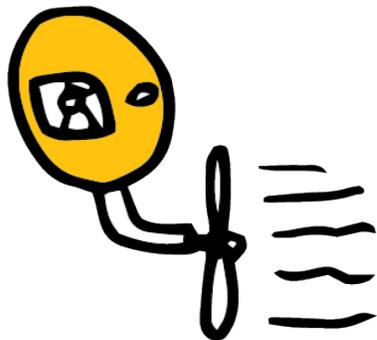
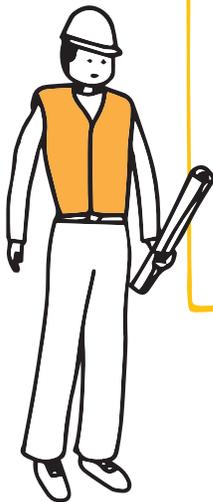


De la 2D à la 3D!

Quand tu es en train d'inventer, un moyen formidable d'exprimer tes idées consiste à les dessiner et c'est toujours par cela que tu devrais commencer. Maintenant, nous devons propulser tes idées dans la prochaine dimension. Nous devons les concrétiser en les faisant passer de la 2D à la 3D!



La première étape d'une véritable invention consiste à en construire une maquette. C'est ce qu'on appelle le « prototypage ». Le prototype ne doit pas nécessairement fonctionner. Il permet de voir à quoi pourrait ressembler l'objet que tu as inventé si ton idée était concrétisée.



Les concepteurs, les architectes et les artistes le font tous. Ils se retroussent les manches en utilisant des matériaux pour voir à quoi ressemble leur idée avant de se lancer dans un projet et passent beaucoup de temps à réaliser des maquettes pour s'assurer de bien faire leur travail.

C'est très amusant! Alors allons-y, construisons notre prototype!

Pour commencer

1. Télécharge nos trousse de ressources gratuites **Mission : Protégeons nos océans** et prépare-toi à imaginer une idée d'invention pour améliorer la santé de nos océans.
2. Imagine une idée d'invention et dessine-là!
3. Télécharge le dessin de ton invention dans le site Web afin de participer au défi.
4. Utilise ton journal de bord de l'inventeur pour pousser ton idée plus loin!

La trousse de ressources du défi te donnera de nombreux renseignements sur la vie et les habitats dans les océans et t'expliquera pourquoi les océans sont importants et quelles sont les principales menaces pour leur santé.

De super prix à remporter

Certaines idées d'invention reçues dans le cadre du défi intitulé **Mission : Protégeons nos océans** seront transformées en objets concrets qui feront partie d'une exposition canadienne unique en son genre soulignant le lancement de la **Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable** en 2021. Les deux meilleurs inventeurs seront invités à la célébration!

Quelques autres petits inventeurs auront la chance inouïe de proposer leur idée à la **Revue canadienne d'expo-sciences**, où elle pourrait être publiée!

Mais ce n'est pas tout! Chaque mois, nous choisirons un inventeur qui recevra un exemplaire du *Little Inventors Handbook* (manuel des Petits Inventeurs)!

Il te suffit de télécharger ton idée d'invention à nserc.littleinventors.org.

Dans le présent journal de bord

C'est ici que tu découvriras comment planifier et construire ton propre prototype!

Nous t'y proposons de nombreuses activités :

- Ce qu'il te faut pour construire ton prototype
- Pense en 3D
- Exerce-toi en fabriquant une chaussure à collations
- Planifie ton prototype
- Présente ton idée
- Crée un logo et une affiche

Tu peux également télécharger le **Journal de l'inventeur – Partie I** pour pousser ton idée plus loin!



Ce qu'il te faut

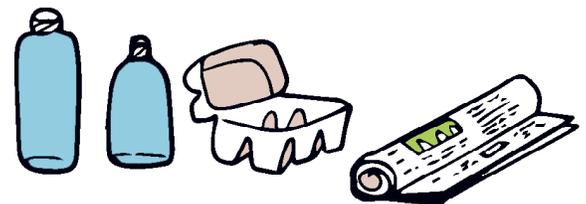
Pour construire un prototype, il n'est pas nécessaire d'avoir des compétences ou des matériaux particuliers

Tu trouveras chez toi beaucoup de choses que tu pourrais utiliser (mais vérifie auprès d'un adulte que tu peux les utiliser!). Par exemple, du carton, c'est super. Il y en a partout et tu peux le découper, le rouler, l'écraser et le plier pour en faire presque n'importe quoi!



Garde les boîtes de céréales vides, les emballages d'œufs et les rouleaux de papier hygiénique. Tu obtiendras ainsi des formes toutes faites pour commencer. Et quelle façon amusante de recycler!

Tu pourrais utiliser des emballages en carton, de vieilles boîtes à chaussures et des assiettes ou des gobelets en carton de différentes textures et épaisseurs.

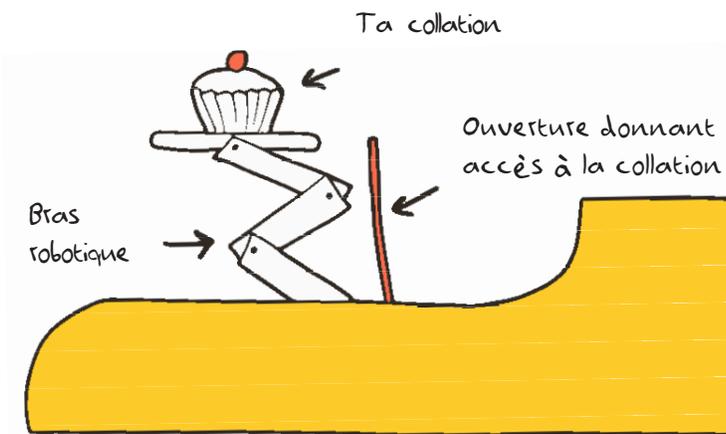


Ce ne sont là que quelques idées de choses que tu peux utiliser, mais il y en a bien d'autres. Voilà encore une occasion de laisser libre cours à ton imagination!

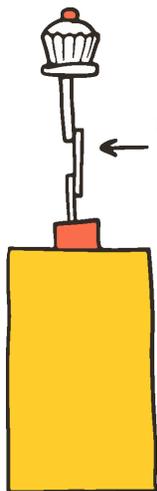
Pense en 3D

Lorsque ton dessin d'invention est prêt, c'est une bonne idée de te demander à quoi ton invention ressemblera selon différents angles. Tu pourras ainsi commencer à imaginer à quoi elle ressemblera après avoir été concrétisée.

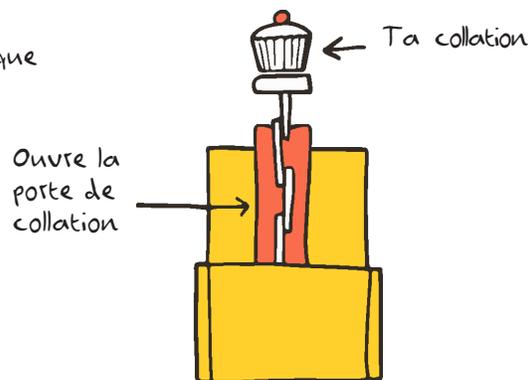
L'inventeur en chef Dominic a inventé la chaussure à collations!



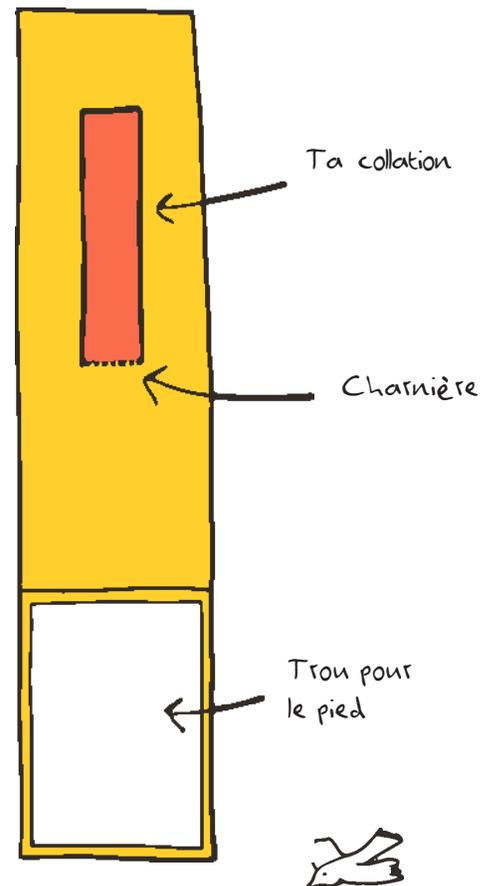
Vue latérale



Vue arrière



Vue de face



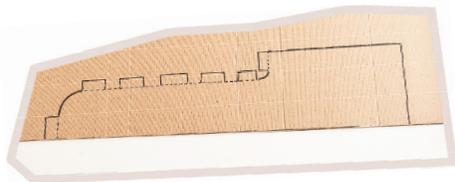
Vue plongeante

« Il m'arrive parfois d'avoir un petit creux alors qu'il n'y a aucun commerce autour. Cette chaussure me permet d'avoir toujours accès à une collation sur le pouce quand j'en ai besoin. »

Construction du prototype de la chaussure à collations!

Avant de commencer, Dominic a dû se demander quelle taille aurait son invention. Il voulait construire un prototype grandeur nature!

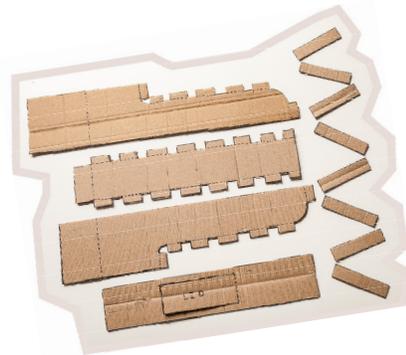
1. Trace le contour du côté de la chaussure.



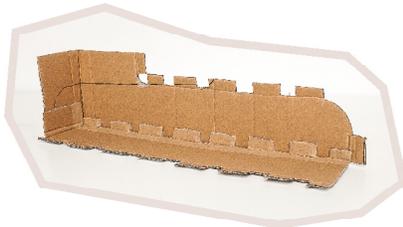
2. Découpe-le!



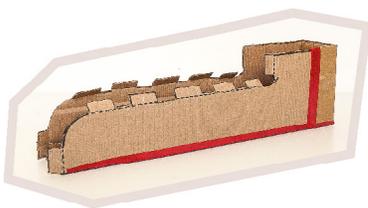
3. Utilise la première forme comme modèle pour dessiner et couper tous les morceaux dont tu as besoin.



4. Colle les parties ensemble.



5. Ajoute du ruban adhésif pour tenir les morceaux ensemble et décorer la chaussure!



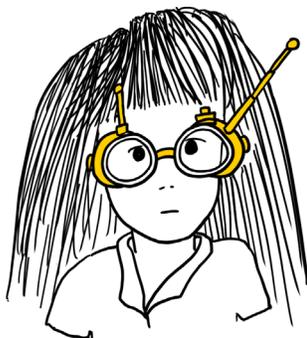
6. Utilise les ciseaux pour faire des trous et attache les morceaux du bras à l'aide d'une ficelle.



7. Attache le bras au moyen du ruban adhésif à l'intérieur de la chaussure.



Tu as terminé!



Maintenant, on le construit!

En créant une maquette 3D de l'idée d'une invention, on peut commencer à prendre plus de décisions concernant sa conception. On peut voir si le prototype devrait être plus grand ou plus petit, avoir une forme plus anguleuse, etc. On peut ainsi découvrir si l'idée sur papier fonctionne dans la réalité ou s'il faut la modifier pour qu'elle fonctionne mieux.

Pense :

- à la taille de ton prototype;
- aux formes et éléments qui constituent ton invention;
- à la façon de les assembler.

Puis c'est le moment de te lancer et de t'amuser!

Quelques techniques amusantes que tu pourrais essayer :

Superposition



Emboîtement



Pliage



Texturation



Qu'as-tu appris au sujet de ton invention quand tu en as construit le prototype?

Tu es peut-être découragé à la perspective d'essayer de concrétiser ton idée pour en faire un objet en 3D, mais cela peut aussi t'aider à continuer de réfléchir à ton idée.



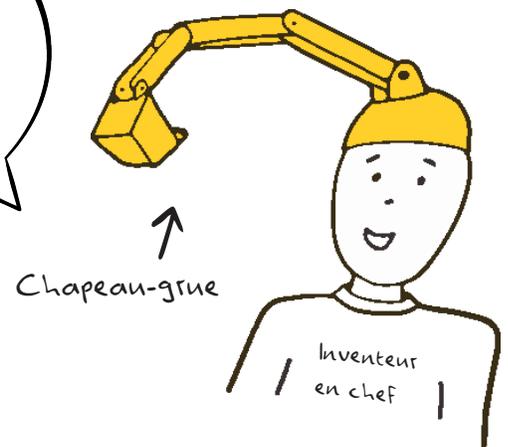
Tu verras ce qui fonctionne le mieux et ce qui fonctionne moins bien. Et tu pourras aussi réfléchir à des moyens d'améliorer ton idée de départ!



N'oublie pas que tout ce que tu fais t'aide à mieux comprendre ton idée. Tu peux donc aller encore plus loin – et, qui sait, peut-être même construire un véritable prototype qui fonctionne!

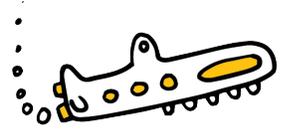
ASTUCE :

Certaines personnes aiment aussi commencer à inventer simplement en jouant avec les matériaux!



Planifie ton prototype

Avant de construire un prototype de ton invention, c'est une bonne idée de penser à son apparence selon différents angles :



Vue de face

Vue latérale

Vue arrière

Vue plongeante

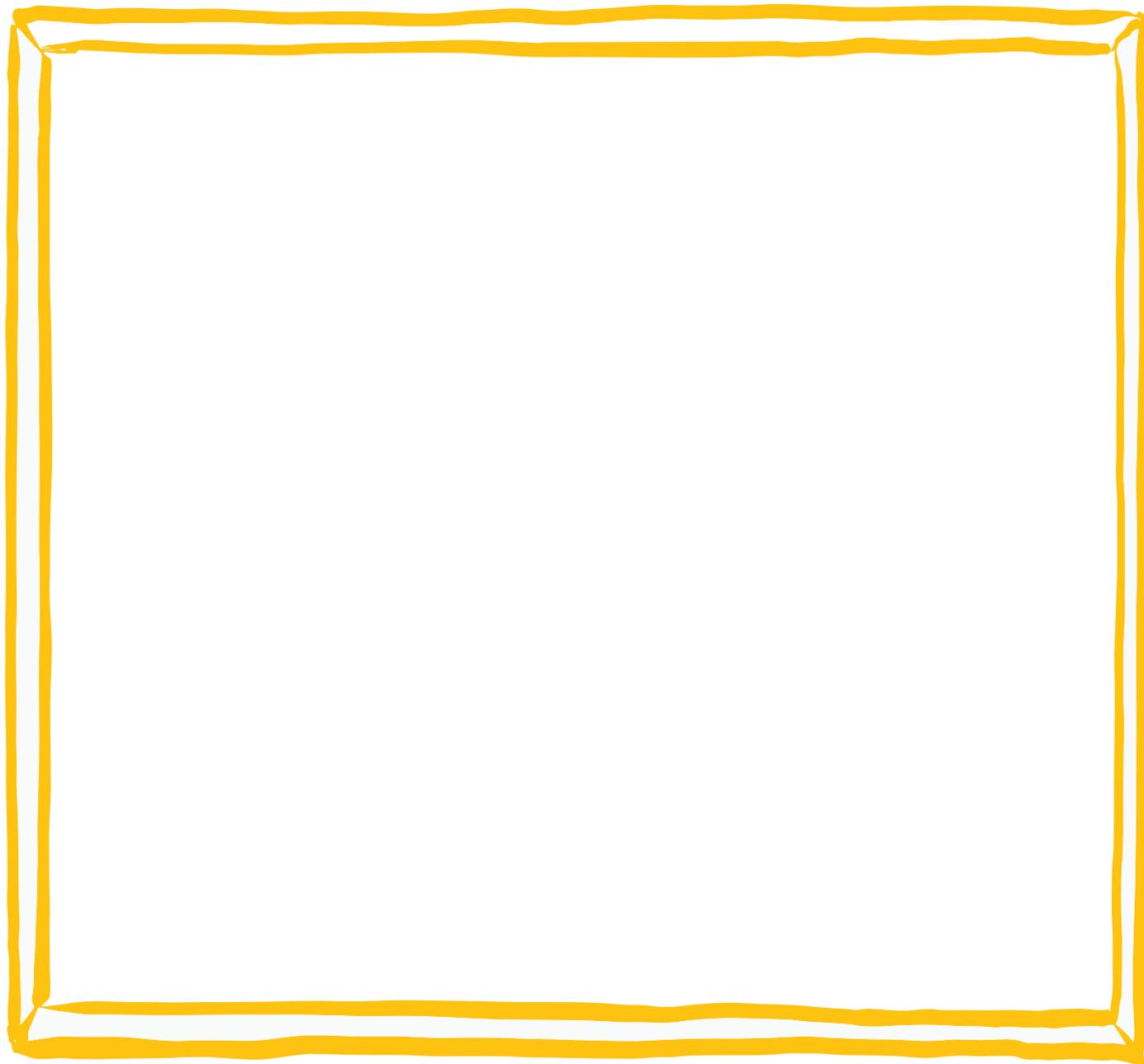
Pense :

- aux matériaux que tu pourrais utiliser (privilégie les matériaux recyclables!);
- à la taille de ton prototype;
- aux formes et éléments qui constituent ton invention;
- à la façon de les assembler.

Maintenant tu es prêt à construire ton prototype!

Mon prototype

Mon invention s'appelle



Insère une image de ton prototype ici!

Matériaux que j'ai utilisés pour fabriquer mon prototype :

Formes que j'ai utilisées :

Présente ton invention au monde!

Tu as eu une idée. Tu as fabriqué ton prototype. Le moment est maintenant venu d'expliquer aux autres à quoi sert l'invention et pourquoi elle est utile. Cette activité te met au défi d'expliquer ton idée à quelqu'un en 60 secondes. À vos marques, prêts, partez!

Nom de mon invention :

Ce que fait mon invention :

Comment l'idée m'est venue :

Comment mon invention aide les gens :

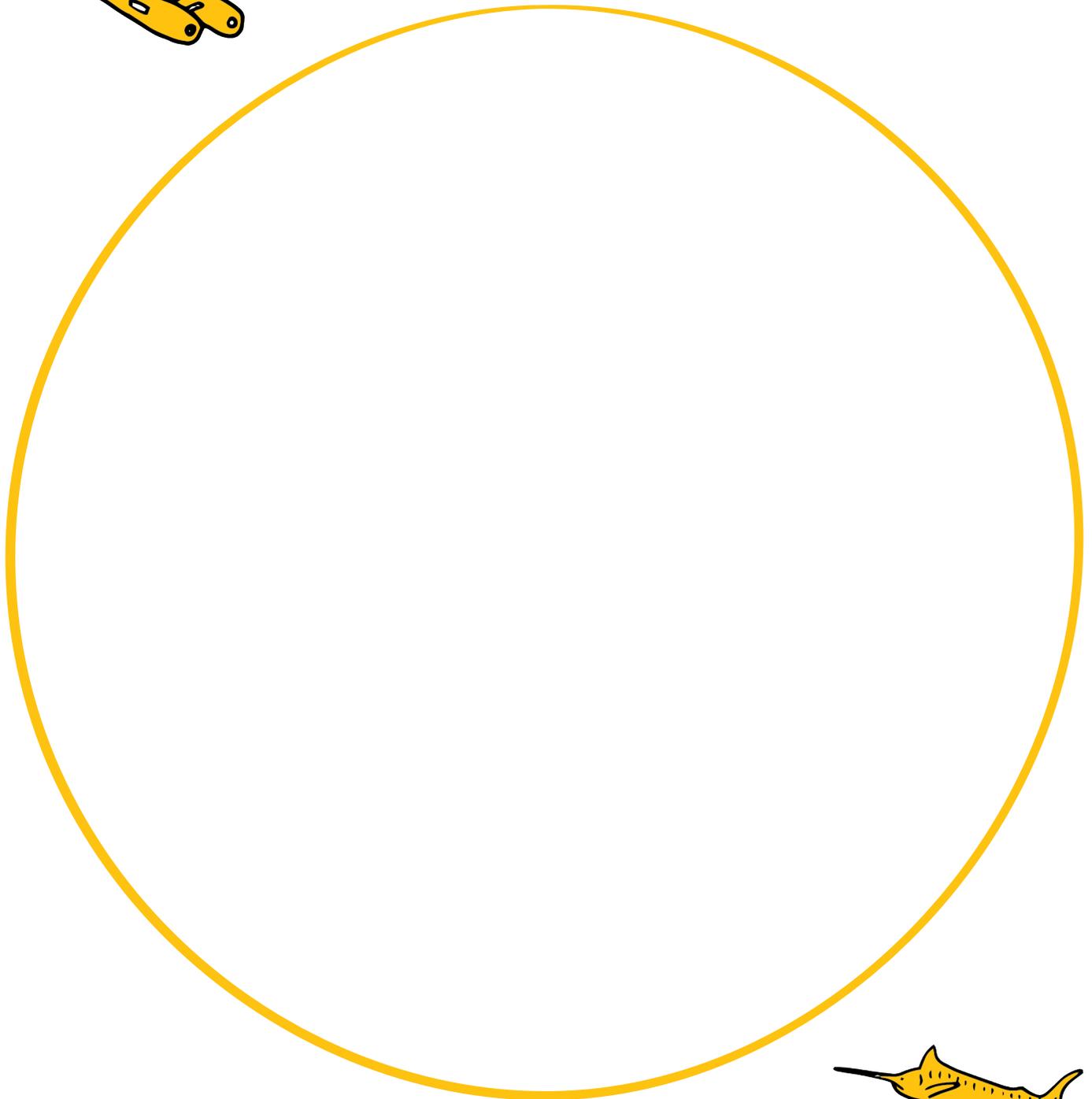
Autres réflexions concernant la façon de pousser cette invention plus loin :



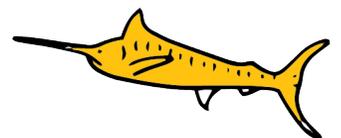
Quand tu auras terminé, demande aux gens ce qu'ils en pensent et s'ils ont des questions. Qui sait, ils pourraient t'aider à pousser ton idée encore plus loin!

Crée un logo pour ton invention

Fais en sorte que ton logo soit coloré, lumineux et accrocheur!

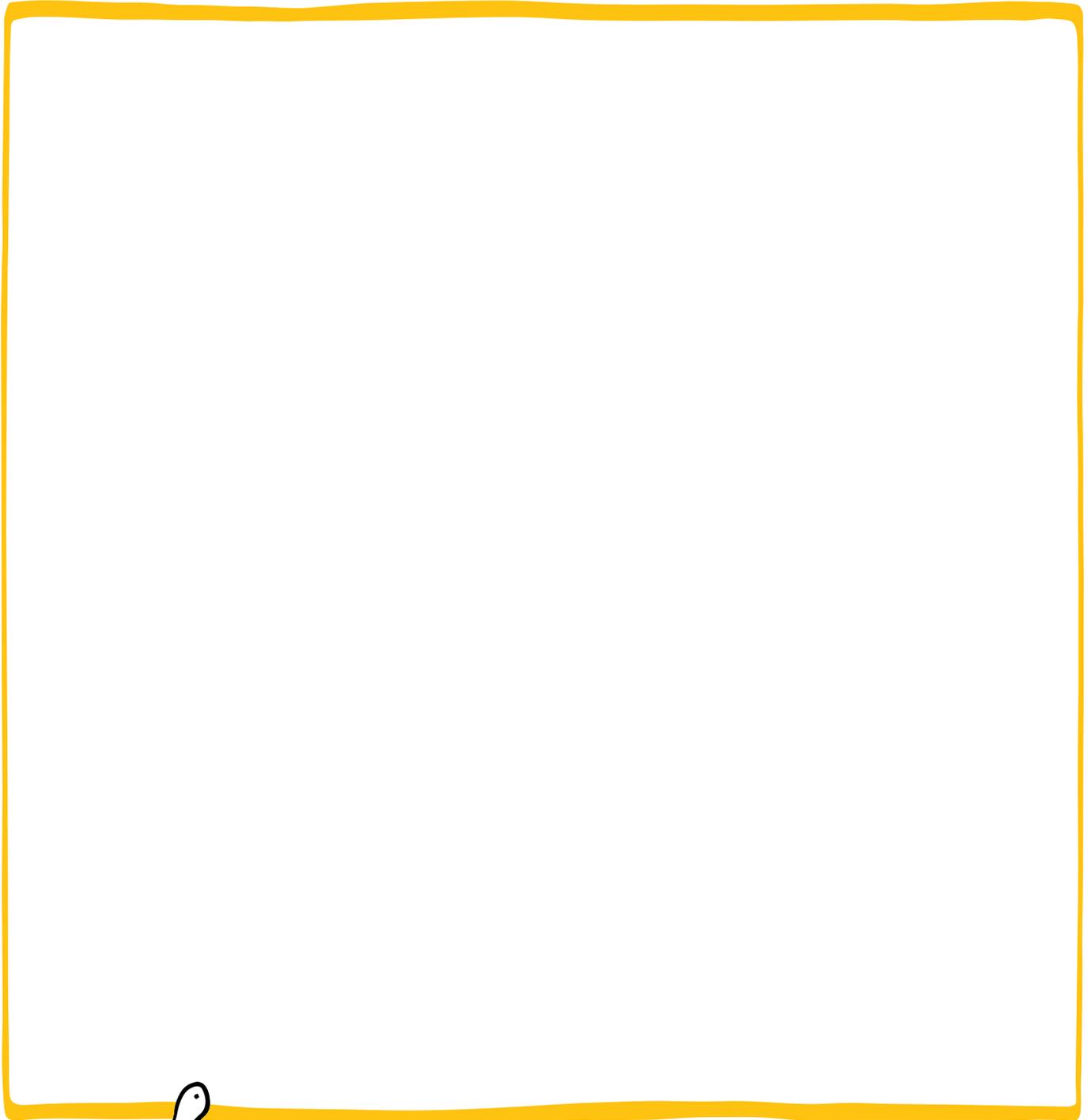


Dessine-le ici!



Crée une affiche

Il s'agit d'un autre moyen de présenter ton idée aux autres. Assure-toi d'indiquer sur ton affiche le nom de ton invention et d'expliquer en quelques mots à quoi elle sert. Ajoute une belle illustration.



Dessine-le ici!