

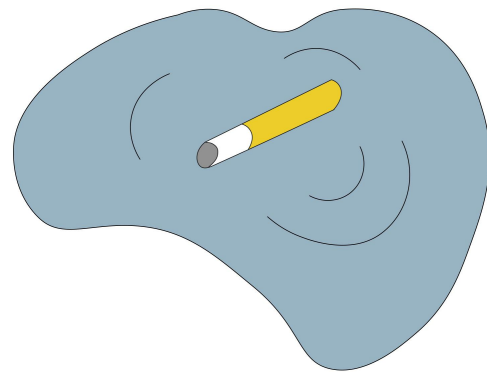
Mégot-land

Abbas Oria, Carminati Lisa, Crosnier Agathe, Flury Loïc, Mourelle Philippe

Introduction

Le mégot constitue un déchet négligé, mais dont l'impact environnemental est dévastateur. Nous avons imaginé un cycle permettant de recycler les filtres provenant des mégots afin d'en fabriquer des cendriers collectifs et portatifs.

Ceux-ci contribueront à la collecte de mégots, par la suite transformés.



Chiffres clés

- 2 millions de fumeurs en Suisse
- 40% des mégots sont jetés dans la nature
- un mégot contient 4000 substances chimiques (nicotine, arsenic, hydrocarbures, métaux lourds, ethylphenol etc.) dont une cinquantaine sont cancérogènes
- prend plus de 12 ans pour se décomposer
- pollue 1000 Litres d'eau, soit 5 baignoires pleines

Cycle de vie

Au travers de notre démarche, nous aimerions modifier le cycle de vie d'un mégot pour que celui devienne un circuit fermé. De plus, la présence sur le campus de l'EPFL de ce dispositif permettrait de sensibiliser les étudiants et éventuellement les communes à ce déchet et ses possibilités de recyclage.

11. l'entreprise
achemine les mégots
jusqu'à une usine de
recyclage

0. mégots récoltés par
des volontaires, déposés
à l'usine de traitement

1. séparation
filtre/papier

2. traitement du filtre
pour enlever les
substances toxiques

3. eau polluée envoyée à
une STEP

4. séchage des filtres

5. thermocompression des
filtres pour former des
plaques/ utilisation de
moules

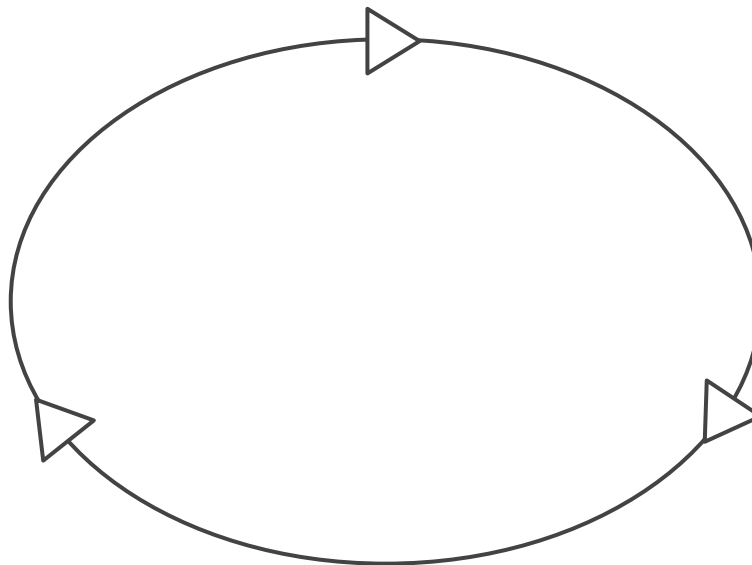
6. assemblage des
plaques/moules pour
former des cendriers
collectifs et portatifs

7. distribution des
cendriers portatifs et
installations des
cendriers collectifs

8. les cendriers
collectifs récoltent les
mégots de la population
environnante

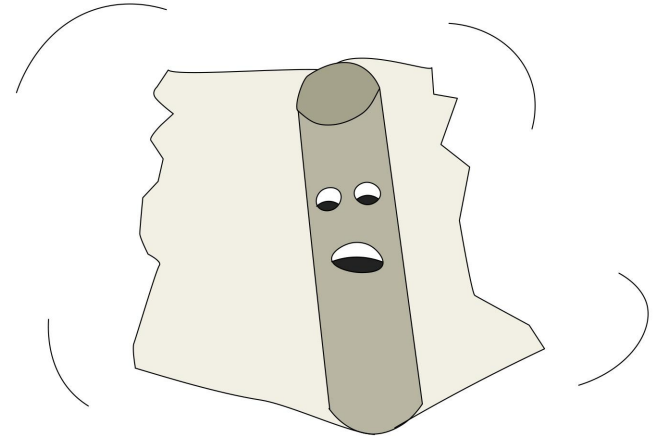
9. les possesseurs de
cendriers portatifs les
vident régulièrement
dans les cendriers
collectifs

10. une entreprise se
charge de vider les
cendriers collectifs



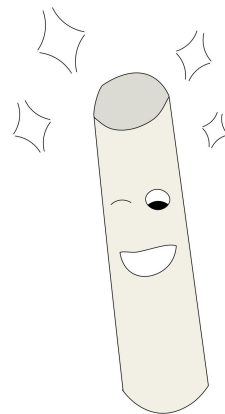
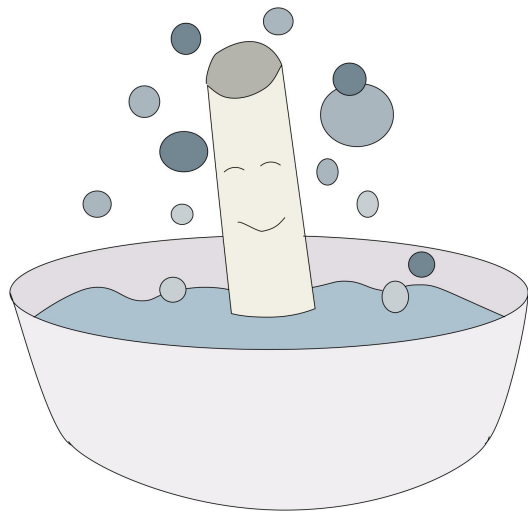
1. Séparation filtre/papier

Séparation réalisée par l'entreprise, soit à la main, soit avec une machine qui sépare le filtre et le papier grâce à des secousses (utilisée par l'entreprise **MéGo!**)



2. Traitement du filtre pour enlever les substances toxiques

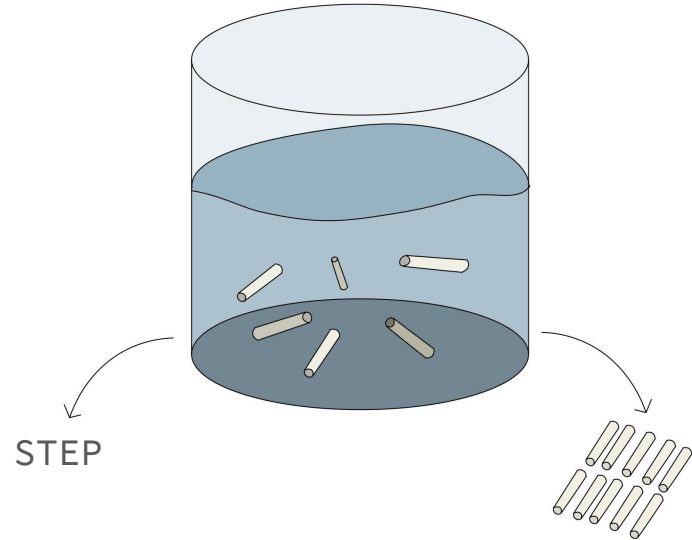
- Utilisation d'eau et eau de Javel
- Trempage des filtres dans un mélange d'eau (19/20) et d'eau de Javel (1/20) pendant une semaine en changeant l'eau une fois
- 10 000 mégots pour 100 L de mélange
- Rinçage des filtres dans de l'eau pendant une semaine, 10 000 mégots pour 50 L d'eau, en changeant l'eau une fois
- Pour 10 mégots, 0.3 L d'eau utilisés = une canette de soda



3. Eau polluée envoyée à une STEP

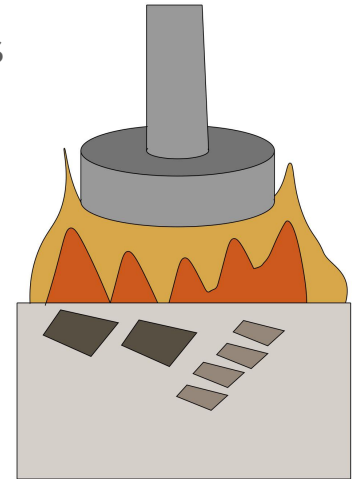
4. Séchage des filtres

- à l'air libre ou en séchoir



5. thermocompression des filtres pour former des plaques/ utilisation de moules

- broyage après phase de séchage
- thermocompression à une température aux alentours de 150 [°C], pour une pression de 50 à 100 [bars] pour l'obtention des plaques de cellulose recyclées



6. Assemblage des plaques/moules pour former des cendriers collectifs et portatifs

- utilisation des plaques de cellulose recyclées afin de produire les différents types de cendrier

11. l'entreprise
achemine les mégots
jusqu'à une usine de
recyclage

0. mégots récoltés par
des volontaires, déposés
à l'usine de traitement

1. séparation
filtre/papier

2. traitement du filtre
pour enlever les
substances toxiques

3. eau polluée envoyée à
une STEP

4. séchage des filtres

5. thermocompression des
filtres pour former des
plaques/ utilisation de
moules

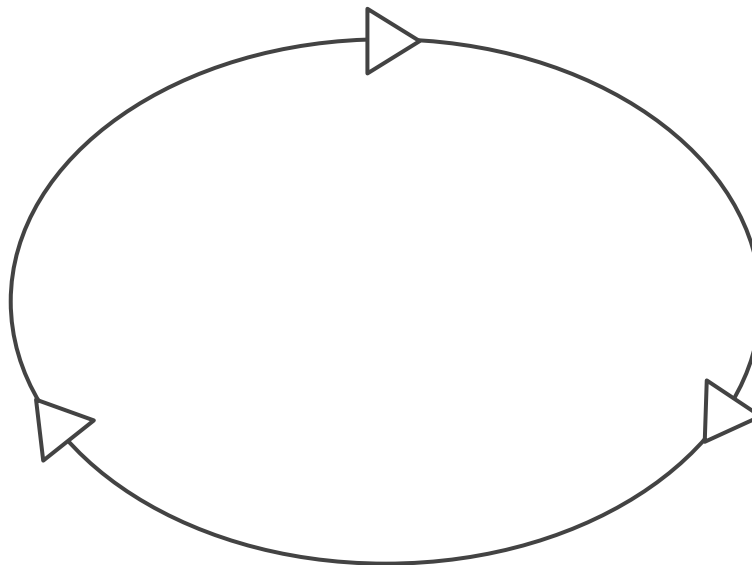
6. assemblage des
plaques/moules pour
former des cendriers
collectifs et portatifs

7. distribution des
cendriers portatifs et
installations des
cendriers collectifs

8. les cendriers
collectifs récoltent les
mégots de la population
environnante

9. les possesseurs de
cendriers portatifs les
vident régulièrement
dans les cendriers
collectifs

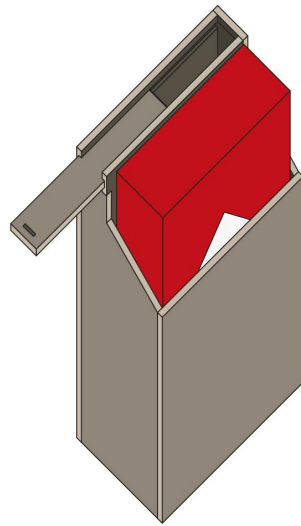
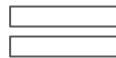
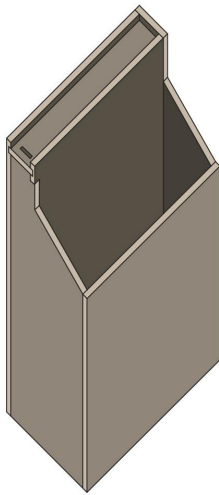
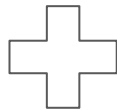
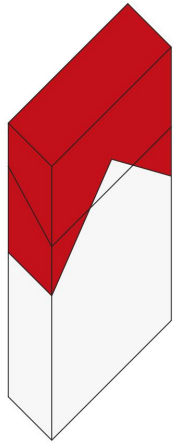
10. une entreprise se
charge de vider les
cendriers collectifs

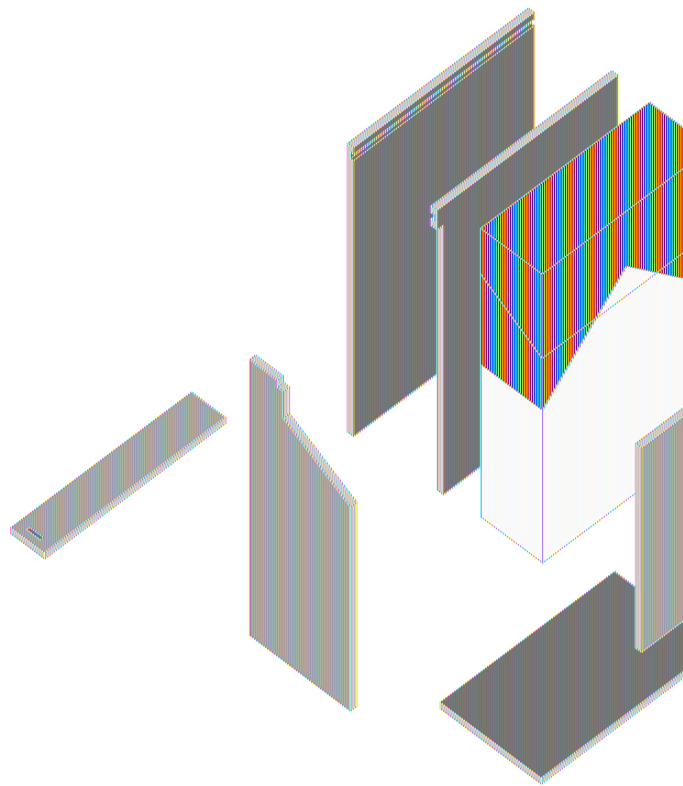


Cendriers portatifs et collectifs

Cendrier portatif

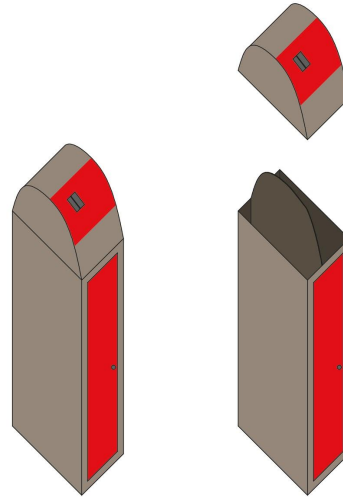
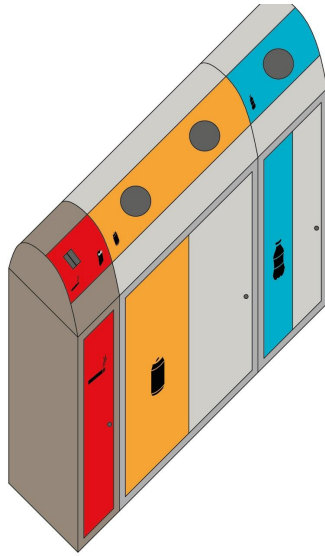
Le cendrier portatif s'apparente à un étui pour paquet de cigarettes. Ce dernier possède un réservoir afin de conserver ses mégots avant d'aller les vider dans un cendrier collectif.





Cendrier collectif

Les cendriers collectifs récoltent les mégots de la population environnante. Ceux-ci sont régulièrement vidés afin que les mégots soient envoyés à un centre de traitements afin de produire des plaques de mégots recyclés.



Deux compartiments:

- filtres
- paquets

BD du projet

