




Fusée à eau simple et rapide

Ce tutoriel décrit une "rampe" de lancement basique mais efficace, peu chère et facilement réalisable, pour découvrir la fusée à eau en toute simplicité

 Difficulté Très facile

 Durée 30 minute(s)

 Catégories Sport & Extérieur, Recyclage & Upcycling, Jeux & Loisirs

 Coût 4 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Préparer le bouchon

Étape 2 - Préparer la bouteille

Étape 3 - Ajouter des ailerons

Étape 4 - Préparer le tuteur

Étape 5 - Une fois dehors

Étape 6 - Mettre de l'eau dans la bouteille

Étape 7 - Boucher la bouteille

Étape 8 - Placer la bouteille et pomper

Étape 9 - Vidéo du lancement

Commentaires

Introduction

Dans le cadre du concours Partage ton tuto ! de Leroy Merlin, je me suis dit que ce concours manquait quand même de fusées ;)

Je voulais documenter cette fusée à eau simple, alors je profite de l'occasion.

Je l'ai réalisée à l'occasion de l'Open Bidouille Camp de Lille en 2016.

C'est bien sûr basique, il n'y a pas de mécanisme qui permet de faire monter la pression ni de décider quand la fusée part, mais on gagne en sécurité et simplicité. Quand la pression fait sauter le bouchon (aux alentours de 3 bars) la fusée décolle.

Avec le tuteur comme guide, on contrôle en partie la trajectoire de la fusée (et on évite un départ vers le public).

Attention avec les fusées à eau, ça peut faire mal au décollage. Ne jamais être devant au moment du gonflage, surveillez les enfants.



Matériaux

Pour réaliser ce tutoriel, il vous faut

- un tuteur plastifié droit 1,5 mètre de long, 11mm de diamètre (disponible en grande surface de bricolage, environ 2€)
- du tube IRL 16mm de diamètre, une chute de 15cm suffit. moins d'un euro les 2 mètres
- du duct tape, un classique du maker
- une bouteille de boisson gazeuse
- un bouchon de bouteille de bière
- un gros élastique
- du carton pour les ailerons, facultatif mais utile pour une plus jolie trajectoire

Outils

Pour réaliser cette fusée il faudra

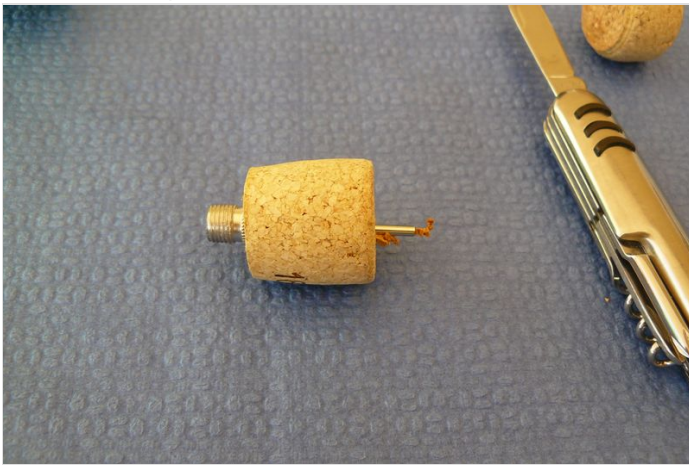
- Une lame pour couper le bouchon
- Une scie ou coupe tube pvc pour faire des tronçons de tube irl
- Des ciseaux pour les ailerons
- Une pompe à pied et une ou des aiguilles de gonflage.

Étape 1 - Préparer le bouchon

On s'assure que le bouchon est bien adapté au goulot de la bouteille. ceux des bouteilles de bière s'adaptent très bien et ne sont pas abimés par un tire-bouchon.

On coupe la partie large du bouchon, puis on perce avec une aiguille de gonflage le bouchon qui rentrera dans le goulot.

Le même bouchon peut être utilisé pour de nombreux tirs. Mais il est toujours possible de le perdre au moment du lancement, ayez un bouchon de remplacement au cas où.



Étape 2 - Préparer la bouteille

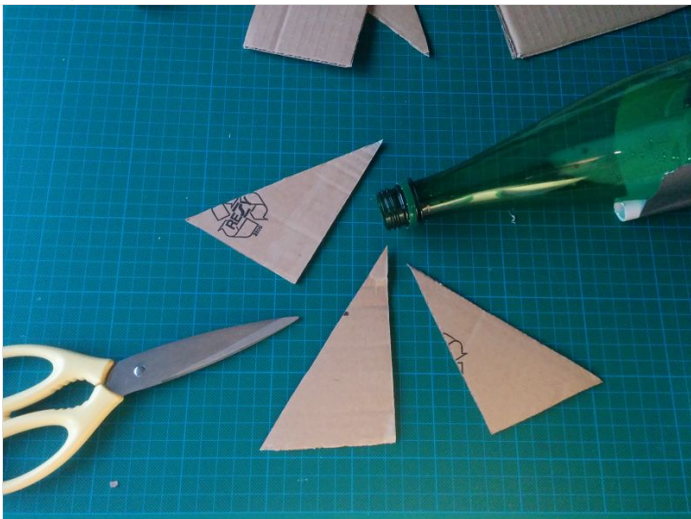
Avec le Duct Tape on fixe à la bouteille un bout de tube PVC, qu'on aura préalablement coupé en tronçon de 10 à 15cm.



Étape 3 - Ajouter des ailerons

On peut ajouter des ailerons à la bouteille pour stabiliser le vol.

Découpez des ailerons (au moins 3) dans du carton et fixez les à la bouteille avec le Duct tape.



Étape 4 - Préparer le tuteur

On ajoute au tuteur un gros élastique pour bloquer la descente du tube guide de la bouteille.

La bouteille reste ainsi au dessus du sol, pour fixer l'aiguille de gonflage quand on se prépare pour un tir.



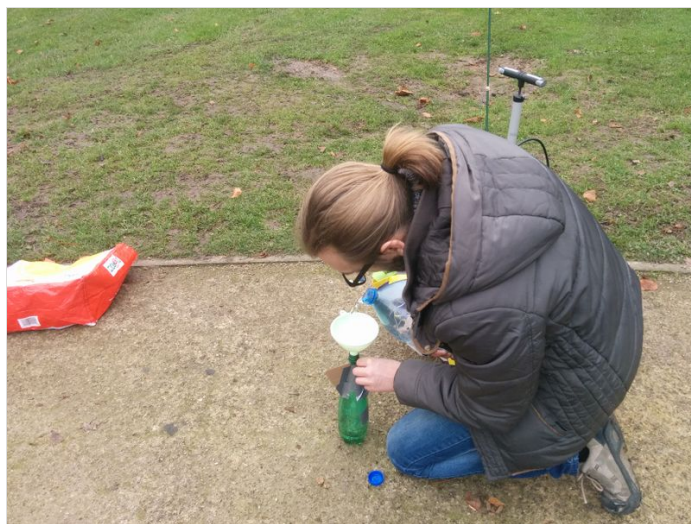
Étape 5 - Une fois dehors

Une fois dehors on plante le tuteur avec un léger angle pour que la fusée parte dans une direction. Choisissez un endroit loin des lignes électriques, avec de l'espace libre pour la chute de la fusée sans risquer d'importuner d'autres personnes. Ici, un parc urbain désert en automne fait l'affaire. ça n'aurait pas été possible en été. Le tuteur s'enfonce facilement dans la terre meuble.



Étape 6 - Mettre de l'eau dans la bouteille

On remplit la bouteille, mais pas complètement. 1 tiers suffit, c'est même l'optimum.



Étape 7 - Boucher la bouteille

On replace dans le goulot le bouchon préparé précédemment. On l'enfonce à champs, attention à ne pas le perdre dans la bouteille.



Étape 8 - Placer la bouteille et pomper

Il suffit ensuite de placer la bouteille sur le tuteur (le trou du bouchon ne laisse passer qu'un goutte à goutte) pour ne plus qu'à avoir à passer l'aiguille de gonflage à travers le bouchon, puis donner quelques coups de pompes pour profiter du décollage. La pression fait sauter le bouchon et la fusée décolle (attention aux éclaboussures et à ne pas être sur la trajectoire).

Le bouchon reste normalement sur l'aiguille, ou au sol. Il suffit de récupérer la fusée et le bouchon pour refaire un lancement.



Étape 9 - Vidéo du lancement

Une petite vidéo du lancement pour mieux comprendre...

<https://youtu.be/yzwK551tCrM>

