

# FabCamp-Présentation

## Introduction

Hello, we belong to the 3rd group. We are going to present and show you what we did during the FabCamp?

First of all, what is the fabCamp. The FabCamp is a school group project organized for the first year students by INSA (National Institute of Applied Sciences) school, and in a view of partnership between INSA school and CPES, we had the chance to participate.

The Project began on the first day of class and lasted for 3 days. During this period we were introduced to create a Calder Mobile

## I-Résumé du déroulement du projet

### Présentation de notre équipe:

Suite à notre arrivée à l'INSA la classe a été répartie en 4 groupes. Dans notre groupe nous étions 6.

DARTUS Louis, LAKAB Sami, ZIDANE Marwane, BOUKHATEM Sohaib, BENMALEK Imran, SAÏD OMAR ABDI Warsawe

### Jour 1

## Découverte du Mobile de Calder

Le projet a été introduit par nos Projets Manager qui nous ont expliqué le déroulement des trois prochains jours, avec les principales échéances à venir. Ils nous ont aussi remis tout le dossier et les documents qui était nécessaires à la compréhension et à la réalisation du projet.

Après le lancement du projet, on s'est d'abord informé et documenté sur ce qu'était exactement un mobile de Calder, après avoir bien compris son principe, on a entamé l'étude du cahier des charges.

Donc, notre mobile de Calder devait respecter de nombreux critères. Logiquement, le maintien en équilibre du mobile de Calder, mais aussi qu'il soit composé de 3 niveaux et que chaque niveau puisse effectuer une rotation de 360 degrés. Ensuite, il devait respecter une hauteur minimale de 30 cm ainsi qu'une envergure minimale de 50 cm. Notre mobile de Calder devait faire passer un message écologique clair et évident.

Pour réaliser le mobile de Calder, on avait des matériaux précis à utiliser ainsi qu'une quantité limitée de ces matériaux.

#### Matériaux disponibles:

- Plaque MDF (34cm\*49cm\*3mm)
- 2m de fil de fer
- 3 cannettes de sodas

#### Matériels disponibles:

- Logiciel QCAD pour la modélisation
- Pince coupante
- Foret/ Perceuse
- Tenailles

Pour réaliser le mobile de Calder aucun autre matériau, matériel ou outil n'était toléré.

## II-NOTRE ORGANISATION AU SEIN DU GROUPE

Le projet a démarré le lundi 4 septembre dans le début de l'après-midi. Après que le projet ait été introduit et avoir commencé son analyse, nous avons par la suite entrepris d'exposer nos idées ainsi que l'imagination de l'agencement du projet et ensuite la répartition des tâches.

Pour l'organisation des tâches, on a fonctionné par groupes entiers, individuellement ainsi que des groupes de 2 à 3 personnes.

### Répartition des taches :



-Brainstorming sur le projet (Organisation)- Groupe entier

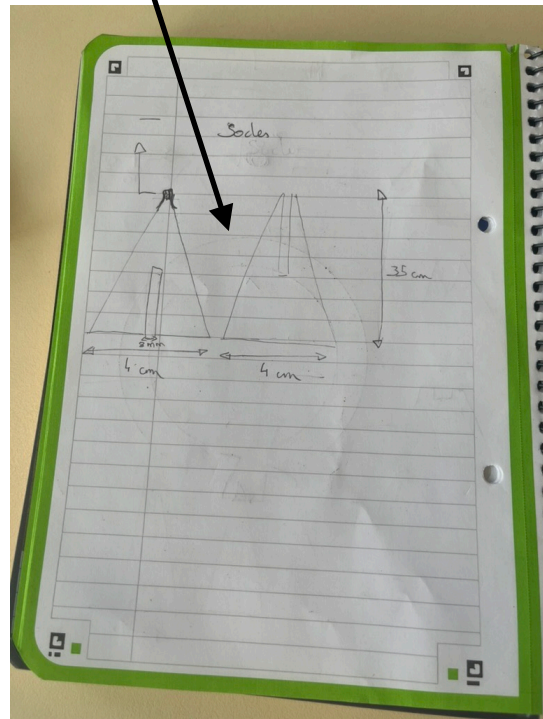
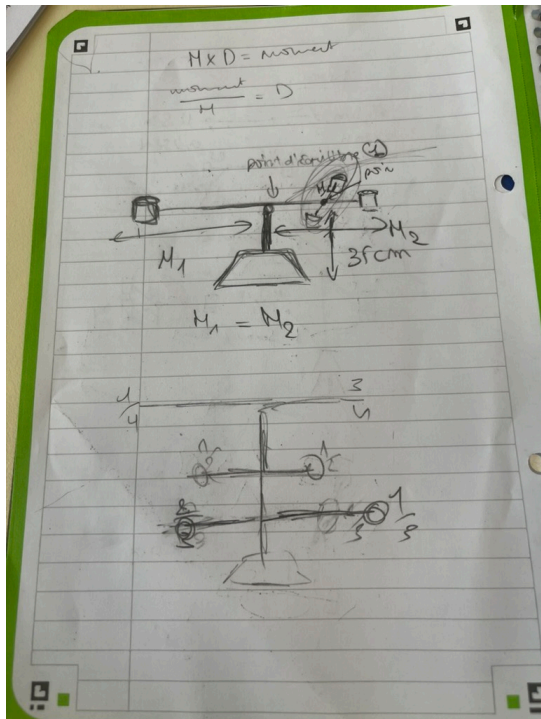
Lors du brainstorming, nous avons sélectionné les chefs du groupe (Sohaib et Louis), puis nous avons sélectionné tous ensemble et selon les préférences de chacun, les tâches et planifié un plan ayant des objectifs à remplir.

-Remplissage du GANTT et du dossier- Groupe entier

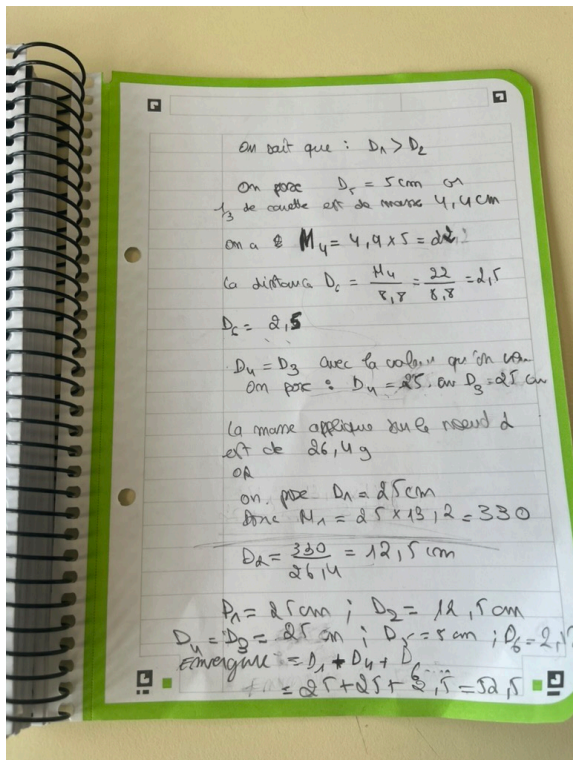
-Réalisation des schémas- Louis, Sohaib, Imran, Sami



Lors de la réalisation des schémas, nous avons d'abord étudié plusieurs formes de base. différentes pour finalement en conclure que la version de droite, avec des triangles qui se superposent en X était la meilleure solution

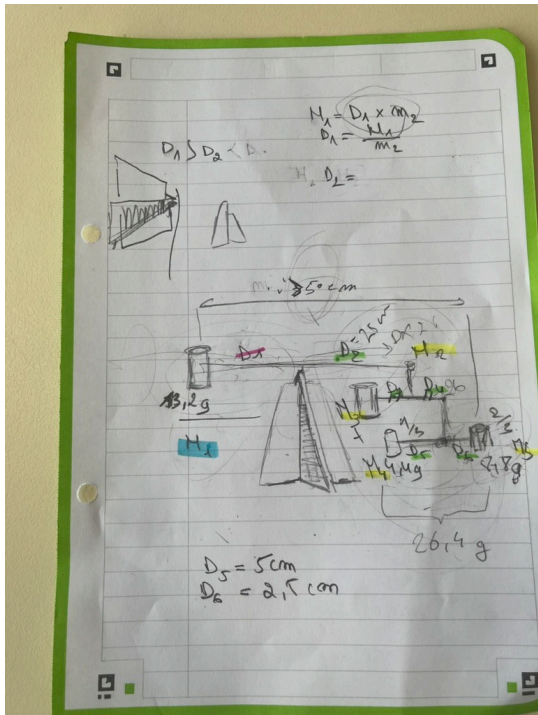


- Calculs pour le bon fonctionnement du mobile de Calder- Groupe entier (Réflexion/ Répartition sur les différents calculs/ Mise en commun des résultats/ Aide)



On a procédé au calcul des moments des forces ainsi que celui des masses total du mobile de Calder pour qu'il puisse tenir en équilibre.

- Version finale et sélection de la quantité ainsi que la disposition des matériaux- Groupe entier



Après les calculs, nous avons pu conclure la quantité et du positionnement du fil de fer ainsi que des canettes et de comment allaient être réalisés les 3 niveaux du mobile de Calder.

Version final du Mobile de Calder

- Utilisation du logiciel QCAD/ Réalisation de la modélisation de la base ( Sohaib/ Warsammé/ Louis)
- Recherche du message écologique- Louis  
Pour le message écologique on a choisit de dessiner base en forme de sapin, pour montrer l'importance des arbres de notre société. Mais aussi on a fait le choix de laisser le sapin de cette couleur pour montrer les effets de la pollution et de la déforestation.
- Impression de la base au FabLab/ Assemblage du mobile de Calder- Sohaib, Imran, Louis





- Recensement des différentes étapes du projet avec des traces écrites et numériques- Sami, Marwane
- Fin de la réalisation du Mobile de Calder et exposition avec les projets des autres groupes.
- Réalisation et montage de la vidéo- Marwane, Imran
- Préparation orale ( Contexte/ Création du support)- Sohaib, Imran, Louis
- Présentation du projet- Groupe entier



### III-Les problèmes rencontrés

Tout au long du projet, nous avons rencontré plusieurs problèmes, mais nous avons eu deux gros problèmes qui étaient majeurs.

Le premier problème qu'on a rencontré, s'est déroulé lors de la réalisation numérique. D'abord, le logiciel n'était pas intuitif. Donc on a perdu beaucoup de temps à prendre le logiciel en main, et on n'arrivait pas à enregistrer notre travail. Lorsqu'on a terminé la réalisation de la base, l'application a planté et on a perdu l'intégralité de notre travail (soit environ 3H de travail).

Ensuite on a pris la décision de changer de logiciels, donc on s'est dirigés vers QCAD. Sur ce logiciel la prise en main a tout de suite été beaucoup plus facile et intuitive, mais malheureusement on avait accumulé pas mal de retard.

Ensuite, on a eu plusieurs problèmes au niveau de la base. Tout d'abord, l'encoche prévue pour supporter tout le reste des éléments s'est cassée, car elle était trop fine. Ensuite, les triangles de la base se sont aussi cassés. Donc on a décidé de lancer une nouvelle impression de la base en essayant de consolider les parties les plus fragiles. Mais sans réussite, car les mêmes pièces ont cassé au même endroit.

Donc on ne sait pas décourager et on a essayé de consolider la base avec de la colle à bois ainsi que de trouver un moyen pour pouvoir poser la structure avec le fil de fer, et que tout reste en équilibre.

Finalement, on a réussi à tout faire tenir en équilibre et respecter tous les points du cahier des charges.

## IV-Points positifs et négatifs

### **Au niveau du groupe**

<b>Points Positifs</b>	<b>Points Négatifs</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Très bonne cohésion du groupe</b></li><li>- <b>Entraide avec tous les membres du groupes</b></li><li>- <b>Bonne communication</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mauvaise gestion du temps ( perte de temps )</li></ul>

### **Au niveau de la réalisation du Mobile de Calder**

<b>Points Positifs</b>	<b>Points Négatifs</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Respect du cahier des charges</b></li><li>- <b>Travail manuel/ et réflexion</b></li><li>- <b>Problèmes résolus</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte de temps avec le logiciel ( mauvaise prise en main/ compliqué de trouver des informations sur comment utiliser les logiciels</li></ul>

### Conclusion :

To conclude, this project allowed us to get to know each other and create some group cohesion. During these three days we learnt a lot about us, how each on works. With this experience we could learn or continue to learn about How to manage a team, Work in autonomy, take initiative and respect a deadline. We learnt about listening to the ideas of everybody and share our ideas and work with teammates. It also allowed us to solve some many problems, which will help us throughout the year. To conclude the Fabcamp 2023 was a great experience and we loved participating.