



Quelles ont les contraintes à respecter pour notre objet ?  
**Analyse fonctionnelle/SysML**

**SEQ14**  
**N°1**

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : 4° .....

**Situation déclenchante :** Les élèves de 3° participeront au concours de robotique Cybertech'Comtois ! Un concours interne au collège permettra de sélectionner les finalistes qui défendront les couleurs du collège au niveau académique. Nous faisons donc appel à nos équipes de designers et concepteurs 3D (vous !) pour proposer de belles récompenses !

**Un designer ne part pas de rien... Il doit respecter le cahier des charges qui lui a été confié !**

1/ On commence toujours par définir la (ou les) « Missions du système », qui correspond(ent) à sa (ou ses) Fonctions de service Principales. Ce sont la ou les raisons pour lesquelles le produit a été créé (sa ou ses fonctions d'usage qui satisfont le besoin). **En SysML, une mission s'écrit « ...le système ....doit permettre de ....verbe à l'infinif.. ».**

**Mission du trophée Sumo**

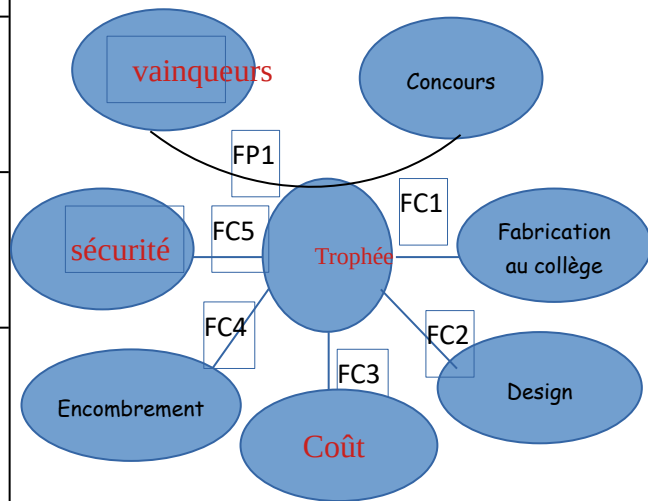
Le système « trophée » doit **permettre de récompenser les vainqueurs du concours de robots organisé au collège**

**2/ Étude de l'environnement du produit (pieuvre) et cahier des charges fonctionnel (CDCF)**

On commence par étudier l'environnement du futur objet technique (outil pieuvre) qui sera un bon point de départ pour établir le CDCF.

Ci-dessous, tu as l'extrait du CDCF et de la pieuvre : **complète les éléments manquants.**

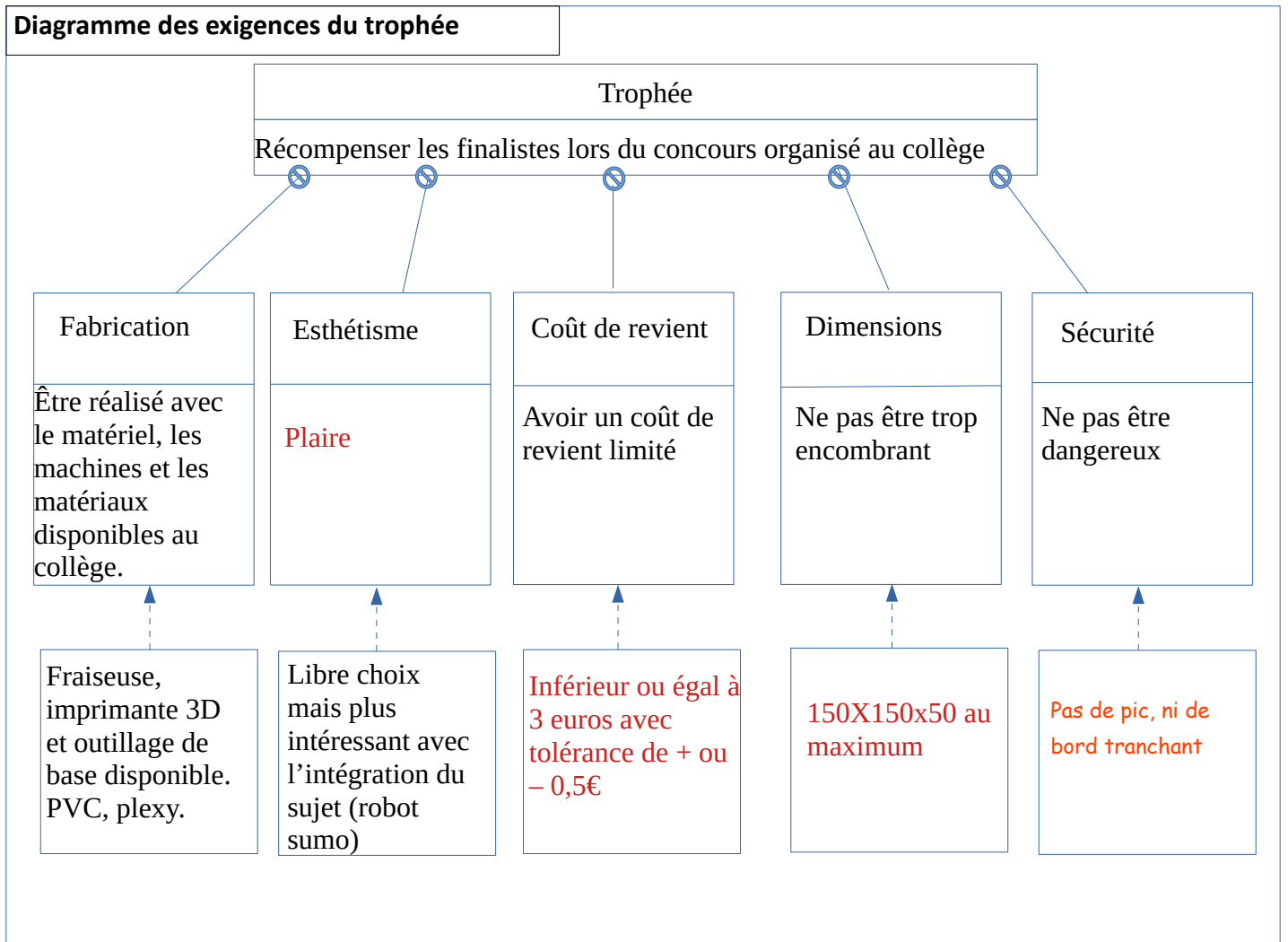
	Énoncé des fonctions	Critères	Niveaux	Flexibilité
FP1	Récompenser les finalistes lors du concours organisé au collège	Estime de soi	Être fier de pouvoir le montrer à ses proches.	Aucune
FC1	Être entièrement fabriqué au collège	Faisabilité	-Machines et outils présents au collège -Matière plastique	Aucune
FC2	Plaire	Formes, décors, couleurs...	Libre mais le design doit être original	Si possible, en lien avec la thématique (robots sumo)
FC3	Avoir un coût de revient limité	coût unitaire	Inférieur ou égal à 3€.	50 cts maxi
FC4	Ne pas être trop encombrant	Dimensions	Maxi : 150mm*150mm*50mm	Maxi (l et L) tolérance 5mm
FC5	Ne pas être dangereux	Sécurité	Pas de pic, ni de bord tranchant	Aucune



FP = Fonction Principale = mission

FC = Fonction Contrainte

En SysML (autre méthode), le diagramme des exigences constitue l'équivalent du CDCF.



### 3/A toi de jouer : tu es designer !

Propose **un ou plusieurs croquis de tes idées** en gardant en tête le cahier des charges à respecter.

Attention ton travail sera évalué et tiendra notamment compte du respect des contraintes énoncées dans le cahier des charges, de l'originalité et du soin.

Il sera présenté sur feuille(s) blanche(s) et tu auras pris le soin d'y inscrire ton nom, prénom, classe et le titre :

**Croquis de mon idée pour le projet « trophée »**

Ensuite, nous passerons à la mise en équipe (voir séances suivantes).

