

Problématique

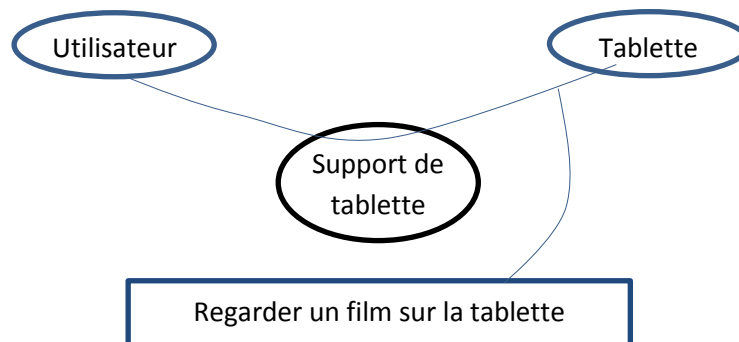
Les utilisateurs de tablettes rencontrent souvent des problèmes de confort pour l'utilisation longue durée de ces produits lors de voyages par exemple, ou lorsqu'ils regardent un film sur leurs tablettes.

Ces utilisateurs souhaiteraient avoir accès à un support qui améliorerait leur confort d'utilisation de leurs tablettes.

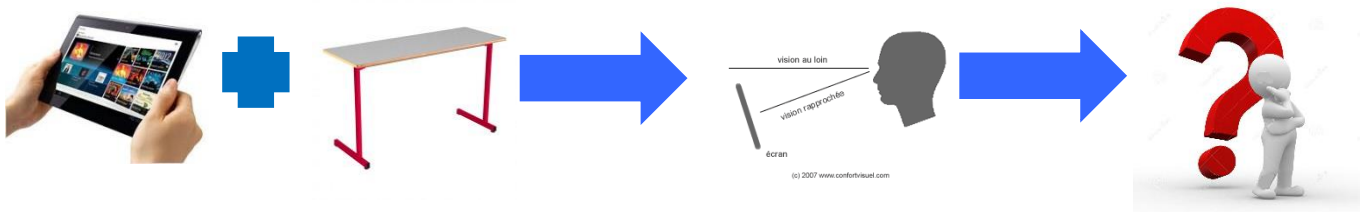
Le support de tablettes.

C'est un produit assez courant dans le commerce. Dans notre cas, nous voulons proposer un support qui peut s'adapter aux différentes tailles de tablettes existants : de 7 à 12.1 pouces et pouvant peser jusqu'à 1.1 kg.

Objectif et énoncé du besoin



L'objectif du mini projet est de faire une proposition de support de tablettes permettant à l'utilisateur de poser leur tablette sur une table et de regarder confortablement un film.



Cahier des charges du support

Exigences	Critères d'appréciations	Niveau d'appréciations
FP Permettre à l'utilisateur de regarder un film sur une tablette les mains libres.	<ul style="list-style-type: none"> - Supporte le poids de la tablette - Dimension - Masse - Esthétique - Création originale - Coût 	<= 1.1kg <=220x150x150mm <= 300g Forme recherchée Pas une reproduction du commerce Coût de fabrication minimale
FC1 Pouvoir s'adapter à son environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Assure la stabilité du support. - Rugosité de la surface de contact avec la table. - Etre facilement rangeable 	Maximale Maximale
FC 2 être sans danger pour l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> - Sans forme contondante ou d'angles vifs - Matériau non dangereux 	
FC 3 Résister aux chocs	- Résistant à une chute	1m de hauteur
FC 4 respecter les règles d'ergonomies	- Inclinaison de l'écran par rapport à l'horizontale assurant le confort visuel	$60^\circ < \text{angle} < 80^\circ$
FC 5 Etre réalisable au collège.	- Réalisable sur imprimante 3D ou Charlyrobot	

Travail attendu

Tous les documents de votre projet seront enregistrés dans un dossier nommé:
"Projet support tablette_Nom Prénom"

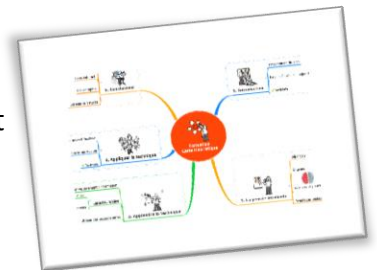
Planification

Vous devez respecter le planning suivant pour un bon déroulement du projet. Vous devez faire valider l'avancement de votre projet à la fin de chaque séance.

Projet support de tablette	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
	1h30	1h30	1h30	1h30
1. Recherche d'idées				
2. Croquis				
3. Maquette				
4. Conception 3D				
6. Prototypage ?				

1. Recherche d'idées

Rechercher sur internet, les solutions utilisés pour répondre à la fonction principale de notre objet technique.
 Présenter votre recherche sous la forme d'une carte mentale structurée et illustrée.



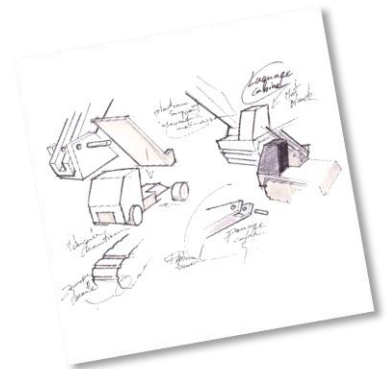
Livrables attendus :

Etablir, à partir de vos recherches, une carte mentale "Solutions de support" à l'aide du logiciel Mindview.

2. Croquis

A l'aide de croquis à main levée, esquisser vos idées de solution le plus explicitée possible pour votre boîtier.
 Veuillez à bien prendre en compte toutes les exigences du Cahier des charges :

- Etre fonctionnelle
- Prendre en main
- Respecter les contraintes

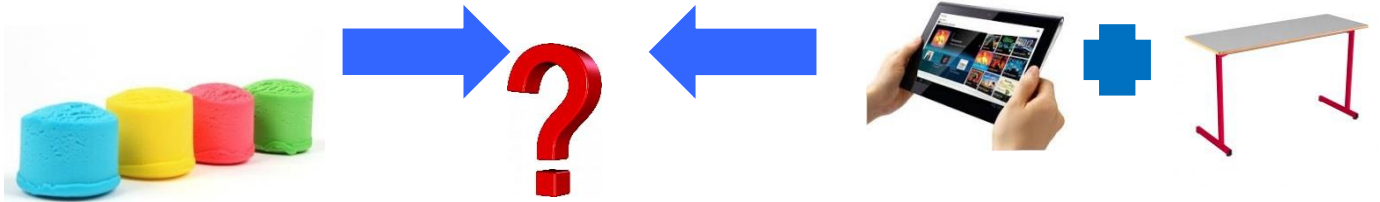


Livrable attendu (individuel) :

Réaliser un ou plusieurs croquis de votre solution les plus précis et clairs possibles, et tous commentaires écrits nécessaires à la compréhension.

3. Maquette

A partir de votre croquis, vous devez réaliser une maquette à l'aide de pâte à modeler. La réalisation de cette maquette est une étape déterminante dans la création. Pour que votre support soit agréable, il faut soigner le design.



Livrable attendu (en binôme):

Fabriquer une maquette en pâte à modeler présentant le design de votre solution la plus soignée possible.

4. Conception 3D

A l'aide de Solidworks, modéliser votre solution. Vous pouvez vous aider du fichier Tutoriel Solidworks pour la prise en main du logiciel si nécessaire.



Livrable attendu (en binôme):

- Concevoir un modèle 3D de votre solution
- Réaliser une mise en plan (avec les dimensions caractéristique).
- Enregistrer tous vos fichiers Solidworks dans un sous-dossier :

"Modélisation support_Nom Prénom"

5. Prototypage

Vos pièces seront prototypées sur l'imprimante 3D, vous devrez réaliser le parachèvement (Nettoyage, ponçage...) des pièces et l'assemblage de la clé USB.

Livrable attendu (meilleur proposition de la classe validée par le professeur uniquement) :

- Enregistrer vos pièces Solidworks au format ".STL"
- Imprimer vos pièces en 3D

