



## Objectifs de l'activité :

- Découvrir et / ou apprendre à manipuler un logiciel de modélisation numérique
- Comparer et sélectionner des solutions techniques en fonction d'un cahier des charges

**2°) Le Cahier des Charges Fonctionnel : (durée : 30 minutes)**

Les besoins auquel doit répondre le poulailler ont été définis. Il sont répertoriés à travers les différents diagrammes et tableau ci-dessous :

**Le diagramme de l'expression du besoin, dit de la « Bête à Cornes » :**

- ✓ Fais la liste des 3 questions auxquelles répond ce diagramme :

---

- ✓ Sous quel nom connais-tu habituellement la réponse à la question « Dans quel but existe-t-il ? »

---

A qui rend-il service ?

Sur quoi agit-il ?

Les élèves de la MFR

Les poules

Le poulailler

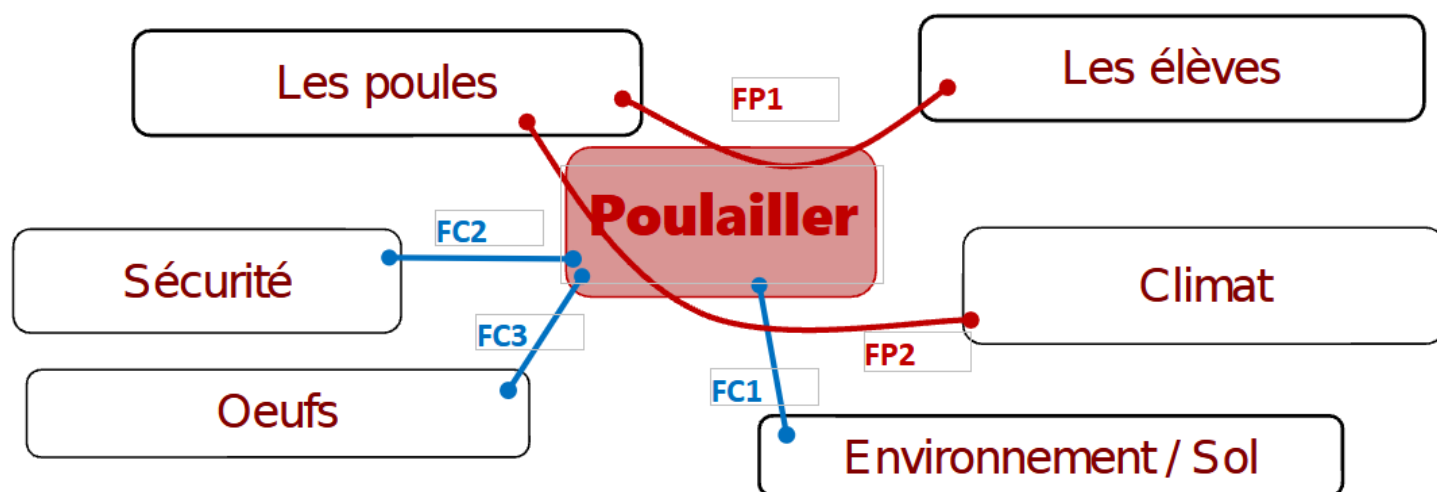
Dans quel but existe-t-il ?

Permettre aux élèves d'élever des poules à l'abri du climat

**Le diagramme des interacteurs, dit de la « pieuvre » :**

Ce diagramme montre les éléments de l'environnement du poulailler avec lesquels celui-ci interagit.

Il permet de définir les fonctions de service (ce sont les fonctions principales et fonctions contraintes auxquelles doit répondre notre objet technique)

**Le tableau des fonctions de service avec leurs critères et niveaux correspondants :**

Afin de contrôler la conformité du poulailler qui va être construit avec le cahier des charges, il faut être capable d'évaluer si il répond à chaque fonction principale et contrainte.

Pour cela, on définit **des critères d'appréciation des fonctions**. Un critère est une caractéristique mesurable ou observable comme une grandeur physique.

Pour chaque critère, il faut définir un niveau, c'est-à-dire une valeur limite à atteindre pour définir la performance des solutions choisies.

Numéro	Fonction	Critère	Niveau
--------	----------	---------	--------

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

<b>FP1</b>	Permettre aux élèves d'élever des poules	Hauteur du poulailler (pour l'utilisateur)	> 1,70m
<b>FP2</b>	Permettre aux poules d'être à l'abri du climat	Espace fermé et protégé	Présence d'une toiture et de murs
<b>FC1</b>	Doit s'adapter au lieu d'installation	Surface au sol	Minimum 3 m x 2 m
<b>FC2</b>	Doit respecter la sécurité	Lieu clos	Poulailler entièrement fermé
<b>FC3</b>	Doit faciliter la collecte des oeufs	Présence d'un récupérateur	Ouverture spécifique pour récupérer les oeufs

Que signifient FP et FC ?

A quel élément de la « Bête à Cornes » peux-tu relier FP1 et FP2 ? Explique cela.

Que remarques-tu dans la forme des fonctions principales et des fonctions contraintes ?

Donne une définition d'un Cahier des Charges Fonctionnel :

### 3°) Le choix de la solution technique : (durée : 45 minutes)

Les élèves de la MFR ont sélectionné différents types de poulaillers. Il nous est demandé de les aider à choisir le poulailler respectant le mieux le cahier des charges.

Pour cela, vous avez à votre disposition les fichiers .skp (s'ouvrent dans le logiciel Sketchup) des différents poulaillers. Ces fichiers se trouvent en suivant ce chemin : Lecteur Réseau R : (Ress 50X)\Technologie\Séquence 3.

Votre travail est le suivant :

✓ En utilisant le logiciel Sketchup, **visionnez** chaque modèle de poulailler. **Observez-les en utilisant les outils** du logiciel (voir ci-dessous). **Prenez des mesures de la surface au sol** de chaque poulailler et **remplissez le tableau suivant** afin de définir le (ou les) poulailler(s) respectant le mieux le cahier des charges.

Fonction / Performance		Poulailler N°1	Poulailler N°2	Poulailler N°3	Poulailler N°4	Poulailler N°5	Poulailler N°6	Poulailler N°7
<b>FP1</b>	> 2m de haut							
<b>FP2</b>	Présence d'un espace fermé et protégé du climat							
<b>FC1</b>	Surface > 6 m <sup>2</sup>							
<b>FC2</b>	Entièrement clos							
<b>FC3</b>	Récupérateur d'oeufs							

NOM :

Groupe :

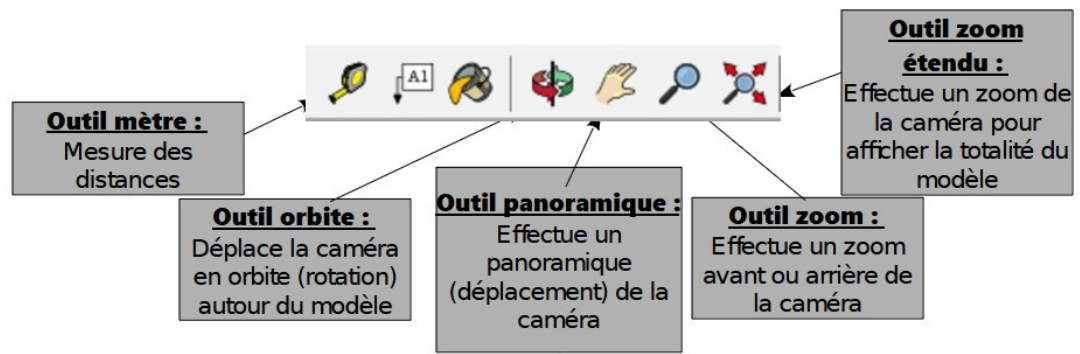
Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

## Outils du logiciel :

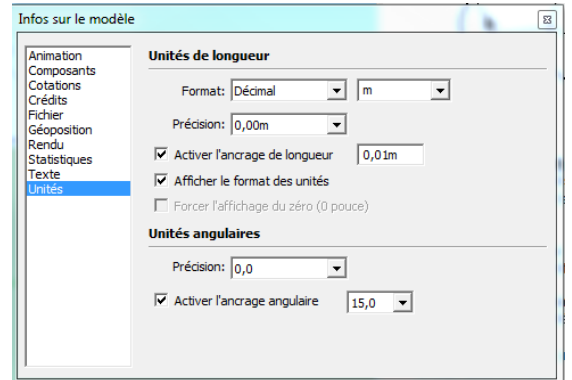


**Conseil :** Vérifiez pour chaque modèle que les unités de mesure soient les bonnes (mesures en mètres).

Pour cela, sélectionnez le menu « Fenêtre », puis le sous-menu « Infos sur le modèle ». La fenêtre ci-contre s'ouvre.

Modifiez les paramètres du menu « Unités » en bas comme indiqué ci-contre pour avoir des mesures en mètres arrondies au centimètre près.

✓ Selon vous, quel est donc le poulailler à sélectionner par les élèves de la MFR et pourquoi ?



## Synthèse :

Je rédige mes traces écrites en respectant vocabulaire et syntaxe	
Je sais utiliser les outils d'observation d'un logiciel de CAO	
Je sais comparer des solutions techniques entre elles	

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :