

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES
Faculté des Sciences
Département d'Informatique

Éclairage public

HEREMAN Nicolas,
VAN BRANDE Rodrigue,
HUBLET Magali,
VANBERGEN Julien.

Superviseurs : Labbe Martine, Porretta Luciano

Abstract

Ce rapport présente ...

Contents

1	Introduction	2
2	État de l'art	3
3	Méthodes implémentées	4
4	Résultats expérimentaux	5
5	Discussion	6
6	Conclusion et perspectives	7
	Bibliographie	7

Chapter 1

Introduction

L'éclairage public est un terme général représentant l'ensemble des moyens mis en place afin d'illuminer les espaces publics. C'est un domaine qui ne doit pas être sous-estimé car il a de grandes conséquences sur notre vie à tous, que ce soit au niveau de sa qualité ou de la sécurité. [?]

Malheureusement, cela a un certain coût, aussi bien financier qu'énergétique, et les risques de pénurie d'électricité ne font qu'augmenter. Tout cela nous indique qu'il devient urgent de réaliser des économies dans ce domaine. En effet, en moyenne, en Belgique, ce coût s'élève à 53% de la consommation électrique à la charge d'une commune. De plus, selon l'Ademe [?], l'éclairage actuel pourrait être très coûteux pour le financement public. Ainsi, une amélioration de l'efficacité énergétique pourrait réduire la facture de moitié.

Depuis plusieurs années, les pouvoirs publics expérimentent des extinctions d'éclairage à certaines heures de la nuit afin de réduire ces coûts. Cependant, l'éclairage est un élément essentiel à notre sécurité, c'est pourquoi nous devons trouver d'autres moyens d'économie.

Un éclairage est dit "intelligent" lorsqu'il s'adapte au contexte, c'est à dire, au lieu, à l'heure ainsi qu'à la météo. En effet, une nuit avec un ciel dégagé d'été ne demande que très peu de lumière comparé à une nuit d'hiver avec une brume épaisse. Il ne faudrait donc pas éclairer de la même manière dans ces deux situations, or, actuellement, aucune distinction n'est faite.

Un éclairage est dit "économique" lorsque son coût d'utilisation est faible mais également lorsque son coût d'installation et de maintenance (remplacement d'ampoules, de câbles, ...) le sont aussi.

Effectivement, un système d'éclairage disposant d'un coût d'utilisation relativement faible est attractif mais si son installation est hors de prix, ce système perd tout son intérêt et ne verra jamais le jour. La proposition inverse est également vraie. En effet, ce n'est pas parce qu'un système d'éclairage dispose d'un coût faible d'installation qu'on aura le budget pour le mettre en place si, lors de son utilisation, il demande trop de ressources.

En conclusion, la somme de ces trois coûts nous permettraient d'évaluer la pertinence d'un certain type d'éclairage en comparaison avec un autre.

Un éclairage est dit "écologique" lorsqu'il ne laisse aucune, ou très peu de traces sur l'environnement. Le choix de matériaux recyclables est certes important, mais il faut aussi penser à d'autres facteurs tels que le dégagement de CO_2 ou de mercure.

Un éclairage est dit "efficace" lorsqu'il limite la pollution lumineuse quand cela n'est pas nécessaire. Par exemple, mettre un lampadaire devant la fenêtre d'une maison est à éviter, à moins que cela ne soit indispensable.

Ce projet consiste à relier toutes ces caractéristiques, de manière facile et optimale, dans l'optique de concevoir le meilleur éclairage public pour un lieu donné.

Chapter 2

État de l'art

Chapter 3

Méthodes implémentées

Chapter 4

Résultats expérimentaux

Chapter 5

Discussion

Chapter 6

Conclusion et perspectives