Comprendre les enjeux de la maison connectée : l'éclairage

Le gîte de Tatie Mireille : piloter, choisir, installer.



Nom : ..... Classe : .....

Programme (cycle 4, BO n° 9 du 29 février 2024) · **OST2** · thématique **T3** l'OST dans son environnement · **OST21** décrire l'expérience de l'utilisateur · **OST22** repérer et expliquer les contraintes · fiches **OST2a, OST2b, OST2c, OST2d** · 📌 = définition officielle

1 Les interacteurs extérieurs

📌 Un objet ou système technique (OST) ne fonctionne jamais **seul**, il est toujours en interaction avec des éléments extérieurs : les usagers, les données, les autres objets et les éléments [de l'environnement]. Identifier et décrire ces interactions est essentiel pour comprendre et utiliser l'objet.

Famille	📌 Définition	Pour la lampe connectée du gîte
Usagers	ce sont les **personnes** qui utilisent l'objet ou le système.	Tatie (à distance), les clients (sur place)
Données	ce sont les **informations** que l'objet ou le système utilise pour fonctionner.	l'ordre « allumer / éteindre », l'état ON / OFF
Autres objets	ce sont les autres objets **techniques** avec lesquels l'objet ou le système est en contact.	le smartphone et son appli, la box Internet (Wi-Fi), l'interrupteur
Éléments de l'environnement	ce sont les éléments naturels ou **artificiels** qui entourent l'objet ou le système.	le secteur 230 V, la nuit

Une ampoule connectée n'est pilotable que si elle est **alimentée** (interrupteur en marche) et reliée au **Wi-Fi** de la box. Sinon, l'appli l'affiche « hors ligne ». Une lampe classique ne reçoit aucune donnée : elle ne s'allume qu'à l'interrupteur.

2 Croquis, schéma… les modes de représentation

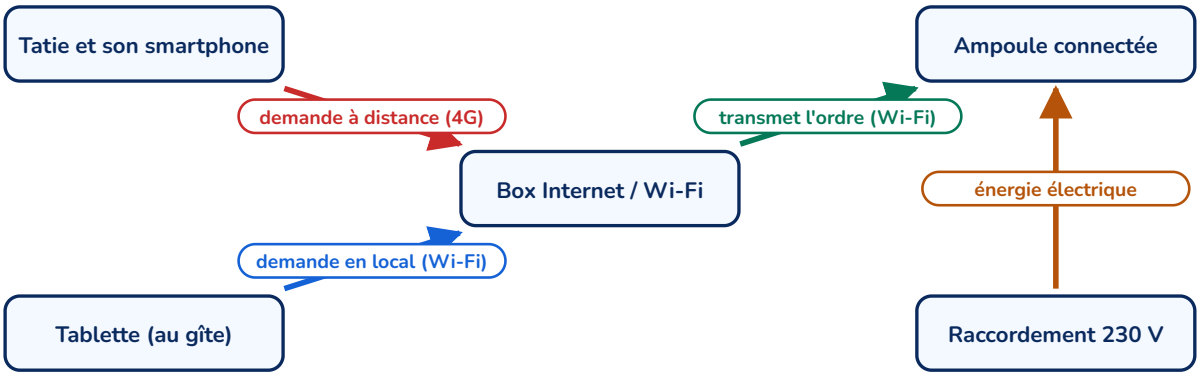
📌 **Le croquis** est un dessin rapide et simplifié réalisé à **main levée**. Il permet de représenter une idée ou un concept de manière générale.

📌 **Le schéma** est une représentation simplifiée, symbolique et **normalisée** d'un objet ou d'un système. Il met en évidence les éléments importants et leurs relations.

📌 **Le graphique** est une représentation visuelle de données sous forme de points, de lignes ou de barres.

📌 **L'algorithme** est une suite d'instructions ordonnées et précises qui permet de réaliser une tâche.

3 Le schéma de fonctionnement · comment l'ordre arrive jusqu'à l'ampoule



Une **prise connectée** glissée entre la prise murale et une lampe ordinaire permet de la piloter : elle coupe ou laisse passer le courant sur ordre de l'appli.

Mes notes

4 Les contraintes

📌 **Les normes :** Elles définissent les caractéristiques **minimales** que doivent respecter les produits pour être mis sur le marché.

📌 **Le cahier des charges :** Il s'agit d'un document qui décrit les exigences spécifiques d'un **client** pour un objet ou un système technique.

📌 **Les labels et certifications :** Ils attestent que l'objet ou le système technique répond à des critères de **qualité** et de performance spécifiques.

📌 Les normes, les cahiers des charges, les labels et les certifications sont des exigences importantes pour garantir la qualité, la **sécurité** et le bon fonctionnement des objets et systèmes techniques. Ils permettent également de limiter l'impact environnemental de ces objets ou systèmes techniques.

5 Choisir une ampoule connectée

Pour le gîte, une ampoule connectée se choisit d'après le cahier des charges (culot **E27**, alimentation 230 V, connexion Wi-Fi **2,4 GHz**) et les normes (marquage **CE**). « Usage intérieur » : pas sur la varangue, sous la pluie.

Culot	Forme	Au gîte ?
E27	gros culot à vis	✔ douilles du gîte
E14	petit culot à vis	✘
B22	culot à baïonnette	✘

6 L'ergonomie liée à l'usage

📌 L'ergonomie liée à l'usage des objets et systèmes techniques est une discipline qui vise à concevoir des solutions techniques qui soient à la fois efficaces, sûres, confortables et **satisfaisantes** pour les utilisateurs.

Les quatre objectifs de l'ergonomie (d'après la fiche OST2d) :

- **Satisfaction** : une expérience agréable et intuitive
- **Moins de fatigue** : limiter les gestes répétitifs
- **Efficacité** : la tâche faite rapidement et sans erreurs
- **Sécurité** : minimiser les risques d'accidents

Dans l'appli : un **nom** qui dit la pièce, une **icône** proche de l'objet réel (💡 = éclairage), des appareils rangés **par pièce**, « Tout l'éclairage » d'un seul geste, une extinction **programmée**.

Sécurité : on coupe le **courant** avant de changer une ampoule. Une prise connectée ne va ni dehors ni dans un lieu humide.

🎲 Vrai ou faux ?

La box Internet est un usager de l'ampoule connectée.
Faux : c'est un autre objet ; l'usager, c'est Tatie ou le client.

Une ampoule E14 se visse dans une douille E27.
Faux : le culot E14 est plus petit.

Une ampoule « hors ligne » peut être éteinte à l'interrupteur.
Vrai : l'interrupteur coupe toujours le courant.

Le marquage CE indique le respect des normes européennes.
Vrai : c'est une norme de sécurité pour vendre en Europe.

Mes notes