



## SESSION 2 (3-4h cours théorique et pratique)

### Cours 1 : Bases solides & logique paramétrique

Objectif :

Donner une base simple mais robuste

Permettre à un débutant complet de comprendre la logique



#### 1 Introduction pratique rapide

(15-20 min max)

- À quoi sert la 3D en pratique
- Pourquoi paramétrique
- Workflow simple



#### 2 Interface & logique FreeCAD

- Ateliers
- Arbre de construction
- Différence historique vs direct modeling
- Logique paramétrique

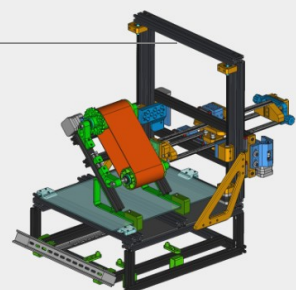
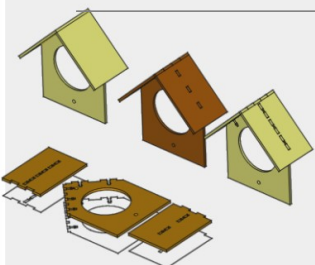
(transition pour ceux venant d'autres CAD !)

#### 3 SKETCHER = LA FONDATION

- Contraintes géométriques
- Contraintes dimensionnelles
- Méthode pour une esquisse propre
- Erreurs classiques
- Diagnostic sur-contraintes



“Une esquisse bien construite = 80% du succès”





## 4 Premiers projets guidés (pièce fonctionnelle simple)

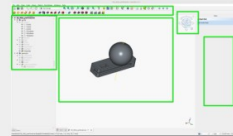
Exemples possibles :

- Équerre
- Support simple
- Petite pièce mécanique



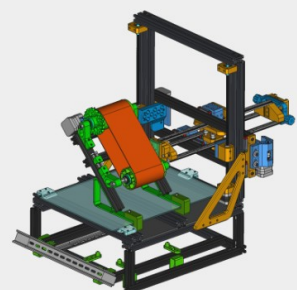
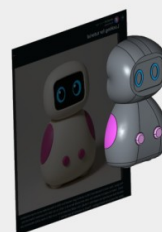
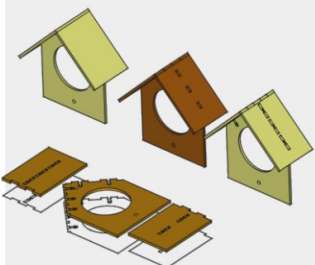
On voit :

- Esquisse
- Extrusion
- Poches
- Répétitions
- Révolution
- Perçages
- Congés
- Modifications paramétriques



🎯 Fin session 2 :

On sait créer une pièce simple mais proprement et qui est modifiable par la suite.





## SESSION 3 (3-4h cours théorique et pratique)

### Cours 2 : Vers l'autonomie pratique

 Objectif :

Rendre autonome pour l'impression 3D ou l'usinage.

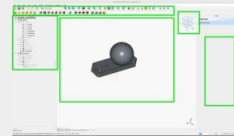


#### 1 Rappel rapide & bonnes pratiques

- Ce qu'il ne faut pas faire
- Ordre des opérations
- Esquisse robuste

#### 2 Modélisation pour impression 3D

- Tolérances
- Jeux mécaniques
- Assemblages simples imprimables
- *Reverse engineering* simple
- Éviter les supports



#### 3 Petits projets finaux guidés :

Par exemple :

- Boîtier simple paramétrique
- Pièce d'assemblage
- Charnière imprimable
- Support réglable



#### 4 Workflow complet fablab

Exporter STL

Vérification

Petits pièges

