	%
377 434	31 567	13,6%

–Economie de 13,6 % en améliorant la qualité de l'éclairage: les d'aujourd'hui assurent des performances photométriques supérieures avec des puissances de lampe moins élevées.

2 – SCHEMA DIRECTEUR DE RENOVATION

- 3. amélioration du rendement énergétique

- Relamping** (changement des sources peu performantes par des sources plus économiques, et campagne de remplacement systématique)

- De 2 % à 5 % d'économie d'énergie

- Maitrise des temps d'allumage**: mise en place d'horloge astronomique dans les armoires de commandes

- De 3 % à 10% d'économie d'énergie avec des temps de retour sur investissement de 3 à 5 ans

- Maintenance** curative et préventive **indispensable** permettant la durabilité des matériels et du service éclairage public

3 – CONCLUSION

- **20 %** des armoires sont **vétustes**
- **45 %** des luminaires sont **vétustes (plus de 30 ans)**
- **29 %** des lampes sont **énergivores (BF)**
- Pas de contrat de maintenance: **service minimum**
- **Pas de contrôle de sécurité**
- Des investissements de réhabilitation à prévoir dans les 5 ans
- **Un potentiel d'économie de 20 à 30 %**