

Situation déclenchante de l'activité

Mon problème à résoudre :

M. Machin a laissé les éclairages allumés dans sa maison.



Comme tous les matins, M. MACHIN quitte son domicile très tôt pour se rendre à son travail.

Alors qu'il est en route et presque arrivé sur son lieu de travail, il reçoit un sms de son voisin lui indiquant que des éclairages sont restés allumés dans son habitation. Ce genre d'oubli pourrait faire grimper la facture d'électricité ou poser un risque de sécurité. Il ne sait pas comment éteindre ces lampes et éviter le problème à l'avenir.

Mes constats, mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

Les idées retenues pour résoudre le problème

Situation déclenchante de l'activité

Mon problème à résoudre :

M. Machin a laissé les éclairages allumés dans sa maison.



Comme tous les matins, M. MACHIN quitte son domicile très tôt pour se rendre à son travail.

Alors qu'il est en route et presque arrivé sur son lieu de travail, il reçoit un sms de son voisin lui indiquant que des éclairages sont restés allumés dans son habitation. Ce genre d'oubli pourrait faire grimper la facture d'électricité ou poser un risque de sécurité. Il ne sait pas comment éteindre ces lampes et éviter le problème à l'avenir.

Mes constats, mes observations

Les lampes de M. MACHIN sont restées allumées alors qu'il est absent. Il n'a aucun moyen d'agir à distance pour les éteindre.

Mon problème à résoudre

Comment éteindre les lampes à distance lorsqu'on a oublié de le faire avant de quitter son domicile ?

Mes idées pour le résoudre

"Demander au voisin d'accéder à l'intérieur de l'habitation et d'éteindre l'éclairage"

"Faire demi-tour"

"Installer un système permettant d'éteindre les lampes à distance"

"Utiliser une application de commande vocale ou mobile"

...

Les idées retenues pour résoudre le problème

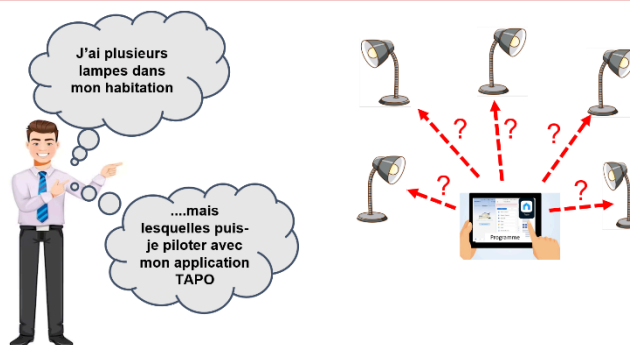
Étudier un système de contrôle à distance des éclairages de l'habitation et expliquer son fonctionnement à M. Machin.
(Explorer comment un système domotique peut permettre d'éteindre ou allumer les lampes à distance grâce à une application.)

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : OST - Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser Attendu de fin de cycle : OST2-Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs Thématique : T3-L'OST dans son environnement	
Compétence OST21 - Décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.	Connaissance OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2b les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation ;
Critères d'apprentissages	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et le type de dessin croquis-schéma
	N2 – et je sais catégoriser les interacteurs et expliquer l'utilisation des représentations croquis et schéma
	N3 – et je sais décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.
	N4 – et je sais modifier la description de l'expérience utilisateur pour une amélioration de l'OST

Situation déclenchante de l'activité

Mon problème à résoudre : M. Machin ne sait pas quelles lampes de son habitation sont pilotées par l'application TAPO .



Vous avez à disposition le système domotique TAPO qui peut piloter les ampoules connectées
Ce système permet-il de piloter toutes les lampes disposées dans la salle technologie ?

Mes constats, mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

Les idées retenues pour résoudre le problème

Dans un premier temps, tu dois identifier les lampes connectées et identifier les éléments qui agissent sur elles.

Partie 1- Test du pilotage des lampes à partir de l'application TAPO

Niv.1 : les interacteurs intervenant dans le pilotage des lampes (10 min)

A l'aide du document ressource "Pilotage de l'éclairage par TAPO", utiliser l'application TAPO et Compléter le tableau ci-dessous en indiquant pour chaque situation

- le numéro des lampes,
- comment s'allument les lampes.

	Lampes pilotées par le système TAPO	Lampes non pilotées par le système TAPO
Numéro des lampes		
Comment Fait-on pour allumer les lampes ?		

Comment l'application TAPO indique-t-elle que les lampes sont allumées ?

.....

.....

Niv.2.1 – En quoi les deux types de lampe ont-ils un point commun dans leur fonctionnement ? Et en quoi diffèrent-ils ?

.....

.....

Niv.2.2 : Expliquer les éléments qui interviennent dans la mise en fonction des lampes (interacteurs extérieurs) (15 min)

A l'aide de fiche connaissance OST2a (rappels 5^{ème}), compléter le tableau en indiquant les interacteurs de chaque type pour les 2 types de lampe (connectée et non connectée).

Interacteur extérieur	Lampe connectée	Lampe non connectée
Usagers	Utilisateur (sur place ou à distance)	Utilisateur (sur place)
Données		
Autres objets		

Ressources

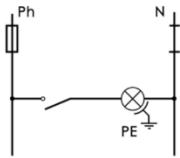
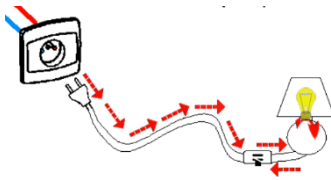
Tablettes connectées au système TAPO

Lampes avec Ampoules connectées
Lampes avec ampoules classiques



Capsule vidéo « schéma / croquis » :

<https://tube-sciences-technologies.apps.education.fr/videos/embed/823d6c82-4be1-470d-830f-e81b4dd5c2f5>

Eléments de l'environnement			
Maintenant que tu as compris les interactions entre les différents éléments, tu vas devoir expliquer clairement et simplement le pilotage d'une ampoule connectée... Partie 2- Schématisation du fonctionnement du pilotage des lampes (Niv.1e t 2 si possible à faire en préalable à la maison à partir de la capsule vidéo) Niv.1 –A l'aide de la ressource vidéo « schéma-croquis », indiquer le nom de chacun des 2 dessins représentés ci-dessous (représentant le fonctionnement d'une ampoule non connectée)  Type de dessin :  Type de dessin : Niv.2- Expliquer votre choix pour le dessin correspondant au schéma 			

Activités (niveaux 3 et 4)

Niv.3- Vous devez expliquer par un schéma le fonctionnement du système de pilotage des lampes connectées en indiquant les interactions entre les différents éléments. A l'aide du document ressource «Utilisation DIGICARD », - Utiliser Digicard pour visualiser et modifier le schéma fourni - Ouvrir le fichier «fonctionnement lampe connectée » - Modifier le schéma pour expliquer le fonctionnement du pilotage d'une ampoule connectée (utiliser des flèches légendées) Une fois le schéma terminé, l'enregistrer sous le nom "Schéma ampoule connectée -suivi de la classe et de la lettre du groupe" Appeler le professeur pour l'imprimer Coller le schéma. Partie 3- Réaliser une solution technique pour piloter une lampe non connectée Niv.4-Il est possible de piloter des ampoules non connectées en intercalant une prise connectée entre la prise électrique et la lampe à piloter.	Ressources PC connectés + application la digitale DIGICARD Doc ressource : Doc ressources « Utilisation Digicard » Fichier « fonctionnement lampe connectée » Prise connectées TAPO Vidéo ressource vidéo "installer une prise connectée par TAPO",
--	---

A l'aide de la vidéo "installer une prise connectée par TAPO", associer la prise connectée sur l'application TAPO et tester le pilotage de la lampe. Schématiser le plus simplement possible ci-dessous le fonctionnement de ce que vous avez réalisé. (Légender les éléments : source, commande, actionneur, liaison...).	
---	--

Ma synthèse

Décris avec quoi un OST doit interagir pour fonctionner Explique quelles sont les possibilités pour décrire le fonctionnement d'un OST autre qu'à l'aide d'un texte : Structuration de classe : 	Fiches connaissances OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2b les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation ;
---	--

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et le type de dessin croquis-schéma
	N2 – et je sais catégoriser les interacteurs et expliquer l'utilisation des représentations croquis et schéma
	N3 – et je sais décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.
	N4 – et je sais modifier la description de l'expérience utilisateur pour une amélioration de l'OST

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

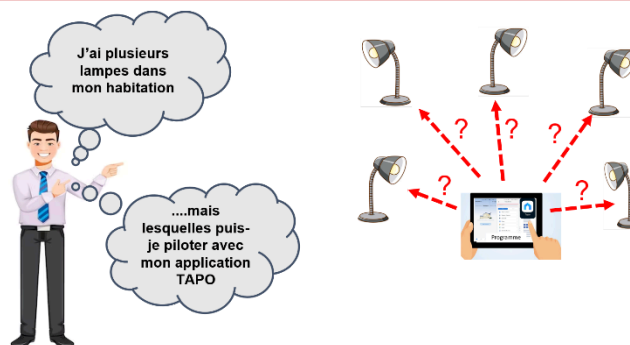
Classe :
Date :

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : OST - Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser Attendu de fin de cycle : OST2-Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs Thématique : T3-L'OST dans son environnement	
Compétence OST21 - Décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.	Connaissance OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2b les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation ;
Critères d'apprentissages	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et le type de dessin croquis-schéma
	N2 – et je sais catégoriser les interacteurs et expliquer l'utilisation des représentations croquis et schéma
	N3 – et je sais décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.
	N4 – et je sais modifier la description de l'expérience utilisateur pour une amélioration de l'OST

Situation déclenchante de l'activité

Mon problème à résoudre : M. Machin ne sait pas quelles lampes de son habitation sont pilotées par l'application TAPO .



Vous avez à disposition le système domotique TAPO qui peut piloter les ampoules connectées. Ce système permet-il de piloter toutes les lampes disposées dans la salle technologie ?

Mes constats, mes observations

Nous ne savons pas quelles lampes sont pilotées par l'application TAPO.
Une application a été installée pour piloter les ampoules à distance dans la salle de technologie.

Mon problème à résoudre

Comment savoir si toutes les ampoules sont commandées par le système domotique ?

Mes idées pour le résoudre

.....

Les idées retenues pour résoudre le problème

Il faut tester le pilotage des lampes à l'aide de l'application TAPO et comprendre pourquoi cela fonctionne ou pas.

Dans un premier temps, tu dois identifier les lampes connectées et identifier les éléments qui agissent sur elles.

Partie 1- Test du pilotage des lampes à partir de l'application TAPO

Niv.1 : les interacteurs intervenant dans le pilotage des lampes (10 min)

A l'aide du document ressource "Pilotage de l'éclairage par TAPO", utiliser l'application TAPO et Compléter le tableau ci-dessous en indiquant pour chaque situation

- le numéro des lampes,
- comment s'allument les lampes.

	Lampes pilotées par le système TAPO	Lampes non pilotées par le système TAPO
Numéro des lampes	Xx, xx, xx, xx	Xx, xx, xx, xx
Comment Fait-on pour allumer les lampes ?	On active l'icône sur l'application TAPO (tablette) qui envoie l'ordre de s'allumer	On appuie sur l'interrupteur de la lampe

Comment l'application TAPO indique-t-elle que les lampes sont allumées ?

Sur l'application TAPO, l'icône n'est pas la même entre la positions « allumée » et « éteinte », et pour chaque représentation est indiquée OFF /ON

Niv.2.1 – En quoi les deux types de lampe ont-ils un point commun dans leur fonctionnement ? Et en quoi diffèrent-ils ?

Les 2 types utilisent l'énergie électrique

Les ampoules connectées sont pilotées à distance grâce à des ondes

Niv.2.2 : Expliquer les éléments qui interviennent dans la mise en fonction des lampes (interacteurs extérieurs) (15 min)

A l'aide de fiche connaissance OST2a (rappels 5^{ème}), compléter le tableau en indiquant les interacteurs de chaque type pour les 2 types de lampe (connectée et non connectée).

Interacteur extérieur	Lampe connectée	Lampe non connectée
Usagers	Utilisateur (sur place ou à distance)	Utilisateur (sur place)
Données	Ordre d'allumage Ampoule allumée	Aucune
Autres objets	Prise électrique Hub Tablette	Prise électrique
Éléments de l'environnement	Energie électrique Signal de transmission (onde)	Energie électrique

Ressources

Tablettes connectées au système TAPO

Lampes avec Ampoules connectées
Lampes avec ampoules classiques



document ressources
"Pilotage de l'éclairage par TAPO"

Capsule vidéo « schéma / croquis » :

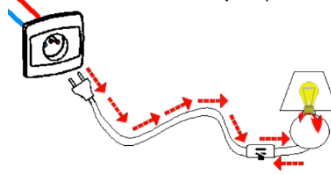
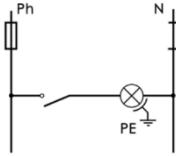
<https://tube-sciences-technologies.apps.education.fr/video/embed/823d6c82-4be1-470d-830f-e81b4dd5c2f5>

Maintenant que tu as compris les interactions entre les différents éléments, tu vas devoir expliquer clairement et simplement le pilotage d'une ampoule connectée...

Partie 2- Schématisation du fonctionnement du pilotage des lampes

(Niv.1e t 2 si possible à faire en préalable à la maison à partir de la capsule vidéo)

Niv.1 –A l'aide de la ressource vidéo « schéma-croquis », indiquer le nom de chacun des 2 dessins représentés ci-dessous (représentant le fonctionnement d'une ampoule non connectée)



Type de dessin : **Schéma**

Type de dessin : **Croquis**

Niv.2- Expliquer votre choix pour le dessin correspondant au schéma

Le circuit électrique est dessiné simplement et en utilisant des symboles

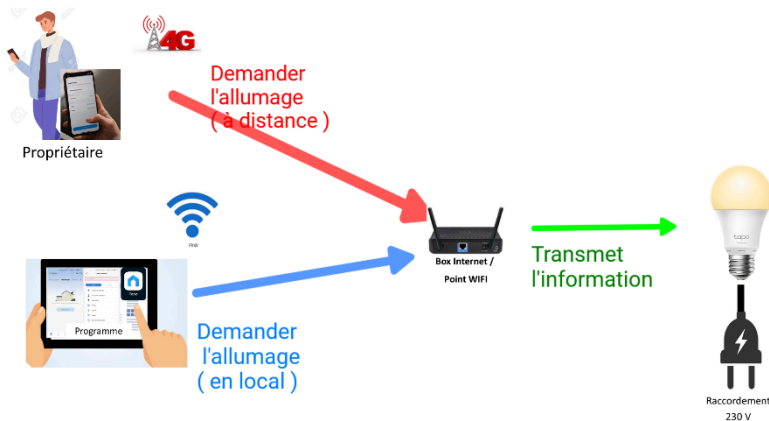
Activités (niveaux 3 et 4)

Niv.3- Vous devez expliquer par un schéma le fonctionnement du système de pilotage des lampes connectées en indiquant les interactions entre les différents éléments.

A l'aide du document ressource «Utilisation DIGICARD »,

- Utiliser Digicard pour visualiser et modifier le schéma fourni
- Ouvrir le fichier «fonctionnement lampe connectée »
- Modifier le schéma pour expliquer le fonctionnement du pilotage d'une ampoule connectée (utiliser des flèches légendées)

Une fois le schéma terminé, l'enregistrer sous le nom "Schéma ampoule connectée -suivi de la classe et de la lettre du groupe"
Appeler le professeur pour l'imprimer
Coller le schéma.



Partie 3- Réaliser une solution technique pour piloter une lampe non connectée

Ressources

PC connectés + application la digitale DIGICARD
Doc ressource :

Doc ressource « Utilisation Digicard »
Fichier « fonctionnement lampe connectée »

Prise connectées TAPO

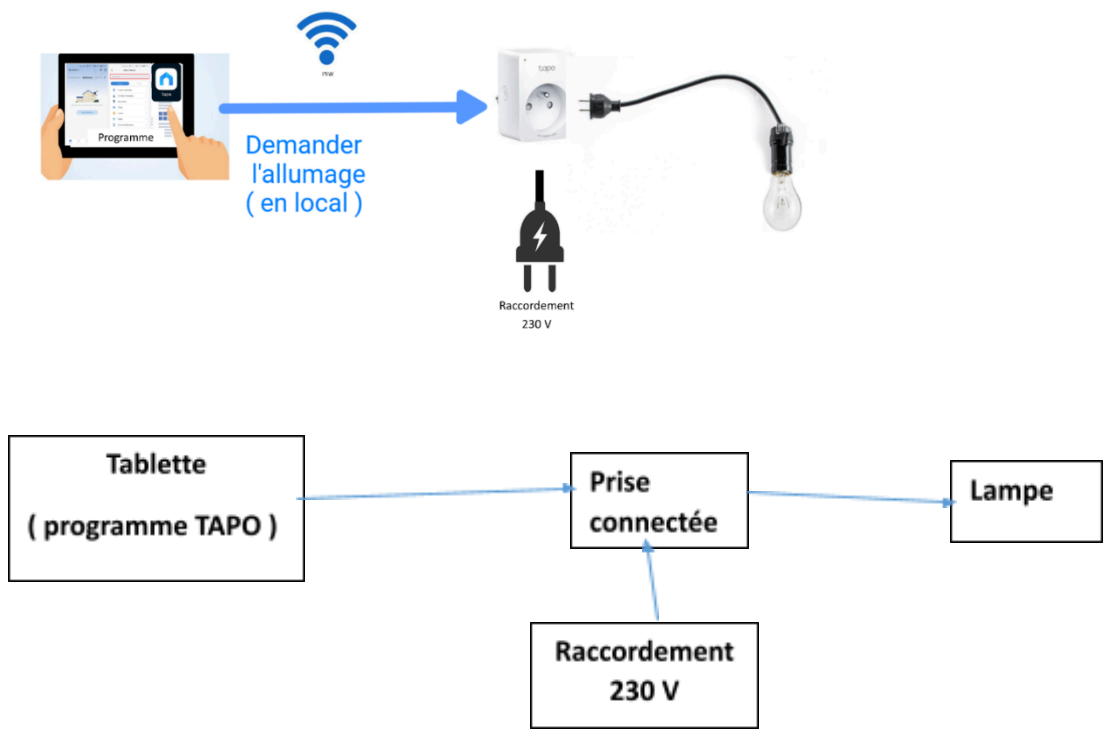
Vidéo ressource
vidéo "installer une prise connectée par TAPO",

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Niv.4-II est possible de piloter des ampoules non connectées en intercalant une prise connectée entre la prise électrique et la lampe à piloter.
A l'aide de la vidéo "installer une prise connectée par TAPO", associer la prise connectée sur l'application TAPO et tester le pilotage de la lampe.
Schématiser le **plus simplement possible** ci-dessous le fonctionnement de ce que vous avez réalisé. (Légender les éléments : source, commande, actionneur, liaison...).



Ma synthèse

Décris avec quoi un OST doit interagir pour fonctionner Un OST interagit toujours avec son utilisateur, des objets techniques et son environnement. Explique quelles sont les possibilités pour décrire le fonctionnement d'un OST autre qu'à l'aide d'un texte : - Les croquis et les schémas permettent de comprendre et représenter ces interactions. - On peut aussi schématiser un système en remplaçant le dessin de composant par leur nom ou leur fonction. Structuration de classe : Pour pouvoir expliquer le fonctionnement d'un OST, il faut l'étudier et identifier tous les éléments (interacteurs) qui interagissent avec l'OST. Ces interacteurs sont de différents types et sont tous importants pour que le système réponde au besoin attendu. Nous pouvons expliquer le fonctionnement d'un OST à l'aide d'un croquis (dessin rapide) et d'un schéma (dessin normalisé).	Fiches connaissances OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2b les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation ;
--	--

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et le type de dessin croquis-schéma
	N2 – et je sais catégoriser les interacteurs et expliquer l'utilisation des représentations croquis et schéma
	N3 – et je sais décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes.
	N4 – et je sais modifier la description de l'expérience utilisateur pour une amélioration de l'OST

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : OST - Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser Attendu de fin de cycle : OST2-Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs Thématique : T3-L'OST dans son environnement	
Compétence OST22 - Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs.	Connaissance OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ; OST2d l'ergonomie liée à l'usage.
Critères d'apprentissages	N1 – je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable
	N2 – et je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable
	N3 – et je sais Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs
	N4 – et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

Situation déclenchante de l'activité

M. MACHIN a décidé d'acheter de nouvelles ampoules connectées pour étendre la gestion domotique de l'éclairage de son habitation.

De nombreux sites internet de vente proposent un grand nombre d'ampoules connectées. Je ne sais pas lesquelles choisir.

Mon problème à résoudre :

M. Machin ne sait pas quelle ampoule connectée choisir sur Internet .


Mes constats, mes observations**Mon problème à résoudre****Mes idées pour le résoudre****Les idées retenues pour résoudre le problème**

Partie 1 – Choix d’une ampoule connectée

Dans un premier temps, tu dois identifier les types de contraintes à respecter et les retrouver sur un emballage ou dans un cahier des charges.

Activités (niveaux 1 et 2)

Niv . 1- A l’aide de la fiche ressources « OST2c- les contraintes » étudiée en 5^{ème}, retrouve de quelles sources proviennent les contraintes à appliquer à un OST :

-
-
-

Ressources



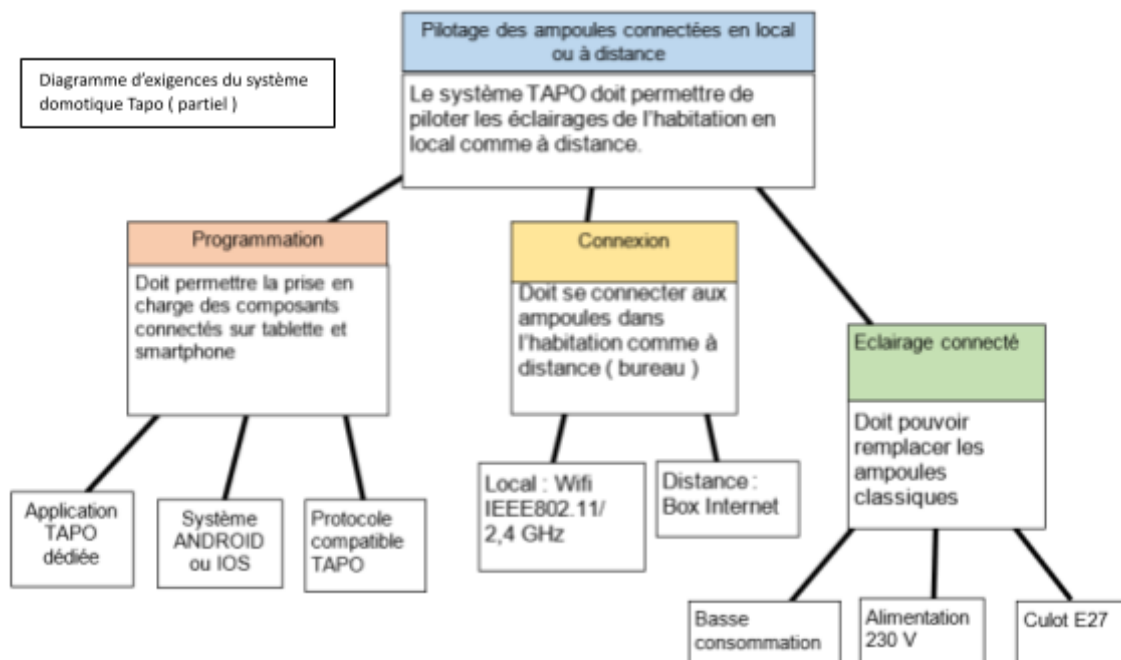
Observation emballage ampoule connectée TAPO ou notice technique
Retrouver le type d’informations lié : (relier par flèche)

Normes (CE)

- Spécifications techniques
- Label / certification
- Impact environnemental



Emballage ampoule connectée TAPO



Niv.2- A partir du diagramme d'exigence ci-dessus, retrouver les contraintes nécessaires pour pouvoir piloter les ampoules par l'application TAPO. Entoure ces contraintes sur l'emballage fourni » ou « indique où tu les retrouves sur le produit.

-

-	
-	
-	

Maintenant que tu sais retrouver les contraintes à respecter par les ampoules connectées, tu dois aider m. Machin à choisir le bon type d'ampoule sur le WEB...

Activités (niveaux 3 et 4)

Niv.3 – En observant les informations des différentes ampoules décrites ci-dessous, indiquer si elles peuvent être installées dans le système domotique TAPO. Si elles ne sont pas compatibles, expliquer pourquoi.		Ressources Différentes ampoules possibles avec emballages document ressources « choix ampoules »														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Compatible OUI/NON</th> <th>Justification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Ampoule 1  </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Ampoule 2  </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Ampoule 3  </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Ampoule 4  </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Compatible OUI/NON	Justification	Ampoule 1 			Ampoule 2 			Ampoule 3 			Ampoule 4 		
	Compatible OUI/NON		Justification													
Ampoule 1 																
Ampoule 2 																
Ampoule 3 																
Ampoule 4 																
Niv.4 – Quel avantage présente l’ampoule 4 sur les ampoules déjà installées (Tapo L510E notice ci-dessus) 																

Enfin, tu vas aider m. Machin à connecter correctement une des ampoules qu’il a achetées...en facilitant au maximum le pilotage à partir de son application TAPO

Partie 2 – Installation de l’ampoule sur l’appli TAPO

Activités (niveaux 1 et 2)

Niv.1 : Observe l’icône utilisée dans l’application pour représenter la lampe. Entoure celle qui est la plus adaptée parmi les suivantes :            	Ressources Tablette connectée avec application TAPO installée Ampoule connectée L510E Vidéo ressources « Comment installer une ampoule connectée TAPO »
---	--

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Niv.2 : Pourquoi donner un nom à l'ampoule ? Comment sait-on à distance (hors de la maison) sur l'application numérique que l'ampoule est allumée ou éteinte ? 	
--	--

Activités (niveaux 3 et 4)

niv.3 Suivre la procédure pour installer l'ampoule (document ressource "association d'une ampoule connectée" et tester son pilotage grâce à la tablette. Choisis un icône et un nom approprié. Comment pourrait-on aider l'utilisateur à contrôler l'éclairage de chaque pièce (pouvant contenir plusieurs ampoules / lampes) ? Niv.4 M. MACHIN souhaiterait pouvoir allumer et éteindre l'ensemble de ses éclairages (ampoules et prises connectées) - Quelle fonction de l'application TAPO peut-on utiliser pour réaliser cette fonction ? 	Ressources
---	--------------------------

Ma synthèse

Décrire comment on s'assure que l'ampoule répond en tout point à un fonctionnement correct et respectueux de la sécurité et de l'environnement. Décrire comment le pilotage de l'ampoule est facilité sur l'application TAPO Synthèse de la classe : 	Fiches connaissances OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ; OST2d l'ergonomie liée à l'usage.
---	---

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable
	N2 – et je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

	N3 – et je sais Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs
	N4 – et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité
Thème abordé : OST - Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser

Attendu de fin de cycle : OST2-Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs

Thématique : T3-L'OST dans son environnement

Compétence

OST22 - Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs.

Connaissance

 OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ;
 OST2d l'ergonomie liée à l'usage.

Critères d'apprentissages
N1 – je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable

N2 – et je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable

N3 – et je sais repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs

N4 – et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

Situation déclenchante de l'activité

M. MACHIN a décidé d'acheter de nouvelles ampoules connectées pour étendre la gestion domotique de l'éclairage de son habitation.

De nombreux sites internet de vente proposent un grand nombre d'ampoules connectées. Je ne sais pas lesquelles choisir.

Mon problème à résoudre :
M. Machin ne sait pas quelle ampoule connectée choisir sur Internet .

Mes constats, mes observations

M. MACHIN veut acheter des ampoules connectées compatibles avec le système domotique TAPO

Mon problème à résoudre

Comment identifier les ampoules compatibles avec l'application TAPO et les installer correctement ?

Mes idées pour le résoudre

....

Les idées retenues pour résoudre le problème

Il faut connaître les contraintes à respecter pour les ampoules connectées à installer et les choisir correctement.

Partie 1 – Choix d'une ampoule connectée

Dans un premier temps, tu dois identifier les types de contraintes à respecter et les retrouver sur un emballage ou dans un cahier des charges.

Activités (niveaux 1 et 2)

Niv. 1- A l'aide de la fiche ressources « OST2c- les contraintes » étudiée en 5^{ème}, retrouve de quelles sources proviennent les contraintes à appliquer à un OST :

- Les normes
- Le cahier des charges
- Les labels / certifications
-

Observation emballage ampoule connectée TAPO ou notice technique
Retrouver le type d'informations lié : (relier par flèche)

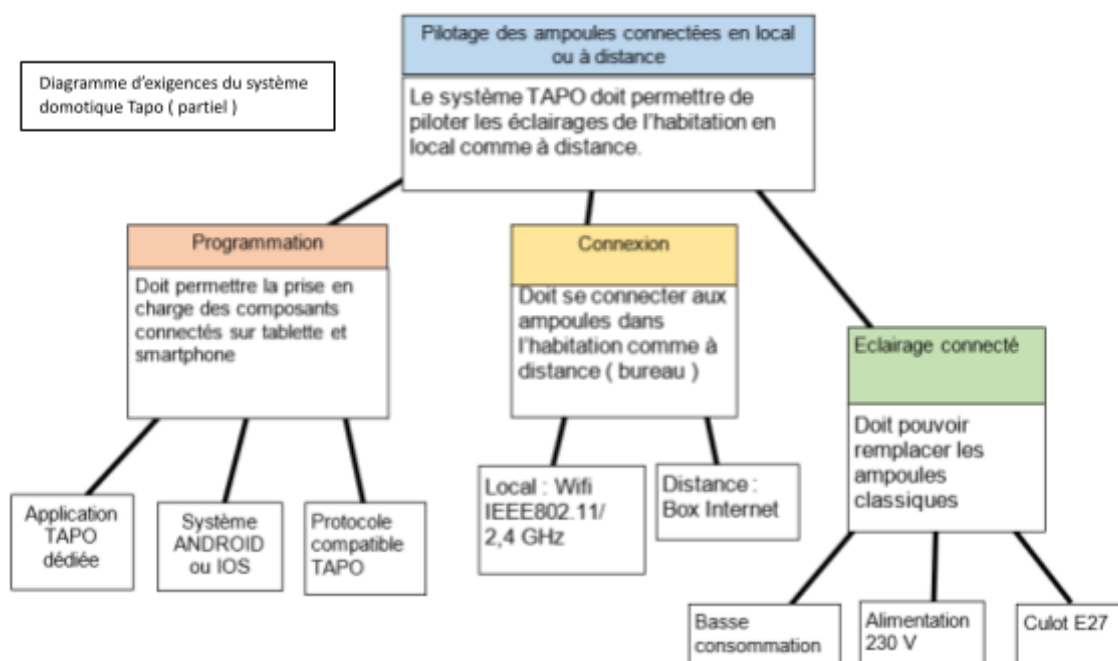
- Normes (CE)
- Spécifications techniques
- Label / certification
- Impact environnemental



Ressources



Emballage ampoule connectée TAPO



Niv.2- A partir du diagramme d'exigence ci-dessus , retrouver les contraintes nécessaires pour pouvoir piloter les ampoules par l'application TAPO. Entoure ces contraintes sur l'emballage fourni » ou « indique où tu les retrouves sur le produit.

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

- alimentation électrique 220 volts
- type Culot E27
- connexion Wifi IEEE802.11 / 2,4 GHz

Maintenant que tu sais retrouver les contraintes à respecter par les ampoules connectées, tu dois aider m. Machin à choisir le bon type d'ampoule sur le WEB...

Activités (niveaux 3 et 4)

Niv.3 – En observant les informations des différentes ampoules décrites ci-dessous, indiquer si elles peuvent être installées dans le système domotique TAPO. Si elles ne sont pas compatibles, expliquer pourquoi.

	Compatible OUI/NON	Justification
Ampoule 1 	NON	Ampoule sans possibilité de connexion
Ampoule 2 	NON	Mauvais culot (E14)
Ampoule 3 	Non	Connexion par Bluetooth et non par WIFI
Ampoule 4 	OUI	Répond à toutes les contraintes

Ressources

Différentes ampoules possibles avec emballages

document ressources « choix ampoules »

Niv.4 – Quel avantage présente l'ampoule 4 sur les ampoules déjà installées (Tapo L510E notice ci-dessus)
L'ampoule 4 a une meilleure efficacité énergétique (lettre A contre lettre F pour l'ampoule TAPO)
Elle permettra une consommation électrique plus faible, limitant ainsi son impact sur l'environnement.

Enfin, tu vas aider m. Machin à connecter correctement une des ampoules qu'il a achetées...en facilitant au maximum le pilotage à partir de son application TAPO

Partie 2 – Installation de l'ampoule sur l'appli TAPO

Activités (niveaux 1 et 2)

Niv.1 : Observe l'icône utilisée dans l'application pour représenter la lampe. Entoure celle qui est la plus adaptée parmi les suivantes :



Ressources

Tablette connectée avec application TAPO installée
Ampoule connectée L510E

Vidéo ressources « Comment installer une ampoule connectée TAPO »

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

Classe :
Date :

Niv.2 : Pourquoi donner un nom à l'ampoule ? Pour pouvoir identifier chacune des ampoules connectées suivant sa localisation dans la maison Comment sait-on à distance (hors de la maison) sur l'application numérique que l'ampoule est allumée ou éteinte ? L'icône de l'ampoule n'a pas la même apparence si on clique dessus, un indicateur ON /OFF indique son état	
---	--

Activités (niveaux 3 et 4)

niv.3 Suivre la procédure pour installer l'ampoule (document ressource "association d'une ampoule connectée" et tester son pilotage grâce à la tablette. Choisis un icône et un nom approprié. Comment pourrait-on aider l'utilisateur à contrôler l'éclairage de chaque pièce (pouvant contenir plusieurs ampoules / lampes) ? Créer des groupes de lampes pour chaque pièce. Niv.4 M. MACHIN souhaiterait pouvoir allumer et éteindre l'ensemble de ses éclairages (ampoules et prises connectées) - Quelle fonction de l'application TAPO peut-on utiliser pour réaliser cette fonction ? La fonction "éclairage", dans la partie gauche, permet de commander tous les appareils définis comme éclairage.	Ressources
--	------------

Ma synthèse

Décrire comment on s'assure que l'ampoule répond en tout point à un fonctionnement correct et respectueux de la sécurité et de l'environnement. On choisit l'ampoule à partir des contraintes du cahier des charges pour qu'elle assure la fonction attendue. Une norme CE garantie la conformité de l'ampoule avec son usage en sécurité Décrire comment le pilotage de l'ampoule est facilité sur l'application TAPO On peut identifier l'ampoule par un nom propre et par une icône correspondant à sa fonction pour la retrouver plus facilement sur l'écran de pilotage. Synthèse de la classe : Pour répondre au besoin attendu et fonctionner en toute sécurité, il faut tenir compte des contraintes - liées au cahier des charges pour assurer correctement le fonctionnement - liées aux normes qui assurent une utilisation respectant les règles minimales de sécurité pour les utilisateurs ou pour le respect de l'environnement. Le concepteur cherche toujours à faciliter la prise en main ou l'utilisation d'un OST, par exemple en utilisant des icônes proches de l'objet réel sur une application numérique. Ainsi, on améliore l'ergonomie de l'OST	Fiches connaissances OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ; OST2d l'ergonomie liée à l'usage.
---	---

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité	N1 – je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable
	N2 – et je sais expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité ou en lien avec des objectifs de développement durable
	N3 – et je sais Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs
	N4 – et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

NOM :
Prénom :

Groupe :
Rôle dans le groupe :

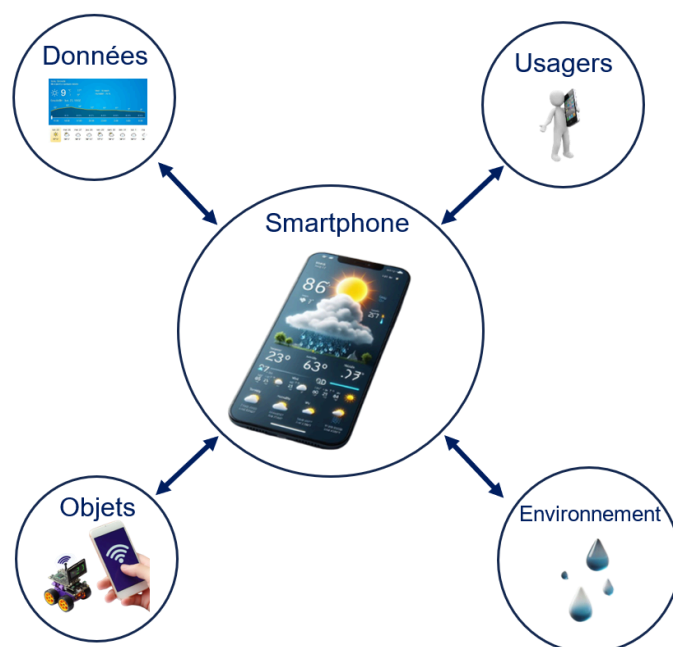
Classe :
Date :

	LES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES : leurs usages et leurs indications à découvrir et analyser	
	L'OST dans son environnement	
Connaissance	Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement	

Lorsqu'on utilise un objet ou un système technique (OST), il ne fonctionne jamais seul. Il est toujours en interaction avec d'autres éléments qui l'entourent.

Un OST est en interaction avec plusieurs types d'éléments que l'on appelle des "interacteurs extérieurs" :

- **Les usagers** : ce sont les **personnes qui utilisent l'objet ou le système**.
- **Les données** : ce sont les **informations que l'objet ou le système utilise pour fonctionner**. Elles peuvent être stockées dans l'objet lui-même, comme dans un GPS, ou provenir de l'extérieur, comme les informations météorologiques pour une application météo.
- **Les autres objets** : ce sont les **autres objets techniques avec lesquels l'objet ou le système est en contact**. Par exemple, l'unité centrale est en contact avec son clavier, sa souris et son écran.
- **Les éléments de l'environnement** : ce sont les **éléments naturels ou artificiels qui entourent l'objet ou le système**. Par exemple, une éolienne est en interaction avec le vent.



Pour expliquer les interactions entre un OST et son environnement, il faut être capable :

- **d'identifier** les différents types d'interacteurs extérieurs.
- **de décrire** les interactions entre l'OST et chaque type d'interacteur.
- **d'analyser** l'influence des interactions sur le fonctionnement de l'OST.

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 extérieurs. Identifier et décrire ces interactions est essentiel pour comprendre et utiliser l'objet.

 Région académique NOUVELLE-AQUITAINE	LES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES : leurs usages et leurs indications à découvrir et analyser	
	L'OST dans son environnement	
Connaissance	Les modes de représentation : croquis, schéma, graphique, algorithme, modélisation	

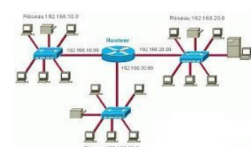
Lorsqu'on veut comprendre le **fonctionnement d'un objet technique**, ou **communiquer ses idées pour le concevoir**, il est important de **savoir le représenter de manière claire et précise**. C'est là qu'interviennent **différents modes de représentation** : croquis, schéma, graphique, algorithme et modélisation.

Chaque mode de représentation a ses propres caractéristiques et permet de mettre en évidence certains aspects de l'objet :

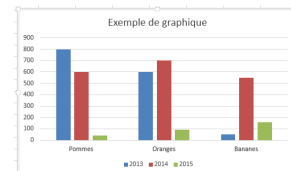
- **Le croquis** est un dessin rapide et simplifié **réalisé à main levée**. Il permet de **représenter une idée ou un concept** de manière générale.



- **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. Il permet de **visualiser l'évolution d'une grandeur** ou de comparer plusieurs données.



- **L'algorithme** est une **suite d'instructions ordonnées et précises** qui permet de **réaliser une tâche**. Il est souvent représenté sous forme de diagramme.

- Le robot avance de 5m
- Le robot tourne à gauche de 30°
- Le robot avance de 3m
- Le robot tourne à gauche de 60°
- Le robot avance de 2m
- Le robot tourne à gauche de 90°
- Le robot avance de 7,6m
- Le robot tourne à gauche de 90°
- Le robot avance de 3,5m

- **La modélisation** est la **création d'un modèle numérique ou physique d'un objet ou d'un système**. Le modèle permet de **simuler son comportement** et de tester différentes solutions.



Les modes de représentation sont des outils essentiels pour **expliquer, concevoir et communiquer** sur les objets techniques. Il existe le **croquis**, qui permet de représenter une idée à main levée ; le **schéma**, représentation symbolique d'un objet ou d'un système ; le **graphique**, représentation visuelle de données ; l'**algorithme** suite d'instructions ordonnées et précises et la **modélisation**, création d'un modèle numérique ou physique. Il est important de **connaître les caractéristiques et les usages** de chaque mode de représentation pour **utiliser celui qui est le plus adapté à la représentation souhaitée**.

	LES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES : leurs usages et leurs indications à découvrir et analyser	
	L'OST dans son environnement	
Connaissance	Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications	

Lorsqu'on utilise un objet ou un système technique, que ce soit un smartphone, un vélo ou un pont, il est important de se rappeler que **sa conception a été soumise à de nombreuses contraintes**. Ces contraintes permettent de garantir la **sécurité, la fiabilité et l'efficacité de l'objet**, tout en respectant **des normes et des exigences environnementales**.

Les exigences peuvent provenir de différentes sources :

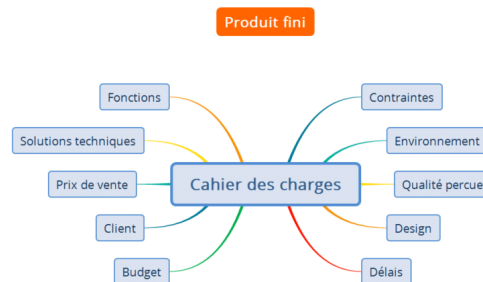
- **Les normes** : Elles définissent les **caractéristiques minimales** que doivent respecter les produits pour être mis sur le marché.

Par exemple, la norme NF pour les jouets garantit la sécurité des enfants.



- **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.

Par exemple, le cahier des charges d'une voiture électrique précisera son autonomie, sa vitesse maximale et son temps de recharge.



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

Par exemple, le label "AB" garantit que les produits alimentaires sont issus de l'agriculture biologique.



Lorsqu'on conçoit un objet ou un système technique, il faut :

- **Identifier les différentes contraintes** qui s'appliquent au projet.
- **Analyser** ces contraintes et **choisir les solutions** les plus adaptées pour les respecter.
- **Vérifier** que l'objet ou le système technique répond bien à toutes les exigences.

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. Il est important de connaître ces exigences et de **savoir les prendre en compte lors de la conception, la fabrication, et l'utilisation** d'un objet ou système technique.

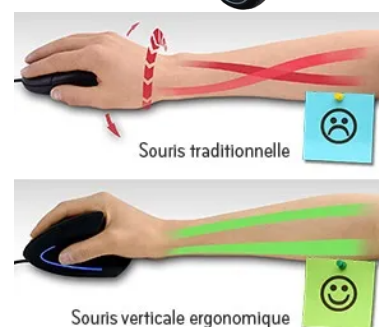
 académie Bordeaux Région académique NOUVELLE-AQUITAINE	LES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES : leurs usages et leurs indications à découvrir et analyser	
	L'OST dans son environnement	
Connaissance	L'ergonomie liée à l'usage	

Lorsqu'on utilise un objet ou un système technique (OST), on remarque que certains sont plus faciles à utiliser que d'autres grâce à leur **ergonomie**.

L'**ergonomie** est une discipline qui vise à adapter l'objet à l'utilisateur pour le rendre plus facile et plus sûr à utiliser. Elle étudie la relation entre l'Homme et la Machine pour concevoir des produits qui leur sont adaptés.

Les principaux objectifs de l'ergonomie liée à l'usage :

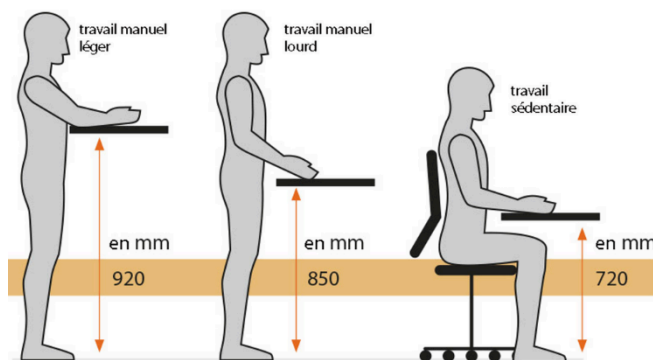
- **Améliorer la satisfaction des utilisateurs** : l'objet doit offrir une expérience utilisateur agréable et intuitive.
- **Améliorer l'efficacité** : l'objet doit permettre à l'utilisateur d'accomplir sa tâche rapidement et sans erreurs.
- **Réduire la fatigue et les troubles musculo-squelettiques** : L'objet doit favoriser une posture adéquate en limitant les gestes répétitifs.
- **Améliorer la sécurité** : l'objet doit être conçu pour minimiser les risques d'accidents.



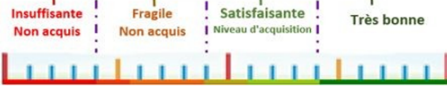
Pour respecter les objectifs, les **ergonomes étudient les caractéristiques des utilisateurs**, comme leur **taille**, leur **force** et leurs **capacités cognitives**. Ils analysent également l'**environnement dans lequel l'objet sera utilisé**.

Pour évaluer l'ergonomie d'un objet, il faut être capable :

- **d'identifier les différents aspects** de l'ergonomie (confort, efficacité, sécurité).
- **d'analyser les caractéristiques des utilisateurs** et de l'environnement.
- **de tester l'objet** et identifier les points d'amélioration.



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**. En appliquant les principes d'ergonomie, il est possible de créer des produits, des interfaces et des systèmes qui répondent aux besoins des utilisateurs et contribuent à améliorer leur bien-être et leur performance.

	EVALUATION DE COMPÉTENCE	
NOM : Prénom : Classe : Date :		

Observations et conseils de progrès

Référence aux compétences et connaissances évaluées

Thème abordé : OST	
Attendu de fin de cycle : OST2 Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs	
Thématique : T3 - L'OST dans son environnement	
Compétence détaillée OST21 - Décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes. Compétence détaillée OST22 - Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs.	
Connaissances OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ;	
Critères d'apprentissages	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et je sais identifier les choix de conception d'un OST
	N2 – je sais catégoriser les interacteurs et je sais expliquer les choix de conception d'un OST
	N3 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur et je sais repérer et expliquer les contraintes, exigences
	N4 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

Nous voulons installer un projecteur lumineux automatique sur le mur extérieur de la maison pour éclairer la terrasse.

Nous voulons que ce projecteur s'allume automatiquement la nuit quand une personne est détectée sur la terrasse et reste allumé tout le temps où quelqu'un est détecté.

Nous avons le choix entre 2 modèles présentés ci-dessous – Sont indiquées toutes les contraintes liées à chaque produit. (normes, certification, exigences de fonctionnement)

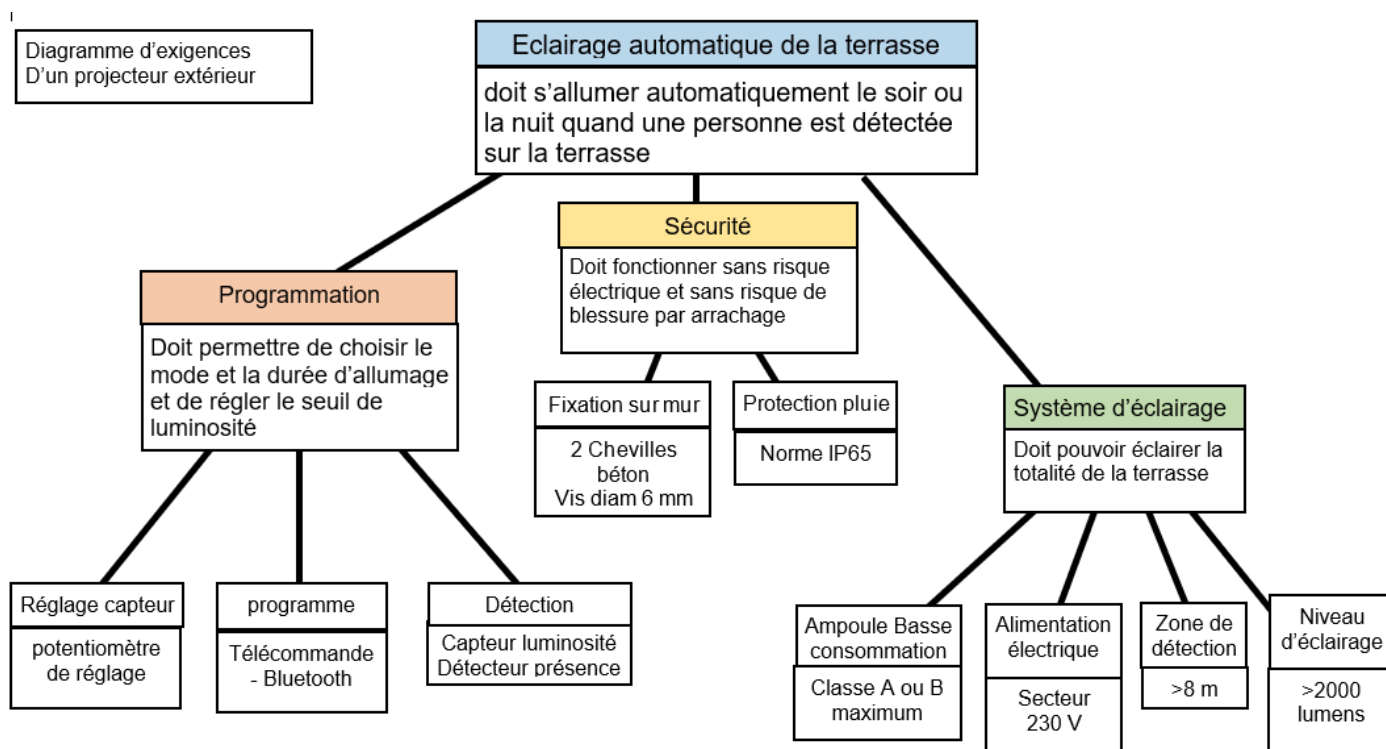
Modèle 1 (DELS)



Modèle 2 (Halogène)



Les contraintes liées au cahier des charges sont indiquées dans le diagramme d'exigences ci-dessous



N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et je sais identifier les choix de conception d'un OST

N1a – Retrouve la définition d'un interacteur

Composants de l'objet technique qui assurent les solutions techniques

Éléments de l'entourage qui rentrent en contact avec l'objet technique.

Le fabricant qui assure la réalisation et le service après-vente de l'objet technique

N1b – Retrouve les 4 interacteurs qui interagissent lors de la mise en action de l'allumage automatique

Télécommande

Secteur 230 V

luminosité

Personne

Pluie

Mur

programme

N1C– Que garantissent les contraintes indiquées concernant un objet technique ?

.....

.....

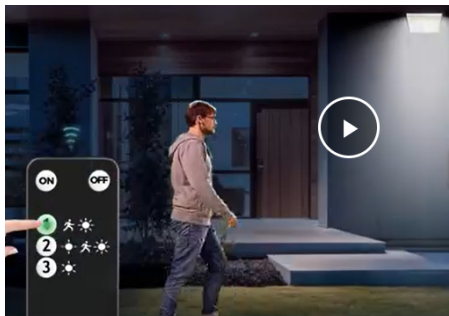
.....

N2 – je sais catégoriser les interacteurs et je sais expliquer les choix de conception d'un OST

N2a – Pour chaque type interacteurs, indique le ou les interacteurs qui interagisse(nt) avec le projecteur

Usagers (Personnes qui utilisent le projecteur)	-
Données (Informations que le projecteur utilise pour fonctionner)	-
Autres objets (autres objets techniques qui rentrent en contact avec le projecteur)	— — -
Éléments de l'environnement (Éléments naturels ou artificiels qui entourent le projecteur)	— — -

N2B- La télécommande du projecteur automatique permet de sélectionner différents modes d'éclairage

		Permet
Mode ON/ OFF	d'allumer ou d'éteindre l'éclairage	
Mode 1	L'éclairage se met en fonction quand une personne est détectée dans la zone	
Mode 2	L'éclairage se met en fonction quand il fait nuit et qu'une personne est détectée dans la zone	
Mode 3	L'éclairage se met en fonction dès qu'il fait nuit et s'arrête quand il fait jour	

Quel programme correspond au fonctionnement que nous souhaitons ?

N2C- retrouve la définition de Normes et labels/ Certifications (relier par un trait)

En observant la fiche produit du projecteur à DELS (modèle 1) indique les informations correspondant à chaque type.

Attestent que le projecteur répond à des critères de qualité et de performance

•

•

• Normes	-	-
• Labels / Certifications	•	•

Définissent les caractéristiques minimales que doit respecter le projecteur

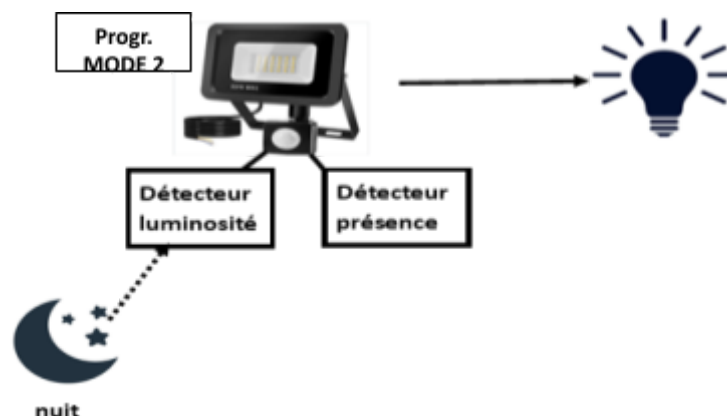
.....

N3 – je sais décrire l’expérience de l’utilisateur et je sais repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte pour répondre aux attentes des utilisateurs.

N3a – En observant la fiche produit du projecteur automatique halogène (modèle 2), indique les 2 contraintes que ce modèle ne respecte pas – Justifie

-
-
-
-

N3b – compléter le schéma ci-dessous expliquant le fonctionnement du projecteur automatique



N4 – je sais décrire l’expérience de l’utilisateur d’un OST à l’aide de modes de représentation choisis et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

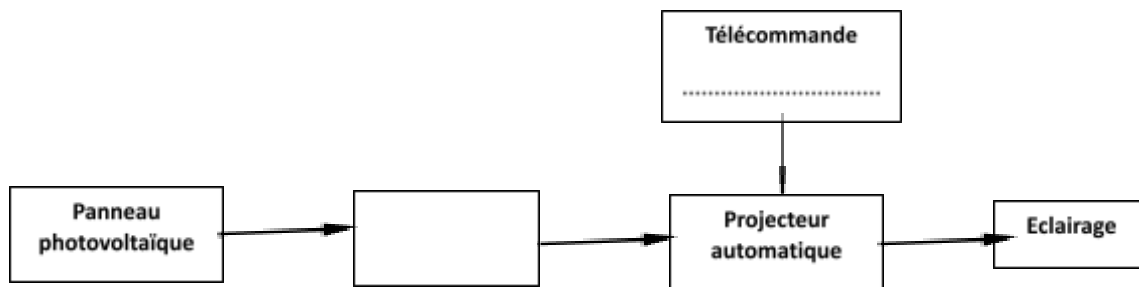
N4.1 – Nous voulons installer le même type de projecteur au niveau du portail de la propriété. Dès qu’une personne ou une voiture sera détectée, le projecteur éclairera l’entrée du portail quelle que soit l’heure. Comme le portail est loin de la maison, l’alimentation se fera à partir d’un panneau photovoltaïque.

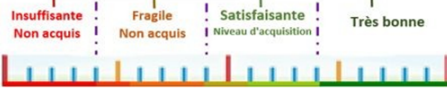
Sur le schéma ci-dessous, indique l’élément à rajouter. Justifie.

.....

.....

N4.2 – Complète le schéma pour qu'il corresponde au fonctionnement attendu.



	EVALUATION DE COMPÉTENCE	
NOM : Prénom :	Classe : Date :	

Observations et conseils de progrès

Référence aux compétences et connaissances évaluées

Thème abordé : OST	
Attendu de fin de cycle : OST2 Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs	
Thématique : T3 - L'OST dans son environnement	
Compétence détaillée OST21 - Décrire l'expérience de l'utilisateur (ressenti et facilité d'usage) d'un OST en partant du langage naturel (texte, croquis) pour aboutir aux schémas, graphiques, algorithmes. Compétence détaillée OST22 - Repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte (sécurité, incidences environnementales, formes et fonctions, ergonomie, qualité, fiabilité) pour répondre aux attentes des utilisateurs.	Connaissances OST2a Les interacteurs extérieurs : usagers, données, autres objets, éléments de l'environnement ; OST2c Les contraintes : prise en compte des exigences issues des normes ou d'un cahier des charges, labels et certifications ;
Critères d'apprentissages	N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et je sais identifier les choix de conception d'un OST
	N2 – je sais catégoriser les interacteurs et je sais expliquer les choix de conception d'un OST
	N3 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur et je sais repérer et expliquer les contraintes, exigences
	N4 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

Nous voulons installer un projecteur lumineux automatique sur le mur extérieur de la maison pour éclairer la terrasse.

Nous voulons que ce projecteur s'allume automatiquement la nuit quand une personne est détectée sur la terrasse et reste allumé tout le temps où quelqu'un est détecté.

Nous avons le choix entre 2 modèles présentés ci-dessous – Sont indiquées toutes les contraintes liées à chaque produit. (normes, certification, exigences de fonctionnement)

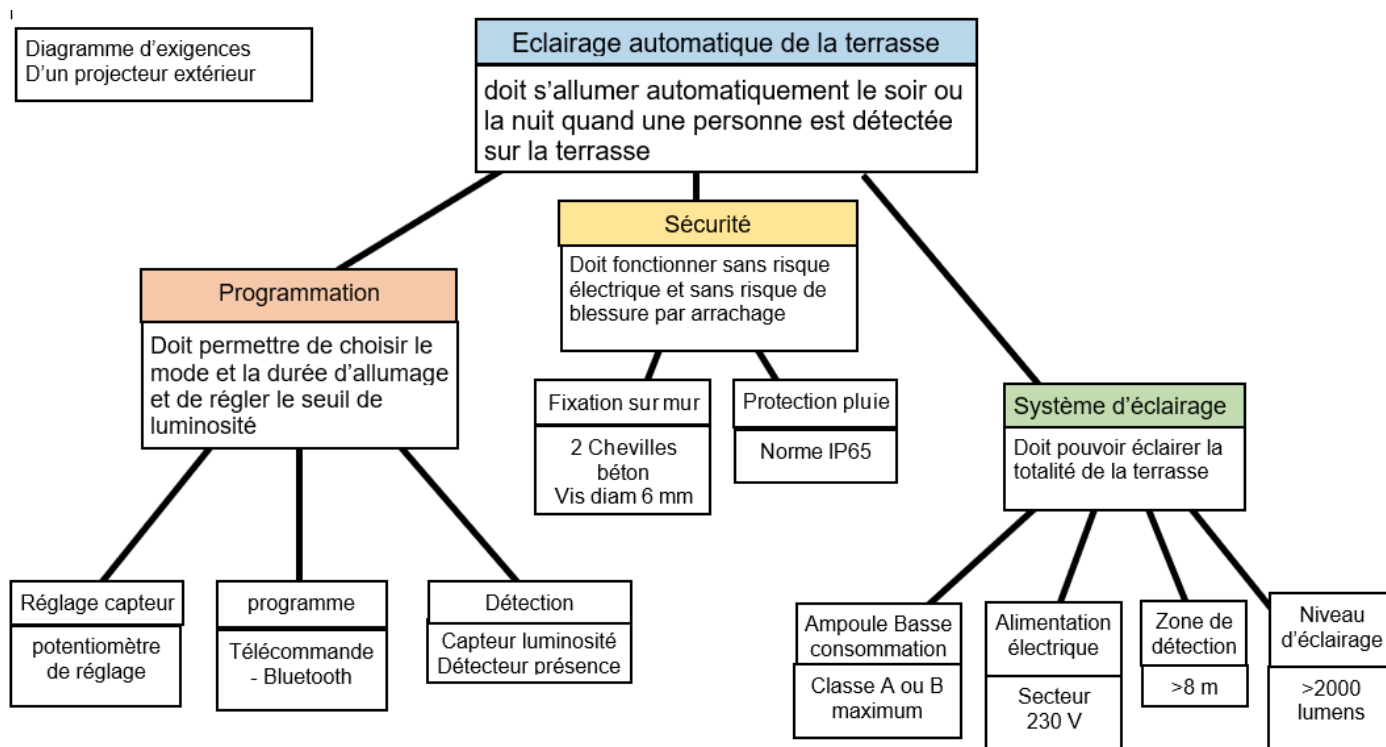
Modèle 1 (DELS)



Modèle 2 (Halogène)



Les contraintes liées au cahier des charges sont indiquées dans le diagramme d'exigences ci-dessous



N1 – Je sais identifier les interacteurs extérieurs et je sais identifier les choix de conception d'un OST

N1a – Retrouve la définition d'un interacteur

Composants de l'objet technique qui assurent les solutions techniques

Eléments de l'entourage qui rentrent en contact avec l'objet technique.

Le fabricant qui assure la réalisation et le service après-vente de l'objet technique

N1b – Retrouve les 4 interacteurs qui interagissent lors de la mise en action de l'allumage automatique

Télécommande

Secteur 230 V

luminosité

Personne

Pluie

Mur

programme

N1C– Que garantissent les contraintes indiquées concernant un objet technique ?

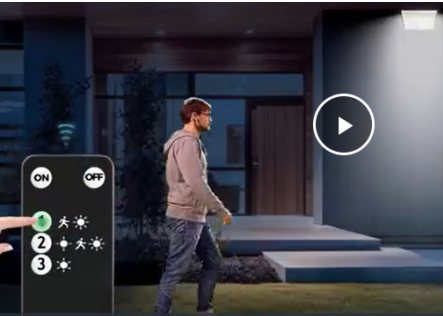
La qualité, la sécurité, le bon fonctionnement de l'objet technique

N2 – je sais catégoriser les interacteurs et je sais expliquer les choix de conception d'un OST

N2a – Pour chaque type interacteurs, indique le ou les interacteurs qui interagisse(nt) avec le projecteur

Usagers (Personnes qui utilisent le projecteur)	Utilisateur
Données (Informations que le projecteur utilise pour fonctionner)	programme
Autres objets (autres objets techniques qui rentrent en contact avec le projecteur)	Télécommande Mur Secteur 230 V
Éléments de l'environnement (Éléments naturels ou artificiels qui entourent le projecteur)	Luminosité Personne Pluie

N2B- La télécommande du projecteur automatique permet de sélectionner différents modes d'éclairage

	
Mode ON/ OFF	d'allumer ou d'éteindre l'éclairage
Mode 1	L'éclairage se met en fonction quand une personne est détectée dans la zone
Mode 2	L'éclairage se met en fonction quand il fait nuit et qu'une personne est détectée dans la zone
Mode 3	L'éclairage se met en fonction dès qu'il fait nuit et s'arrête quand il fait jour

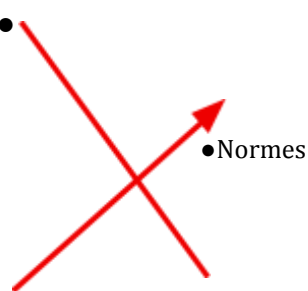
Quel programme correspond au fonctionnement que nous souhaitons ? **Mode 2**

N2C- retrouve la définition de Normes et labels/ Certifications (relier par un trait)

En observant la fiche produit du projecteur à DELS (modèle 1) indique les informations correspondant à chaque type.

Attestent que le projecteur répond à des critères de qualité et de performance

Définissent les caractéristiques minimales que doit respecter le projecteur



• Normes

• Labels /
Certifications

- CE
- IP65

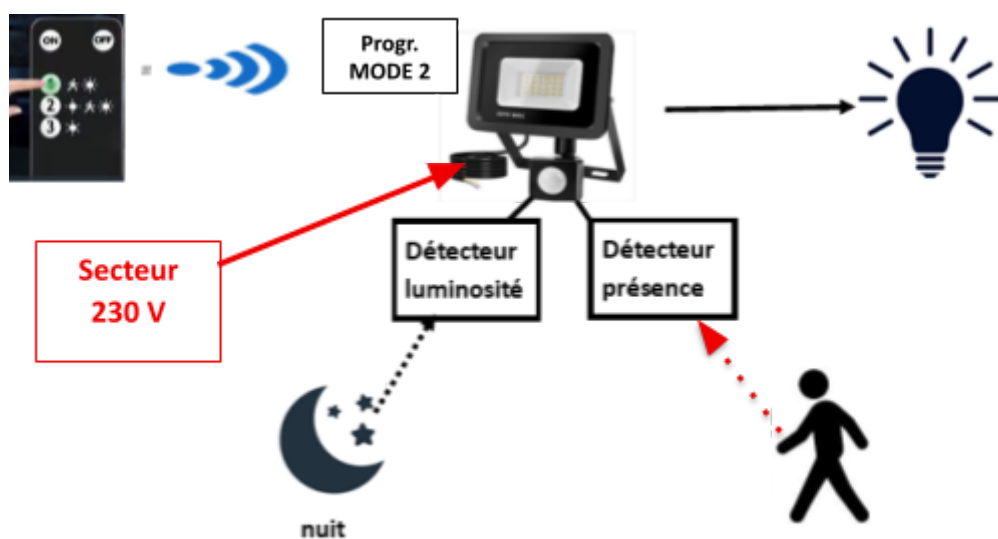
- Classe énergétique A
- RoHS

N3 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur et je sais repérer et expliquer les contraintes, exigences prises en compte pour répondre aux attentes des utilisateurs.

N3a – En observant la fiche produit du projecteur automatique halogène (modèle 2), indique les 2 contraintes que ce modèle ne respecte pas – Justifie

- Le modèle n'est pas IP65 / risque de mauvais fonctionnement sous la pluie
- Le modèle n'est pas basse consommation (classe énergétique D) / cela entraînera une consommation électrique trop importante

N3b – compléter le schéma ci-dessous expliquant le fonctionnement du projecteur automatique



N4 – je sais décrire l'expérience de l'utilisateur d'un OST à l'aide de modes de représentation choisis et je sais décrire une nouvelle contrainte liée à un OST

N4.1 – Nous voulons installer le même type de projecteur au niveau du portail de la propriété. Dès qu'une personne ou une voiture sera détectée, le projecteur éclairera l'entrée du portail quelle que soit l'heure. Comme le portail est loin de la maison, l'alimentation se fera à partir d'un panneau photovoltaïque.

Sur le schéma ci-dessous, indique l'élément à ajouter. Justifie.

La batterie stocke l'énergie électrique nécessaire pour pouvoir faire fonctionner l'éclairage la nuit.

N4.2 – Complète le schéma pour qu'il corresponde au fonctionnement attendu.

