

Compétence du nouveau programme: Bulletin officiel n° 9 du 29 février 2024

Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser

-Décrire les interactions entre un objet ou un système technique, son environnement et les utilisateurs.

-L'OST dans son environnement

Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser

-Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions en réponse à un besoin, à des exigences (de développement durable, par exemple) ou à la nécessité d'améliorations dans une démarche de créativité

-La gestion de projet technique

-Le prototypage de solutions

-Le choix des matériaux

-La modélisation et la fabrication

Tâches: Responsabilités.	Elèves responsables	Durée
<p><u>Conception/Prototypage</u></p> <p>Concevoir</p> <p>Regarder les tutoriels</p> <p>Dessiner sur Sketchup</p>		
<p><u>Croquis</u></p> <p>Concevoir</p> <p>Dessiner les croquis en trois vues</p> <p>Maquettes en carton, papier...</p> <p>Choisir des matériaux et des machines</p>		
<p><u>Diaporama « Design et Industrie »</u></p> <p>Faire une présentation sur 3 diapos : utiliser un moteur de recherche avec les mots clé « <i>Design industrie conception</i> »</p> <p>Présentation en classe 5 min</p>		
<p><u>Rédiger au propre le Cahier des Charges du smartphone</u></p> <p><u>et présentation du produit en fin de projet</u></p>		

La responsabilité implique que l'on doit veiller au bon déroulement de la tâche mais rien nous empêche de faire appelle aux compétences d'autres élèves de l'équipe.

Barre de négociation: sur 100% quel est ma part dans ce projet.



Activité 1 :-L'OT dans son environnement

Répondre aux questions en vous aidant de la fiche de connaissance DCI 1.1

A) identifier et définir un besoin...

N1.1- Quelles sont les étapes pour : identifier et définir un besoin


...

...

N1.2- Comment doit-on rédiger le besoin ?

...

• Pour identifier un besoin, il faut d'abord :

<ul style="list-style-type: none"> observer une situation ou analyser une demande ; 	Pour observer une situation ou analyser une demande, on pose les questions suivantes : qui ? quoi ? où ? quand ? pourquoi ? ... 
<ul style="list-style-type: none"> définir le problème. 	Pour définir le problème, on le formule généralement sous la forme d'une question qui commence par : « Comment... ? »

Pour rédiger le besoin, on répond à la question posée en utilisant :

- un verbe d'action qui peut être suivi d'un complément

B) Le système qui répond au besoin fournit un ou plusieurs service...

N2- Ces services rendus sont appelés?

...

N2.1- Avec quel diagramme exprime-t-on le besoin ?

...

N2.2- Comment savoir à quoi va servir le système technique ?

...

N2.3-Comment savoir avec qui ou avec quoi va interagir l'objet ?

...

Pour savoir "à quoi va servir le système ?", on lit les cas d'utilisation contenus dans les ellipses :

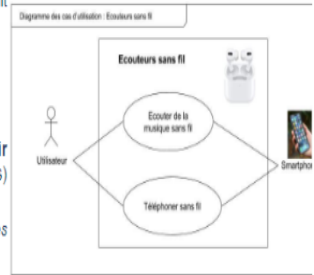
Les écouteurs sans fil seront utilisés pour :

- "Écouter de la musique sans fil"
- "Téléphoner sans fil"

Pour savoir "avec qui ou avec quoi va interagir le système ?", on repère les interactions (traits) entre le système et les acteurs.

Exemple : pour écouter de la musique sans fil, les écouteurs vont interagir avec deux acteurs :

- l'utilisateur : qui écoute la musique
- le smartphone : qui gère la diffusion de la musique.

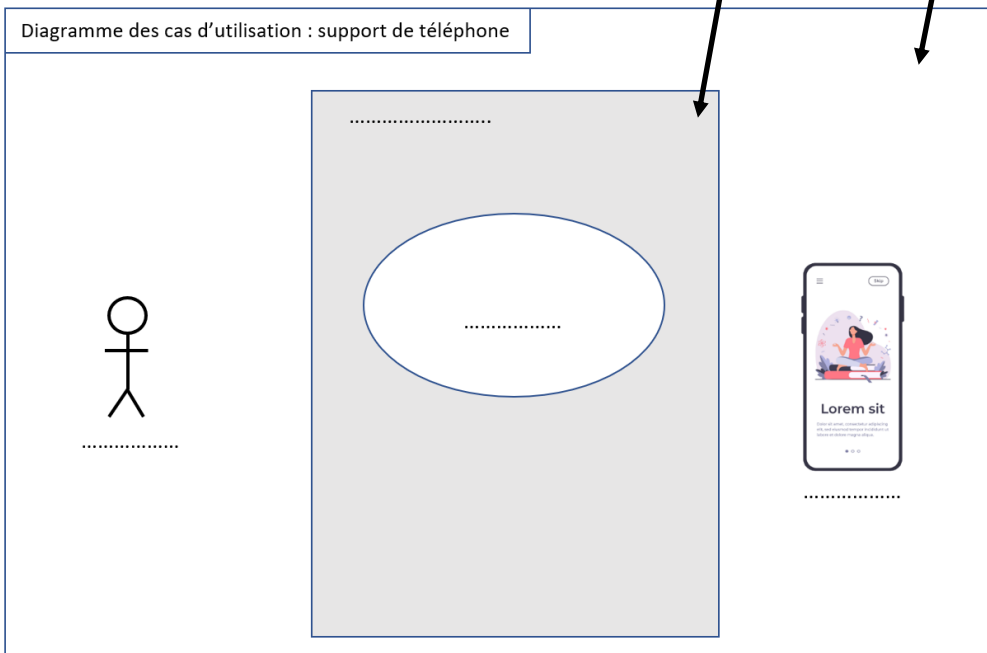


Activité 2 :-L'OST dans son environnement : Application

N3- Complète le diagramme des cas d'utilisation :

A quoi va servir le système

Avec qui, avec quoi va interagir le système?

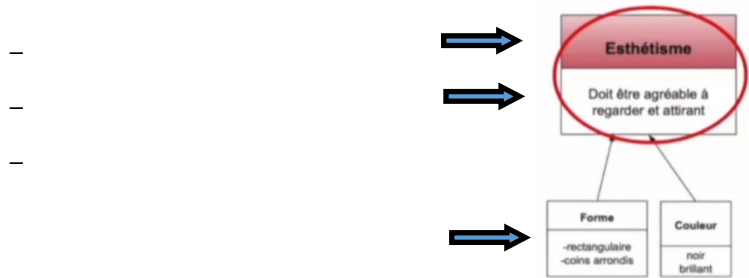


Activité 1 :-Le cahier des charges et les contraintes de conception

Répondre aux questions en vous aidant de la fiche de connaissance CAHIER DES CHARGES DIC 3 et CONTRAINTES DIC 2

N1.1- Que fait le cahier des charges et quelles sont les informations contenues dans un cahier des charges ?

_C'est une liste des attentes du client



N1.2- Qu'est-ce qu'une capacité /une contrainte?

- Entourez en rouge les capacités sur le diagramme des exigences ci-dessous.
- Entourez en bleu les contraintes sur le diagramme des exigences ci-dessous.

-Qu'est ce qu'une capacité:.....

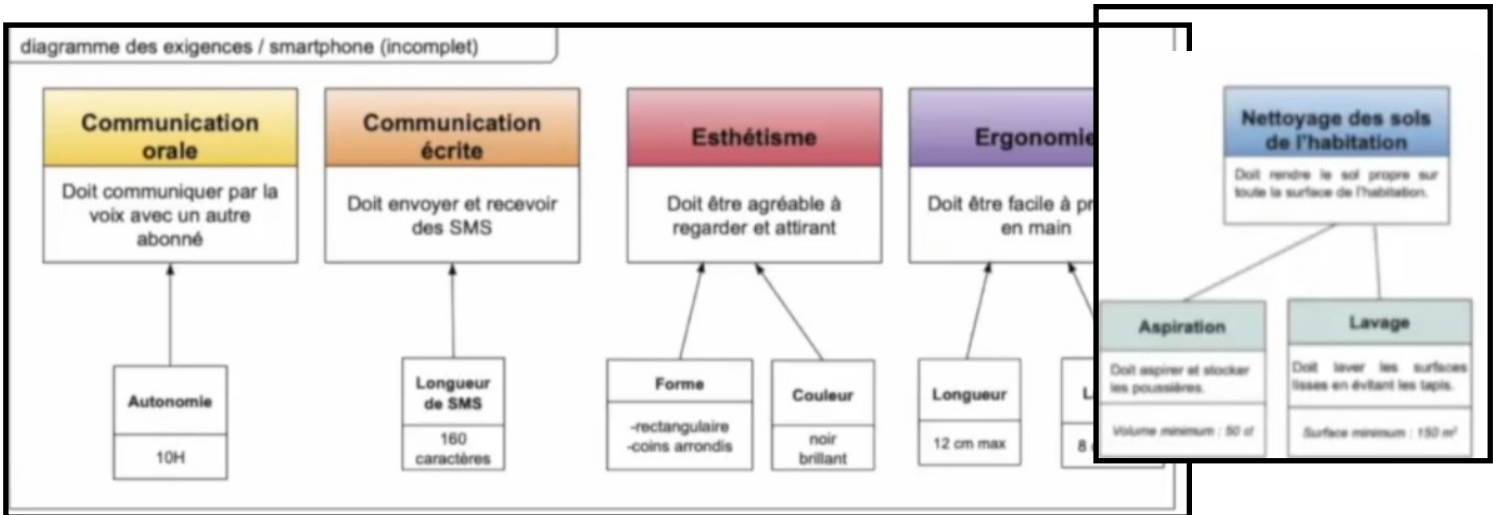
-Qu'est ce qu'une contrainte :

-Comment se rédige une contrainte:.....

N1.3- Qu'est-ce qu'une performance dans un diagramme des exigences ?

-Qu'est ce qu'une performance

- Entourez en vert les performances sur les diagrammes des exigences ci-dessous.



N1.5- Comment se nomment les 6 contraintes d'un objet technique ?

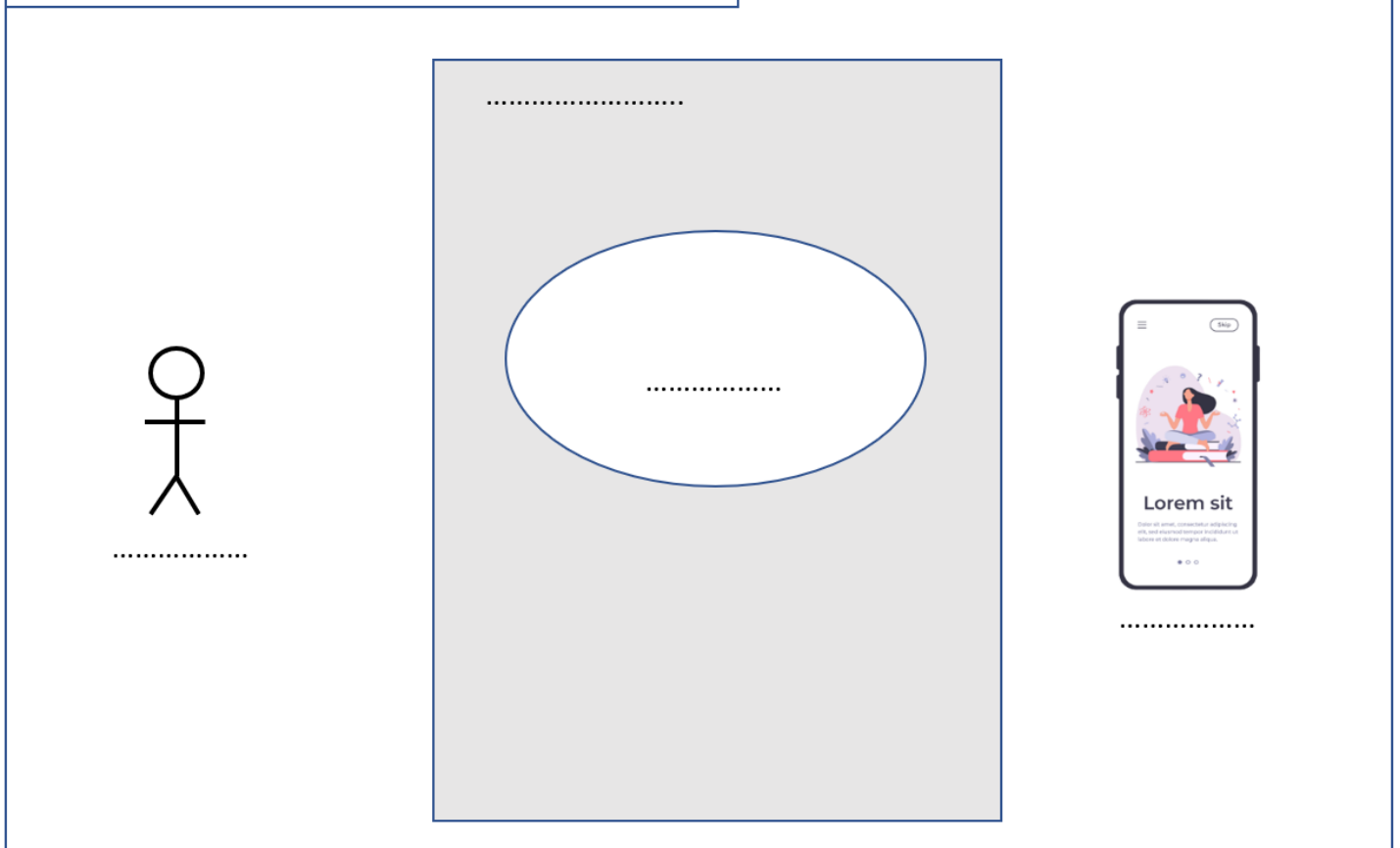
-
-
-
-
-
-

Présentation du cahier des charges

1-Rédiger le besoin

2-Compléter le diagramme d'utilisation

Diagramme des cas d'utilisation : support de téléphone



2-Dessiner le diagramme des exigences en suivant ces propositions:

1)Contrainte Esthétique: doit être agréable à regarder et discret par rapport au smartphone :

Performance 1: forme finale fine, inférieure à l'épaisseur du smartphone.

Performance 2 : Couleur neutre: noir, blanc, gris.

Performance 3: un élément de création personnalisé

2)Contrainte Environnementale et fonctionnelle: Doit Être le plus léger possible.

Performance 1: Supprimer toute matière inutile.

Performance 2: angle adapté à la lecture d'une vidéo.

3)Contrainte : ergonomique: Doit être stable et ce manipule facilement

Performance 1 : ne bouge pas lorsque l'on pose le smartphone.

4)Contrainte sécurité: sans danger

Performance 1 : Ne pas comporter d'arrête ou de sommet pointu.