



- **CT 1.3** - Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
- **CS 1.6** - Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.
- **CT 2.2** - Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
- **CT 2.4** - Associer des solutions techniques à des fonctions.

Situation

Georgia voudrait mettre en œuvre un service d'éclairage à la demande dans les allées de son camping. La nuit, les clients pourront éclairer les bornes qui mènent à leur emplacement en saisissant le numéro du camping dans une application pour smartphone. Ce dispositif permet d'éviter le gaspillage d'énergie.

Depuis le boîtier de commande, à tout moment, Georgia pourra allumer toutes les bornes. L'esthétique des bornes devra rappeler la mer.

Problème

Comment décrire le comportement du système que souhaite installer Georgia ?
Comment représenter les nouvelles bornes ?



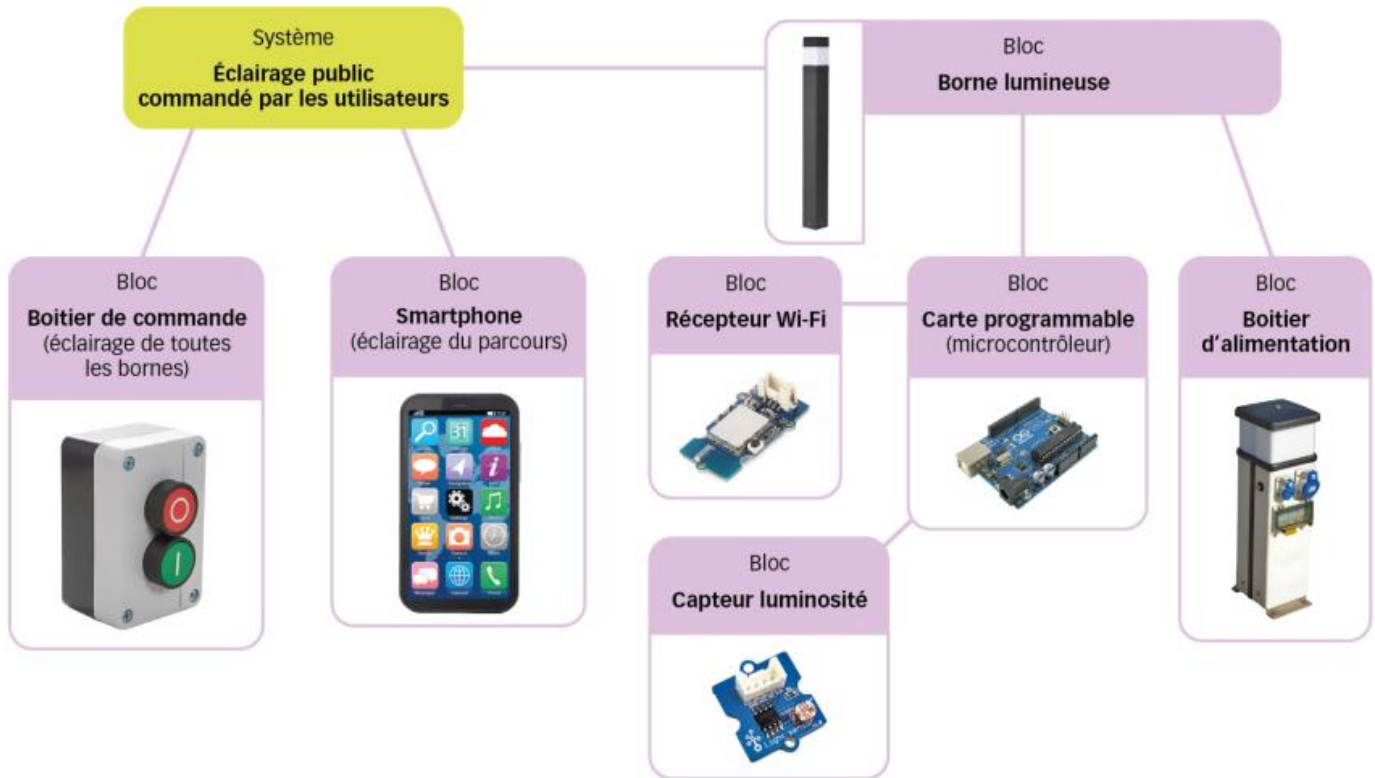
doc.

1

Cahier des charges

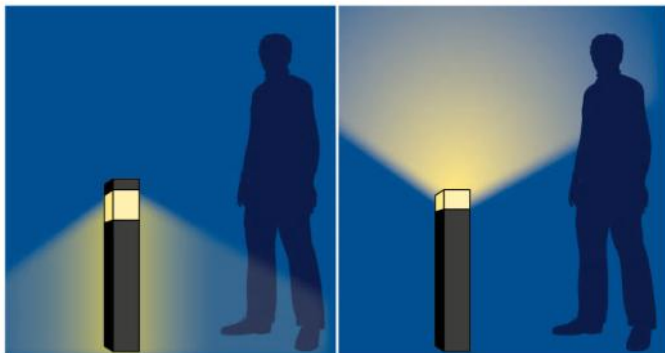
Fonctions (F) et contraintes (C)	Critères	Niveaux
F1 Éclairer pour sécuriser le parcours	Intensité lumineuse	50 lux en tout point de la circulation piétonne
C1 Éclairer uniquement la nuit	Tombée de la nuit (seuil crépusculaire)	Dès que la luminosité est inférieure à 40 lux.
C2 Allumer toutes les bornes (si demande depuis le boîtier de commande)	Simplicité	Une seule action à réaliser
C3 Bornes sans danger pour les utilisateurs	Forme Règlementation	Formes arrondies Respect des normes électriques
C4 Être commandé par un smartphone	Compatibilité	Compatible systèmes d'exploitation Android et IOS
C5 Limiter l'éclairage du ciel	Flux lumineux vers le ciel	Norme EN 13201
C6 S'intégrer dans le camping les Flots Bleus	Thème (forme et couleurs) Matériaux Hauteur	La mer Bois, acier et verre Moins d'un mètre

Diagramme de définition des blocs du système d'éclairage



Norme européenne EN 13201 relative à l'éclairage public

Dans le cadre des mesures prises pour accéder aux critères de développement durable, la lumière (le flux direct) sortant des luminaires et dirigée vers le ciel doit être limitée à 3 % du flux émis par la lampe.



Bonne direction

Mauvaise direction

Bornes lumineuses existantes



Borne 1



Borne 2

J'analyse la situation

- Indiquez ce que devra faire un client du camping pour éclairer son parcours (Situation et doc. 1).
- Indiquez sur quel élément agira Georgia pour allumer l'ensemble des bornes (docs 1 et 2).
- Précisez la condition nécessaire pour que le parcours s'allume lors d'une demande (doc. 3).
- Expliquez l'intérêt de limiter à moins de 3 % le flux émis par la borne vers le ciel (doc. 3).
- Précisez pourquoi les bornes présentées ne répondent pas au besoin exprimé dans le cahier des charges (docs 1 et 4).