


Technologie collège : Niveau 4^{ème}		Séq 13 : Séance 1
	Programmer un objet	
	« Par Quoi et Comment programmer un éclairage automatique ? »	PO PQCPEA

Après avoir lu la BD d'introduction, écrivez sur votre feuille, la problématique (question) que vous pouvez vous poser ?

.....
Travail à effectuer - Consignes individuelle et/ou pour le groupe :

Temps donné : 1H30

Ressources :	<p>- Documents et supports proposés par le professeur : <i>Activité N°1 : BD « Dédé l'électricien installe une lampe radar »</i> <i>Activité N°1 : Recherche libre sur internet</i> <i>Activité N°2 : DAE « Comment compléter un diagramme des cas d'utilisation ? »</i> <i>Activité N°3 : DAE « Comment compléter.... ? » et recherche libre sur internet</i></p>
---------------------	---

Activité N°1 - Définition du développement durable

Sur feuille libre

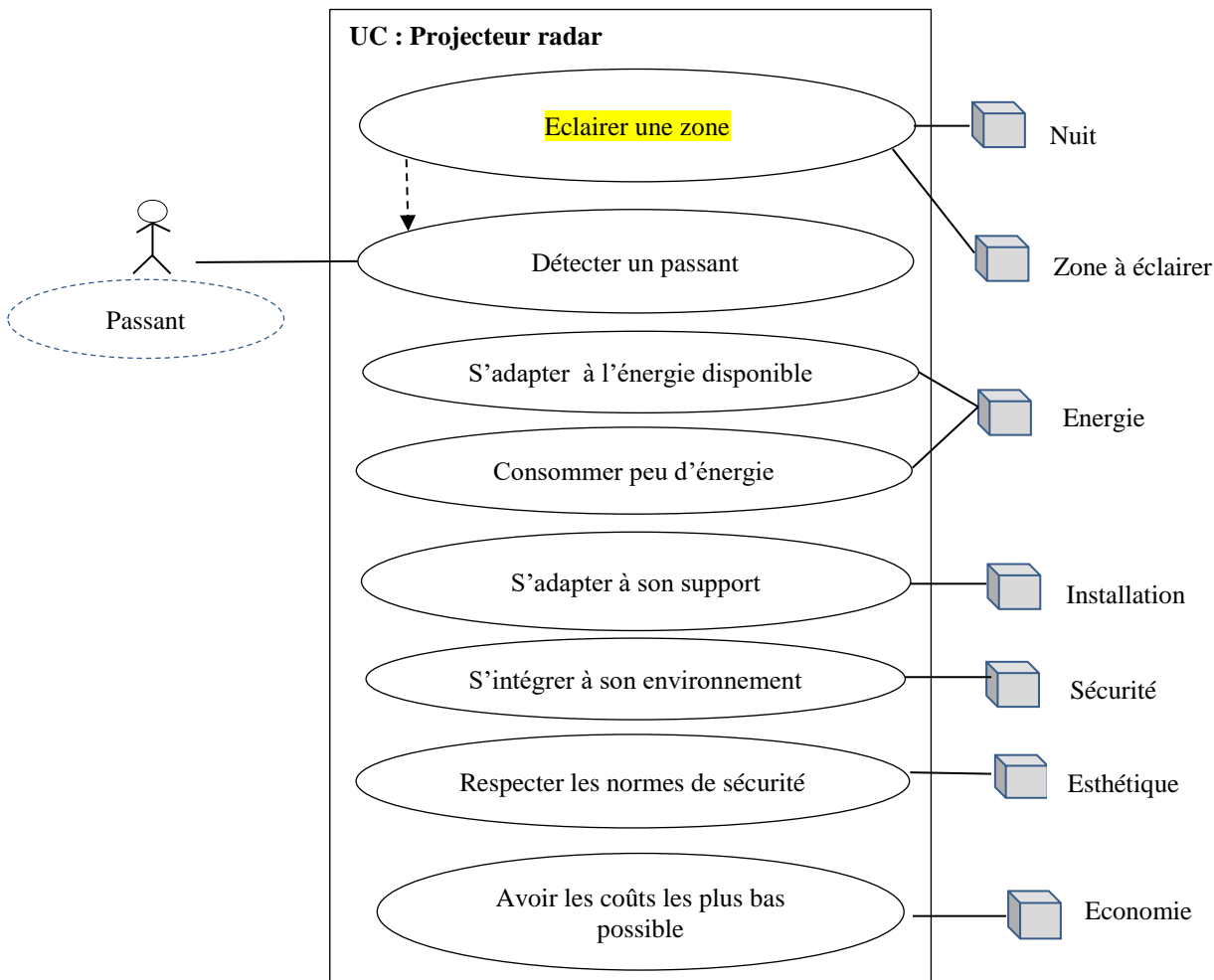
- a-) Quel est le sujet de discussion de la BD ?
- b-) Qu'est-ce que « l'ESAT Ebène » de Rémire ?
- c-) Expliquez par un schéma les piliers du développement durable.
- d-) En quoi le projecteur radar évoqué dans la BD, peut-il répondre aux exigences du développement durable ?

Activité N°2 - Expression du besoin : Le diagramme des cas d'utilisation

Sur copie

Exprimer le besoin consiste à décrire la (ou les) **fonction(s) principale(s)** de l'objet technique et le (ou les) **acteur(s)**, on peut utiliser pour cela le **diagramme des cas d'utilisation**.

En vous aidant du DAE, complétez le diagramme ci -dessous du « Projecteur radar »

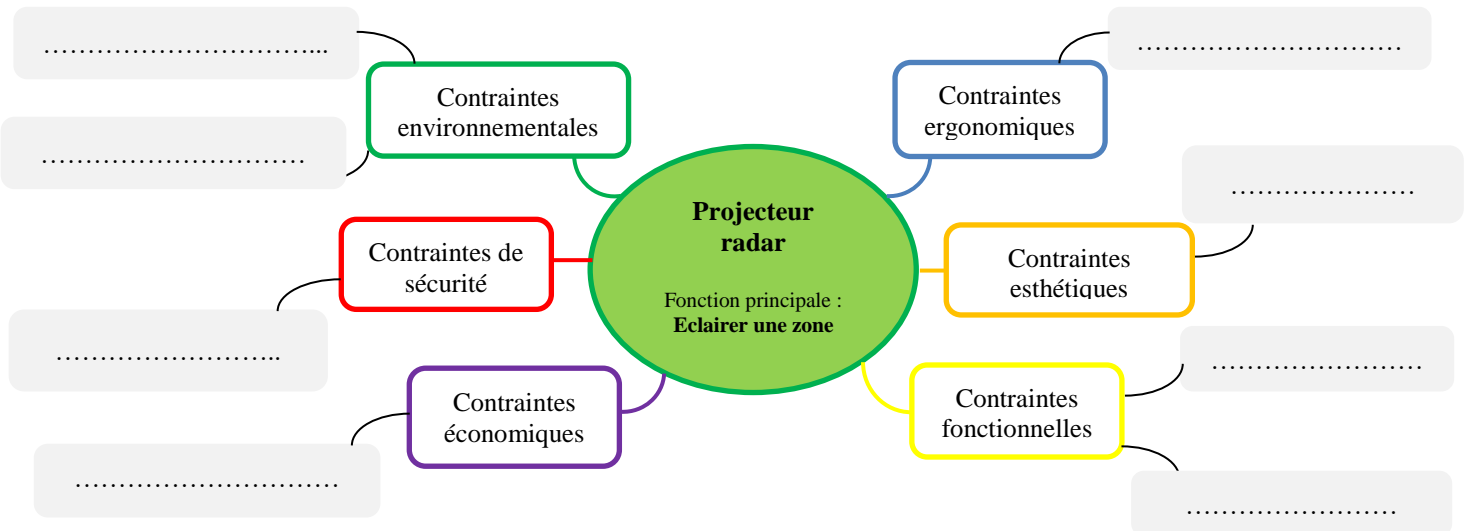


Activité N°3 - Classement des contraintes : La carte mentale des 6 familles de contraintes.

Sur copie

Les contraintes précisent les conditions d'utilisation d'un objet technique. On distingue six familles de contraintes :


Complétez la carte mentale des 6 familles de contraintes ci-dessous en classant les Fonctions de contraintes trouvées dans l'activité N°2:



Activité N°4 - Analyse fonctionnelle du « Projecteur Radar »

Sur copie

Comme dans la séquence précédente, complétez le diagramme FAST ci-dessus en déterminant les solutions techniques pour chaque fonction technique donnée.

<i>Objet technique</i>	<i>Fonctions de service</i>	<i>Fonctions techniques</i>	<i>Solutions techniques</i>
	Eclairer une zone	Convertir une énergie électrique en énergie lumineuse	
	Détecter un passant	Détecter une présence	
	S'adapter à l'énergie disponible	Alimenter en énergie électrique	
	Consommer peu d'énergie	Se déclencher en fonction du niveau de luminosité	
		Fixer une durée d'éclairage	
	S'adapter à son support	Respecter l'angle de détection	
		Doit être étanche	
	S'intégrer à son environnement	Respecter la ligne esthétique de la maison	
	Respecter les normes de sécurité	Doit être étanche	
	Avoir les coûts les plus bas possible	Ne pas dépasser 50 euros	