

# Proposition de concepts innovants pour améliorer un flacon à pompe de crème pour la peau

Soutenance finale  
19/12/2023

DI05 - Analyse de la valeur  
Théau Noble - Océane Tolz - Pauline Corbineau - Mysa Andrianjasatovo- Paul-Etienne Elie



## “Saloperie de flacon pompe !”



<https://www.monblogdefille.com/blog/saloperie-de-flacon-pompe/>

A23 - DI05 - Flacon de crème

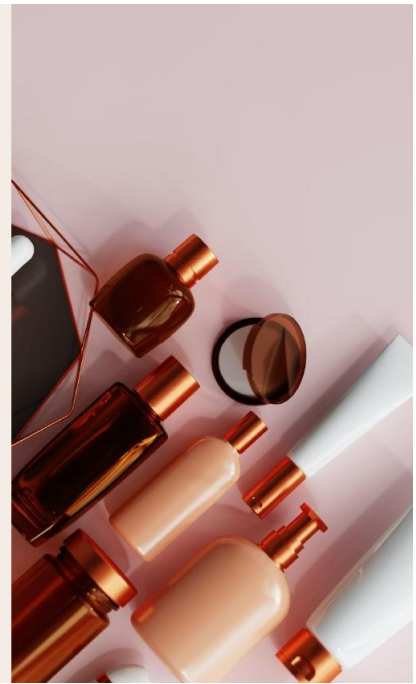
1

Saloperie de flacon pompe, c'est ce que se disent tous les consommateurs utilisant ces flacons et qui détestent le gaspillage. Leur seule option, s'attaquer à l'emballage de leur produit cosmétique au couteau ou aux ciseaux. C'est là qu'un nouveau problème apparaît, la crème n'est plus protégée des contaminations et sèche, il n'y a donc plus aucun intérêt à l'utilisation d'un flacon pompe.

Ces problèmes de gaspillage et d'hygiène ne concernent pas uniquement les flacons équipés de pompe on les retrouve aussi dans les tubes ou les pots de crème.

Cette observation se fait chez toutes les marques, et en particulier chez Bioderma, qui a décidé de faire appel à 5 étudiants DI05 pour relever ce défi.

Prise en charge  
de l'étude



## a) Commanditaire

### Observations :

Mécontentement des clients à cause de l'impossibilité à finir complètement la crème, et son impact environnemental important.

### Commande :

Reconcevoir le système de flacon pompe pour qu'ils répondent aux besoins utilisateurs, plus respectueux de l'environnement, sans perdre les avantages déjà présents.

### Avantages principaux du flacon pompe :

Dosage JN, ergonomie et hygiène.

### Buts finaux :

- Améliorer la vie des clients
- Image de la marque
- Récupérer des parts de marché

**BIODERMA**  
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE



Bioderma est une entreprise française dans le domaine de l'industrie pharmaceutique spécialisée dans le soin de la peau. L'entreprise a observé le mécontentement des clients concernant les flacons de crème à pompe à cause de l'impossibilité à finir complètement la crème et son impact environnemental important. C'est pourquoi elle nous a confié la commande de reconception du système de flacon pompe pour qu'ils répondent aux besoins utilisateurs et qu'il soit plus respectueux de l'environnement, sans perdre les avantages actuels du flacon pompe, à savoir : Le dosage juste nécessaire, son utilisation ergonomique car on a besoin d'une seule main pour se servir et on réceptionne la crème dans l'autre et enfin l'hygiène qui est assurée par le non-contact des mains avec la crème à l'intérieur, on ne touche pas l'ouverture donc il n'y a pas d'aspiration des saletés comme dans un tube.

Ce projet d'analyse fonctionnelle autour du système de flacon pompe a pour buts finaux d'améliorer la vie des clients, de donner une bonne image de la marque (en répondant aux mécontentements des clients et en étant plus respectueux de l'environnement) et récupérer des parts de marché, à la fois des personnes qui sont clients des marques concurrentes et des personnes qui utilisent encore d'autres types de flacons (pot, tubes, etc.)



## b) Personas

**Rose Baudran**  
24 ans, comédienne

"Mon rêve est de bouleverser les gens, de faire passer mes valeurs écologiques et de justice sociale à travers le théâtre"

Engagée, passionnée et de fort caractère, Rose a rejoint une troupe de théâtre il y a maintenant 1 an. Souvent sur scène, elle met de la crème sur son visage tous les matins pour prendre soin d'elle et rayonner sur scène. Quand elle achète une crème, elle regarde toujours la composition et veut trouver la plus respectueuse de l'environnement. Elle déteste le gaspillage et s'énerve souvent quand elle n'arrive pas à finir un flacon.



Buts clés :  
- Avoir la peau douce  
- Être belle sur scène

Fréquence d'usage de la  
crème : Tous les matins



Pour prendre en charge l'étude, nous avons analysé 2 personas qui correspondent à 2 exemples de clients qui pourraient être insatisfaits des flacons pompe actuels de Bioderma. Le premier persona est Rose Baudran, une comédienne de 24 ans, très engagée pour l'environnement et pour la justice sociale, passionnée et de fort caractère, elle déteste le gaspillage et s'énerve souvent quand elle n'arrive pas à finir un flacon. Ses deux buts principaux sont d'avoir la peau douce et d'être belle sur scène. Elle décide de mettre de la crème tous les matins.



### Marc Roger

54 ans, chercheur en laboratoire

"Une crème, c'est une crème. Je veux qu'elle remplisse exactement ses fonctions."

Travaillant à Paris, Marc est passionné par son travail de recherche. De tendance un peu psychorigide il apprécie que tout soit organisé et maîtrisé. Il ne tolère pas même un écart dans l'éducation de ses 2 enfants Tony et Bryan. Chaque matin à 7h20 après sa douche, il met de la crème sur les mains et sur le visage. Il aime sa crème pour la peau parce qu'elle est hygiénique, pratique d'utilisation et à un prix raisonnable.

#### Buts clés :

- Avoir la peau douce
- Se servir efficacement de crème le matin

Fréquence d'usage de la crème : Tous les matins 7h20









Notre deuxième persona est Marc Roger. A 54 ans, Il est passionné par son travail de chercheur en laboratoire. Il travaille à Paris et est légèrement psychorigide: il aime tout ce qui est organisé et maîtrisé et ne tolère pas même d'écart dans l'éducation de ses enfants. Tous les matins à 7h20 il applique sa crème pour la peau et il l'apprécie parce qu'elle est hygiénique, pratique d'utilisation et à un prix raisonnable.

## Analyse



## a) Benchmark

	Hygiène	Recyclabilité	Gaspillage	Coûts moyen
Pot 	--	++	++	1.5€
Tube 	-	-	-	1.1€
Flacon pompe 	+	--	--	2.5€
Pot airless 	++	-	+	5€
Flacon airless 	++	-	+	3€
Distributeur 	+	+	+	35€

Nous avons fait une étude de tous les produits existant sur le marché afin de les comparer et de comprendre les déficits de valeurs à combler. C'est grâce à ce benchmark que nous avons appris l'existence d'une technologie nommée "Airless" et qui permet d'avoir un dosage au juste nécessaire, un niveau d'hygiène sans égal le tout pour un minimum de gaspillage. Cependant c'est une technologie qui est plus coûteuse et qui est très peu connue du grand public.

Pour la suite de l'étude, nous avons décidé de sortir le distributeur de notre zone d'étude car nous souhaitons proposer une solution transportable.

## b) Analyse de l'usage

### Motivation à l'achat

- Crème
- Prix
- Valeurs éco-responsables

### Cadre d'utilisation et PRC

- Application via une dose sur le doigt HPRC
- Contenant : PRC

### Expérimentation

#### Test réalisés :

- flacon airless (50 mL = 200 doses)
- flacon pompe classique



La compréhension de l'usage est primordiale afin de réaliser une analyse complète et pertinente du produit. Deux axes principaux nous ont intéressés : la motivation à l'achat et le cadre d'utilisation. Cette première dimension met en lumière les principaux intérêts perçus du produit par le consommateur.

On retrouve donc dans l'ordre du plus important au moins important les caractéristiques suivantes :

- La crème en elle-même
- Le prix
- Les valeurs éco-responsables

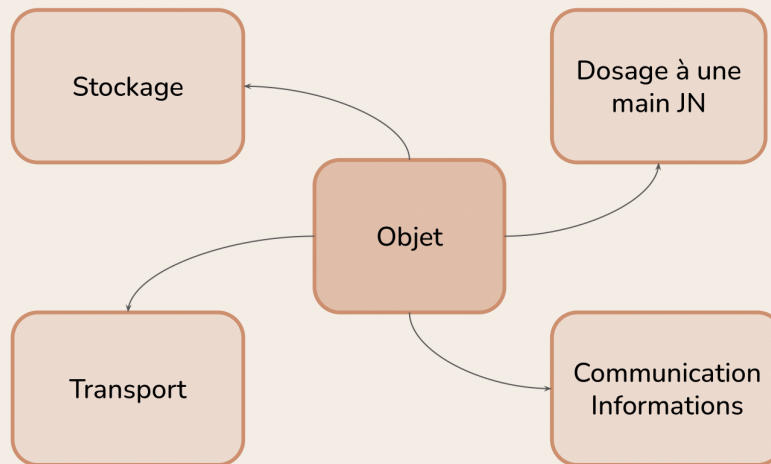
Le contenant en lui-même n'est donc pas un des principaux arguments de vente du produit. Cependant, on retrouve l'influence du contenant dans le prix ou encore les valeurs éco-responsables. Ces informations peuvent être utiles lors de la définition des axes principaux de conception d'une nouvelle solution.

Le cadre d'utilisation nous permet de délimiter les frontières de notre projet et donc de définir ce qui est dans le PRC et ce qui est HPRC. En effet, en analysant les situations d'utilisation du produit, on conclut qu'il est souhaitable de conserver le mouvement d'application de la crème via une dose sur les doigts et que donc, ce geste est HPRC. Le PRC concerne donc uniquement le contenant et sa gestion par Bioderma (marketing, distribution etc..).

Enfin, afin de parfaire notre connaissance du produit et de détecter des gains et des déficits de valeurs, nous avons procédé à des expérimentations sur deux types de contenant différents, un flacon à pompe classique et un flacon dit « airless ». Ces expérimentations nous ont permis de notamment de déterminer un nombre de doses par volume de crème et d'analyser la mécanique d'obtention de la crème (à une main, à deux mains...) pour chacune des solutions. Cela a été également l'occasion d'utiliser et de comprendre une technologie « airless » méconnue des membres du groupe.



## c) Fonctions principales



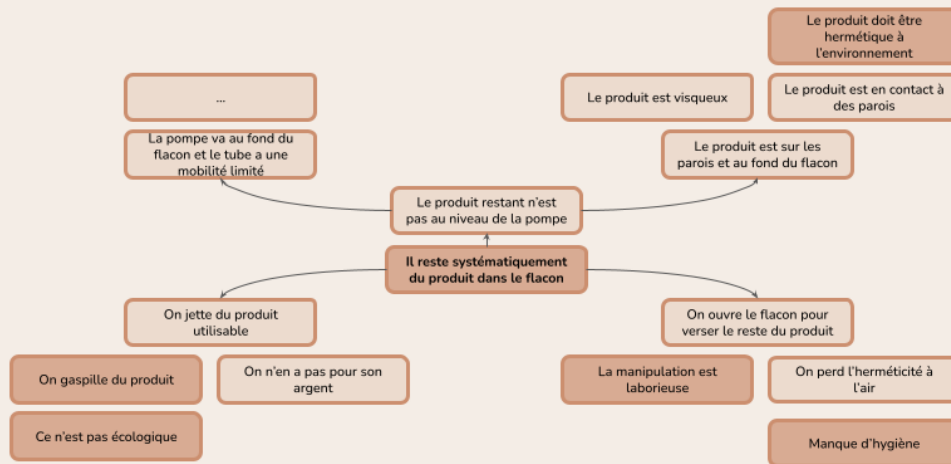
Finalement, la solution que l'on recherche a vocation à remplacer les produits déjà existants pour compenser leurs déficits de valeur. On doit alors déterminer les fonctions auxquelles notre objet devra répondre pour remplir ses missions. Celles-ci sont issues de l'étude des produits du benchmark:

- Le stockage; Il faut conserver la crème dans l'attente de son utilisation
- Le dosage à une main ou sur les doigts au Juste Nécessaire; On doit pouvoir obtenir la quantité voulue de produits dans une main ou sur les doigts pour des objectifs dermatologiques
- Le transport; On doit pouvoir déplacer la crème à la convenance de l'utilisateur
- La communication des informations; on doit permettre à l'utilisateur de connaître les informations relatives à sa crème et à son packaging

## Problématisation



## a) Analyse des problèmes



Notre problème de départ était qu'il reste systématiquement du produit dans notre flacon à pompe à la fin de son utilisation. Mais en remontant ses causes et ses conséquences on se rend compte que ce problème n'est pas isolé mais qu'il met en lumière plusieurs autres enjeux et déficits de valeurs des flacons à pompe.

- D'une part, on a l'herméticité du flacon qui doit permettre de protéger la crème de l'environnement, des bactéries à la poussière en passant par l'air qui pourrait endommager la crème ou l'oxyder;
- Ensuite, on a évidemment le gaspillage du produit qui implique immédiatement des problématiques écologiques. En effet, en n'utilisant pas toute sa crème on doit acheter plus de produits pour une même fréquence d'usage, donc plus de déchets. De plus, un emballage avec de la crème est plus difficile à recycler, si ce n'est pas impossible.
- L'ergonomie suit naturellement, dans le cas où on cherche à vouloir récupérer toute la crème. La manipulation est à la fois difficile mais également non hygiénique puisque dans la quasi totalité des cas on doit forcer l'ouverture du packaging

## b) Liste des problèmes

Ergonomie



Gaspillage du produit



Rechargement / usage unique



Recyclage packaging



Dosage JN



Coût de la solution



Oxydation



Hygiène



A23 - DI05 - Flaçon de crème

12

On obtient alors une liste de problèmes à adresser: l'ergonomie, le gaspillage, le recyclage du packaging, le dosage, l'oxydation et l'hygiène. Ceux à quoi on a pu trouver deux autres problèmes.

En effet, toujours dans une démarche écologique, on se rend compte qu'un récipient à usage unique est une aberration puisque la fin d'usage du produit implique nécessairement de le jeter. Il est alors important d'avoir un système de recharge pour limiter les déchets superflus.

Ensuite, on a pu observer que le prix est le deuxième critère le plus important pour le choix d'un produit d'hygiène corporel pour un consommateur. Il est alors nécessaire d'inclure cette dimension dans le choix de nos solutions.

## c) Choix des problèmes et hiérarchisation

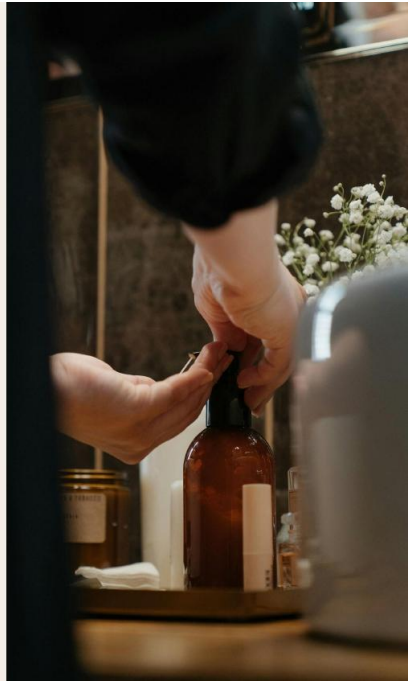


Travailler avec 8 problèmes en tête n'est pas viable autant en temps qu'en complexité pour notre projet. On a donc choisis 5 problèmes qu'on a hiérarchisé par ordre d'importance pour augmenter l'efficacité de notre étude.

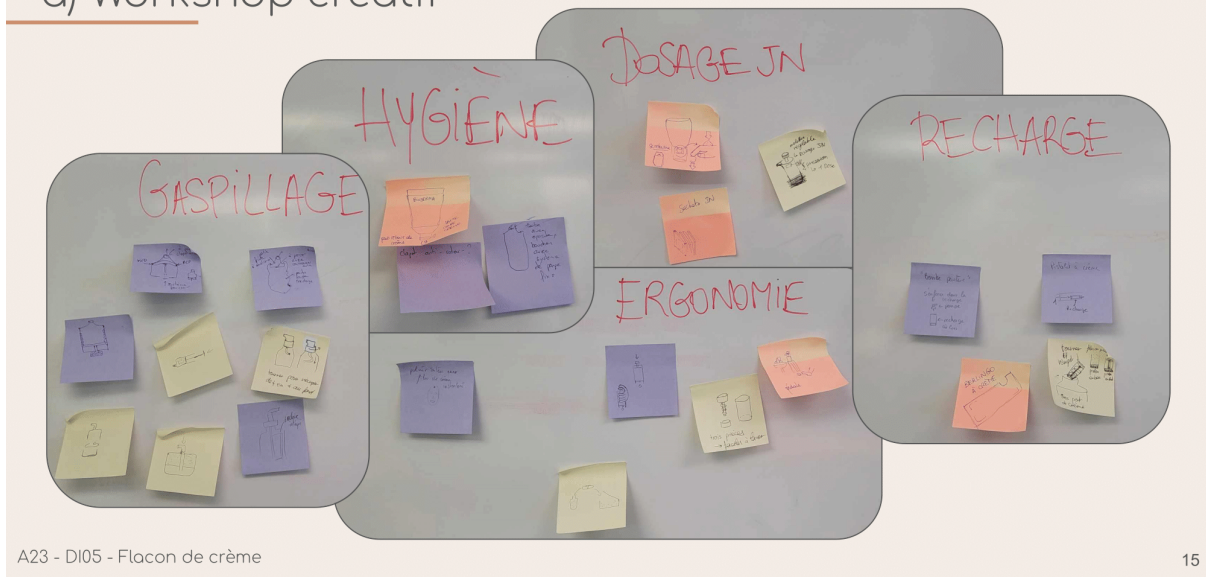
- Le gaspillage étant le point de départ et le coeur de notre travail, il se retrouve naturellement en première position
- Ensuite, les préoccupations écologiques qui en découlent la suivent naturellement. On doit d'abord limiter les déchets, par la possibilité de rechargements. Puis permettre le recyclage des déchets ensuite déjà limités
- Finalement, le coût de la solution a un impact moindre puisque son coût est marginal comparativement au coût de la crème en elle-même. Mais on gardera malgré tout en tête cet impératif.
- De même, l'hygiène n'est pas un critère décisif pour le choix d'une crème pour le consommateur. Cependant, c'est un point à ne pas négliger dans le domaine de la dermatologie



Innovation



## a) Workshop créatif

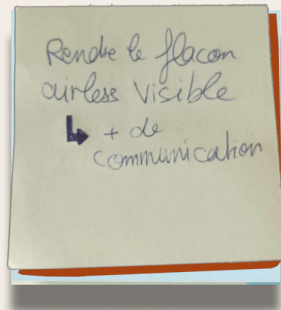


A23 - DI05 - Flaçon de crème

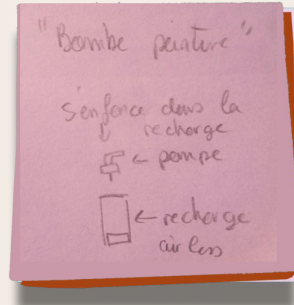
Nous avons réalisé un workshop créatif dans le but d'accueillir toutes les idées sans auto-censure. A chaque problème, chacun pouvait proposer une ou plusieurs idées sur un post-it. Nous les avons ensuite considérées séparément puis ensemble en essayant de combiner les bonnes idées.

## b) 3 concepts retenus

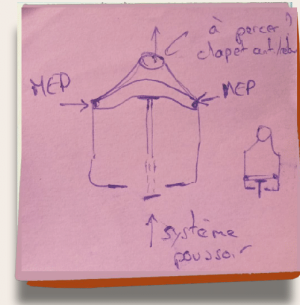
### Valorisation existant



### Entre-deux



### Rupture



Nous avons donc retenu 3 concepts:

Le premier: faire adopter le flacon airless: qui répond à plusieurs déficits de valeur d'un flacon pompe

Le deuxième: optimiser la solution existante airless notamment d'un point de vue environnemental : un des points principaux était de "Faciliter la recharge du flacon Airless"

Le troisième, en rupture : proposer une nouvelle expérience utilisateur en innovant : Concevoir un nouveau flacon qui permettrait de répondre à la plupart de nos déficits de valeurs, en revoyant intégralement le concept de flacon pompe. Nous nous sommes inspirés du système de piston et plus particulièrement du mécanisme de remplissage d'un stylo plume.

## Restitution



## a) Faire adopter le flacon airless existant

Communiquer davantage en mettant en avant les avantages du flacon airless

### Avantages

- Dosage JN
- Ergonomie
- Hygiène
- Rechargement possible
- Pertes moindres du produit
- Recyclable

avantages  
flacon pompe

*Plus besoin de couper son flacon ou de  
jeter un fond de crème !*



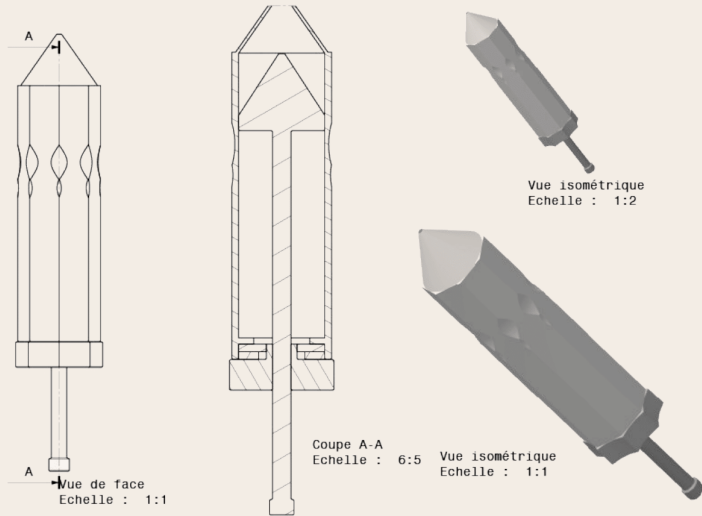
Le premier concept est un peu différent des deux autres, ce n'est pas une amélioration à proprement parler mais ce serait de mieux communiquer les avantages du flacon airless par rapport à un flacon pompe classique et donc le but serait de faire adopter le flacon airless aux utilisateurs. En effet ce flacon airless possède les avantages d'un flacon pompe classique: le côté hygiénique, ergonomique et permet un dosage juste nécessaire de la crème. Mais en plus, il répond à plusieurs déficit de valeurs d'un flacon pompe classique: on peut récupérer pratiquement l'intégralité de la crème avec ce système donc plus besoin de couper son flacon pour récupérer le fond de crème et donc pas de gaspillage. Le système de ressort à air permet un meilleur recyclage qu'un ressort dans une pompe classique. L'embout pompe vissé permet de pouvoir remplir le flacon une fois vide avec la crème de notre choix.



## b) Octoderma

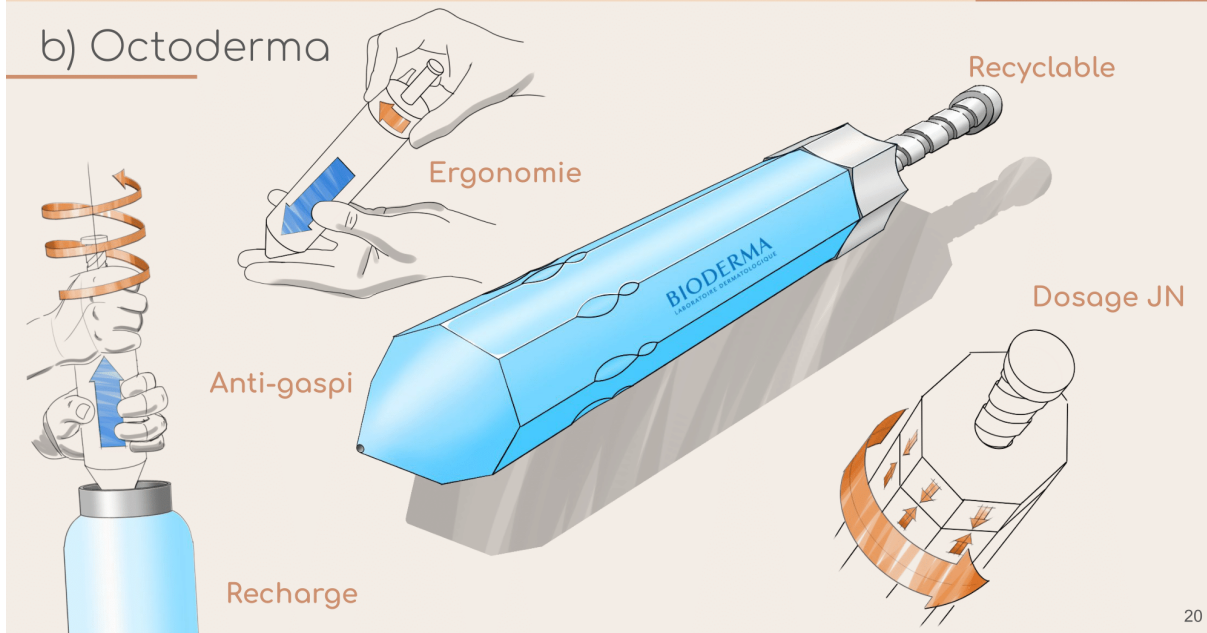
### Solution technique

- Analogue à une seringue
- Le piston avance par rotation de la bague
- Précision dans le dosage
- Rechargement possible
- ~0% de perte de produit
- 25 tours pour vider 50 mL
- Dimensions 3 x 8 cm



La solution en rupture que nous avons définie se nomme « *Octoderma* ». Il s'agit d'une solution inspirée par le fonctionnement de la seringue médicale. Son fonctionnement technique est relativement simple, un piston avance et évacue la crème contenue dans le réservoir. Ce mouvement d'avance est généré via une liaison vis-écrou avec la molette octogonale. La forme du réservoir et de la molette permet de définir une dose pour chaque 1/8<sup>ème</sup> de tour. Le pas de la vis doit donc être défini à partir de la dose souhaitée. On peut, pour cela, utiliser la donnée suivante : 50 mL = 200 doses.

## b) Octoderma



20

Le flacon *Octoderma* que nous avons conçu répond bien aux trois contraintes principales du flacon pompe : Utilisation ergonomique, dosage JN, hygiène.

Concernant l'utilisation du flacon, deux empreintes permettent de placer les doigts au bon endroit pour tenir le flacon, la grande empreinte est pour le pouce et l'annulaire et la petite pour l'auriculaire, avec l'autre main on vient tourner la molette qui va venir avancer le piston pour faire sortir la crème. Le dosage juste nécessaire est assuré grâce à la forme de l'objet, on a juste à faire une rotation de faces pour un dosage, les faces se réajustent. La contrainte d'hygiène est assurée par le fait que l'utilisateur n'a pas besoin de toucher l'ouverture avec ses doigts et la crème est très peu en contact avec l'air.

Le flacon répond également au cahier des charges qui demandait un produit respectueux de l'environnement, et qui permet de récupérer toute la crème du flacon. Octoderma permet de récupérer 99,9% de la crème du tube grâce à la forme du piston qui vient épouser parfaitement l'ouverture du tube, tous les composants sont produits avec le même matériau : du plastique assez rigide pour durer longtemps et qui permet d'être rechargé plusieurs fois, ce qui augmente la durée de vie du produit et diminue son impact sur l'environnement. Les recharges seront sous forme de pot de 500mL de crème et il suffit de tourner dans l'autre sens la molette pour aspirer la crème.



Visuel en vue éclatée du flacon Octoderma



Mise en situation du flacon Octoderma, dans les salles de bains de Rose et Marc.

c) Pop-Cream



Lorsque nous nous sommes rendu compte que la seule raison pour laquelle il pouvait être difficile de recycler les flacons Airless était la complexité de recycler la pompe, il nous a paru évident qu'il fallait trouver une solution pour que cette partie ne soit plus un objet jetable mais un bien acheté une seule fois, ainsi nous avons pensé à proposer des recharges avec une opercule perçable ce qui permet de garantir que le produit n'entre jamais en contact avec l'air et qu'il n'y a donc pas de risque qu'il s'oxyde. Sur notre conception, nous avons fait le choix d'avoir une recharge très cylindrique afin que l'utilisateur puisse enlever l'opercule lorsque la pompe n'aspire plus et qu'il puisse se servir de la dernière dose restante sans difficultés.



## d) Synthèse comparative des solutions

		Airless existant	Pop-Cream	Octoderma
Bilan fonctionnel	Gaspillage	++	++	++
	Recharge	--	++	+
	Recyclage	++	++	++
Bilan de valeur	Utilisateurs	+	++	+
	Industriel	++	+	-
Prix de vente		--	-	+

Pour formaliser la comparaison de nos solutions nous avons fait un tableau reprenant les critères fonctionnels fixés dans notre étude et les deux principaux acteurs à savoir les utilisateurs et Bioderma, ainsi que le prix de vente.

Ces 3 solutions ont été comparées par rapport à un flacon pompe classique.

On peut voir que la solution pop cream présente le plus de points positifs.

Bien sûr le chiffrage de nos solutions innovantes est une estimation: la vente de recharges permettrait de diminuer le prix à l'achat pour un même usage et seraient moins chères à fabriquer. Nous avons considéré qu'à long terme, la solution de rupture nécessiterait moins de précision à la fabrication qu'un flacon airless classique et donc diminuerait son prix de vente.

Nous avons pris en considération que Bioderma sous-traite la fabrication de ses contenants actuellement pour les contenants existants c'est pourquoi en choisissant d'innover leur gamme de packaging, il y aurait un transfert d'impact et le bilan de valeur serait plus négatif pour Bioderma, nécessitant des coûts supplémentaires en terme d'investissement mais surtout d'organisation.

Grâce à nos solutions, Rose n'aura plus à se préoccuper du gaspillage de sa crème, et ne prendra plus le risque de se blesser en coupant son flacon et Marc aurait enfin trouvé un produit qui répond à ses standards d'ergonomie et d'hygiène.

Merci pour votre attention !

