

Lampe Frontale Intelligente



Développement de Solutions Electroniques



Problématique

- ✓ Lampe frontale autonome s'adaptant à son environnement lumineux

Modes de fonctionnement

Batterie et recharge

Adaptation automatique



SOLEC

Développement de Solutions Electroniques

INSTITUT
d'OPTIQUE
GRADUATE SCHOOL
ParisTech

université
PARIS-SACLAY

Notre système

Circuit
électronique

Batterie

Système de
détection

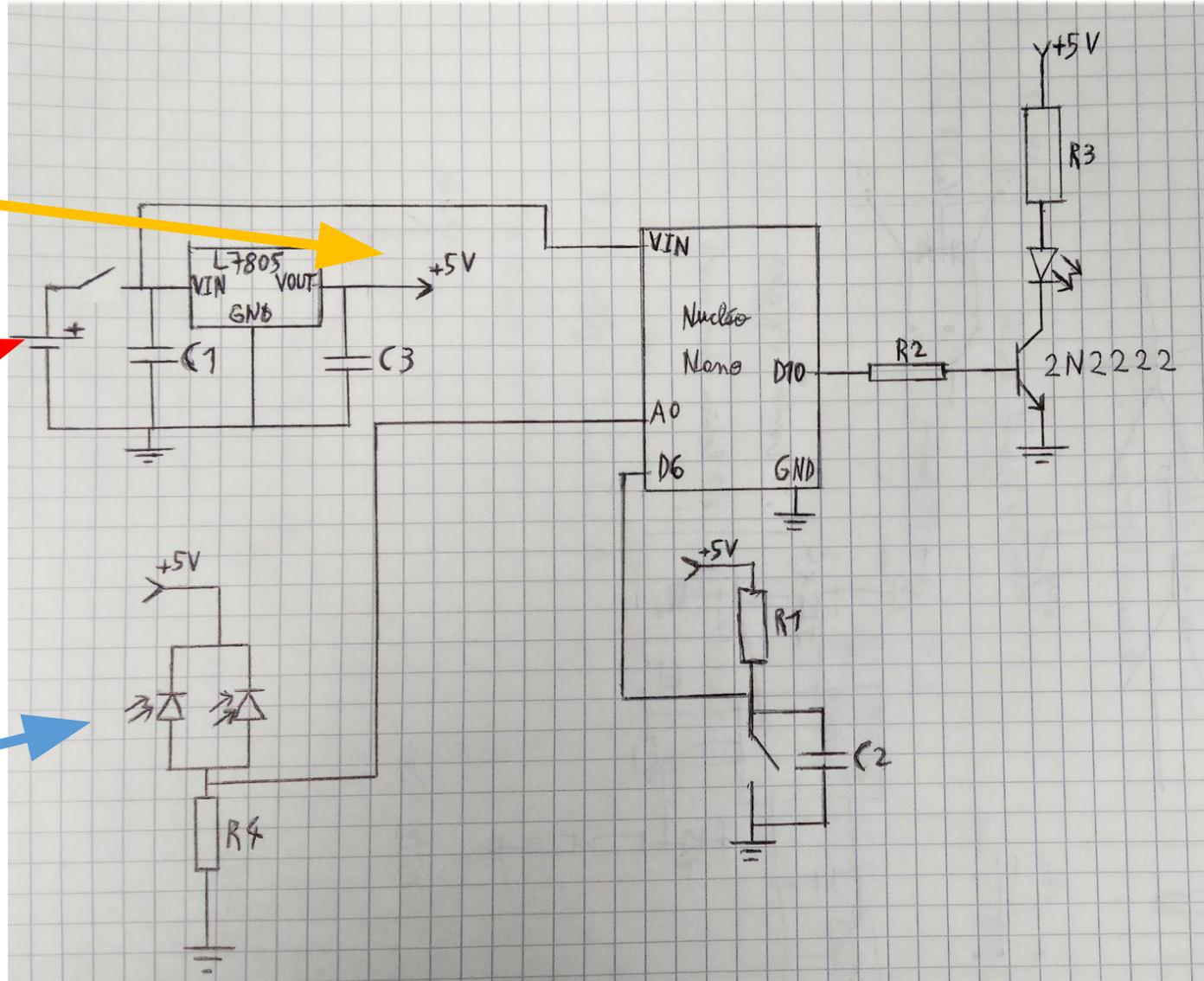
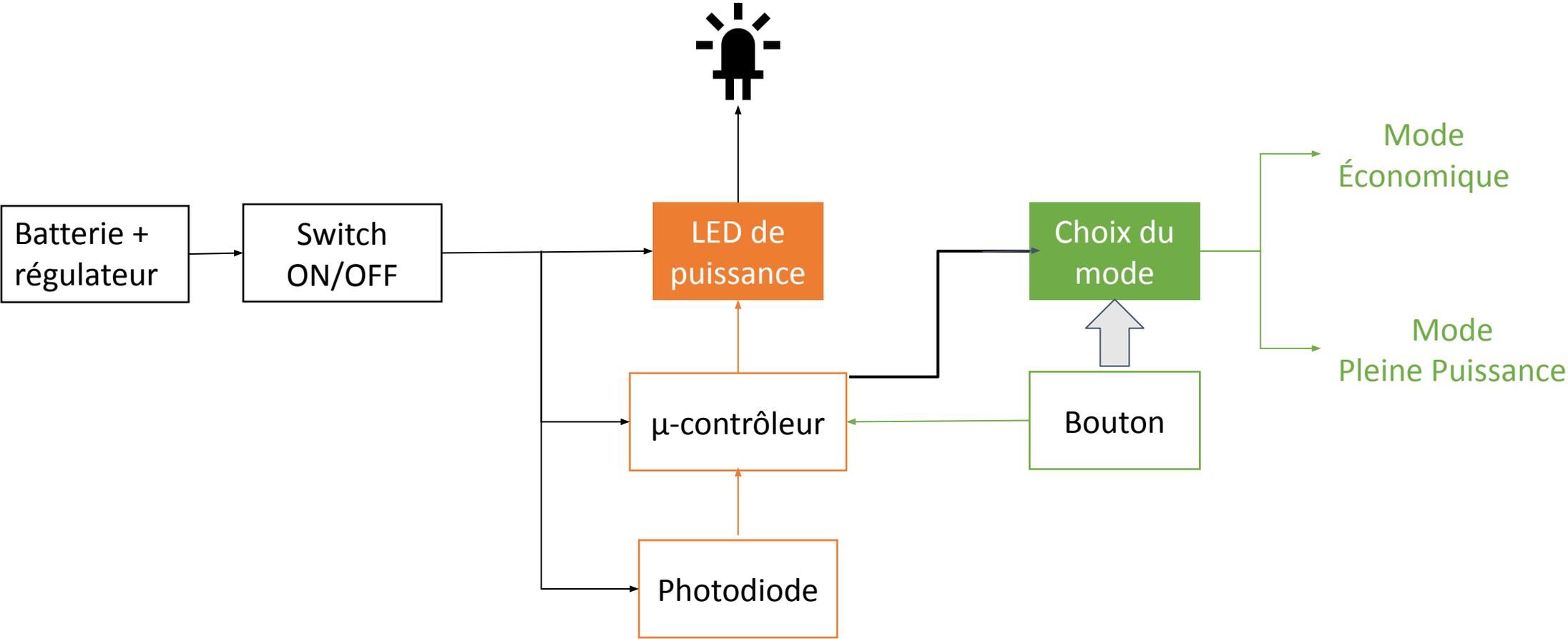


Schéma-blocks

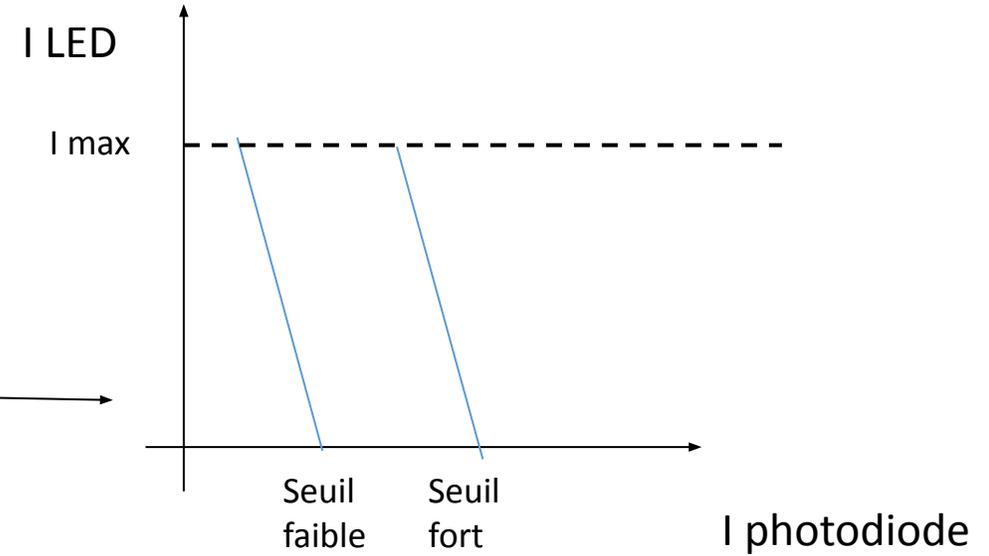


Microcontrôleur

Signal
photodiode

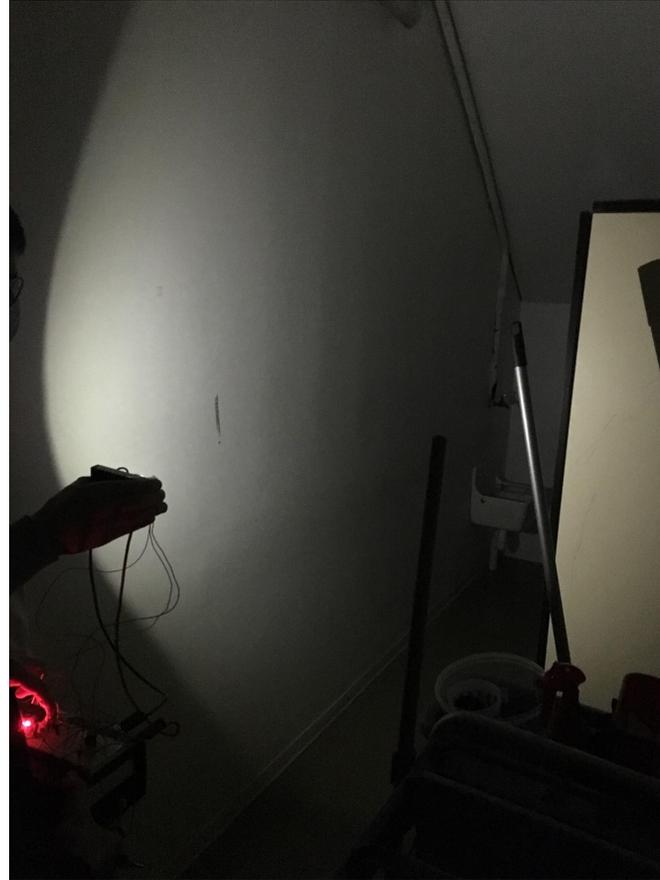


Moyenne glissante
sur 10 valeurs,
espacées de 500 μ s

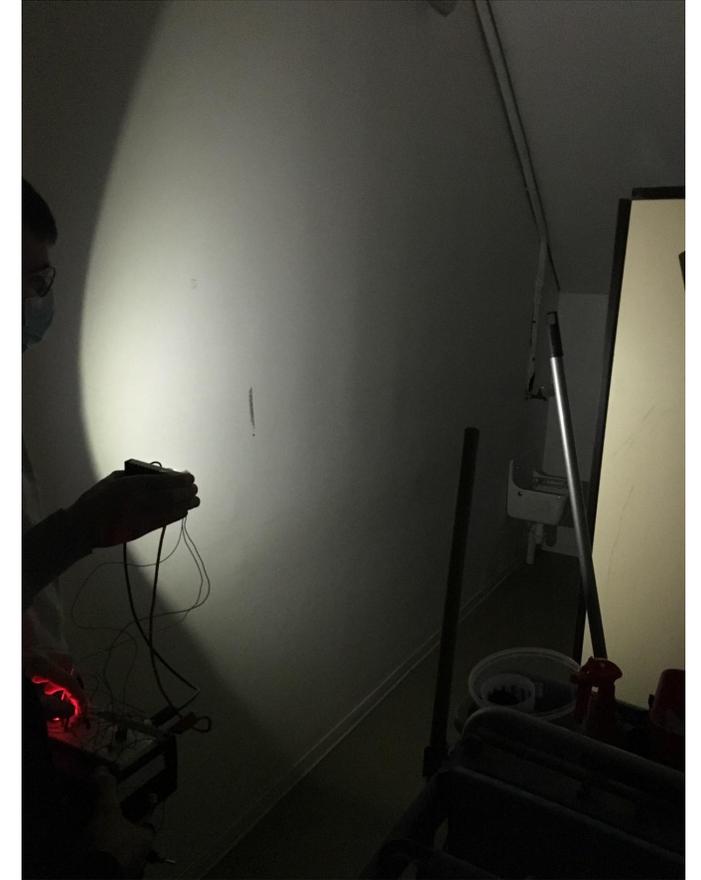


Performances

- 1h30 en pleine puissance
- 13h50 en veille



Mode économie



Mode pleine puissance

Déroulé du projet

Création du circuit de
détection (photodiode)

Mise en place de la batterie

Circuit de pilotage de la LED + μ contrôleur ou
Analogique

Choix des composants

Optimisation du circuit

Optimisation de l'éclairage de la LED

Choix des seuils d'allumage + coefficients pour l'intensité de la LED

Séance 1

Séance 2

Séance 3

Séance 4

Séance 5



Développement de Solutions Electroniques



Compétences acquises

- Travailler en équipe
- Respecter un cahier des charges
- Optimisation du circuit Électronique
- Optimisation Radiométrique
- Création d'un système Optoélectronique

