

Cosmeto'VRAC : Etude de faisabilité pour écoconcevoir une offre de distribution vrac liquide de produit dermo-cosmétique

Synthèse publique



EXPERTISES

Sept
2022

CITATION DE CE RAPPORT

Cosmeto'VRAC : étude de faisabilité pour écoconcevoir une offre de distribution vrac liquide de produit dermo-cosmétique – Synthèse publique. Juin 2022

Auteurs :

- Mathilde Sussan, Christophe Gilabert et Victor Dugon
- Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2002C0070

Étude réalisée par les Laboratoires Expanscience, Cozietic et la coopérative Mu pour ce projet financé par l'ADEME

Projet de recherche coordonné par les Laboratoires Expanscience, par Marie-Noëlle Joinville
Appel à projet de recherche : PERFECTO

Coordination technique - ADEME : Erwan Autret

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	4
1. INTRODUCTION.....	5
3. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	6
4. ANALYSE DES ENJEUX DE DESIGN	8
5. DEFINITION DES CONCEPTS ECO-CONÇUS	8
6. PLAN D’ACTION D’ECO-CONCEPTION	8
7. SUIVI DE DEVELOPPEMENT	9
8. BILAN	9
9. CONCLUSION	10

RÉSUMÉ

Mustela, la marque française de produits de soins pour bébés, enfants (et femmes enceintes) des Laboratoires Expanscience, s'engage dans une démarche d'écoconception pour proposer une offre de distribution Mustela « zéro déchet ».

L'objectif du projet Cosmeto'Vrac, financé par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projets Perfecto 2020, est d'étudier la faisabilité de développer pour la pharmacie et parapharmacie une offre éco-conçue de distribution vrac liquide de produits dermo-cosmétiques et d'emballage réemployable à destination des familles avec des enfants en bas âges désireux de réduire leurs déchets.

Mustela a été accompagnée par la Coopérative Mu pour réduire le plus possible les impacts environnementaux de l'offre de distribution et de garantir l'intérêt de cette solution par rapport à une solution jetable. L'accompagnement a porté sur la réalisation de plusieurs analyses de cycle de vie (ACV) afin d'identifier les points forts et les points faibles de la solution initialement identifiée par Mustela, une analyse des enjeux de design, une définition des concepts et d'un plan d'action d'éco-conception, jusqu'à la réalisation de plans de prototypage. Les résultats des ACV ont permis d'identifier la solution éco-conçue la plus pertinente à mettre en œuvre, et de modifier la solution actuelle.

A ce jour, 20 machines de distribution de produit vrac Mustela sont disponibles en pharmacie et un déploiement international est prévue pour 2023.

Le projet Cosmeto'VRAC a permis de connaître les axes d'amélioration de la solution commerciale existante et d'initier une démarche d'écoconception et d'amélioration continue de l'offre de distribution.

1. Introduction

Entreprise française et familiale, Expanscience est engagée depuis plus de 16 ans dans une démarche de RSE.

Après avoir été le premier laboratoire pharmaceutique et dermo-cosmétique certifié B Corp en 2018, Expanscience est devenue « société à mission » en décembre 2021 pour « aider les individus à façonner leur bien-être ».

Avec sa nouvelle stratégie RSE ImpACT Expanscience se fixe des objectifs ambitieux pour accélérer sa transition vers une entreprise à impact positif et régénératrice. Dans ce cadre, Expanscience fait évoluer en continu son modèle et son offre en dermo-cosmétique (Mustela et Babo Botanicals), production d'actifs cosmétiques et rhumatologie et développe la coopération avec de nombreux acteurs pour coconstruire des modèles plus durables.

La marque Mustela et la Coopérative Mu se sont associés dans le cadre du projet Cosmeto'VRAC pour répondre à la problématique suivante : comment proposer une offre de distribution vrac liquide de produits dermo-cosmétiques Mustela, la plus respectueuse de l'environnement, le tout dans un emballage réemployable/réutilisable, à destination des familles avec de jeunes enfants désireuses de réduire leurs déchets, disponible en pharmacie et parapharmacie ?

L'ambition à long terme étant de proposer et diffuser une solution dermo-cosmétique bébé/famille de vrac-contenants réutilisables en pharmacie via un dispositif de distribution écoconçue et un modèle commercial assurant l'hygiène, la qualité et la sécurité.

Des analyses de cycle de vie (ACV) sont prévues pour calculer l'empreinte environnementale de l'offre conventionnelle jetable et d'une offre en vrac liquide en cours d'expérimentation. Ces analyses doivent permettre d'identifier, en plus des retours consommateurs, les points forts ainsi que les axes d'amélioration à apporter.

2. Présentation du projet

2.1. Objectifs

Les objectifs du projet sont les suivants :

1. Comprendre et hiérarchiser les enjeux environnementaux de la solution mise en place actuellement dans le cadre de l'expérimentation et de la solution jetable
2. Accompagner Expanscience à l'éco-conception de l'offre de distribution
3. Quantifier les potentiels gains environnementaux obtenus et fournir les éléments permettant la valorisation de la démarche

2.2. Organisation

La répartition des rôles est la suivante :

Rôles d'Expanscience :

- Porteur de projet
- Recrutement et coordination des acteurs
- Mise en place de l'expérimentation et recueil des retours et bilan économique
- Définition des scénarios à tester lors de l'évaluation environnementale
- Collecte et transmission des données et extrapolation de l'expérimentation pour les différents scénarios
- Validation des livrables

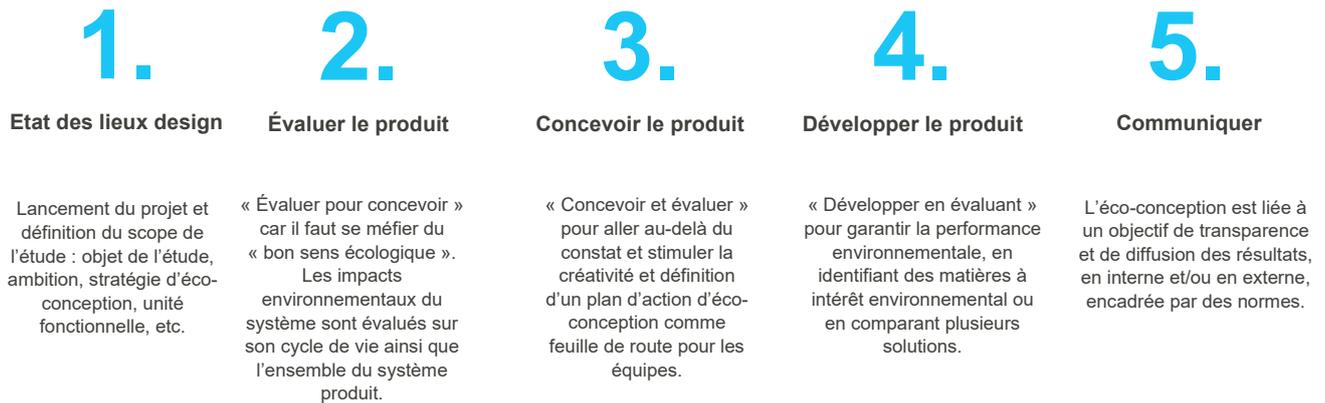
Rôles de Mu :

- Assistance au porteur de projet
- Réalisation des livrables

- Animation des réunions
- Analyse des enjeux design
- Evaluations environnementales
- Proposition de concepts
- Accompagnement à la mise en œuvre
- Accompagnement à la communication

2.3. Planning

Le projet s'est déroulé d'avril 2020 à juin 2022. Il s'est articulé autour de 5 grandes étapes :

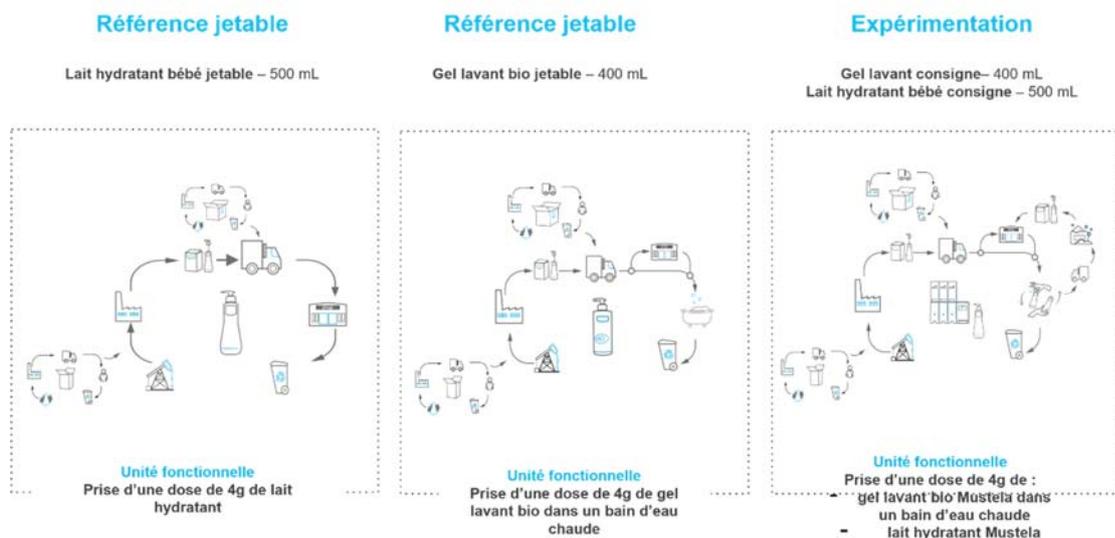


3. Diagnostic environnemental

Le diagnostic environnemental prend la forme d'analyses de cycle de vie (ACV) de deux produits jetables de la marque Mustela, le gel lavant bio (produit rincé) et le lait hydratant (produit non rincé) et aussi de l'expérimentation d'une offre en vrac liquide mise en place par Mustela.

Ces ACV visent à identifier les enjeux environnementaux liés à l'expérimentation et à les comparer avec les références jetables, ainsi qu'à les hiérarchiser en vue de leur éco-conception. Elles sont basées sur des données recueillies auprès de Mustela et, pour les éléments indisponibles, sur des données issues de la bibliographie ou sur des estimations validées en concertation avec Mustela.

3.1. Unité fonctionnelle & périmètre de l'étude



3.2. Méthode d'évaluation des impacts

L'Analyse de Cycle de Vie est réalisée à l'aide du logiciel SIMAPRO version 9.0, édité par la société Pré-consultants.

L'évaluation des impacts est réalisée selon la collection de méthodes EF Method, préconisées par la Commission Européenne dans le cadre du programme Product Environmental Footprint.

3.3. Résultats

Les ACV ont permis d'identifier 7 indicateurs sélectionnés pour leur importance à l'échelle des produits étudiés et l'intérêt des enseignements associés (contributeurs), ainsi que d'identifier et de hiérarchiser les contributeurs environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie des produits.

Indicateurs prioritaires à l'échelle du projet :

- Changement climatique
- Formation d'ozone photochimique
- Epuisement des ressources en eau
- Epuisement des ressources énergétiques
- Toxicité humaine cancérigène
- Toxicité humaine non-cancérigène
- Ecotoxicité

Contributeurs clés prioritaires pour le lait hydratant et le gel lavant – consignés :

- Verre (flacon)
- Acier (pompe)
- PP (pompe)
- Emballages de distribution (flacon et bulk)
- Transport de distribution (flacon)
- Transport de collecte (centre de lavage)
- Pertes de formule

Le détail des données et des résultats de l'évaluation environnementale est disponible dans le rapport complet.

Grâce à ces analyses de cycle de vie, nous pouvons dégager des **premières pistes d'amélioration qui peuvent être développées comme lignes directrices à l'éco-conception des produits :**

Pertes de formule

- Limiter les pertes de formule lors de l'utilisation du produit chez le client
- Limiter les pertes de formules lors de l'opération de remplissage avec la machine en pharmacie
- Repenser le système de distribution (pompe)

Flacon : Matières premières et format

- Allègement global du flacon
- Réflexion sur le choix de la matière
- Privilégier un grand format

Transport au centre de lavage

- Allègement global, notamment des emballages de protection et de transport
- Réduction de la distance vers le centre de lavage
- Optimisation des boucles logistiques (ramasses, distribution)
- Réflexion sur les alternatives à la consigne (lavage à domicile, recharges), en particulier pour le lait hydratant

Distribution vers les pharmacies

- Allègement global, notamment des emballages de protection et de transport

Nombre d'utilisations

- Inciter le client à réutiliser un maximum de fois son flacon
- Inciter le client à rapporter les flacons consignés

Emballages amont et de distribution

- Allègement et réduction des emballages amont et de distribution quand cela est possible

Grâce à cette exploration au cœur des projets, nous pouvons dégager quelques éléments structurant le développement des projets ainsi que des points de vigilance.

4. Analyse des enjeux de design

L'état des lieux permet de comprendre les enjeux du service imaginé par Expanscience à travers une analyse approfondie de l'existant, afin d'orienter les choix de conception du service et du produit Expanscience.

Cette phase est une démarche qui permet de projeter et de s'orienter vers de futures solutions.

Une analyse des enjeux de design a été réalisée afin de s'assurer de l'attractivité du produit, en termes d'esthétique, d'ergonomie et d'usage, auprès des utilisateurs, mais également auprès des autres parties prenantes (pharmacien par ex.).

- Analyse d'usage – enquête terrain
- Analyse fonctionnelle
- Analyse de l'existant
- Analyse de style
- Analyse tendance

Le détail des analyses et de leurs conclusions est disponible dans le rapport d'étude complet.

5. Définition des concepts éco-conçus

Un atelier de créativité a eu lieu en janvier 2021 en présence de l'équipe d'Expanscience, afin de définir différents positionnement concepts éco-conçus, répondant directement aux enjeux environnementaux.

L'atelier de créativité utilise des modes de représentations visuelles, en mettant en évidence les enjeux et en abordant le sujet avec une approche transversale, pour créer une grande diversité de réponses et de solutions.

Le détail des concepts proposés et du concept retenu est disponible dans le rapport d'étude complet.

6. Plan d'action d'éco-conception

L'objectif de cette étape est de faire émerger les pistes qui répondent aux enjeux identifiés lors des phases précédentes puis de les synthétiser sous la forme d'un plan d'action d'éco-conception à mettre en œuvre lors du développement de la nouvelle offre éco-conçue d'Expanscience.

Le plan d'action est présenté selon les enjeux environnementaux, sous forme de pistes comprenant :

- Un descriptif de l'action
- Les freins à lever pour mettre en place l'action
- Son intérêt environnemental

- Une illustration de la piste
- Un exemple d'application concrète

L'ensemble des pistes a été présenté à l'équipe Expanscience le 5 mai 2021 pour sélection et classification selon leur potentiel, leur faisabilité à court ou long terme. Les pistes présentées couvrent l'ensemble du cycle de vie du produit : du choix des matériaux pour la sache et la structure, aux préconisations pour la distribution ainsi que les packagings de transport, l'usage, la fin de vie...

Le détail des pistes d'éco-conception est disponible dans le rapport d'étude complet.

Sur la base de ce plan d'action d'éco-conception, Mu a formalisé la proposition finale, combinant les pistes créatives validées par Expanscience comme ayant le meilleur potentiel marché. Un prototype est lancé afin de valider les différents aspects du concept : faisabilité industrielle, économique, technique et performance, usage et environnemental.

7. Suivi de développement

Mu a assisté Expanscience dans la mise en œuvre du plan d'actions d'éco-conception pour le développement du système de consigne.

Pour le prototypage du concept sélectionné, une modélisation 3D ainsi que des plans ont été réalisés à destination des partenaires prototypistes.

Pendant cette phase d'accompagnement, et suite à l'analyse des enjeux environnementaux, Expanscience a effectué différents changements. Les principaux changements sont les suivants :

- Nouvelle machine permettant un taux de perte optimisé
- Nouveau meuble en bois
- Recommandation pour un lavage 100% à domicile par l'utilisateur (lave-vaisselle + manuel)
- Une réutilisation de la pompe possible avec des recommandations pour son lavage
- Utilisation d'un bouchon permettant de remplacer la pompe
- Optimisation des emballages

Le détail des plans de prototypage est disponible dans le rapport d'étude complet.

8. Bilan

8.1. Evaluation environnementale finale

L'évaluation environnementale finale permet de quantifier les progrès obtenus grâce à la démarche d'éco-conception par rapport au produit initial (référence jetable) et par rapport à l'existant (expérimentation de consigne en verre). Cette évaluation environnementale finale n'a été réalisée que sur le gel lavant bio, et non pas sur le lait hydratant.

L'analyse de cycle de vie du scénario final montre des gains environnementaux sur certains indicateurs, mais aussi des transferts d'impacts parfois importants sur d'autres indicateurs.

L'ACV finale montre donc que les différences entre les deux scénarios de référence jetable et du flacon final sont principalement liées **au flacon** et à la **machine**.

Le Green PE du flacon initial portait une part significative des impacts sur plusieurs indicateurs, et sa suppression permet d'éviter ces impacts importants.

La réutilisation du flacon pour le scénario final permet de limiter encore plus l'impact de ce dernier, notamment du verre et de sa distribution.

En revanche, pour le scénario final, la machine de distribution (en particulier l'acier de la structure et les composants électroniques), l'augmentation du taux de perte, la distribution du bulk, et le lavage du flacon sont responsables d'une part importante des impacts, entraînant des transferts d'impacts significatifs sur certains indicateurs.

8.2. Mise à jour du plan d'action d'éco-conception

Suite aux résultats de l'évaluation environnementale finale, Expanscience poursuit son travail d'amélioration continue en particulier sur 3 axes :

- **La machine VRAC**
 - ❖ Optimiser sa conception (matériaux, poids fonctionnalités...)
 - ❖ Réduire la quantité d'électronique ou améliorer le service rendu
 - ❖ Taux de restitution maximisé
 - ❖ Stratégie de déploiement ciblée et progressive

La conception et le déploiement de la machine de distribution est un axe prioritaire pour l'éco-conception du service au global. Une machine contenant de l'électronique doit augmenter le service rendu aux clients et permettre de sensibiliser les consommateurs pour un changement des usages vers des machines plus low tech.

- **La consigne du flacon**
 - ❖ Disponibilité et suivi de la consigne
 - ❖ Sensibilisation des consommateurs
 - ❖ Déploiement sur une gamme de produits plus large

La sensibilisation des consommateurs sur la réutilisation d'un produit à usage long, ainsi que sur les enjeux du système produit, est un enjeu clé. Un suivi des réutilisations permettra de connaître la réalité du marché et de s'adapter selon les usages réels afin d'encourager les usages souhaitables.

- **La consommation d'eau**
 - ❖ Sensibilisation du consommateur sur la machine de vrac et sur les flacons
 - ❖ Efficacité de la formule

La sensibilisation du consommateur, sur la consigne et la consommation d'eau est également un levier à privilégier.

9. Conclusion

Mu a accompagné Expanscience dans l'éco-conception d'une offre de distribution d'un produit dermo-cosmétique en vrac liquide, avec un flacon réutilisable intitulé « Reviens », pour proposer une alternative aux flacons jetables existants actuellement sur le marché.

Le projet a débuté en avril 2020 et s'est terminé en juin 2022. Lors de ce projet plusieurs phases se sont succédées :

- Pour commencer une analyse de cycle de vie (ACV) a été réalisée afin d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires à l'échelle du système produit jetable de référence.
- Une ACV a aussi été réalisée sur l'expérimentation en cours (mise en place d'une machine de distribution dans une pharmacie) afin de comparer une offre de distribution en vrac liquide avec la référence jetable, dans une optique d'amélioration de l'expérimentation.
- Une analyse des enjeux design a été menée en parallèle, à travers une analyse de style, une analyse de tendance ainsi qu'une étude des offres actuelles dans le système vrac.
- Sur cette base, différents concepts de flacons éco-conçus ont été proposés par Mu à Expanscience, chacun répondant à un parti pris propre aux enjeux identifiés.
- Chacun de ces concepts a été évalué afin de les comparer à la référence jetable et à l'expérimentation, et de montrer leur potentiel environnemental.
- Le choix d'Expanscience s'est finalement porté sur une optimisation du flacon intitulé « *Reviens* » de l'expérimentation mise en place, en intégrant notamment plusieurs éléments issus des concepts proposés par Mu. Une évaluation environnementale finale de ce système produit optimisé a été conduite, afin de statuer sur les gains environnementaux et les risques de transferts d'impacts de cette solution, par rapport à la référence jetable initiale.

Cette étude de faisabilité montre un fort potentiel environnemental de la solution étudiée, avec un gain environnemental significatif sur plusieurs indicateurs. Plusieurs risques de transferts d'impacts ont cependant été identifiés, principalement liés aux taux de pertes de formule, au lavage du flacon et à la machine. Des actions doivent donc être mises en place sur ces paramètres, afin de limiter au maximum les pertes de formule aux différentes étapes du cycle de vie, et notamment par la conception de la machine et du flacon, et le lavage du flacon. Enfin, une réflexion est également à mener sur la fonction électronique de la machine, ainsi que son utilisation par le nombre de flacons qu'elle remplit.

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, alimentation, déchets, sols, etc., nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



Projet Cosmeto'VRAC

L'objectif du projet Cosmeto'Vrac, financé par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projets Perfecto 2020, est d'étudier la faisabilité de développer pour la pharmacie et parapharmacie une offre éco-conçue de distribution vrac liquide de produits dermo-cosmétiques et d'emballage réemployable à destination des familles avec des enfants en bas âges désireux de réduire leurs déchets.

Mustela a été accompagnée par la Coopérative Mu pour réduire le plus possible les impacts environnementaux de l'offre de distribution et de garantir l'intérêt de cette solution par rapport à une solution jetable. L'accompagnement a porté sur la réalisation de plusieurs analyses de cycle de vie (ACV) afin d'identifier les points forts et les points faibles de la solution initialement identifiée par Mustela, une analyse des enjeux de design, une définition des concepts et d'un plan d'action d'éco-conception, jusqu'à la réalisation de plans de prototypage.

L'étude de faisabilité a permis d'identifier la solution éco-conçue la plus pertinente à mettre en œuvre, et de modifier la solution actuelle.

« Grâce à ce projet collaboratif, nous avons envisagé et testé ensemble des pistes d'amélioration qui ont démontré le potentiel de notre solution, aujourd'hui déployée dans 20 pharmacies en France et qui sera étendue en 2023 à l'international. Nous sommes conscients que certains axes d'optimisation restent encore à explorer après ce premier pas vers le zéro déchet pour poursuivre nos engagements vers une consommation plus durable. A travers ce projet, l'ensemble des métiers de notre entreprise a également été sensibilisé à l'approche cycle de vie dans la conception de nos futurs produits.

Marie-Noëlle JOINVILLE, Responsable Innovation & Eco-conception Cosmétique »

