



HAL
open science

Analyse du cycle de vie des systèmes d'éclairage intelligents

Mohamed Ridha Kouki, Georges Zissis, Marc Mequignon

► **To cite this version:**

Mohamed Ridha Kouki, Georges Zissis, Marc Mequignon. Analyse du cycle de vie des systèmes d'éclairage intelligents. LAPLACE à la Science, Jul 2024, Toulouse, France. hal-04659645

HAL Id: hal-04659645

<https://hal.science/hal-04659645v1>

Submitted on 23 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NoDerivatives 4.0 International License

Analyse du cycle de vie des systèmes d'éclairage intelligents

Kouki Mohamed Ridha, Zissis Georges, Mequignon Marc-Andre

Introduction

30000000 de sources de lumière artificielle fonctionnent chaque jour sur Terre



près de 20 % de l'électricité mondiale est utilisée à des fins d'éclairage.

Le secteur de l'éclairage consomme une grande quantité d'électricité et exerce un fort impact sur l'environnement

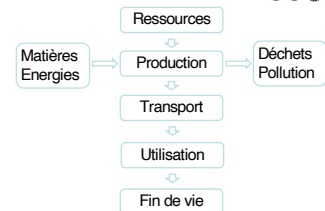
Dans un contexte où nous prenons conscience de la non durabilité de notre développement, la quête pour minimiser notre empreinte écologique est devenue une priorité centrale.

1,6 milliard de tonnes d'émissions de CO2 chaque année

Analyse cycle de vie



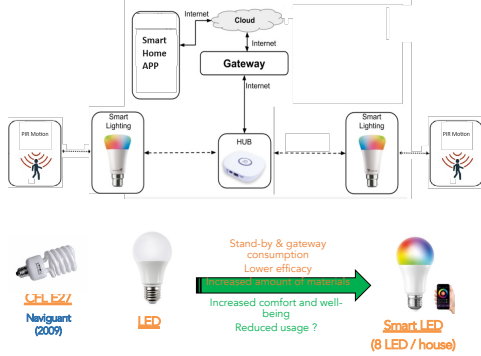
ecoinvent



QUOI? Outil permettant d'évaluer l'impact environnemental des systèmes d'éclairage tout au long de leur cycle de vie.

But ? prévenir les impacts des activités humaines et identifier les aspects à améliorer d'un produit.

Systèmes d'éclairages intelligents vs traditionnels



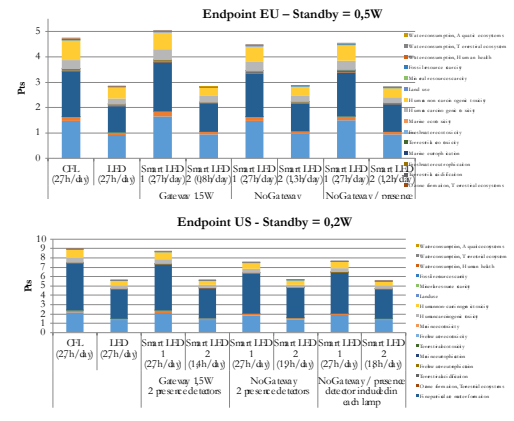
Deux études de cas avec des configurations différentes :

- UE : Consommation en veille = 0,5W
- US-California : Consommation en veille = 0,2W

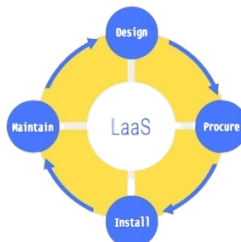
Configurations :

- 2 détecteurs de mouvements dédiés + Passerelle (1,5W)
- 2 détecteurs de mouvements dédiés – Pas de passerelle
- Capteur inclus dans chaque lampe – Pas de passerelle

Résultats LCA



L'éclairage en tant que service et l'économie circulaire



C'est un modèle d'éclairage qui s'inscrit dans l'économie circulaire, basé sur la location ou la tarification à l'utilisation de l'éclairage

QUOI?

But ?

Améliorer la qualité, l'efficacité, le design, la maintenance et réduire l'impacts des systèmes d'éclairages

Résultats LCA

