

Doseur de spaghettis



Doseur de spaghettis

Le doseur de spaghettis permet de calibrer la quantité de spaghettis à faire cuire en fonction du nombre de personnes



<https://www.youtube.com/watch?v=h96U26cSBcQ>

Cahier des charges

Capacité de dosages

1, 2, 3, 4, et 6 personnes



Matériau

RECYCLABLE



Entretien

Facile à nettoyer



Adaptabilité à la cuisine

Peut s'accrocher dans la cuisine
Ne doit pas être trop encombrant



Planification des tâches du projet

Dates	...	...	...	...	...	...
Etape 1 - Durée 3h - Recherche d'idées, croquis						
Etape 2 - Durée 1h30 - Dessin et vectorisation						
Etape 3 - Durée 1h30 - Choix des matériaux						
Etape 4 - Durée 1h30 - Modélisation 2D						
Etape 5 - Durée 3h - Prototypage et montage						

● Revue de projet

Répartition des tâches du projet

Noms des élèves	...	...	...	...
Etape 1 - Recherche d'idées				
Etape 2 - Croquis, dessin et vectorisation				
Etape 3 - Choix des matériaux				
Etape 4 - Modélisation 2D				
Etape 5 - Prototypage et montage				

Recherche d'idées : planche de tendance

À partir des modèles existants, sélectionner ceux qui répondent au besoin et qui vont définir les tendances de votre projet.

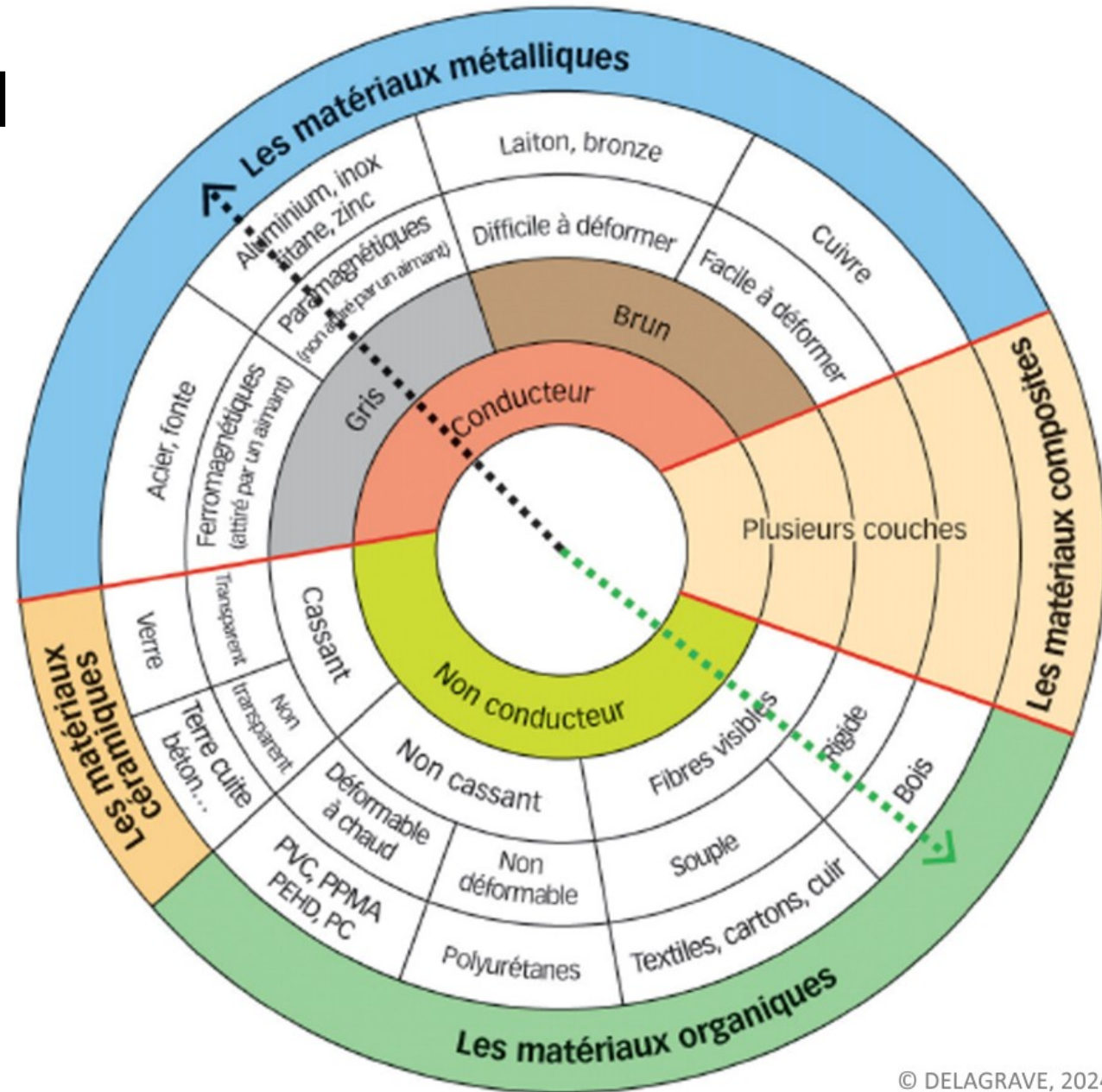
Exemple de planche de tendance sur le thème du chat :



Choix du matériau

À partir du cahier des charges et avec la roue des matériaux, choisir un matériau pour le doseur.

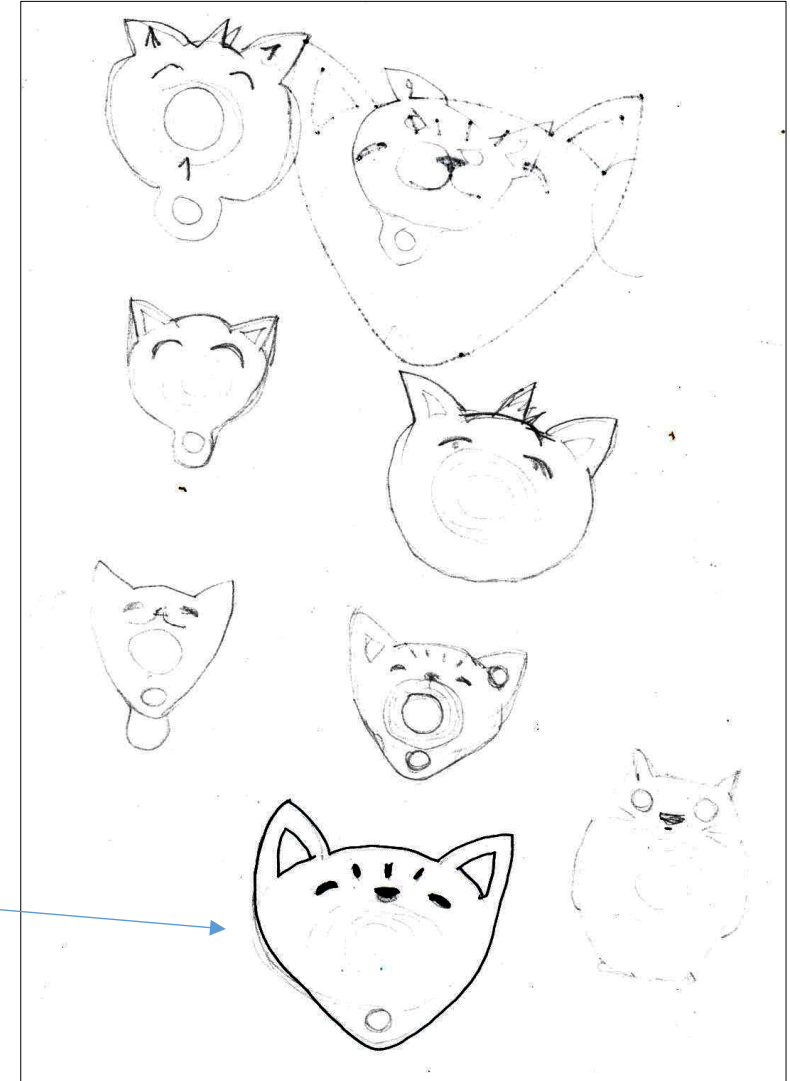
Méthode : partir du centre de la roue et circuler en fonction des contraintes. Le cercle extérieur indique le matériau à choisir.



Recherche d'idées : croquis

Exemple de croquis :

Dessiner différentes solutions de l'objet choisi, correspondant aux visuels de la planche de tendance



Modèle choisi :

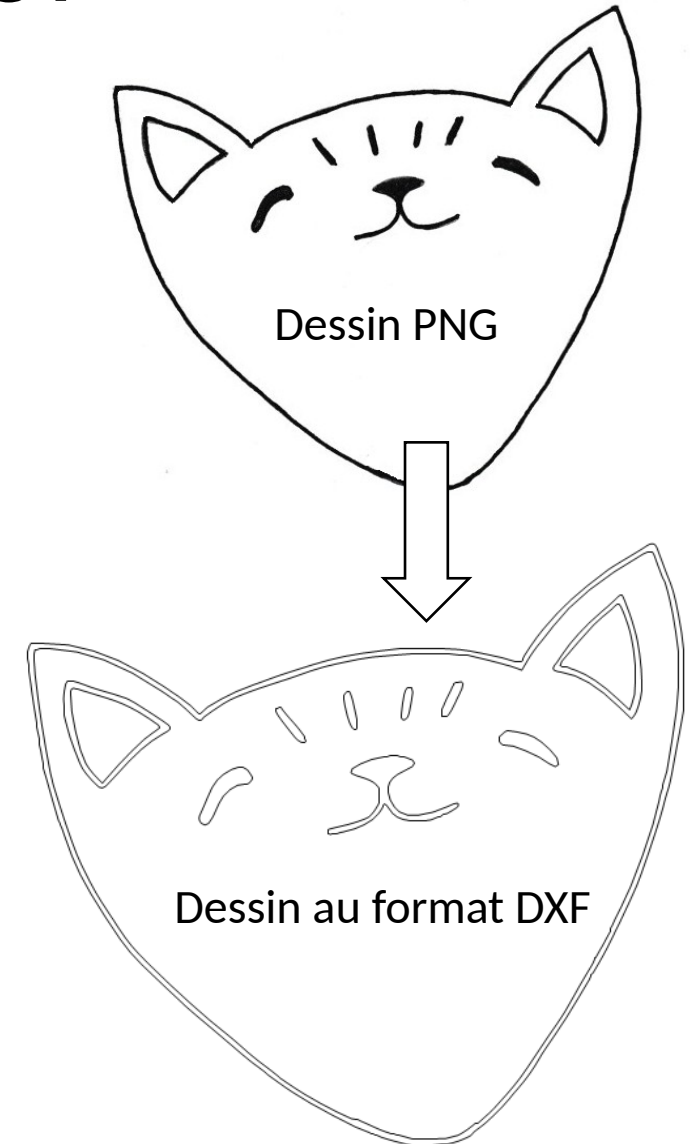
Dessin choisi : scan et vectorisation

Choisir une des idées sur votre planche de croquis.
Faire un dessin au propre, et repasser les traits au feutre noir.

Scanner l'image avec paint (150dpi), puis nettoyer l'image pour avoir des traits bien noirs et de la même épaisseur sur tout le dessin.

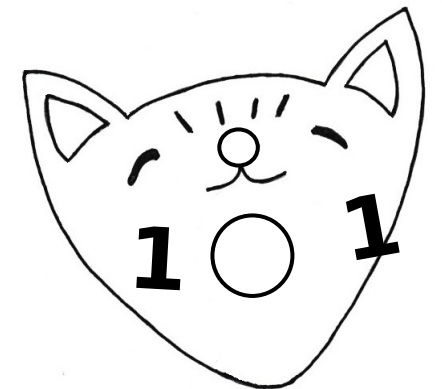
Convertir l'image au format vectorisé sur le site :
<https://convertio.co/fr/>

Choisir le format d'image : CAO / DXF



Modélisation 2D

- Importer votre croquis DXF dans le logiciel de la découpeuse.
- Effacer les traits inutiles : pour la découpe, un seul trait. Deux traits pour la gravure si on veut remplir la forme.
- Ajuster la taille de la forme pour pouvoir contenir les cercles de dosage et le cercle pour l'articulation (utiliser les DXF fournis).
- Faire 6 copies pour générer 6 pièces doseuses



Modélisation 2D

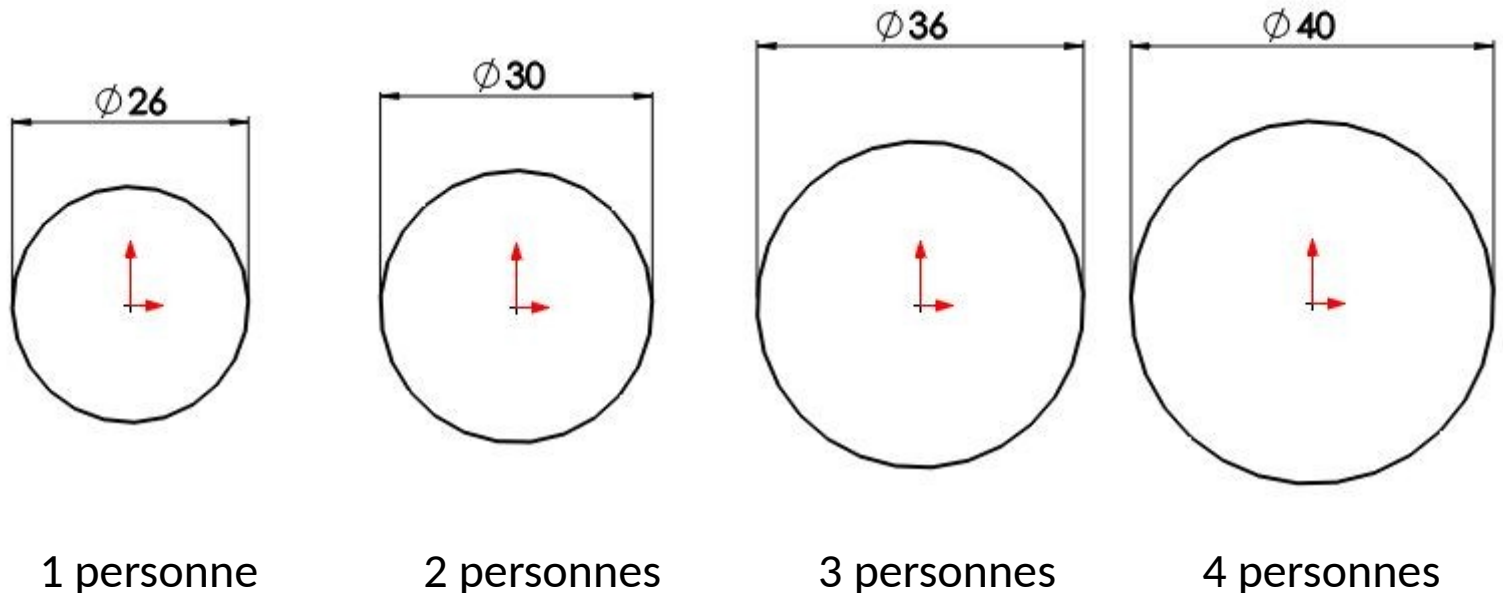
- Ajouter les cercles doseurs (voir diamètres ci-dessous) et les cercles pour l'articulation sur chacune des 6 pièces.
- Ajouter les chiffres indiquant le nombre de personnes
- Pour le cercle 6 personnes, calculer le diamètre qu'il doit avoir sachant que :

Surface du cercle 3 personnes

$$S_3 = \pi * R^2 = \pi * 18^2$$

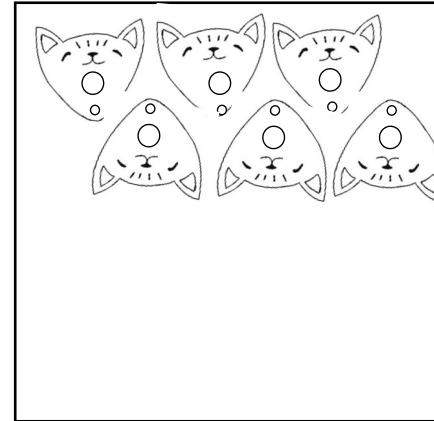
Surface du cercle 6 personnes

$$S_6 = 2 * S_3$$



Découpe Laser

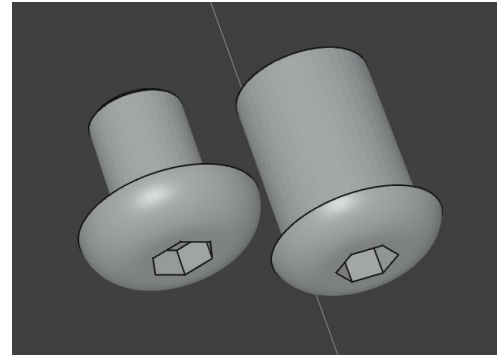
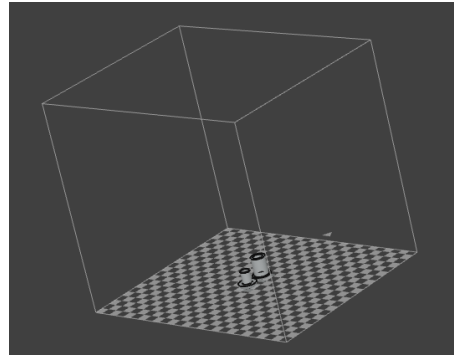
- Ordonner les modèles sur la planche prête à découper pour optimiser l'utilisation du matériau.



- Ajuster les paramètres :
 - traits découpés / traits gravés
 - Puissance et vitesse de découpe (en fonction de la matière et de l'épaisseur)
 - Puissance et vitesse de gravure (en fonction de la matière)
- Lancer la découpe

Impression de l'axe d'articulation

- Importer les fichiers STL fournis sur le logiciel de l'imprimante 3D.



- Ajuster les paramètres (selon machine) :
 - densité
 - qualité
 - ...
- Lancer l'impression !

Montage de l'ensemble

- Assembler les plaques découpées avec l'axe imprimé.



- Valider le fonctionnement et mettre l'eau à chauffer pour les spaghettis. Bon appétit !