Produit : Distributeur automatique de savon



1. Découverte du produit

Le distributeur automatique de gel lavant pour les mains vous aide à avoir une bonne hygiène des mains grâce à son capteur qui détecte automatiquement les mains et délivre la dose idéale de gel lavant.

2. Une mise en œuvre facile

Avant d'utiliser le distributeur :
1. Retirez le compartiment de la batterie.
2. Retirez la languette rouge située sous le bouchon de la recharge.
3. Fermez le compartiment de la batterie. Le mettre en marche en appuyant sur le bouton ON/OFF situé au dos de l'appareil.
4. Placez le distributeur à l'endroit prévu pour l'utilisation. Insérez la recharge dans le distributeur jusqu'à entendre un clic.
5. Placez les mains sous l'embout distributeur. Lors de la première utilisation, il peut être nécessaire de répéter plusieurs fois cette opération. Le gel lavant est automatiquement délivré. Se savonner les mains sans oublier les ongles et les pouces, puis rincer et sécher.

Lorsque la recharge est vide :

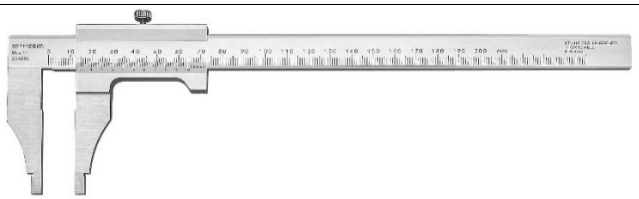
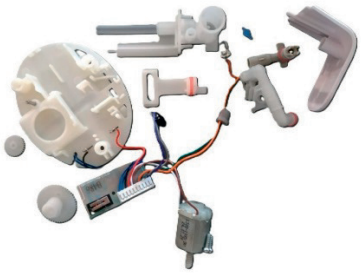
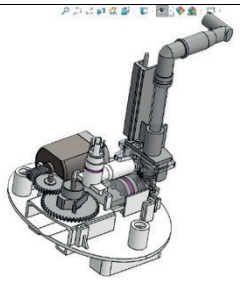
- appuyez sur OFF ;
- retirez la recharge vide et insérez la recharge neuve dans le distributeur jusqu'à entendre le « clic » ;
- appuyez sur ON.

Problématique technique :

Diminuer la quantité de savon distribuée en respectant les recommandations de l'OMS.

Expérimentation / Calcul

Matériel à disposition pour cette partie :

Pied à coulisse	
Réglet	
Balance	
Verre	
Distributeur de savon démonté	
Distributeur de savon fonctionnel	
Maquette numérique	

3. Diagrammes SysML

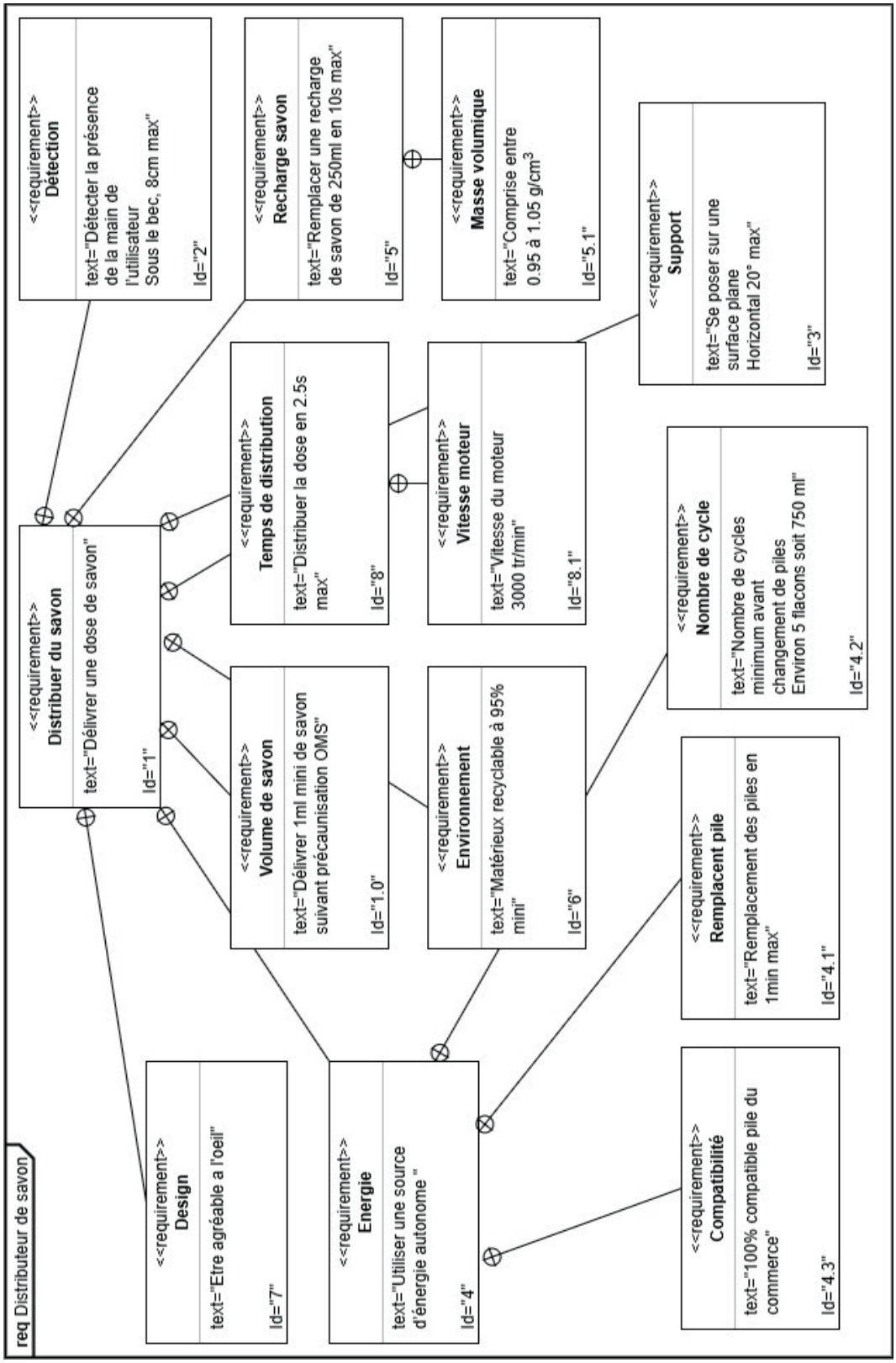


Diagramme des exigences

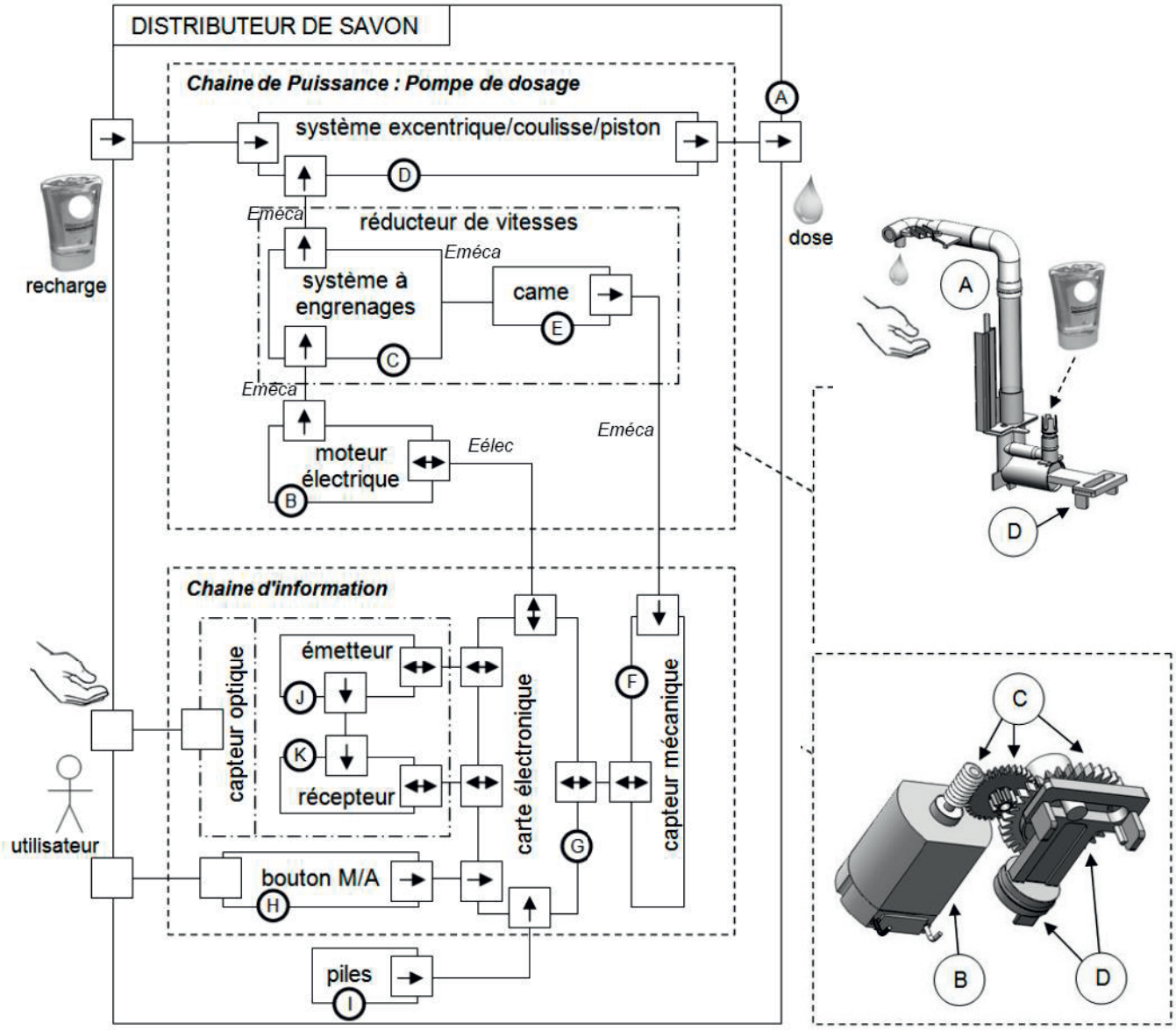
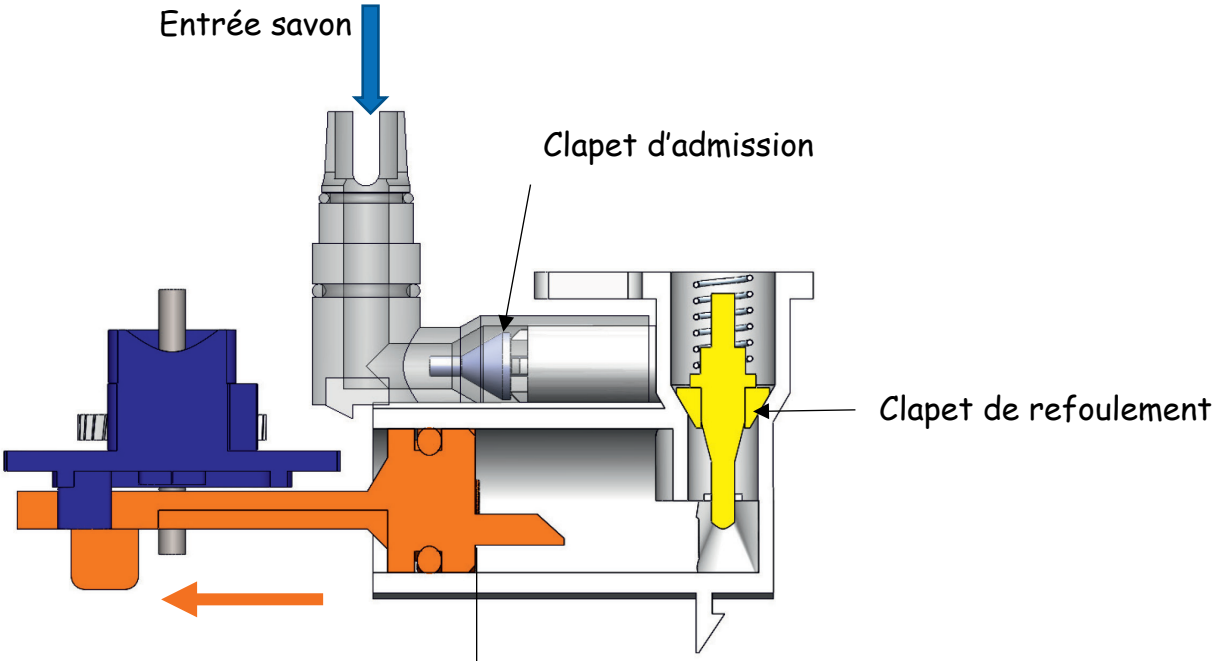
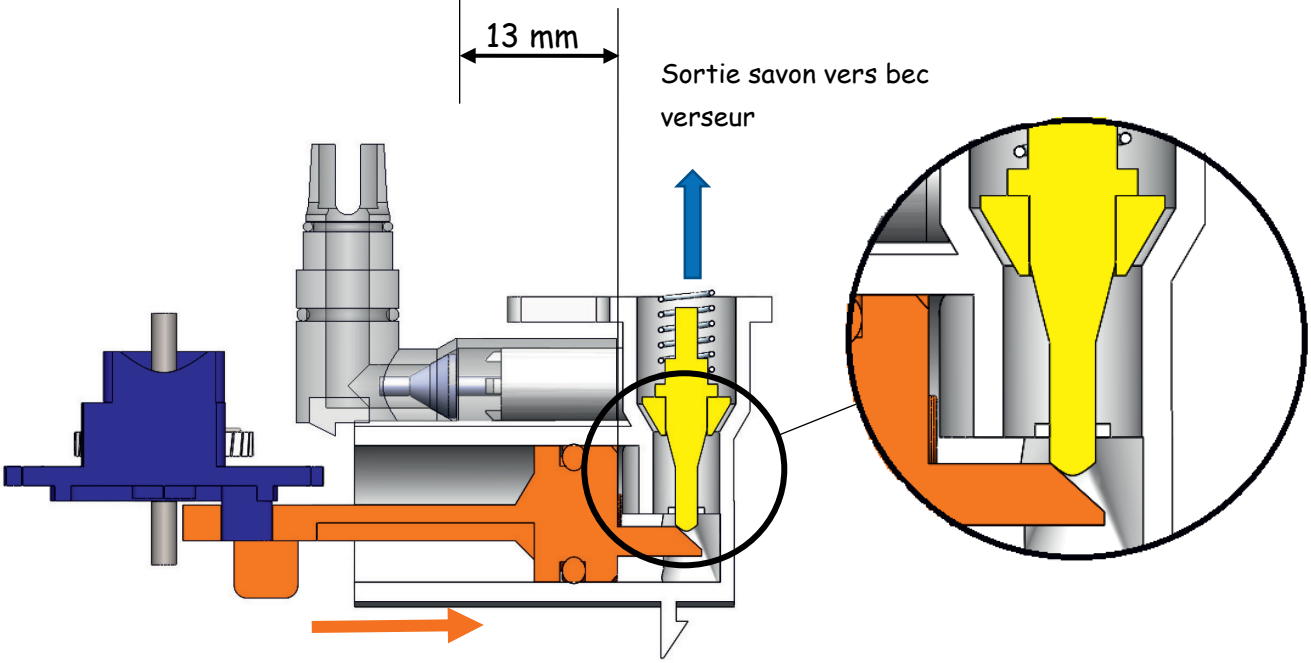


Diagramme des blocs internes du distributeur

4. Fonctionnement des clapets



Vue en coupe des clapets Point mort gauche (PMG)



Vue en coupe des clapets Point mort droit (PMD)

5. Re-Conception

Matériel à disposition pour cette partie :

- Ordinateur
- Logiciel de modélisation 3D :
- Modèle numérique complet du distributeur de savon

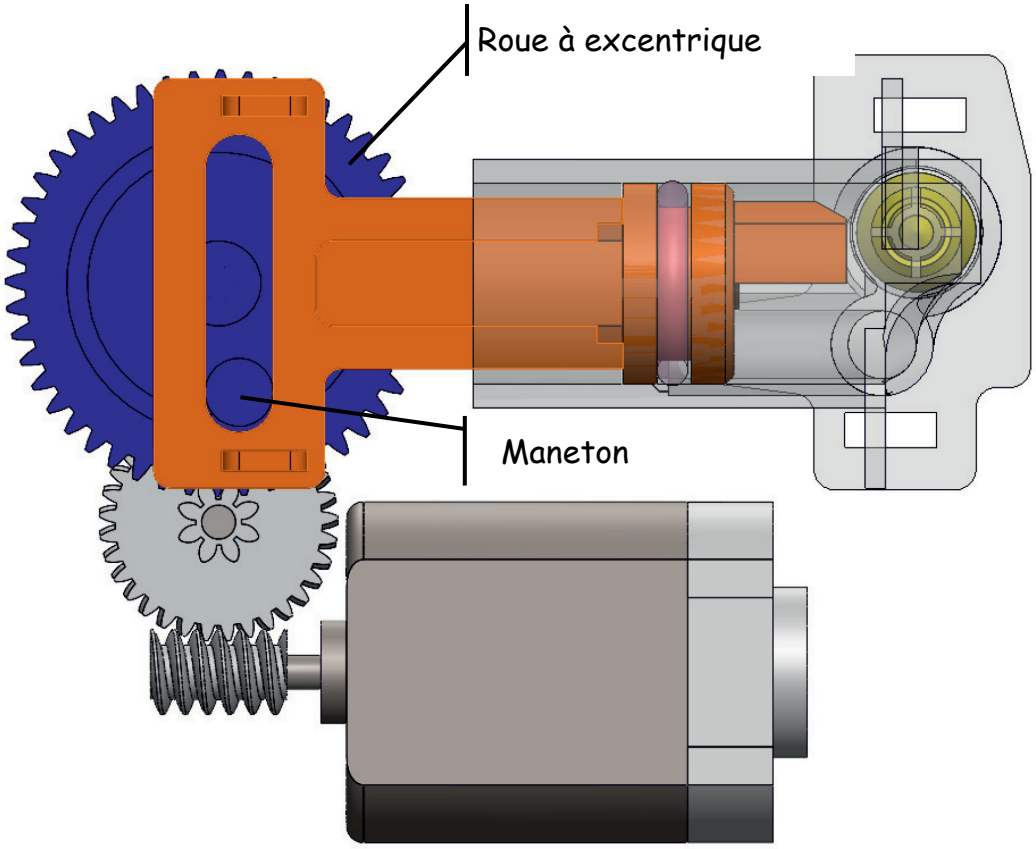
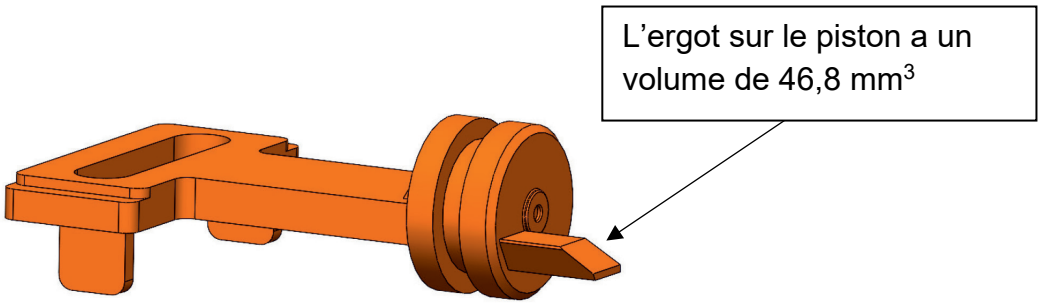


Schéma du système de distributeur de savon



Vue de l'ergot du piston

6. Simulation

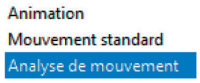
Matériel à disposition pour cette partie :

- Ordinateur
- Logiciel de modélisation 3D + Complément Simulation
- Modèle numérique complet du distributeur de savon

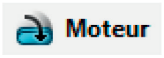
Réaliser une simulation cinématique qui permet de vérifier la course du piston.

Pour cela, il faut suivre la procédure ci-dessous :

- Ouvrir le complément de simulation
- Ouvrir l'onglet étude de mouvement
- Choisir Analyse de mouvement



- Créer un moteur et le commander en vitesse (voir diagramme des exigences)



- « Calculer » l'étude



- Créer un graphe de résultats



- Choisir un déplacement linéaire suivant l'axe de déplacement du piston
- Afficher le graphe de résultat
- Identifier le PMG (point mort gauche) et le PMD (point mort droit) pour déterminer l'amplitude