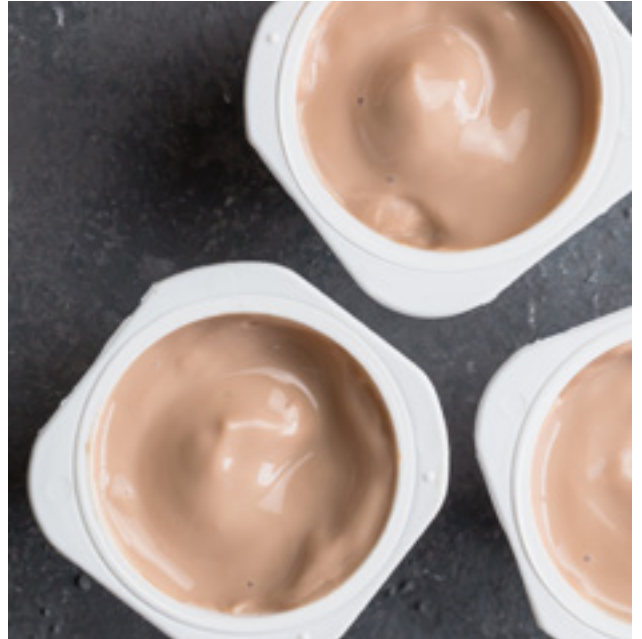




CE RAPPORT A ÉTÉ
RÉALISÉ AVEC
LE SOUTIEN DE



FRANCE



LE PLASTIQUE, ÇA N'EMBALLÉ PLUS ?

POUR DES ALTERNATIVES AUX EMBALLAGES
PLASTIQUES À USAGE UNIQUE

ÉDITO



Véronique Andrieux
Directrice générale du WWF France

Le plastique est devenu omniprésent dans nos vies comme dans la nature. En 2016, un tiers des déchets plastiques générés dans le monde, soit 100 millions de tonnes, ont terminé leur course dans la nature avec des impacts désastreux pour la faune et les écosystèmes naturels. Les océans sont particulièrement touchés avec 8 millions de tonnes de déchets plastiques qui y sont déversés chaque année.

La moitié du plastique produit depuis 1950 l'a été depuis 2000. Sur les 400 millions de tonnes de plastique produites annuellement au niveau mondial (données 2016), près de 40% sont dédiées à la production d'emballages, dont l'immense majorité finit dans notre poubelle au bout de quelques heures ou jours. Ces emballages figurent parmi les produits les plus retrouvés dans la nature.

La lutte contre la pollution plastique est ainsi devenue une préoccupation sociétale majeure. Partout les citoyens se mobilisent et font entendre leur voix réclamant un changement de modèle de production et de consommation pour sortir du plastique à usage unique et plus largement du "jetable".

Si ces nouveaux modes de consommation et de distribution tels que le vrac ou les emballages réemployables se développent, il s'agit désormais de mettre en place les moyens de les généraliser en garantissant un impact environnemental minimal.

La loi de lutte contre le gaspillage pour une économie circulaire adoptée en février 2020 fixe des objectifs clairs en faveur de la réduction des emballages plastiques jetables, notamment un objectif de fin de mise sur le marché des plastiques à usage unique d'ici 2040 ainsi que des objectifs de développement des emballages réemployables. Dans la continuité, les 150 citoyens de la Convention Citoyenne pour le Climat ont formulé plusieurs propositions visant à limiter le suremballage et l'utilisation du plastique à usage unique en développant le vrac et la consigne. Les décideurs publics doivent désormais s'assurer de la pleine mise en œuvre de ces objectifs.

Cette étude vise à identifier les alternatives crédibles pour remplacer les emballages plastiques à usage unique des grands produits de consommation (vrac et réemploi), à évaluer leur impact environnemental et les conditions de leur déploiement à grande échelle (changement dans les modèles de production et de distribution, investissements dans les chaînes de valeur, évolution des habitudes consommation etc.). Pour cela, nous comptons sur la contribution et collaboration de tous les acteurs, entreprises, pouvoirs publics, entreprises de l'économie sociale et solidaire, monde associatif et citoyens.





SOMMAIRE

RÉSUMÉ ANALYTIQUE	4
DÉCHETS D'EMBALLAGES PLASTIQUES : IL FAUT RÉDUIRE À LA SOURCE	13
UNE DIVERSITÉ DE SOLUTIONS POUR SUBSTITUER LES EMBALLAGES PLASTIQUES	19
DES SOLUTIONS BÉNÉFIQUES POUR L'ENVIRONNEMENT, DONT CERTAINS IMPACTS RESTENT À OPTIMISER	26
LES EMBALLAGES DE DEMAIN : TOUT LE MONDE DOIT S'ADAPTER	31
POUR UNE TRANSITION VERS DE NOUVEAUX MODÈLES D'EMBALLAGE	47

ANNEXES

9 FICHES PRODUIT	56
NOTE MÉTHODOLOGIQUE	66
GLOSSAIRE ET RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	79

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

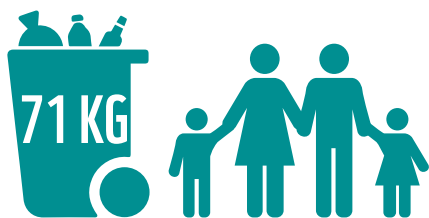
**LE PLASTIQUE ÇA
N'EMBALLÉ PLUS ?
POUR DES ALTERNATIVES
AUX EMBALLAGES PLASTIQUES
À USAGE UNIQUE**



LE PLASTIQUE, DEVENU SYMBOLE DE LA SOCIÉTÉ DU JETABLE

Au cours du siècle dernier, les emballages ont accompagné les profondes mutations des pratiques de consommation des Français. L'arrivée du plastique dans les années 1960 a été une révolution. Il s'est progressivement imposé comme une matière incontournable pour répondre à toutes les fonctions de l'emballage : protéger le produit pendant le transport, préserver la qualité du contenu, garantir la sécurité sanitaire, offrir une variété de formats pour s'adapter aux différents usages, faciliter la traçabilité et la mise à disposition d'informations au consommateur.

Il accompagne désormais notre consommation quotidienne, à domicile ou en usage nomade, en achat en magasin ou en livraison à domicile. Symboles d'une société du jetable, les emballages plastiques sont aujourd'hui, comme la plupart des emballages ménagers, majoritairement à usage unique.



UN FOYER DE 4 PERSONNES JETTE 71 KG DE DÉCHETS D'EMBALLAGES MÉNAGERS PLASTIQUES PAR AN

L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU PLASTIQUE NÉCESSITE DE CHANGER LE MODÈLE D'EMBALLAGE

Les plastiques sont à l'origine de différents impacts environnementaux. 310 millions de tonnes de déchets plastiques ont été générés dans le monde en 2016, dont un tiers a fini dans la nature¹. Les sols, l'eau douce et les océans sont contaminés par des macro, micro et nano-plastiques, qui impactent la faune et les écosystèmes naturels. En France, 80 000 tonnes de déchets plastiques², emballages ou non, fuient dans la nature chaque année, dont plus de 10 000 tonnes dans la Méditerranée³. Les emballages ménagers en plastique, qui représentent 26 %⁴ de l'ensemble des déchets plastiques, contribuent à cette pollution.

Par ailleurs au rythme actuel, on estime qu'en 2050 la production et l'incinération de plastique au niveau mondial, emballage ou non, pourraient émettre 2,8 milliards de tonnes de CO₂e⁵ par an⁶, soit l'équivalent des émissions de 615 centrales à charbon⁷.

La majorité des emballages plastiques n'est, à ce jour, pas recyclée. Sur le 1,2 million de tonnes de déchets ménagers d'emballages plastiques produit chaque année en France, seulement 26,5 % sont recyclés⁸ : 58 % des bouteilles et flacons et 4 % des autres emballages plastiques des produits de grande consommation. Ce faible taux de recyclage a justifié la récente extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques, pour en accroître la collecte. Cependant, le plastique n'est pas recyclable indéfiniment. La matière perd en qualité au fil des opérations de recyclage, empêchant souvent de la recycler pour le même usage, a fortiori pour les emballages qui doivent respecter les normes de contact alimentaire. Ainsi, le recyclage ne suffit ni à découpler la production d'emballages plastiques de la consommation de ressources pétrolières, ni à stopper la production de déchets.

La volonté de changer de modèle d'emballage s'affirme de plus en plus chez les consommateurs. En 2019, 85 % des Français⁹ se déclaraient favorables à l'interdiction des produits et emballages plastiques à usage unique et 88 % souhaitaient la mise en place d'un système de consigne permettant le réemploi des bouteilles et emballages¹⁰. Près de la moitié des foyers français indiquaient avoir déjà acheté en vrac (hors fruits et légumes frais)¹¹.

Les récentes évolutions réglementaires aux niveaux européen et français actent également ce changement de modèle à venir. La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, promulguée en février 2020, prévoit de réduire la quantité d'emballages plastiques mis sur le marché (-50 % de bouteilles plastiques à usage unique d'ici 2030, interdiction des emballages de fruits et légumes frais à partir de janvier 2022¹²), fait la promotion du vrac et du réemploi et vise la fin de tous les emballages en plastique à usage unique d'ici 2040.

Au-delà de l'amélioration du recyclage, la priorité doit donc être donnée à la **réduction à la source des quantités d'emballages plastiques à usage unique mises sur le marché.** Il est urgent de les substituer **par des alternatives plus économes en ressources naturelles, limitant au maximum la production de déchets,** et qui soient acceptables sur les plans économiques et sociaux.

1 « Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019.

2 Fionn Murphy et al., « Wastewater Treatment Works (WwTW) as a Source of Microplastics in the Aquatic Environment », Environmental Science & Technology 50, no. 11, 2016.

3 « Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019.

4 « Stoppons le torrent de plastique ! », WWF, 2019 et Rapport d'activité, CITEO, 2018.

5 L'équivalent en dioxyde de carbone est la masse de dioxyde de carbone (CO₂) qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre, source : FranceTerme - Délégation générale à la langue française et aux langues de France, sur www.culture.fr/franceterme/terme/ENV165, consulté le 25 mars 2020.

6 « Plastic & Climate, The hidden costs of a plastic planet », Center for International Environmental Law, 2019.

7 Ibid.

8 « Les chiffres du recyclage », CITEO, sur www.citeo.com/le-mag/les-chiffres-du-recyclage-en-france, consulté le 13 février 2020.

9 L'enquête a été menée auprès d'un échantillon de 1 004 personnes, représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus.

10 « Les Français et le recyclage des produits et emballages plastiques », Ifop pour WWF, 2019.

11 « Tendances : en plein boom, le vrac a encore du chemin à faire », LSA, 2019.

12 Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

UNE DIVERSITÉ DE SOLUTIONS POUR SUBSTITUER LES EMBALLAGES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE

Des alternatives existent déjà, mais sont encore marginales et peu optimisées, car elles requièrent des changements sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'emballage, pour les consommateurs, ainsi que des évolutions réglementaires. **L'identification d'alternatives nécessite donc de rechercher le meilleur équilibre entre la réduction de l'impact environnemental et les conséquences pour les acteurs économiques comme pour les consommateurs.**



Les solutions alternatives sélectionnées pour les 9 produits du panier « initial »



PANIER INITIAL



PANIER ALTERNATIF




Gâteaux, surgelés, pâtes, lessive

↓

VENTE EN VRAC




Surgelés en vrac dans une boîte réemployable, gâteaux en vrac, lessive en vrac dans un flacon réemployable, pâtes en vrac




Jambon préemballé

↓

VENTE ASSISTÉE (service à la coupe)




Jambon à la coupe



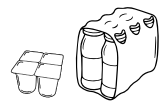
Gel douche, bouteille d'eau¹⁴

↓

CHANGEMENT D'USAGE



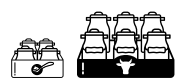
Savon solide, eau du robinet



Lait UHT, yaourts

↓

EMBALLAGE CONSIGNÉ POUR RÉEMPLOI



Bouteilles de lait consignées pour réemploi, pots de yaourt consignés pour réemploi

¹³ On entend par changement d'usage une alternative qui consiste à changer la constitution du produit pour un même usage que le produit initial en emballage plastique à usage unique. Dans l'étude, cela correspond à passer au savon solide en remplacement du gel douche et à l'eau du robinet en remplacement de l'eau en bouteille.

¹⁴ Pour permettre une transition progressive, pour l'eau en bouteille et le gel douche, une deuxième alternative a été étudiée : l'eau en bouteille consignée et le gel douche en vrac.



LES ALTERNATIVES PERMETTENT D'ENTREVOIR DES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX SUBSTANTIELS

Pour le panier de neuf produits¹ retenus pour l'étude, les alternatives proposées permettent de supprimer la quasi-totalité des tonnages de déchets plastiques à usage unique générés chaque année en France et présentent des bénéfices importants en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, grâce à la réduction de l'impact environnemental de l'emballage (matières premières et fabrication) et, pour le changement d'usage, du transport. Cependant, elles augmentent très significativement la consommation d'eau, du fait du nettoyage des contenants réemployés.

Les alternatives des produits étudiées qui contribuent le plus aux bénéfices environnementaux sont celles de l'eau en bouteille, de la lessive et des yaourts. Il convient de préciser que certaines hypothèses retenues pour la quantification des impacts environnementaux, notamment sur la consommation d'eau sont conservatrices et laissent entrevoir des marges conséquentes d'optimisation si les solutions alternatives étudiées étaient mises en œuvre à grande échelle.

¹ Les 9 produits retenus dans l'étude sont représentatifs des produits alimentaires, d'hygiène et d'entretien commercialisés en emballages plastiques à usage unique en France



QUANTITÉ DE DÉCHETS
PLASTIQUES

-96%

- 380 MILLE TONNES de déchets plastiques soit la quantité jetée par plus de 5 MILLIONS DE FOYERS EN UN AN



ÉMISSIONS DE GAZ
À EFFET DE SERRE

-48%

- 3 MILLIONS de TONNES de gaz à effet de serre soit la quantité émise par près de 170 000 FOYERS EN UN AN







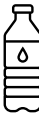











CONSOMMATION
D'EAU

+169%

+ 49 MILLIONS de M³ d'eau* soit la quantité consommée par 1 MILLION DE FOYERS EN UN AN

* Hors gel douche et eau

Estimations des bénéfices environnementaux pour la population française sur 1 an

	 Panier alternatif	 Quantité de déchets plastiques (milliers de tonnes de déchets)	 Émissions de gaz à effet de serre (milliers de tonnes de CO ₂)	 Consommation d'eau (milliers de m ³ d'eau)
 Eau du robinet	- 159		- 2 552	Non disponible
 Bouteille consignée pour réemploi	- 158		- 292	+ 123
 Pots de yaourt consignés pour réemploi	- 63		- 199	+ 27,3
 Lessive en vrac dans un flacon réemployable	- 51		- 90	- 0,9
 Bouteilles de lait consignées pour réemploi	- 37		- 80	+ 22,3
 Jambon à la coupe	- 30		- 159	- 0,2
 Savon solide	- 22		- 225	Non disponible
 Gel douche en vrac dans un flacon réemployable	- 20		- 35	- 0,3
 Pâtes en vrac	- 9		- 26	- 0,1
 Gâteaux en vrac	- 8		- 51	- 0,3
 Surgelés en vrac dans une boîte réemployable	- 1		+ 1,5	< 0,1
 Panier alternatif	- 380		- 3 379	+ 48,5

NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

- La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.
- Les pâtes et gâteaux en vrac sont emballés dans un sachet kraft et le jambon à la coupe dans un papier paraffiné et un sachet plastique. Ces alternatives constituent une étape transitoire vers la suppression complète de l'emballage par un contenant apporté par le consommateur.
- Le savon solide est emballé dans un papier. Les bouteilles et pots consignés pour le réemploi sont en acier inoxydable.
- Dans le cas du jambon, du savon solide et de l'eau du robinet, la modélisation est basée sur les impacts du contenant, mais également du produit, car cette alternative induit des différences de procédés de fabrication et de composition.
- Les chiffres pour le panier alternatif n'incluent pas les impacts liés aux alternatives de l'eau en bouteille consignée pour réemploi et du gel douche en vrac.

Cette étude vise à **apporter un éclairage sur les alternatives possibles**, leur impact sur l'environnement et les conditions d'une mise en œuvre à grande échelle. Pour un panier de neuf produits de consommation courante conditionnés en emballages plastiques à usage unique et représentatifs de la consommation française, plusieurs alternatives ont donc été étudiées : vente en vrac, vente assistée (service à la coupe), vente en emballage consigné pour réemploi et changement d'usage¹³. Ces alternatives, et notamment les matériaux retenus pour certaines solutions, ne sont pas les seules possibilités, mais ont été choisies dans l'optique d'optimiser le rapport entre les contraintes techniques et les bénéfices environnementaux.

Grâce à un travail fondé sur la consultation d'acteurs de l'industrie et de la distribution, et l'usage de modèles de quantification publics et reconnus, les impacts potentiels de ces alternatives ont été estimés en termes de quantité de déchets plastiques générés, d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation d'eau dans une approche cycle de vie (de la production à la fin de vie des emballages).

Les impacts socio-économiques des alternatives, bien que considérés, n'ont pas pu être modélisés de manière quantitative dans la présente étude. Les changements sur l'ensemble des chaînes de valeur doivent faire l'objet d'une analyse approfondie, en coûts comme en bénéfices.

LES ALTERNATIVES EN DÉTAIL : IMPACTS ET FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

Le changement de modèle d'emballage passe par le développement d'un panel d'alternatives aux emballages plastiques à usage unique, adaptées aux propriétés des produits et à l'organisation des chaînes logistiques et de distribution, tout en accompagnant les changements pour les consommateurs.

Au-delà du chiffrage de l'impact environnemental de ces alternatives, la présente étude s'attache à relever les facteurs clés de succès et les principales bonnes pratiques permettant d'accompagner un déploiement à grande échelle.

La vente en vrac et la vente assistée (service à la coupe) font déjà partie du paysage de la distribution en France. Leur déploiement élargi présente des bénéfices environnementaux substantiels et induit un moindre impact sur les chaînes de valeur, comparativement aux autres alternatives. Le choix de l'alternative du vrac ou du service à la coupe est particulièrement dépendant de la sensibilité des produits aux conditions de conservation (produits peu sensibles pour le vrac, vente assistée pour les autres). Par ailleurs, le déploiement élargi de ces alternatives requiert le développement, par les acteurs économiques, de solutions techniques et organisationnelles adaptées aux différents types de points de vente, ainsi que des évolutions dans les habitudes d'achat des consommateurs. L'apport, par les consommateurs, de contenants réemployables permet de réduire encore l'impact environnemental en s'affranchissant des emballages de vente habituellement utilisés : sachets kraft pour la vente en vrac et papiers paraffinés ou autres pour la vente assistée. Dans ce cas, le nombre de réutilisations est étroitement corrélé au bénéfice environnemental. Si la vente en vrac et la vente assistée permettent de réduire la quantité de déchets plastiques à usage unique pour le consommateur, cette analyse est plus difficile à établir concernant les quantités de déchets plastique en magasin. Le déploiement des alternatives doit donc s'accompagner de la mise en place d'emballages de livraison réemployables, standardisés et d'une chaîne logistique mutualisée pour une meilleure performance environnementale.

Le **changement d'usage** impacte fortement l'ensemble de la chaîne de valeur de l'emballage et du produit, ainsi que les habitudes des consommateurs. Toutefois, la réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'il permet est la plus importante par rapport aux autres alternatives (99 % pour l'eau du robinet et 69 % pour le savon solide). Les pouvoirs publics, les acteurs économiques et les acteurs de la société civile doivent accompagner les consommateurs dans l'adaptation de leurs pratiques, à domicile et en usage nomade. Les industriels



doivent investir en recherche et développement pour proposer des savons et produits d'hygiène solides délivrant les mêmes qualités (soin de la peau et des cheveux notamment) que leurs équivalents liquides. Ces innovations faciliteront le changement d'habitudes des consommateurs sur l'usage du produit. En parallèle, pour permettre une transition progressive, d'autres alternatives sont possibles : la vente de gel douche en vrac avec contenants réemployables apportés par les consommateurs et la vente d'eau en bouteilles ou bonbonnes consignées pour réemploi. Les bénéfices sur la quantité de déchets plastiques restent similaires au changement d'usage.

La **vente en emballages consignés pour réemploi** nécessite tout d'abord de choisir le matériau le plus pertinent pour les contenants réemployables en fonction des contraintes inhérentes à chaque produit. Le poids des contenants réemployables et le maillage de la production et des usines de nettoyage des contenants conditionnent l'impact environnemental de la chaîne logistique. La mutualisation et la standardisation des contenants réemployables sont des facteurs clés pour l'optimisation des systèmes de réemploi. La concertation de toute la chaîne d'acteurs permettra donc d'aboutir à la mise en place des solutions efficaces. Cette alternative présente l'avantage de pouvoir conserver les habitudes des consommateurs relatives aux portions consommées, aux délais de conservation et au temps de service par les consommateurs dans les rayons. Elle induit néanmoins des adaptations et la nécessité d'une réflexion autour du transport des contenants par les consommateurs.

LA SORTIE DES EMBALLAGES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE EST L'AFFAIRE DE TOUS

L'innovation et la collaboration entre acteurs sont les clés de voûte de cette transition systémique visant à trouver les meilleures solutions de substitution des emballages plastiques à usage unique pour l'environnement et l'ensemble de la chaîne de valeur. Ainsi, l'ensemble des acteurs doit se mobiliser pour parvenir à concevoir, déployer, adopter et pérenniser les emballages de demain.

Les principales actions à mener par les acteurs économiques, pouvoirs publics et consommateurs s'articulent autour des axes suivants :

ACTEURS ÉCONOMIQUES

- ③ **Standardiser et mutualiser les contenants réemployables et reconcevoir les boucles logistiques et le maillage des sites industriels** (production, conditionnement et nettoyage) pour raccourcir les distances de transport, simplifier l'organisation des chaînes logistiques et limiter l'effet du poids plus important des contenants réemployables.
 - ③ **Optimiser la consommation d'eau des usines de nettoyage des contenants et concevoir les futures usines de nettoyage en prenant en compte l'efficacité de la consommation en eau** pour les rendre plus économes, tout en privilégiant les zones d'implantation des usines en fonction des tensions locales sur la ressource en eau.
 - ③ **Concevoir de nouveaux dispositifs de distribution des produits en vrac** permettant de réduire le temps nécessaire aux consommateurs pour se servir, d'éviter le gaspillage et de limiter les opérations de nettoyage et le risque de démarque.
 - ③ **Adapter les points de vente et former le personnel :**
 - À la gestion de la vente en vrac : remplissage des dispositifs de distribution des produits, multiplication des besoins de nettoyage, accompagnement des clients, vérification des contenants apportés par ces derniers
 - À la gestion de la consigne pour réemploi : collecte, tri et stockage des contenants souillés apportés par les clients, prise en charge de la déconsignation
- Le déploiement de ces alternatives est une opportunité pour les distributeurs de créer du lien entre les consommateurs et les magasins et de mettre en œuvre une offre de service différenciante qui privilégie les relations humaines.



- ③ **Accompagner les changements d'habitudes pour les consommateurs en proposant de nouveaux services :** points de collecte de proximité, offre de livraison, etc.
- ③ **Investir en recherche et développement pour faciliter les changements d'habitudes de consommation :**
 - Développement de solutions et d'emballages facilitant la consommation nomade.
 - Développement d'une offre présentant les mêmes usages que leurs équivalents conditionnés dans des emballages plastiques à usage unique (goût, qualité, etc.).

POUVOIRS PUBLICS

- ➔ **Coordonner les réflexions et les projets de développement d'alternatives entre tous les acteurs pour mettre en œuvre une approche systémique** (groupes de travail thématiques, appels à projets pour la mise en œuvre de solution intégrée réunissant plusieurs acteurs).
- ➔ **Renforcer le cadre réglementaire** pour favoriser la mise en œuvre des alternatives aux emballages plastiques à usage unique (normes sur le nettoyage des emballages réemployables, sur l'aptitude au contact alimentaire des contenants réemployables et en particulier ceux nettoyés et rapportés directement par le consommateur).
- ➔ **Accompagner les secteurs les plus concernés par les transformations à mener et soutenir financièrement la montée en puissance de nouveaux dispositifs (aides à l'investissement, fiscalité incitative etc.)**, tout en veillant à ne pas défavoriser les petites et moyennes entreprises dont la capacité d'investissement peut être plus limitée.
- ➔ **Encourager les dispositifs qui limitent l'impact des investissements et du prix des contenants sur le pouvoir d'achat des Français (cadre réglementaire simplifié, fiscalité incitative, etc.)**, comme par exemple les systèmes de caution plutôt que de consigne (les contenants ne sont facturés aux consommateurs que s'ils ne les rapportent pas), de remise sur le prix d'achat lorsque le consommateur apporte son contenant, etc.
- ➔ **Déployer des campagnes de sensibilisation** pour favoriser les changements de comportement des consommateurs, en mettant en avant les bénéfices des alternatives.

- ➔ **Réaliser des études complémentaires sur les solutions alternatives aux emballages à usage unique, leurs bénéfices et les conditions de leur déploiement à grande échelle sur la base de scénarii optimisés.** Si la présente étude démontre les bénéfices environnementaux des solutions alternatives, elle hérite des hypothèses, certaines conservatrices et d'autres moins, des études sur lesquelles elle est basée. Par ailleurs, elle n'étudie qu'un nombre restreint de produits. Il paraît donc essentiel de compléter cette évaluation par une nouvelle étude avec une gamme de produits élargie et des hypothèses représentatives des scénarii optimisés probables, afin de démontrer le plein bénéfice environnemental. Par ailleurs, il convient en lien avec les acteurs économiques, d'évaluer plus précisément les impacts socio-économiques et les investissements nécessaires au déploiement des solutions alternatives.

CITOYENS ET CONSOMMATEURS

- ➔ **Rapporter les contenants consignés en magasin et leurs propres emballages réemployables pour les achats en vrac et en vente assistée, et en maximiser le nombre de réutilisations** pour améliorer les bénéfices environnementaux.
- ➔ **Accepter de faire les courses plus fréquemment** du fait des réductions de délai de conservation de certains produits (jambon et charcuterie achetés à la coupe, entre autres) et du poids plus lourd des contenants réemployables qui peut freiner les achats en grosse quantité.
- ➔ **Accepter une offre moins étendue et différente de produits.** Aujourd'hui, les produits proposés dans des emballages alternatifs sont différents des produits préemballés (en termes de goûts, texture, etc.). De plus la variété de l'offre est souvent moindre que dans le cas des produits préemballés.

Les alternatives induiront des bénéfices et des coûts socio-économiques liés à la transformation, parfois profonde, de certains secteurs comme les eaux en bouteille. Analyser ces effets requiert une analyse fine sur l'ensemble des chaînes de valeur, pour pouvoir chiffrer l'impact des changements industriels, logistiques et de distribution en particulier pour la consigne pour réemploi et les changements d'usage, et établir à moyen et long terme l'effet sur les emplois, la compétitivité et le pouvoir d'achat des consommateurs.

Cette étude ne vise pas à prescrire des solutions uniques et transposables à tous les segments de consommation, mais se veut un point de départ

pour favoriser une réflexion plus approfondie sur la réduction à la source des déchets d'emballages plastiques et la transition vers de nouveaux modèles d'emballages, pour lesquels l'innovation, la collaboration entre acteurs et l'évaluation socio-économique et environnementale globale des systèmes alternatifs seront indispensables. Dans le contexte actuel, favorable à la transition vers de nouveaux modèles d'emballages, des solutions existent déjà. Il s'agit désormais d'identifier les alternatives les plus adaptées à chaque contexte, de passer à l'échelle les plus matures, et d'inventer celles qui viendront compléter les emballages de demain, pour réduire durablement la pollution plastique.



**DÉCHETS
D'EMBALLAGES
PLASTIQUES :
IL FAUT RÉDUIRE
À LA SOURCE**



L'EMBALLAGE PLASTIQUE, DEvenu SYMBOLE DE LA SOCIÉTÉ DU JETABLE

Au cours du siècle dernier, les emballages ont accompagné les profondes mutations dans les pratiques de consommation des Français. L'arrivée du plastique dans les années 1960 a été une révolution : par sa légèreté, sa robustesse, les possibilités de mise en forme qu'il offre et son faible coût. L'emballage représente aujourd'hui le principal marché pour le matériau plastique en France, pesant pour 45 % de ses débouchés¹.

Le plastique s'est progressivement imposé comme une matière incontournable pour répondre à toutes les fonctions des emballages : protéger le produit pendant le transport, préserver la qualité du contenu, prévenir les risques chimiques et microbiologiques, offrir une variété de formats pour s'adapter aux différents usages, faciliter la traçabilité et la mise à disposition d'informations au consommateur. L'emballage plastique accompagne désormais notre consommation quotidienne, à domicile ou en usage nomade, en magasin ou en livraison à domicile, et représente près d'1/4 des emballages ménagers en poids.

En 2016, la production française d'emballages plastiques s'élevait à 2,2 millions de tonnes, dont 1,2 million de tonnes d'emballages plastiques ménagers. Avec un chiffre d'affaires de 7,6 milliards d'euros, dont 30 % à l'export², la France est le troisième plus grand producteur européen d'emballages en plastique, derrière l'Allemagne et l'Italie. Nonobstant sa croissance soutenue par l'innovation et la demande de ses clients, l'industrie des emballages plastiques se heurte aujourd'hui à des pressions croissantes, notamment réglementaires, sociétales et environnementales. Symboles d'une société du jetable, les emballages en plastique sont aujourd'hui, comme la plupart des emballages ménagers, majoritairement à usage unique.

DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX QUI NÉCESSITENT DE PASSER À L'ACTION

Le plastique à usage unique génère des impacts environnementaux importants qui ne sont pas intégrés dans le prix de la matière³. Les défaillances dans la collecte et le traitement des déchets sont à l'origine de fuites de plastique dans la nature. Ces dernières années ont été l'occasion d'une prise de conscience générale des impacts négatifs liés aux plastiques, et notamment l'abondance des déchets d'emballages plastiques à usage unique dans la nature et dans nos océans. Les sols, l'eau douce et les océans sont largement contaminés par des macro, micro et nano-plastiques⁴, qui impactent la faune et les écosystèmes naturels⁵.

Au cours de la dernière décennie, le prix des matières premières utilisées pour produire le plastique – le pétrole ou le gaz naturel – a été divisé par deux⁶. Leur faible coût a encouragé le fort développement du plastique, notamment pour des emballages et produits à usage unique, alors même qu'il est produit à partir de ressources fossiles, non renouvelables et génératrices d'émissions de gaz à effet de serre. Au rythme actuel, on estime qu'en 2050, la production et l'incinération de plastique au niveau mondial, emballage ou non, pourraient émettre 2,8 milliards de tonnes de CO₂e⁷ par an⁸, soit l'équivalent des émissions de 615 centrales à charbon⁹.

Pour réduire l'impact de la pollution plastique sur la nature d'une part et les émissions de gaz à effet de serre d'autre part, il est nécessaire de sortir du modèle des emballages plastiques à usage unique et d'identifier des alternatives à moindre impact sur les écosystèmes.

1 « Les chiffres clés en France », ELIPSO, sur www.elipso.org, consulté le 13 février 2020.

2 Ibid.

3 « Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019.

4 Fionn Murphy et al., « Wastewater Treatment Works (WwTW) as a Source of Microplastics in the Aquatic Environment », *Environmental Science & Technology* 50, no. 11, 2016.

5 « Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019.

6 « Fueling Plastics: Fossils, Plastics & Petrochemical Feedstocks », Center for International Environmental Law, 2017.

7 L'équivalent en dioxyde de carbone est la masse de dioxyde de carbone (CO₂) qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre, source : FranceTerme - Délégation générale à la langue française et aux langues de France, sur www.culture.fr, consulté le 25 mars 2020.

8 « Plastic & Climate, The hidden costs of a plastic planet », Center for International Environmental Law, 2019.

9 Ibid.

RAPPEL DES CHIFFRES DE LA POLLUTION PLASTIQUE

AU NIVEAU MONDIAL

→ Quantité de déchets plastiques et fuites dans la nature

310 MILLIONS DE TONNES

de déchets plastiques ont été générés en 2016, soit l'équivalent de plus de 2 000 bouteilles d'eau en plastique pour chaque humain sur Terre¹.

100 MILLIONS DE TONNES,

soit 1/3 des déchets plastiques, finissent chaque année dans la nature et polluent les terres, rivières et océans.

5 000 MILLIARDS

de particules plastiques flottent à la surface des mers².

→ Impacts sur la faune

Plus de **270 ESPÈCES** différentes ont été blessées par l'enchevêtrement dans du matériel de pêche abandonné et autres matières plastiques.

240 ESPÈCES vivantes ont ingéré du plastique.

Les déchets plastiques provoquent la mort de plus d'**UN MILLION** d'oiseaux marins et de plus de **100 000** mammifères marins chaque année³.

AU NIVEAU DE LA FRANCE

→ Quantité de déchets plastiques et fuites dans la nature

4,5 MILLIONS DE TONNES de déchets plastiques ont été générés en 2016, soit 66 kg par habitant, dont 2,5 millions de tonnes proviennent de l'industrie de l'emballage.

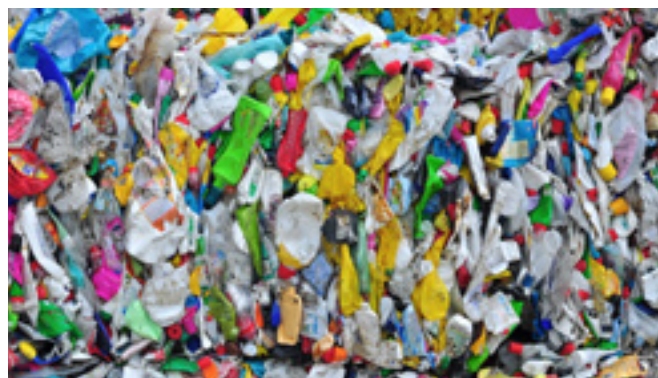
80 000 TONNES de plastique fuient chaque année dans la nature en France, dont plus de 10 000 tonnes dans la Méditerranée⁴.

1 « Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019

2 « Déchets marins », Ministère de la Transition écologique et solidaire, sur www.ecologique-solidaire.gouv.fr, consulté le 25 mars 2020

3 « Fait et chiffres sur la pollution marine », UNESCO, sur www.unesco.org, consulté le 25 mars 2020

4 « Stoppons le torrent de plastique ! », WWF, 2019



LE RECYCLAGE DES EMBALLAGES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE DOIT ÊTRE AMÉLIORÉ MAIS NE PEUT PAS ÊTRE LA SEULE SOLUTION ; LA RÉDUCTION À LA SOURCE DOIT ÊTRE PRIVILÉGIÉE

Actuellement les actions mises en place pour limiter l'impact des emballages plastiques à usage unique se concentrent le plus souvent sur la gestion de la fin de vie, et a fortiori sur le recyclage. Toutefois, le recyclage des emballages connaît plusieurs limites. Sur le 1,2 million de tonnes d'emballages plastiques ménagers mis en marché chaque année en France¹, seuls 26,5 % sont recyclés, le reste étant incinéré ou enfoui. Des mesures ont été prises pour améliorer la collecte des emballages plastiques, ce dont témoigne la récente extension des consignes de tri à tous les plastiques qui devrait permettre, à terme, d'accroître les taux de recyclage des emballages ménagers. Actuellement 58 % des bouteilles et flacons sont recyclés – pourtant collectés et recyclables depuis plus de 25 ans² - et seulement 4 % des autres emballages plastiques de produits de grande consommation.

Renforcer les filières de recyclage par l'amélioration de la collecte et du recyclage et encourager l'intégration de plastique recyclé permettra de réduire les impacts de la fin de vie des plastiques, mais ne peut constituer l'unique solution. En effet, une part importante des emballages plastiques à usage unique reste aujourd'hui non recyclable.

De plus, quand ils le sont, la chaîne de valeur des emballages plastiques ne fonctionne pas en boucle fermée. La matière perd en qualité au fil des opérations de recyclage, empêchant souvent de la réutiliser pour le même usage. On parle alors de *downcycling*.

Ainsi, le recyclage contribue, mais ne suffit, ni à découpler la production de nouveaux emballages plastiques de la consommation de ressources pétrolières, ni à stopper la production de déchets, notamment dans un contexte de croissance forte de la demande.

Les grands principes d'écoconception des emballages donnent la priorité à la réduction des déchets puis au réemploi, avant le recyclage et les autres modes de traitement (valorisation énergétique, élimination par incinération ou enfouissement). La règle est claire : le meilleur déchet est bien celui que l'on ne produit pas. Mettre un terme à l'ensemble des externalités négatives liées aux fuites de plastique à usage unique dans la nature et aux impacts environnementaux dans la chaîne de valeur nécessite donc de réduire les déchets à la source.



Il est nécessaire que l'amélioration de la performance du recyclage soit accompagnée d'une approche de réduction à la source des quantités de plastique mises sur le marché, en remplaçant les emballages à usage unique en plastique par des solutions plus économes en ressources naturelles et en limitant au maximum la production de déchets.

UN CHANGEMENT DE MODÈLE PLÉBISCITÉ PAR LES CONSOMMATEURS

Le besoin de changer de modèle d'emballage est aujourd'hui de plus en plus partagé par les citoyens. En 2019, 85 % des Français se déclaraient favorables à l'interdiction des produits et emballages plastiques à usage unique et 88 % souhaitaient la mise en place d'un système de consigne permettant le réemploi des bouteilles et emballages³. Et en 2019, près de la moitié des foyers français indiquaient avoir acheté en vrac (hors fruits et légumes frais)⁴. Pour répondre à cette demande, les initiatives se multiplient. En 2019, Réseau Vrac dénombrait 215 épiceries spécialisées dans le vrac en France et prévoyait une croissance de plus de 100 % d'ici 2022⁵. La majorité des grandes et moyennes surfaces intègrent déjà des rayons de vente en vrac. Plusieurs multinationales et petites entreprises se sont associées à l'initiative Loop lancée par Terracycle, qui propose en e-commerce une centaine de produits de grande consommation emballés dans des contenants consignés pour réemploi avec un système de livraison à domicile. Enfin, de plus en plus d'enseignes lancent des expérimentations visant à proposer à leurs clients des contenants consignés et réemployables pour la vente de plats à emporter.

1 « Rapport d'activité », CITEO, 2018.

2 AFP, « 100 % de plastiques recyclés en France, un objectif encore lointain », 2018, sur www.lepoint.fr, consulté le 13 février 2019.

3 « Les Français et le recyclage des produits et emballages plastiques », Ifop pour WWF, 2019.

4 « Tendances : en plein boom, le vrac a encore du chemin à faire », LSA, 2019.

5 Ibid.

LA FIN DE LA COMMERCIALISATION DES EMBALLAGES EN PLASTIQUE À USAGE UNIQUE EN 2040

Les récentes évolutions réglementaires aux niveaux européen et français confirment le changement de modèle à venir. La directive européenne du 5 juin 2019, dite « directive plastiques à usage unique », interdit la mise sur le marché de plusieurs produits en plastique à usage unique⁶ (pailles, couverts et assiettes, cotons-tiges, etc.) et demande aux États de prendre des mesures pour réduire la consommation de certains produits et emballages plastiques à usage unique. En France, les lois dites « Egalim⁷ » et « Biodiversité⁸ », ont conduit à allonger la liste des interdictions complètes ou partielles de produits et emballages plastiques à usage unique. La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, promulguée en février 2020, vise à réduire la quantité d'emballages plastiques mis sur le marché (-50 % de bouteilles plastiques à usage unique d'ici 2030, interdiction des emballages de fruits et légumes frais à partir de janvier 2022⁹), fait la promotion du vrac et du réemploi, et prévoit la fin de tous les emballages en plastique à usage unique d'ici 2040. À plus court terme, la part d'emballages réemployés mis en marché par rapport aux emballages à usage unique devra s'établir à 5 % des unités de vente en 2023, à 10 % en 2027¹⁰.

TOUT CONVERGE VERS UNE TRANSITION SYSTÉMIQUE

Sortir du modèle de l'emballage plastique à usage unique pour les produits de grande consommation ne se fera pas sans effort et sans rupture, car il s'est imposé tant dans les chaînes de production et de logistique que dans notre quotidien. Toutefois, des alternatives existent déjà, certaines, plus matures que d'autres, peuvent être généralisées dès à présent. D'autres requièrent des changements sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'emballage, des changements d'habitudes pour les consommateurs, ainsi qu'un accompagnement par des politiques publiques. L'identification d'alternatives nécessite donc de rechercher le meilleur équilibre entre des alternatives ambitieuses pour l'environnement et les conséquences pour les acteurs économiques comme pour les consommateurs. Pour neuf produits de consommation courante conditionnés en emballage plastique à usage unique et représentatifs de la consommation française, des alternatives ont été identifiées.



Le problème de l'emballage à usage unique et du modèle jetable n'est pas limité aux emballages plastiques, mais concerne tous les matériaux utilisés pour les emballages des produits de grande consommation. Trouver des alternatives qui ne sont pas à usage unique est nécessaire pour ne pas déplacer le problème sur d'autres ressources. Ces alternatives, et notamment les matériaux retenus pour les emballages alternatifs ne sont pas les seules possibilités, mais ont été choisies dans l'optique d'optimiser le rapport entre les contraintes techniques et les bénéfices environnementaux globaux afin de ne pas faire de transfert d'impacts vers d'autres enjeux environnementaux.

Cette étude a pour objectif d'évaluer la pertinence des alternatives au regard de leur impact environnemental et d'analyser les conditions d'une mise en œuvre à l'échelle, grâce à un travail basé sur la consultation d'experts et l'usage de modèles de quantification publics et reconnus. Les impacts de ces alternatives ont été estimés en termes de quantité de déchets plastiques générés, de consommation d'eau et d'émissions de gaz à effet de serre dans une approche cycle de vie (de la production à la fin de vie des emballages). Les impacts socio-économiques des alternatives retenues n'ont pas été modélisés de manière quantitative, mais appréciés globalement de façon qualitative uniquement. Les différents changements sur l'ensemble des chaînes de valeur, notamment sur les coûts des matières premières et les investissements nécessaires, doivent faire l'objet d'une analyse approfondie, en termes de coûts comme de bénéfices.

6 Directive UE 2019/904 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement

7 Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous

8 Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

9 Fruits et légumes frais non transformés. Cette obligation n'est pas applicable aux fruits et légumes conditionnés par lots de 1,5 kilogramme ou plus ainsi qu'aux fruits et légumes présentant un

risque de détérioration lors de leur vente en vrac dont la liste est fixée par décret

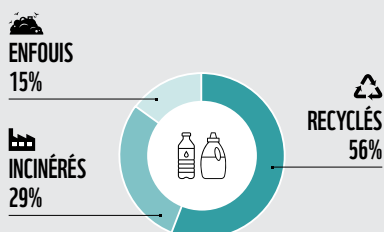
10 Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

QUELLE FIN DE VIE POUR NOS EMBALLAGES EN PLASTIQUE ?

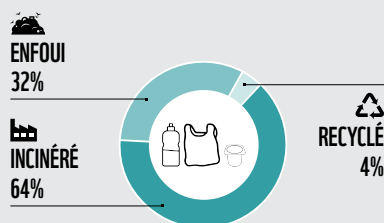
La France a généré près de 1,2 million de tonnes de déchets ménagers d'emballages plastiques en 2017. Seulement 26,5% des déchets collectés ont été recyclés¹ ; la part restante ayant été incinérée, valorisée énergétiquement ou enfouie.



Bouteilles et flacons plastiques



Autres emballages plastiques



RÉPARTITION DES DÉCHETS PLASTIQUE DANS LES DIFFÉRENTES FILIÈRES DE FIN DE VIE²

La fuite de plastique dans la nature n'est pas le seul scénario de fin de vie porteur d'externalités négatives. L'incinération génère des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) et d'oxydes d'azote (NO_x). L'enfouissement, quant à lui, présente un risque de pollution des sols par les fragments de plastique ou la fuite de contaminants chimiques et microbiologiques. Le plastique est un matériau particulièrement résistant. Son temps de dégradation dans l'environnement s'échelonne entre plusieurs dizaines et plusieurs milliers d'années³.

Le recyclage permet de réduire la consommation de matières premières et l'énergie nécessaire à la production de matières vierges. Aujourd'hui, les filières françaises de recyclage du plastique ont des niveaux de maturité très hétérogènes. Le PET (polytéréphtalate d'éthylène), le PP (polypropylène) et le PEHD (polyéthylène haute densité) sont actuellement les principales filières de recyclage plastique matures en France. En 2022, l'extension des consignes de tri devrait permettre le recyclage du PEBD (polyéthylène basse densité)⁴. En revanche, le recyclage des autres types de plastiques (PS, PVC, films souples, multicouches) reste très limité.

1 « Rapport d'activité », CITEO, 2018

2 « Stoppons le torrent de plastique ! », WWF, 2019 et « Rapport d'activité », CITEO, 2018

3 Barnes et al., « Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments », Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci., 2009

4 « Les Ateliers de l'emballage », CITEO, 2019



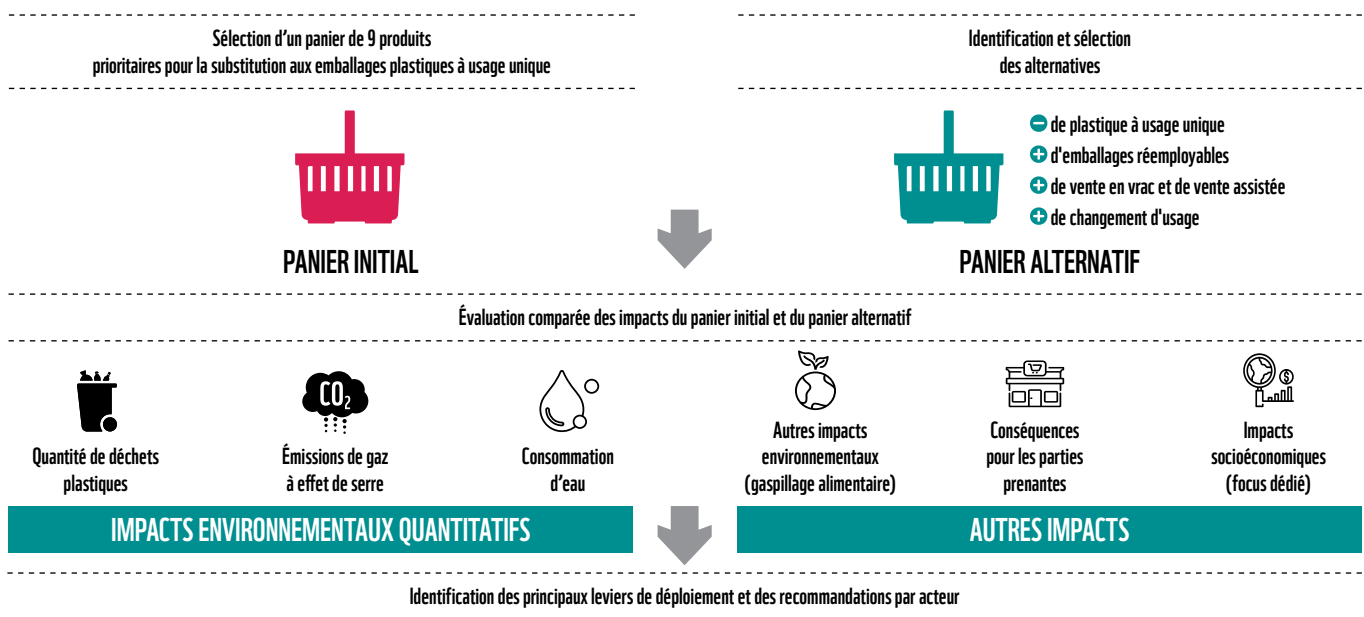
**UNE DIVERSITÉ
DE SOLUTIONS
POUR SUBSTITUER
LES EMBALLAGES
PLASTIQUES**

Afin de supprimer et remplacer les emballages plastiques à usage unique de façon éclairée, il est nécessaire d'identifier les alternatives envisageables à grande échelle, ainsi que leurs bénéfices et impacts. Une approche par échantillonnage a permis de sélectionner les produits de consommation courante prioritaires, et une alternative pour chacun d'eux. Cette section apporte un éclairage méthodologique, dont les détails figurent en annexe dans une note dédiée.

QUELS SONT LES PRODUITS DE CONSOMMATION COURANTE PRIORITAIRES POUR LA SUBSTITUTION DES EMBALLAGES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE ?

Pour les principaux produits de consommation courante emballés dans du plastique à usage unique, les caractéristiques des emballages (matériaux, résines plastiques, poids) et les quantités consommées à l'année en France ont été collectées sur la base de sources d'informations publiques (voir la note méthodologique pour plus d'informations).

Principales étapes de l'approche méthodologique de l'étude



A partir de ces données, 9 produits ont été sélectionnés pour constituer un panier témoin, dit « panier initial », le plus représentatif possible :

- ➔ **De la consommation française** et donc du gisement de déchets ménagers plastiques issus des produits de grande consommation
- ➔ **De la diversité d'emballages** présents sur le marché (flacons, sachets, barquettes, etc.)
- ➔ **Des différents modes de conservation** (surgelé, frais, température ambiante)
- ➔ **Des différents modes de consommation** (nomade ou à domicile).

Dans la partie « *Déchets d'emballages plastiques : il faut réduire à la source* » ont été présentées les limites du recyclage des plastiques à usage unique et l'importance de réduire à la source la quantité d'emballages plastiques à usage unique mis sur le marché. Afin de maximiser cette réduction, il a été choisi de cibler les emballages contribuant le plus au gisement de déchets, sans tenir compte de la notion de recyclabilité des emballages plastiques à usage unique. Cette étude n'a donc pas pour objet de cibler en particulier les plastiques non recyclables. Cette notion pourra néanmoins être prise en compte pour définir les priorités dans le déploiement des alternatives.

Lors de la constitution du panier, des produits dits « produits apparentés », dont le type d'emballage et l'usage du produit sont proches des produits retenus dans le panier initial, ont été identifiés. Afin de couvrir plus largement la consommation des ménages français et le gisement de déchets plastiques ménagers, ces produits apparentés ont été pris en compte dans le calcul des impacts du panier. Par exemple, les compotes et desserts frais lactés ont été intégrés aux yaourts. Avec cette méthodologie, les emballages des 9 produits sélectionnés et des produits apparentés représentent environ 400 mille tonnes de plastique pour une année, soit près de 1/3 du gisement global de déchets d'emballages plastiques¹. Ce gisement inclut également les déchets d'emballages plastiques de produits qui ne sont pas de grande consommation et qui ont été exclus de l'étude (textile, ameublement, électroménager, etc.).

Liste des 9 produits sélectionnés pour le panier « initial »

Produits du panier	Bouteille d'eau	Yaourts	Lait longue conservation	Jambon en tranches	Gel douche	Surgelés en sachet	Lessive	Pâtes	Gâteaux secs
Produits apparentés pris en compte	⊗	Compotes et desserts frais lactés	⊗	Charcuterie prétranchée	Shampooing	⊗	Produits d'entretien ménager	Riz, semoule, légumineuses	⊗
Contribution de l'emballage au gisement de déchets plastiques									
Type d'emballage	Bouteille	Pot	Bouteille	Barquette	Flacon	Sachet	Flacon	Sachet	Boîte
Mode de conservation du produit									
Mode de consommation									

Pour réaliser les analyses quantitatives, il a été nécessaire de sélectionner un format représentatif et de déterminer les caractéristiques de l'emballage pour chaque produit du panier. Certains produits étant commercialisés dans différents types d'emballages (par exemple, la bouteille de lait en PEHD ou en PET), seul l'emballage le plus couramment utilisé a été retenu. Le détail de ces choix est précisé dans la note méthodologique.

	Faible		Surgelé		Nomade
	Moyenne		Frais		Domicile
	Forte		Température ambiante		

SUREMBALLAGE ET ALTERNATIVES ÉVIDENTES

Pour certains types d'emballages plastiques, il existe déjà des alternatives largement répandues. La substitution de ces emballages plastiques à usage unique est donc plus simple à mettre en œuvre (impact limité sur les habitudes des consommateurs, outils industriels déjà développés et matures, etc.).

Ces emballages n'ont pas été retenus dans le panier sélectionné ci-dessus car il s'agit :

- De suremballages comme les films plastiques intégrés aux emballages de vente et servant à regrouper plusieurs petites unités de vente consommateur, comme les films souples de packs de briquettes de jus de fruit ;
- D'emballages plastiques pour lesquels d'autres solutions existent déjà et sont largement représentées sur le marché, comme les boîtes à œufs en plastique qui peuvent être aisément remplacées par des boîtes en cellulose moulée ;
- D'emballages plastiques dont la valeur d'usage reste limitée, comme les fenêtres plastiques intégrées aux boîtes en carton.

¹ « Rapport d'activité », CITEO, 2018.



QUELLES ALTERNATIVES AUX EMBALLAGES PLASTIQUES À USAGE UNIQUE ?

Les enjeux autour des emballages à usage unique ne sont pas limités au plastique (contribution aux déchets, pressions sur les ressources, etc.). Afin de ne pas déplacer le problème sur un autre matériau et pour sortir du modèle du jetable, le choix s'est porté sur des alternatives qui ne sont pas à usage unique.

Sur la base d'une revue bibliographique des initiatives existantes en France et dans le monde, un panel d'alternatives envisageables a été identifié pour chaque produit du panier. Les alternatives ont ensuite été confrontées lors d'entretiens avec des experts de l'emballage, des industriels de l'agro-alimentaire, des enseignes de distribution et des acteurs ayant déjà déployé de telles initiatives.

Trois options d'alternatives ont ainsi été étudiées :

- ➔ **La vente en vrac et la vente assistée** (service à la coupe),
- ➔ **Le changement d'usage**, lorsque qu'il existe un produit alternatif
- ➔ **La consigne pour réemploi.**

Dans le cas du vrac et de la vente assistée, l'emballage alternatif à privilégier est le contenant apporté par le consommateur. Toutefois, à la suite des entretiens menés avec différents distributeurs ayant mis en place la vente en vrac dans leurs magasins, il a été considéré que l'alternative du sachet kraft était aujourd'hui encore la plus répandue. Par conséquent, c'est cette hypothèse conservatrice qui a été retenue pour la

modélisation. La suppression de l'emballage à usage unique se ferait donc en deux étapes, d'abord par la substitution avec un emballage à usage unique non plastique, le sachet kraft ou le papier paraffiné, puis par la substitution avec un contenant apporté par le consommateur. **L'objectif était de trouver le meilleur compromis entre d'une part la suppression de l'emballage à usage unique et les autres impacts environnementaux, et, d'autre part, l'impact sur la chaîne de valeur en termes de sécurité des produits, habitudes de consommation, investissement sur les lignes de fabrication et de conditionnement, etc.** Le choix s'est donc porté sur les alternatives qui permettent de réduire au maximum les emballages à usage unique et les autres impacts environnementaux tout en impactant le moins possible la durée de conservation des produits, afin d'éviter un transfert d'impacts en augmentant le gaspillage alimentaire. Une attention particulière a également été portée aux changements d'habitudes attendus de la part des consommateurs, de sorte que cela ne bloque pas le déploiement à grande échelle des alternatives envisagées. Enfin, les impacts sur les investissements nécessaires au déploiement des alternatives identifiées sur la chaîne de valeur ont été pris en compte (outils industriels, chaîne logistique, points de vente, filières de fin de vie).

Le tableau ci-contre présente l'évaluation qualitative des différentes alternatives envisagées ainsi que celles retenues pour chaque produit. Les alternatives que sont l'eau du robinet et le savon solide matérialisent une approche de rupture qui vise à réduire le recours aux emballages plastiques et à alléger au maximum les chaînes logistiques. Toutefois, ces alternatives impliquent un changement profond des habitudes de consommation. C'est pourquoi, pour ces deux produits, une deuxième alternative a été étudiée : l'eau en bouteille consignée et le gel douche en vrac.



Tableau d'identification et de sélection des alternatives pour les 9 produits sélectionnés pour le panier « initial »

Produits	Alternatives considérées	Réduction des déchets	Impact sur la conservation du produit	Changement d'habitudes d'achat et de consommation	Investissements nécessaires sur la chaîne de valeur
Eau	⊕ Eau du robinet*	●	●	●	●
	⊕ Consigne* (alternative bis, notamment pour l'eau minérale)	●	●	●	●
	⊕ Eau commercialisée en vrac (fontaine)	●	●	●	●
Yaourts	⊕ Petits pots consignés dans une caissette en carton*	●	●	●	●
	⊕ Vrac	●	●	●	●
	⊕ Gros pot consigné	●	●	●	●
	⊕ Pots de yaourt en verre non consignés	●	●	●	●
Lessive	⊕ Lessive liquide en vrac*	●	●	●	●
	⊕ Lessive en poudre préemballée	●	●	●	●
	⊕ Lessive en poudre en vrac	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●
Lait	⊕ Bouteille consignée*	●	●	●	●
	⊕ Vrac	●	●	●	●
Jambon	⊕ Service à la coupe*	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●
Gel douche	⊕ Savon solide*	●	●	●	●
	⊕ Gel douche en vrac* (alternative bis)	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●
Gâteaux secs	⊕ Vrac*	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●
	⊕ Paquet carton	●	●	●	●
Pâtes	⊕ Vrac*	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●
	⊕ Paquet carton avec sachets papier	●	●	●	●
Surgelés	⊕ Vrac*	●	●	●	●
	⊕ Consigne	●	●	●	●

Impact sur la conservation du produit

Changement d'habitudes d'achat et de consommation

Investissements nécessaires sur la chaîne de valeur

● Délai de conservation inchangé

● L'alternative n'a aucun impact sur les habitudes

● L'alternative n'induit aucun investissement

● Le délai de conservation est réduit modérément

● Seules les habitudes d'achat nécessitent d'être adaptées

● Investissement nécessaire sur une partie seulement de la chaîne de valeur

● Le délai de conservation est réduit de manière significative

● Impact sur les habitudes au quotidien

● Toute la chaîne de valeur est concernée

QUELS MATÉRIAUX POUR LES CONTENANTS RÉEMPLOYABLES ?

Cette étude a nécessité une réflexion autour du choix des matériaux constituant les contenants réemployables. Une revue bibliographique et des entretiens menés avec des acteurs de la distribution et de l'industrie agro-alimentaire ont permis d'identifier ou confirmer les principaux avantages et freins pour chaque matériau.

LE VERRE

est la solution d'emballage consigné pour le réemploi la plus répandue. En effet, ce matériau présente l'avantage d'être inerte, une caractéristique particulièrement importante dans le cas de produits alimentaires. Il est recyclable indéfiniment. De plus, en France, le sable utilisé pour la fabrication du verre est majoritairement issu de filières françaises. Toutefois, les emballages en verre sont particulièrement lourds, or le poids d'un produit contribue fortement à l'impact environnemental du transport. De plus, les entretiens menés dans le cadre de l'étude avec des industriels de l'agroalimentaire et des distributeurs ont mis en avant le risque de casse lors du conditionnement, du transport et en magasin, incluant les risques de présence de bris de verre dans les produits, ce qui peut entraîner des rappels de produits plus fréquents. Enfin, la consommation énergétique pour la fabrication du verre est relativement importante. Les emballages en verre consignés pour réemploi sont donc particulièrement pertinents dans le cas de boucles logistiques courtes.

LE PLASTIQUE

par sa légèreté, permet de limiter l'impact environnemental du transport. Toutefois sa sensibilité à l'usure limite le nombre de réutilisations possibles et peut entraver l'innocuité de l'emballage dans le temps, indispensable pour des produits alimentaires, de surcroît à longue conservation.

Il est néanmoins pertinent de le considérer pour les produits non-alimentaires, moins sensibles aux transferts de l'emballage vers le produit. C'est pourquoi un emballage plastique réemployable a été retenu pour la lessive.

L'ACIER INOXYDABLE

présente l'avantage d'être relativement léger, ce qui permet de limiter l'impact du transport¹. C'est un matériau robuste qui permet de limiter le risque de débris dans les aliments et maximiser le nombre de réutilisations. Bien que l'acier inoxydable soit déjà utilisé pour des contenants aptes au contact alimentaire (gourdes, etc.) les emballages consignés pour réemploi en acier inoxydable sont relativement peu développés. Une phase d'homologation des contenants sera donc nécessaire. Les emballages en acier inoxydable sont par ailleurs relativement coûteux, ce qui nécessite un investissement de la part des industriels. Enfin, une attention particulière doit être portée sur la provenance de l'acier et son processus de fabrication.

L'ALUMINIUM

est plus léger et moins onéreux que l'acier inoxydable, il permet donc de réduire davantage l'impact environnemental de la logistique par rapport au verre ou à l'acier inoxydable, tout en limitant l'impact sur le prix pour l'industriel. Toutefois l'aluminium étant un matériau moins inerte que le verre ou l'acier, le risque de migration ne favorise pas son utilisation pour les produits alimentaires. L'aluminium est donc plus particulièrement pertinent pour les produits d'hygiène et cosmétiques. De plus, l'intensité carbone du cycle de vie de l'aluminium (matière première, fabrication, fin de vie) est deux fois plus élevée que l'acier. Comme pour l'acier, les conditions sociales et environnementales le long de la filière d'approvisionnement doivent faire l'objet d'une attention particulière. Certaines certifications comme l'Aluminium Stewardship Initiative permettent néanmoins de réduire les risques.

En complément des propriétés de solidité et de préservation du produit, une attention particulière doit être portée sur la recyclabilité du contenant réemployable afin qu'il puisse être recyclé in fine.



QUEL EST L'IMPACT DU PANIER ALTERNATIF COMPARATIVEMENT AU PANIER INITIAL ?

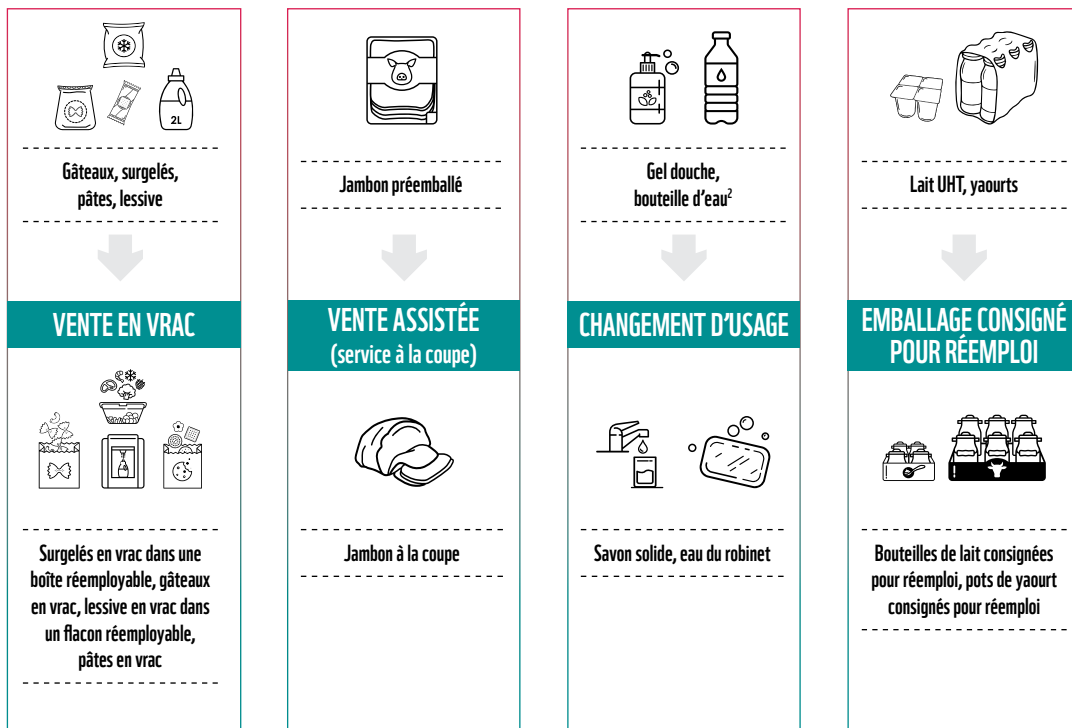
Quel est l'impact du panier alternatif comparativement au panier initial :

- ➔ La quantité de déchets plastiques
- ➔ Les émissions de gaz à effet de serre
- ➔ La consommation d'eau.

Concernant la quantité de déchets plastiques, les entretiens avec des industriels de l'agro-alimentaire et des distributeurs ont confirmé qu'il n'était pas possible de quantifier de façon fiable l'utilisation de plastiques à usage unique pour les emballages de livraison, dits « emballages tertiaires ». En effet, les différentes alternatives étudiées et leurs chaînes d'approvisionnement ne sont pas encore optimisées et les pratiques d'emballages de livraison sont très variables selon les acteurs. Par ailleurs, seulement certaines des études ayant servi de base aux modélisations fournissent la composition des emballages de livraison.

¹ En fonction du volume, et selon les sources qui ont servi à modéliser les contenants consignés pour réemploi de la présente étude, un contenant en verre peut être de 2 à 3 fois plus lourd qu'un même contenant en acier inoxydable, pour un même usage / volume.

Les solutions alternatives sélectionnées pour les 9 produits du panier « initial »



Par conséquent, l'indicateur « Quantité de déchets plastiques » présenté dans cette étude se concentre uniquement sur la quantité de déchets plastiques pour le consommateur.

Dans le cas de la vente en vrac, les données d'emballage de livraison sont disponibles dans l'étude ayant servi de base aux modélisations. Les quantités de déchets générées par ces mêmes emballages sont donc fournies dans la partie « Les emballages de demain : tout le monde doit s'adapter » du présent rapport.

Pour les autres alternatives, les déchets d'emballages de livraison sont traités qualitativement. La mise en place des alternatives devra donc s'accompagner d'une évaluation précise et d'actions sur ces emballages.

Les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du cycle de vie à savoir la fabrication, l'usage, la fin de vie de l'emballage et son transport, incluant l'impact des emballages de vente et de livraison.

Les chiffres ont été établis en utilisant des études et outils publics et reconnus (études ADEME, outils d'analyse de cycle de vie de CITEO "BEE", etc.). La méthodologie utilisée pour les modélisations d'impacts ainsi que les sources utilisées sont détaillées dans la note méthodologique en annexe.

Pour comparer des données sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'eau il est nécessaire que la méthodologie utilisée et en particulier le périmètre pris en compte soit le même. Les études disponibles ne nous ont pas toujours permis de garantir cette cohérence. En effet, concernant

la consommation d'eau, certaines études prennent en compte uniquement l'eau consommée, d'autres prennent un périmètre global : l'eau consommée, ainsi que celle pour produire l'eau du réseau d'eau urbain (eau potable) et celle pour la traiter en sortie d'usine. Dans nos modélisations, la consommation d'eau liée aux contenants consignés pour réemploi est probablement surestimée du fait de cette différence méthodologique. Ce point est explicité dans la note méthodologique.

Pour comparer les impacts environnementaux des produits sélectionnés et de leurs alternatives, les résultats sont présentés à l'échelle nationale sur une période d'un an. Les résultats par produit, ainsi que les principaux freins et leviers relatifs au déploiement des alternatives à grande échelle, sont exposés dans la section « Les emballages de demain : tout le monde doit s'adapter ».

D'autres impacts ont été étudiés de manière qualitative tels que les impacts socio-économiques. L'objet de l'étude n'était toutefois pas de les quantifier. Seul l'impact sur l'éco contribution due par les metteurs en marché à CITEO, dans le cadre de la Responsabilité Elargie du Producteur, a été modélisé quantitativement selon le barème en vigueur à date.

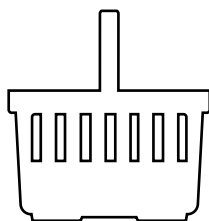
² Pour permettre une transition progressive, pour l'eau en bouteille et le gel douche, une deuxième alternative a été étudiée : l'eau en bouteille consignée et le gel douche en vrac.

**DES SOLUTIONS
BÉNÉFIQUES POUR
L'ENVIRONNEMENT,
DONT CERTAINS
IMPACTS RESTENT
À OPTIMISER**





PANIER ALTERNATIF



- de plastique à usage unique
- + d'emballages réemployables
- + de vente en vrac et de vente assistée
- + de changement d'usage

POUR LA POPULATION FRANÇAISE SUR UN AN



QUANTITÉ DE DÉCHETS PLASTIQUES

- 380 MILLE TONNES

de déchets plastiques soit
la quantité jetée par plus de
5 MILLIONS DE FOYERS EN UN AN



ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

- 3 MILLIONS de TONNES

de gaz à effet de serre
soit la quantité émise par près de
170 000 FOYERS EN UN AN



















CONSOMMATION D'EAU

+ 49 MILLIONS de M³

d'eau* soit la quantité
consommée par
1 MILLION DE FOYERS EN UN AN

* Hors gel douche et eau

ESTIMATIONS DES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX POUR LA POPULATION FRANÇAISE SUR 1 AN

 Panier alternatif	 Quantité de déchets plastiques (milliers de tonnes de déchets)	 Émissions de gaz à effet de serre (milliers de tonnes de CO ₂)	 Consommation d'eau (milliers de m ³ d'eau)
 Eau du robinet	- 159	- 2 552	Non disponible
 Bouteille consignée pour réemploi	- 158	- 292	+ 123
 Pots de yaourt consignés pour réemploi	- 63	- 199	+ 27,3
 Lessive en vrac dans un flacon réemployable	- 51	- 90	- 0,9
 Bouteilles de lait consignées pour réemploi	- 37	- 80	+ 22,3
 Jambon à la coupe	- 30	- 159	- 0,2
 Savon solide	- 22	- 225	Non disponible
 Gel douche en vrac dans un flacon réemployable	- 20	- 35	- 0,3
 Pâtes en vrac	- 9	- 26	- 0,1
 Gâteaux en vrac	- 8	- 51	- 0,3
 Surgelés en vrac dans une boîte réemployable	- 1	+ 1,5	< 0,1
 Panier alternatif	- 380	- 3 379	+ 48,5

NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

- La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.
- Les pâtes et gâteaux en vrac sont emballés dans un sachet kraft et le jambon à la coupe dans un papier paraffiné et un sachet plastique. Ces alternatives constituent une étape transitoire vers la suppression complète de l'emballage par un contenant apporté par le consommateur.
- Le savon solide est emballé dans un papier. Les bouteilles et pots consignés pour le réemploi sont en acier inoxydable.
- Dans le cas du jambon, du savon solide et de l'eau du robinet, la modélisation est basée sur les impacts du contenant, mais également du produit, car cette alternative induit des différences de procédés de fabrication et de composition.
- Les chiffres pour le panier alternatif n'incluent pas les impacts liés aux alternatives de l'eau en bouteille consignée pour réemploi et du gel douche en vrac.





**LES EMBALLAGES
DE DEMAIN :
TOUT LE MONDE
DOIT S'ADAPTER**

Cette section du rapport présente l'impact des alternatives par rapport aux emballages plastiques à usage unique, pour chacun des 9 produits du panier, de manière quantitative et qualitative. Elle identifie également les principaux leviers d'action pour le déploiement de ces alternatives à grande échelle.

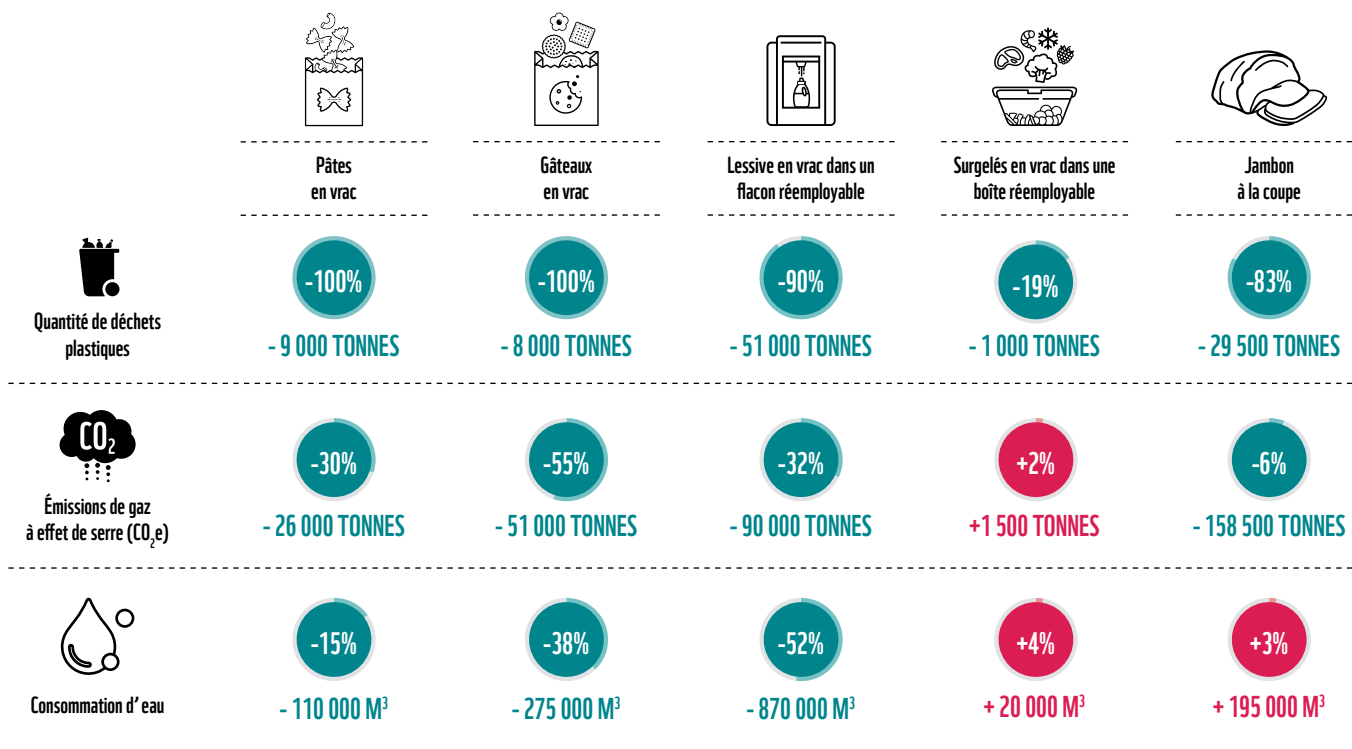
Les trois alternatives étudiées sont :

- La vente en vrac et la vente assistée (service à la coupe)
- Le changement d'usage
- La consigne pour réemploi



VENTE EN VRAC ET VENTE ASSISTÉE

Estimations des bénéfices environnementaux de la vente en vrac et vente assistée pour la population française sur 1 an



NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.

Les pâtes et gâteaux en vrac sont emballés dans un sachet kraft et le jambon à la coupe dans un papier paraffiné et un sachet plastique. Ces alternatives constituent une étape transitoire vers la suppression complète de l'emballage par un contenant apporté par le consommateur.

Dans le cas du jambon, la modélisation est basée sur les impacts du contenant, mais également du produit, car cette alternative induit des différences de procédés de fabrication et de composition.

La vente en vrac s'avère particulièrement pertinente pour les produits peu sensibles aux contaminations externes et conditions de conservation. Cette alternative a ainsi été retenue pour les pâtes, les gâteaux, la lessive et les surgelés.

Pour les produits plus sensibles aux conditions de conservation et de service, comme les yaourts, des initiatives de vente en vrac sont déjà expérimentées¹. Cependant, la vente assistée (ou service à la coupe) semble aujourd'hui plus adaptée car elle permet un meilleur contrôle de la sécurité sanitaire des produits. C'est l'alternative qui a été retenue pour le jambon et les produits de charcuterie apparentés, et qui pourrait être transposée à certains produits laitiers ou aux produits de traiteur.

La vente en vrac et la vente assistée permettent une importante réduction des tonnages de déchets plastiques. La vente en vrac permet de réduire de 100 % les déchets plastiques. D'après nos modélisations c'est également l'alternative qui permet la meilleure réduction des émissions des gaz à effet de serre : 56 % pour les gâteaux et 30 % pour les pâtes ainsi qu'une importante réduction de la consommation d'eau, respectivement 38 % et 15 %. Le service à la coupe permet de réduire de 83 % les quantités de déchets plastiques. Il convient de rappeler ici que les modélisations pour les pâtes, les gâteaux et du jambon sont basées sur l'hypothèse conservatrice d'un usage systématique d'un sachet kraft ou papier paraffiné. Afin d'obtenir un bénéfice environnemental maximal, ces derniers pourront être remplacés par des contenants réemployables ramenés par le consommateur.

La vente en vrac dans des contenants réemployables permet une réduction de la quantité des déchets plastiques de 90 % pour la lessive et de 19 % pour les surgelés. Les bénéfices environnementaux pour la lessive sont de -32 % pour les émissions de gaz à effet de serre et de 52 % pour la consommation d'eau. Ces bénéfices sont liés à la réutilisation de l'emballage, qui permet de réduire l'impact de sa fabrication rapporté au nombre d'utilisation.

Dans le cas des surgelés, l'alternative du vrac nécessite une quantité plus importante d'emballages de livraison ce qui explique que les surgelés en vrac aient un impact plus fort sur les émissions de gaz à effet de serre, +2 %, et sur la consommation d'eau, +5 %². Les modélisations pour la lessive et les surgelés sont basées sur l'hypothèse conservatrice de 10 utilisations du contenants réemployables. Afin d'obtenir un bénéfice environnemental maximal, ces derniers pourront être réutilisés un nombre de fois plus élevé.

Les impacts environnementaux du jambon à la coupe ont été estimés au regard du contenant, mais aussi du produit. En effet, contrairement aux produits vendus en vrac, la vente à la coupe de jambon induit des différences de composition de procédés de fabrication et de pertes à la découpe. Les pertes de jambon sont sensiblement supérieures dans le cas de la vente assistée³, ce qui explique un gain moindre sur les émissions de gaz à effet de serre, -6 %, et une légère augmentation de la consommation d'eau, +3 %, pour cette alternative⁴.

Alors que la vente en vrac connaît un développement exponentiel, certains freins restent encore à lever. Le déploiement élargi de ces alternatives requiert le développement par les acteurs économiques de solutions techniques et organisationnelles adaptées aux différents types de points de vente ainsi que des adaptations des habitudes d'achat des consommateurs.

Les entretiens menés dans le cadre de la présente étude ont montré que les clients attendent de la vente en vrac et de la vente assistée qu'elles répondent aux mêmes attentes que la vente en préemballé, notamment sur la diversité des produits et la qualité de service. L'extension des gammes de produits, adjointe de campagnes de communication, aideront à démontrer la capacité de l'offre en vrac et vente assistée à répondre à tous les besoins.

Les retours d'expérience des distributeurs montrent que les chutes de produit au sol induisent un nettoyage plus fréquent des rayons pour éviter les risques d'accidents et les invasions de nuisibles. D'autre part, la vente en vrac peut être source de pertes économiques pour les points de vente, induite par une mauvaise pesée par les clients ou une fausse déclaration du produit lors du passage en caisse. Les dispositifs de vente en vrac doivent donc être fiabilisés pour garantir la sécurité sanitaire d'une part et réduire le risque d'erreurs ou de fraudes d'autre part.

1 Camille Harel, « Faire Bien teste un distributeur de yaourt bio en vrac chez Day by Day », LSA, 2019, sur www.lsa-conso.fr, consulté le 17 février 2020.

2 L'alternative des surgelés en vrac est encore peu représentée dans la distribution. La modélisation des emballages, notamment de ceux de livraison, ont donc fait l'objet d'hypothèses et devront faire l'objet d'une analyse plus fine.

3 « Analyse de cycle de vie de produits vendus à la coupe, préemballé et en libre-service – Etude de cas : jambon », Bio Intelligence Service, 2008.

4 Les différences de pertes entre la vente en préemballé et en vrac n'ont pu être quantifiée, faute de données disponibles. Par ailleurs, les entretiens menés dans le cadre de la présente étude avec des acteurs industriels et de la distribution ont montré que les pertes varient fortement d'un produit à l'autre et d'un distributeur à l'autre.



Le temps de service des produits préemballés proposés en libre-service est un des bénéfices clés aux yeux des clients. De plus, il apparaît que les clients peu habitués à la vente en vrac ont parfois du mal à se servir la juste dose souhaitée. Ils peuvent être désorientés par rapport à leurs achats habituels en produits préemballés, ce qui peut représenter un frein au passage à la vente en vrac. Il est nécessaire que les acteurs économiques, metteurs en marché et distributeurs développent des solutions pour faciliter le service par les clients et réduire le temps de service. Des initiatives, encore expérimentales, apportent des solutions permettant à la fois de faciliter l'expérience du consommateur, d'éliminer le risque de démarque et de fluidifier le trafic en point de vente. C'est le cas de l'initiative MIWA, expérimentée en République Tchèque et en Suisse, qui permet via des contenants réemployables, standardisés et marqués avec une puce électronique, et via des trémies⁵ automatiques, de servir la juste dose et de tracer de manière fiable, jusqu'au paiement, le produit qui a été servi⁶.

L'innovation doit être stimulée pour organiser les points de vente et trouver des solutions techniques de vente en vrac et vente assistée permettant de répondre aux attentes des clients. Pour les points de vente, l'espace potentiellement libéré grâce à la substitution de produits en libre-service par la vente en vrac et la vente assistée permettra d'implanter ces nouvelles solutions.

La vente en vrac et la vente assistée nécessitent plus de main d'œuvre en magasin (remplissage des trémies, service à la coupe etc.). En plus de créer de l'emploi, cette main d'œuvre permet de créer du lien entre les consommateurs et le magasin. Le déploiement de ces alternatives est une opportunité pour les distributeurs de mettre en œuvre une offre de service différenciante qui privilégie les relations humaines.

Les consommateurs doivent eux aussi s'adapter. Le recours à des contenants réemployables apportés par les consommateurs lors de leurs achats en vrac ou vente assistée permet d'améliorer la performance

environnementale. La vente en vrac dans un sachet kraft présente des bénéfices environnementaux élevés, mais cette solution induit un transfert d'impact sur la ressource en papier. L'alternative à privilégier est donc le contenant réemployable apporté par le consommateur. Les modélisations montrent que le nombre de réutilisations est clé pour que l'alternative présente un bénéfice environnemental. L'étude⁷ utilisée pour les modélisations prend l'hypothèse que le contenant est utilisé dix fois avant d'être envoyé dans le circuit de déchets ménagers. Dans le cas de la lessive, ce nombre d'utilisations permet pour générer un bénéfice environnemental important sur les trois indicateurs étudiés. En effet, dans le cas de la lessive on compare un flacon utilisé une fois, pour le panier initial, au même flacon utilisé 10 fois, pour le panier alternatif. Cependant dans le cas des surgelés, les gains environnementaux sont moindres car l'emballage initial est peu impactant. En effet, les surgelés dans le panier initial sont emballés dans sachet plastique léger, quelques grammes, et dans le panier alternatif, dans une boîte plastique réemployable, mais plus lourde de quelques centaines de grammes. Les impacts environnementaux de la boîte plastique, réutilisée 10 fois, sont équivalents à ceux du sachet plastique à usage unique. Le nombre d'utilisations est étroitement corrélé aux bénéfices environnementaux. L'hypothèse de 10 utilisations est conservatrice, dans des conditions correctes d'utilisation les contenants étudiés pourraient être réutilisés un nombre de fois plus élevé et réduire d'autant l'impact environnemental.

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire⁸ prévoit que le consommateur soit responsable du contenant qu'il apporte. Toutefois, ce contenant doit faire l'objet d'une vérification en point de vente, pour s'assurer de sa compatibilité avec le produit acheté et de son bon nettoyage. Pour guider les consommateurs, la loi prévoit l'affichage en point de vente des bonnes pratiques à tenir pour choisir les contenants réemployables appropriés et les entretenir. Afin de prévenir tout risque sanitaire, les consignes devront notamment inclure le nombre de réutilisation maximum, l'aptitude au contact alimentaire en fonction des matériaux et la qualité du nettoyage.

⁵ Trémie : dispositif de distribution des produits en vrac, présent en point de vente

⁶ « How to shop », MIWA, sur www.miwa.eu/ consulté le 17 février 2020

⁷ « Vrac : état de l'art des initiatives et analyses des impacts », étude de Partage ton Frigo et Alterinnov, soutenue par l'ADEME, 2015

⁸ Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

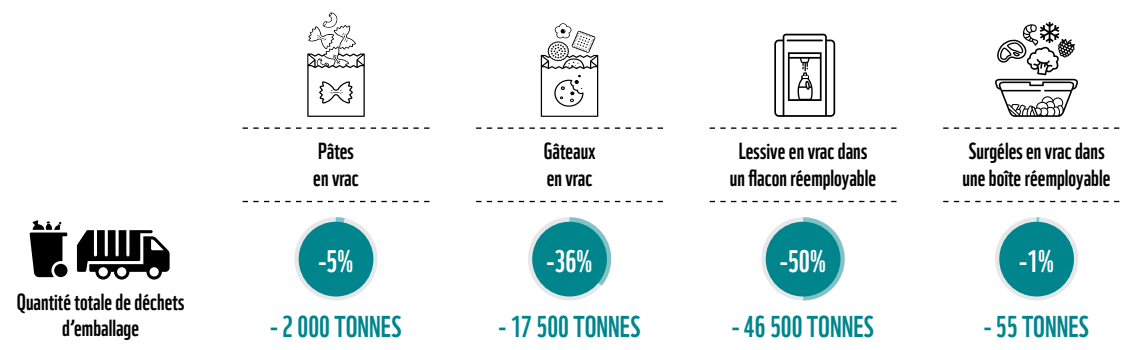


Pour faciliter le choix des contenants réemployables par les consommateurs et éviter l'achat de nouveaux contenants, des distributeurs expérimentent avec la société Uzage⁹ la mise à disposition, directement en point de vente, de contenants réemployables en verre pour le rayon traiteur. L'initiative "Drive tout nu", lancée en 2018, propose à ses clients des produits dans des emballages réemployables. Une incitation économique encourage les clients à rapporter les contenants en magasin après utilisation. Ces expérimentations peuvent servir de base pour développer des solutions adaptées aux contextes des différents points de vente et aux attentes des consommateurs.

Les emballages de livraison doivent être conçus en vue de leur réemploi. Leur standardisation et la mutualisation de leur chaîne logistique amélioreront la performance environnementale.

Pour la vente en vrac, les données de composition des emballages de livraison sont disponibles dans l'étude¹⁰ qui a servi de base aux modélisations. Il a donc été possible de calculer, uniquement pour cette alternative, la quantité totale de déchets d'emballage, incluant l'emballage de vente et l'emballage de livraison (cartons, films plastiques, palettes, etc.), tous matériaux confondus (entre autres : les plastiques, le carton, le papier, le bois)¹¹.

Estimation des quantités évitées de déchets d'emballage de la vente en vrac pour la population française sur 1 an



D'après ces estimations, le déploiement de la vente en vrac induit une augmentation des déchets de livraison. Toutefois, les gains permis sur l'emballage consommateur, par la substitution de l'emballage plastique à usage unique par un sachet kraft, compensent cette augmentation. Au global, la vente en vrac permet donc de réduire la quantité totale d'emballages, plastiques ou non, sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Déjà déployés sur une large gamme de produits et dans une diversité de points de vente, les dispositifs de vente en vrac et de vente assistée doivent désormais être déployés à grande échelle pour un gain environnemental maximal.

Afin d'améliorer encore la performance environnementale de la vente en vrac, les emballages de livraison doivent donc être conçus réemployables, standardisés et mutualisés entre plusieurs fabricants d'un même produit.

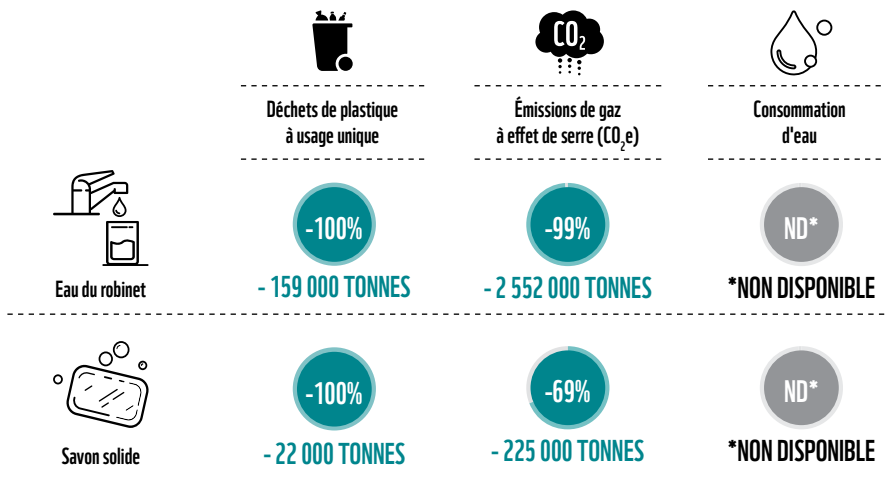
⁹ Uzage, anciennement Solzéro

¹⁰ « Vrac : état de l'art des initiatives et analyses des impacts », étude de Partage ton Frigo et Alterinnov, soutenue par l'ADEME, 2015

¹¹ Ces résultats reposent sur les choix et hypothèses de l'étude qui ont servi de base aux modélisations. Cette étude, réalisée en 2015 par Partage ton frigo et Réseau Vrac, s'appuie sur un échantillon de produits et ne représente donc pas toutes les combinaisons possibles d'emballages de livraison.

CHANGEMENT D'USAGE

Estimations des bénéfices environnementaux pour le changement d'usage pour la population française sur 1 an



NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison.

Les émissions des gaz à effet de serre sont calculées sur l'ensemble du périmètre.

Le savon solide est emballé dans un papier.

Dans le cas du savon solide et de l'eau du robinet, la modélisation est basée sur les impacts du contenant, mais également du produit, car cette alternative induit des différences de procédés de fabrication et de composition.



L'alternative retenue en priorité dans cette étude pour l'eau en bouteille et le gel douche en flacon plastique est le changement d'usage, en faveur de l'eau du robinet et du savon solide. Cette alternative induit des changements d'habitudes de consommation et des modifications importantes pour les secteurs industriels, mais la réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'elle permet est significative par rapport aux autres alternatives.

L'accompagnement de la transformation des secteurs concernés, l'innovation pour des solutions répondant aux besoins des consommateurs et un effort pédagogique auprès de ces derniers sont nécessaires à la mise en œuvre de cette alternative.

La modélisation des changements d'usage est basée sur les impacts associés au contenant, mais aussi au produit contenu (fabrication, usage, etc.). En effet pour un usage similaire, les produits présentent des différences notables de composition et de procédés de fabrication. Par exemple, le gel douche contient une grande part d'eau contrairement au savon solide, ce qui impacte le transport, les procédés d'utilisation et la consommation d'eau au moment de l'usage. Les études ayant servi de base aux modélisations ne fournissent pas l'impact des changements d'usage sur la consommation d'eau sur le cycle de vie des produits. Il n'a donc pas été possible de la quantifier dans la présente étude.

Le passage à l'eau du robinet en remplacement de l'eau en bouteille supprime l'impact environnemental de l'emballage, des procédés de conditionnement et surtout du transport jusqu'au consommateur, ce qui explique les importantes réductions d'impact à la fois la quantité de déchets plastiques (-100 %) et les émissions de gaz à effet de serre (-99 %).

Pour un même nombre de lavages, la quantité de savon solide requise est 15 fois plus faible que la quantité de savon liquide¹. Malgré les différences de composition, l'impact environnemental de la fabrication, ramené au nombre de lavage, est similaire entre les deux produits. En revanche, **l'impact du transport et de l'emballage est plus faible dans le cas du savon solide que du savon liquide²**. Il en découle une **baisse des émissions de gaz à effet de serre de 69 %**.

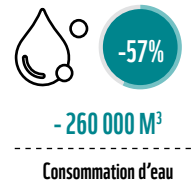
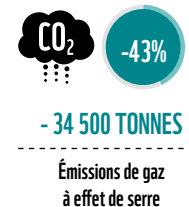
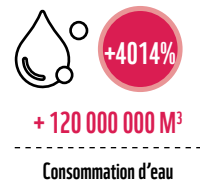
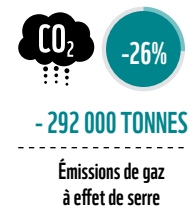
¹ Koehler et al., « Comparing the environmental footprints of home-care and personal-hygiene products: the relevance of different life-cycle phases », Environ. Sci. Technol. 2009

² Sur la base de l'étude qui a servi aux modélisations : Renata Kaps, Jiannis Koungoulis (JRC IPTS) Marta Escamilla, Carme Hidalgo, Natalia Puentes, Rosa Escudero (LEITAT), « Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos and Hair Conditioners », JRC IPTS et LEITAT, 2012. Cette étude compare un gel douche et un savon solide sans le rapporter aux nombres d'usage. Pour les besoins de la présente étude, il a été nécessaire de considérer un service rendu identique. Les doses ont donc été adaptées à partir de la source mentionnée ci-dessus (Koehler et al.).



D'autres alternatives sont possibles : la vente de gel douche en vrac dans un contenant réemployable et la vente d'eau en bouteilles ou bonbonnes consignées pour réemploi. Sur la base des modèles utilisés pour la vente en vrac et la consigne, il a été possible de calculer les impacts du gel douche en vrac et de l'eau en bouteille consignée pour réemploi. Contrairement aux modélisations ci-dessus, celles-ci portent uniquement sur l'impact du changement d'emballage. En effet les modèles utilisés considèrent que le contenu des produits vendus en vrac ou dans des emballages consignés pour réemploi est le même que celui des produits préemballés.

Estimations des bénéfices environnementaux des alternatives de transition pour la population française sur 1 an



NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :
La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.
La bouteille consignée pour le réemploi est en acier inoxydable.



Contrairement au changement d'usage qui permet de réduire totalement la quantité de déchets plastiques, ces alternatives ne permettent pas une suppression totale, mais une réduction forte (-99 % pour l'eau en bouteille consignée et -90 % pour le gel douche en vrac)³. La réduction des émissions de gaz à effet de serre est également moins importante que dans le cas des changements d'usage : -26 % pour l'eau en bouteille consignée pour réemploi, contre -99 % pour le passage à l'eau du robinet et -43 % pour le gel douche en vrac, contre -69 % pour le passage au savon solide. La forte différence de gain entre les alternatives dans le cas de l'eau s'explique par l'absence d'emballage et de transport pour l'eau du robinet.

Pour ces deux alternatives, les modélisations ont permis de calculer l'impact sur la consommation d'eau. La consigne pour réemploi pour l'eau, comme pour les autres produits visés par cette alternative, augmente fortement l'impact, de +120 000 000 de m³. Le gel douche en vrac, en revanche, permet une économie d'eau de l'ordre de -260 000 m³ car, comme pour la lessive, le flacon de gel douche est supposé être utilisé 10 fois par le consommateur.

Les pouvoirs publics, les acteurs économiques et les acteurs de la société civile doivent accompagner les consommateurs dans l'adaptation de leurs pratiques, à domicile et en usage nomade.

Dans la loi relative à la lutte contre le gaspillage et pour l'économie circulaire adoptée en février 2020, la France s'est fixée comme objectif de réduire de 50 % d'ici à 2030 le nombre de bouteilles en plastique à usage unique pour les boissons mises sur le marché⁴.

La consommation d'eau du robinet est motivée par sa praticité à domicile et son faible prix par rapport aux eaux en bouteille. Si le recours à des gourdes réemployables se démocratise progressivement, les pouvoirs publics et les acteurs économiques et de la société civile doivent encore accompagner la transition vers ce mode de consommation, notamment en généralisant le développement des points de distribution d'eau potable dans l'espace public. Dans cette perspective, la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire prévoit l'obligation, pour les établissements recevant du public, d'être équipés d'au moins une fontaine à eau raccordée au réseau à partir de 2022⁵. L'accompagnement doit également se faire par des campagnes de sensibilisation pour aider les consommateurs à adapter leurs pratiques.



³ Le reliquat est lié aux déchets de joints d'étanchéité en silicone, supposés à usage unique et donc remplacés à chaque cycle d'utilisation des contenants.

⁴ Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

⁵ Ibid.

En parallèle, la vente d'eau en bouteilles ou bonbonnes consignées pour réemploi permettra de répondre aux attentes des clients souhaitant consommer de l'eau de source ou minérale. Comme évoqué dans la sous-section dédiée à la consigne pour réemploi, cette alternative nécessite des adaptations des industriels et des chaînes logistiques et de distribution, et requiert de stimuler l'innovation pour trouver le meilleur compromis entre réponse aux attentes clients, impact environnemental et faisabilité technico-économique.

Pour les autres types de boissons et la restauration à emporter, des solutions doivent être développées. Parmi ces solutions pourraient figurer des systèmes de consigne pour réemploi mutualisés, avec des contenants standardisés. Les expérimentations se multiplient sur la vente à emporter, à l'instar de celle menée par un acteur majeur de la restauration rapide en Allemagne depuis juin 2019 pour la vente de café⁶. Des tasses consignées sont proposées aux clients, qui peuvent les rapporter dans tous les magasins participant à l'opération en échange du montant de la consigne. Cette solution permet de s'affranchir des emballages de vente à emporter à usage unique. Pour faciliter l'usage par les consommateurs et maximiser les bénéfices environnementaux, ce type d'initiative devra être mise en commun avec un maximum d'acteurs de la vente à emporter.

Les industriels doivent investir en recherche et développement pour proposer des savons et produits d'hygiène solides délivrant les mêmes qualités (soin de la peau et des cheveux notamment) que leurs équivalents liquides. Ces innovations faciliteront le changement d'habitude des consommateurs sur l'usage du produit.

L'offre de produits d'hygiène corporelle solide n'est, à date, pas aussi étoffée que celle des produits liquides. Des efforts de recherche et développement et d'innovation doivent permettre d'étoffer les gammes de produits solides, pour répondre aux mêmes usages que les produits liquides.

L'étude⁷ qui a servi de base à la modélisation du savon solide intègre un emballage papier à usage unique. L'absence d'eau dans le savon solide rendant le produit insensible aux contaminations bactériennes, la vente en vrac de savon, sans emballage, est possible. L'observation des pratiques de la distribution spécialisée, et les entretiens avec des acteurs de ce secteur, ont montré que la vente en vrac de savon est aujourd'hui courante. Elle permet de s'affranchir totalement de l'emballage de vente et améliore encore les bénéfices environnementaux du passage du gel douche en flacon plastique au savon solide.

Les acteurs de la société civile et les pouvoirs publics doivent accompagner les changements d'habitudes de d'usage et d'achat des consommateurs, par des campagnes de sensibilisation, pour mettre en avant les bénéfices environnementaux par rapport aux contraintes associées.

La vente en vrac en flacon réemployable et apporté par le client présente, tout comme la lessive, des bénéfices environnementaux significatifs. Déployer cette alternative en parallèle du passage au savon solide permettra de d'entraîner un plus grand nombre de consommateurs et d'assurer une transition progressive de l'industrie et de la distribution.

Le changement d'usage requiert des adaptations d'habitudes de consommation, principalement pour l'eau du robinet, et remet en cause les modèles existants de production et de vente, avec des impacts socio-économiques et industriels importants. L'accompagnement de la transformation des secteurs concernés, l'innovation pour des solutions répondant aux besoins des consommateurs et un effort pédagogique auprès de ces derniers sont nécessaires à la mise en œuvre de cette alternative. Pour permettre une transition progressive, d'autres alternatives sont possibles, mais elles induisent des bénéfices environnementaux plus modérés : la vente de gel douche en vrac avec contenants réemployables apportés par les clients et la vente de bouteilles ou bonbonnes d'eau consignées pour réemploi.



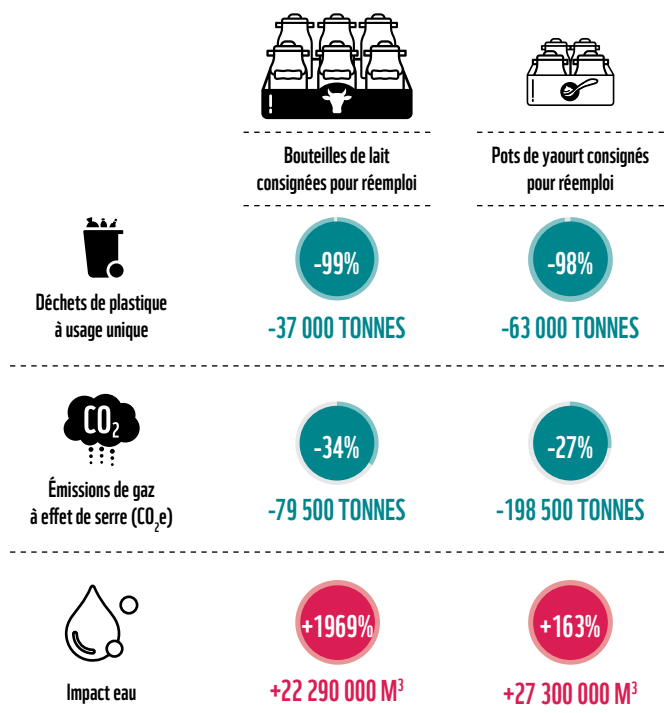
⁶ "What we learned from Berlin's plastic-free McDonald's experiment", McDonald's, 2019, sur https://news.mcdonalds.com/scale_for_good_berlin_pasticfree_mcdexperiment/, consulté le 30 mars 2020.

⁷ Renata Kaps, Jiannis Kougoulis (JRC IPTS) Marta Escamilla, Carme Hidalgo, Natalia Fuentes, Rosa Escudero (LEITAT), « Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos and Hair Conditioners », JRC IPTS et LEITAT, 2012.



CONSIGNE POUR RÉEMPLOI

Estimations des bénéfices environnementaux de la consigne pour réemploi pour la population française sur 1 an



NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.

Les bouteilles et pots consignés pour le réemploi sont en acier inoxydable.



L'alternative retenue dans cette étude pour le lait et le yaourt est la vente en emballages en acier inoxydable consignés pour réemploi, pertinente du point de vue de la préservation des produits sensibles. L'efficacité des procédés de nettoyage, le poids des contenants et l'organisation de la chaîne logistique sont déterminants pour la performance environnementale des systèmes de réemploi des emballages.

Comme les autres alternatives, la consigne pour réemploi permet de réduire quasiment totalement la quantité de déchets plastiques, plus de -98 % pour les yaourts et pour le lait .

La consigne pour réemploi permet une baisse significative des émissions de gaz à effet de serre proportionnellement au nombre de réutilisations de l'emballage consigné. Les contenants consignés pour réemploi sont plus lourds que les contenants à usage unique. D'après les études qui ont servi de base aux modélisations, ils sont utilisés 20 fois avant d'être jetés. L'impact de leur fabrication est donc amorti d'autant. Ce gain environnemental compense l'impact du transport des contenants réemployables, plus élevé que pour les produits préemballés en raison de la logistique retour et du poids plus élevé des contenants. La baisse des émissions de gaz à effet de serre est ainsi de -27 % pour les yaourts et -34 % pour le lait.

La consigne pour réemploi implique un nettoyage des contenants après chaque utilisation, à l'origine de la consommation d'eau additionnelle de +27 300 000 m³ pour les yaourts et +22 290 000 m³ pour le lait, par rapport aux contenants à usage unique. Dans l'étude ayant servi de base aux modélisations, le nettoyage des contenants consomme en moyenne un litre d'eau pour un contenant d'un litre. De plus, la production et le traitement du litre d'eau consommée engendrent en réalité la consommation de vingt litres d'eau puisés dans le milieu naturel, ce qui explique cette forte consommation.

Il convient de rappeler ici que les seules études disponibles comportaient des différences méthodologiques concernant le périmètre pris en compte pour estimer la consommation d'eau¹. Dans nos modélisations, nous avons retenu des hypothèses conservatrices basées sur les études environnementales disponibles (voir note méthodologique). Par ailleurs, une optimisation des procédés de nettoyage des contenants à grande échelle laisse entrevoir des marges de progression importantes.

Le choix des matériaux pour fabriquer les contenants réemployables dépend des contraintes inhérentes à chaque produit.

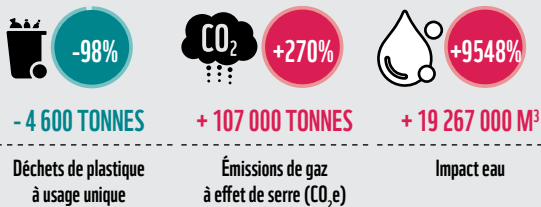
Dans cette étude il a été choisi de modéliser les contenants consignés pour réemploi en acier inoxydable pour ses avantages présentés dans le focus dédié, section « Une diversité de solutions pour supprimer les emballages plastiques ». Toutefois il ne s'agit pas de la seule solution. Le verre, le plastique et l'aluminium sont des matériaux également intéressants en fonction des produits, des chaînes logistiques etc. La solution réside dans la diversité d'alternatives permettant d'équilibrer l'impact sur les ressources dont dépendent les différents matériaux. Par ailleurs, une analyse détaillée des filières d'approvisionnement sera nécessaire lors de la mise au point des systèmes de réemploi, afin d'évaluer et atténuer les risques environnementaux et sociaux : pression sur les ressources, pollutions liées à l'extraction et la transformation des matières premières, sécurité des travailleurs, etc.

¹ Certaines études prennent en compte uniquement l'eau consommée, d'autres prennent un périmètre global : l'eau consommée, ainsi que celle pour produire l'eau du réseau d'eau urbain (eau potable) et celle pour la traiter en sortie d'usine.



DES ALTERNATIVES À INVENTER POUR CERTAINS PRODUITS : LE CAS DES CHIPS

En parallèle du panier de 9 produits, une réflexion a été menée sur les alternatives envisageables pour les paquets de chips, dont l'emballage est constitué d'un sachet à usage unique composé d'un mix de plastique et d'aluminium.



En raison de la sensibilité à l'oxygène et de la fragilité des chips, l'alternative de la boîte consignée pour réemploi a été étudiée et modélisée dans l'étude par une boîte en acier inoxydable.

Cette alternative induit une comparaison entre un sachet formé d'un film multicouches plastique-aluminium léger, quelques grammes, à une boîte en acier inoxydable plus lourde, quelques centaines de grammes, réutilisée.

Bien qu'elle soit considérée comme étant réutilisée 20 fois¹, la boîte en acier inoxydable reste largement plus impactante que le sachet plastique à usage unique. La boîte de chips en acier inoxydable consignée pour réemploi permet de supprimer la quasi-totalité² des déchets plastiques. Cependant, son poids, largement supérieur à celui du sachet à usage unique, entraîne une augmentation des émissions de gaz à effet de serre, liées à la fabrication de la boîte et à son transport. De plus, la boîte doit être nettoyée à chaque utilisation, ce qui entraîne une forte consommation d'eau supplémentaire.

Pour les chips et les produits similaires, l'innovation est donc indispensable pour concevoir des solutions alternatives permettant de sortir du plastique à usage unique sans générer d'impacts significatifs sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'eau: optimisation du volume par rapport à la quantité de produit contenu, recherche de matériaux alternatifs aux films complexes formant les sachets actuels de chips et autres produits de snacking³, vente en vrac avec des contenants réemployables légers, consignés ou apportés par les consommateurs.

1 Comme pour les autres contenants consignés pour réemploi.
 2 En dehors du joint d'étanchéité modélisé par un joint en silicone.
 3 De nouvelles solutions, à base de fibres végétales et résistantes à l'humidité et au gras, sont en cours de développement mais n'ont pas été jugées suffisamment mûres pour être abordées dans le cadre de la présente étude.

NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :
 La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.

Au-delà de l'influence du poids des contenants réemployables sur la logistique aller et retour, le maillage de la production et des usines de nettoyage des contenants conditionne les distances de transport et par conséquent, l'impact environnemental de la chaîne logistique.

Grâce au nombre de réutilisations des contenants, et donc à l'amortissement de l'impact environnemental de leur fabrication, la consigne pour réemploi sur le lait et les yaourts permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre de -278 000 tonnes de CO₂e. Toutefois, les modélisations intègrent une boucle logistique de 250 km aller et 250 km retour (pour amener les contenants vers les usines de nettoyages). Cette hypothèse a été reprise des études ayant servi de base aux chiffrages et ne reflète pas la réalité de toutes les chaînes logistiques. L'impact sur les émissions de gaz à effet de serre est donc calculé dans le cas d'un scénario relativement optimisé. Il n'est pas représentatif de la mise en place de cette solution dans la situation actuelle.

Pour que la logistique soit optimisée, il est nécessaire de répartir les usines de nettoyage des contenants et de repenser la répartition actuelle des usines de conditionnement des produits sur le territoire. Raccourcir au maximum les boucles logistiques aller et retour permettra d'alléger au maximum l'impact environnemental du transport des contenants réemployables, plus lourds que leurs équivalents en plastique à usage unique.

L'identification de solutions permettant d'optimiser le transport et la logistique (chaînes logistiques multimodales, organisation des tournées pour livrer les nouveaux produits et collecter les contenants souillés, chargement des camions) sont clés pour améliorer la performance environnementale et permettre le déploiement à plus grande échelle de cette alternative.

Les bonnes pratiques d'organisation logistique pour la collecte et le retour des contenants souillés pourront être puisées dans les initiatives d'autres secteurs.

La mutualisation et la standardisation des contenants est un facteur clé pour l'optimisation des systèmes de réemploi. Les contenants standardisés peuvent être mutualisés entre plusieurs fabricants d'un même type de produits. Par exemple, une bouteille de lait consignée pour réemploi et standardisée peut être utilisée une première fois par une marque A, puis réemployée après nettoyage par une marque B, et ainsi de suite. La mutualisation peut dans certains cas être étendue à une gamme élargie de produits.

La réexpédition vers des usines mutualisées permet de regrouper des flux importants de contenants à acheminer, donc d'optimiser le remplissage des modes de transports et d'entrevoir des chaînes logistiques multimodales. Le transport en camion représenterait une part limitée de la chaîne logistique et l'impact environnemental du transport en serait réduit. La conception des chaînes logistiques des systèmes de réemploi devra prévoir une réflexion autour de la répartition des sites de production sur le territoire, pour optimiser le regroupement des flux de contenants.

Enfin, les tournées de proximité servant à collecter les contenants souillés pourraient être mutualisées et optimisées, permettant un ramassage fréquent et limitant ainsi le temps de stockage en points de collecte (en magasin ou dans des espaces dédiés). En effet, les contenants souillés stockés occupent l'espace et peuvent être sources de désagréments (odeur, moisissures, etc.).



Le nettoyage des contenants à taille industrielle permet de garantir une meilleure qualité des opérations de nettoyage et, par conséquent, de la sécurité sanitaire des produits conditionnés en emballages réemployables (respect des normes de qualité, mise en place de processus de vérification de la qualité, etc.). Afin de mutualiser les boucles logistiques et le nettoyage des contenants, la standardisation des emballages s'impose comme la solution pour limiter la diversité de tailles ou de formes des contenants, et ainsi mutualiser les usines de nettoyage à plusieurs acteurs qui utilisent les mêmes contenants.

Le perfectionnement des usines de nettoyage permettra de limiter l'impact du réemploi sur les ressources en eau.

Les simulations menées dans le cadre de la présente étude montrent que le passage à des emballages consignés pour réemploi génère un fort surcroît d'impact sur les ressources en eau – de près de +49,5 millions de m³ – du fait du nettoyage des contenants. Dans la présente étude, la consommation d'eau des systèmes de réemploi inclut l'eau consommée pour le nettoyage du contenant, mais également l'eau nécessaire à la potabilisation de l'eau consommée et au traitement de l'eau consommée avant rejet dans le milieu. À nouveau, la mutualisation permettra de concevoir des usines de taille industrielle et de maximiser l'efficacité du nettoyage des contenants. La quantité d'eau utilisée pour la production et le traitement de l'eau nécessaire au nettoyage des contenants est directement corrélée à la consommation d'eau des machines de nettoyage. Le déploiement à grande échelle de systèmes de réemploi de contenants devrait stimuler la capacité à

investir en recherche et développement sur de nouvelles générations d'usines de lavage et rinçage plus économes en eau². De nouveaux tunnels de lavage qui permettent de diviser par trois la quantité d'eau laissent entrevoir de forts bénéfices.

D'autres mesures peuvent permettre de réduire la pression sur les ressources en eau générée par les usines de nettoyage, notamment prendre en compte les tensions locales sur la ressource en eau dans les choix d'implantation des usines de nettoyage des contenants et ainsi limiter la pression sur les ressources locales en eau.

La consigne pour réemploi présente l'avantage de pouvoir conserver la plupart des habitudes des consommateurs, mais elle induit néanmoins des adaptations et nécessite une réflexion autour du transport des contenants par ces derniers.

La consigne pour réemploi, contrairement au vrac, permet au consommateur de conserver plusieurs de ses habitudes, notamment les portions, les délais de conservation et le temps nécessaire pour se servir en magasin, qui sont les mêmes pour des produits en emballages réemployables conditionnés en usine que pour des produits en emballages à usage unique.

Les contenants réemployables sont plus lourds que leurs équivalents en plastique à usage unique. Le transport par les clients en est donc impacté, surtout pour les achats de proximité qui ne se font pas en véhicule. Ces mêmes contenants doivent être rapportés, après leur utilisation, par les clients en magasin,



² En règle générale, le nettoyage des contenants inclut deux grandes étapes : le lavage et le rinçage. Le lavage fonctionne en boucle quasi fermée, l'eau de lavage pour une bouteille peut servir à d'autres. Seul le dernier rinçage fonctionne en boucle ouverte.

afin de récupérer le montant consigné. Cela induit donc de stocker les contenants usagés à domicile et de les transporter sur le trajet domicile – point de vente. Une réflexion autour de l'acte d'achat est essentielle pour garantir un niveau de service optimal pour les consommateurs lors de leurs achats et des trajets inhérents. Des solutions de livraison à domicile ou pour le transport des produits par le consommateur pourraient être proposées aux clients (location de chariots, etc.). La bonne conception des contenants tient également au choix des matériaux, prenant en compte l'usage et le transport par les clients.

À titre d'exemple, l'initiative menée par Loop, propose aux consommateurs de substituer des contenants réemployables et livrés à domicile aux contenants à usage unique de leurs produits habituels. Le retour des contenants usagés se fait par reprise à domicile également. Le coût de mise en œuvre semble être un frein, à un stade expérimental, mais le passage à grande échelle permettrait d'entrevoir une optimisation économique ; les industriels n'étant pas encore équipés pour conditionner leurs produits dans des contenants réemployables, compte-tenu des faibles volumes de production que ces derniers représentent.

En plus de la potentielle augmentation du prix de vente des produits, induite par la mise en œuvre d'un système de réemploi, l'impact du montant de la consigne des contenants doit également être pris en compte. En effet, bien qu'il n'intervienne qu'au premier achat, il constitue un montant immobilisé pour un foyer. La consigne pour réemploi est donc

pertinente plutôt pour les produits stockés sur une durée courte chez les consommateurs. Les impacts potentiels de ces surcoûts sur le pouvoir d'achat des consommateurs et, par conséquent, sur les chaînes de valeur devraient être pris en compte dans la conception des systèmes de réemploi, afin d'aboutir à des choix optimaux en termes de conception de contenants (matières, poids, prix), de chaîne logistique et de modèle économique – par exemple en proposant des systèmes de caution par lesquels le montant de la consigne ne serait prélevé que si les contenants n'étaient pas restitués, de remise sur le prix d'achat lorsque le consommateur apporte son contenant, etc.

La consigne était largement répandue jusque dans les années 1990 en France, principalement pour les bouteilles, elle existe encore plus localement dans certaines régions et dans d'autres pays. **La vente en emballages consignés pour réemploi s'avère pertinente du point de vue de la préservation des produits sensibles comme les yaourts, les desserts frais et le lait.** Si elle permet l'économie de plastique à usage unique, les bénéfices environnementaux sont étroitement conditionnés à plusieurs facteurs : l'efficacité en eau des procédés de nettoyage, le poids des contenants et l'organisation de la chaîne logistique. **La mise en œuvre de systèmes de consigne et de réemploi nécessite une concertation de toute la chaîne d'acteurs** pour arriver à des solutions efficaces, partiellement ou totalement standardisées et mutualisées.



IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA MISE EN ŒUVRE DES ALTERNATIVES

Les alternatives induiront des bénéfices et des coûts socio-économiques liés à la transformation, parfois profonde, de certains secteurs comme celui des eaux en bouteille. La présente étude n'a pas pour objet de quantifier ces impacts socio-économiques. Toutefois, certains peuvent être esquissés de manière qualitative.

Tout d'abord l'industrie de l'emballage plastique, qui représentait en France 38 000 emplois¹ en 2017, et les filières de filières de recyclage seront impactées. De plus, certaines alternatives, comme le passage à l'eau du robinet et au savon solide, impliquent une transformation profonde des secteurs concernés. Dans le cas du secteur de l'eau en bouteilles, les 10 000 emplois directs en France et 30 000 emplois indirects² seraient impactés.

Toutefois les alternatives proposées devraient créer des emplois, pour la fabrication d'autres types de contenants ainsi que pour la transformation des chaînes de fabrication, logistique et de distribution. Ces changements pourront entraîner une relocalisation de l'activité dans certaines régions. En effet, la vente en emballages consignés pour réemploi implique de repenser le maillage de la production pour limiter les distances des chaînes logistiques. La vente en vrac nécessite également plus de personnel pour maintenir les rayons (nettoyage des chutes de produits au sol, remplissage des trémies), assurer le service des clients en vente assistée et contrôler les contenants apportés pour la vente en vrac ou la déconsignation. Au-delà de la création d'emploi, il s'agit d'une opportunité pour créer du lien entre les consommateurs et le magasin.

Le déploiement de ces alternatives est une occasion pour les distributeurs de mettre en œuvre une offre de service différenciante.

La mise en œuvre des alternatives peut impacter le prix de vente des produits. Analyser ces effets, en coûts comme en économies, requiert une analyse fine sur toute la chaîne d'emballage pour pouvoir établir à moyen et long terme l'effet sur les différents acteurs.

L'évolution sur les prix des produits est difficile à apprécier. Certains distributeurs proposent des produits en vrac moins

chers que les produits conditionnés en emballage à usage unique. Toutefois le modèle du vrac n'étant pas optimisé, il est probable que l'impact varie selon les produits. À terme, lorsque le modèle sera optimisé et les installations rentabilisées, le coût des produits alternatifs devrait être inférieur, grâce à l'économie des coûts d'emballage individuel.

Dans le cas de la consigne pour réemploi, afin de rendre les produits consignés compétitifs avec les produits préemballés, il sera nécessaire d'optimiser les boucles logistiques et les installations de nettoyage.

En complément de l'amélioration des performances environnementales, cela permettra une réduction des coûts. À noter que la consigne pour réemploi est un modèle qui était encore largement répandu en France jusque dans les années 90.

En plus du prix du produit, une attention particulière doit être portée sur l'immobilisation des montants liés à la consigne des emballages. Le choix des mécanismes financiers associés à la mise en place de la consigne pour réemploi doit donc se faire judicieusement³, afin de préserver le pouvoir d'achat des Français, en priorité des foyers les plus modestes.

Par ailleurs, il est estimé pour cette étude que les alternatives proposées apporteraient une réduction de 77 % du montant des écocontributions versées annuellement par les metteurs en marché (-1,1 millions d'euros) aux éco-organismes au titre de la Responsabilité Élargie du Producteur⁴. Cela ne présage toutefois pas d'une évolution probable de ce barème dans le futur. En effet, la transition massive vers des solutions de réemploi ou sans emballages vont nécessiter de remettre à plat le mode de financement du service public de gestion des déchets et, à ce titre, les économies relatives à la baisse de l'écocontribution sont difficilement extrapolables sur le temps long. L'impact des alternatives sur les montants d'écocontribution de chaque produit du panier est détaillé dans la note méthodologique.

Le modèle du plastique a été optimisé depuis les années 60, la mise en place des alternatives doit nécessairement s'accompagner d'optimisations des modèles économiques. L'évolution sera progressive, mais devra à terme permettre de trouver des modèles compétitifs.

1 « Les chiffres clés en France », ELIPSO, sur www.elipso.org, consulté le 13 mars 2020

2 « Economie locale », Maison des eaux minérales naturelles, eau.minerale.naturelle.fr, consulté le 13 mars 2020

3 « Review of packaging deposits system for the UK », ERM, 2008

4 Sur la base du barème CITEO de 2020, Source : « Le Tarif 2020 pour le recyclage des emballages ménagers - LA GRILLE TARIFAIRE », CITEO

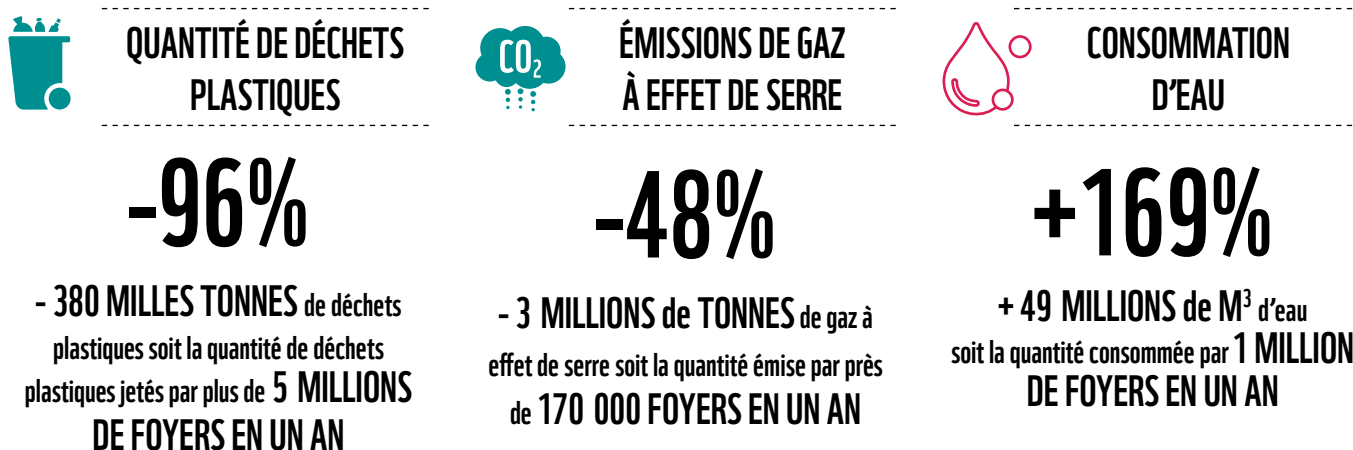


**POUR UNE TRANSITION
VERS DE NOUVEAUX
MODÈLES D'EMBALLAGE**

Pour le panier de neuf produits retenus pour l'étude¹, les alternatives proposées permettent de supprimer la quasi-totalité des déchets d'emballages plastiques²² et présentent des bénéfices substantiels en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Cependant, elles augmentent significativement l'impact sur la ressource en eau, en raison du recours à la consigne pour le réemploi pour deux produits (lait et yaourts), du fait du nettoyage des contenants réemployables.

Le changement de modèle d'emballage passe par le développement d'un panel d'alternatives adaptées aux propriétés des produits et à l'organisation des chaînes logistiques et de distribution, tout en accompagnant les changements pour les consommateurs. Au-delà du chiffrage de l'impact environnemental de ces alternatives, la présente étude s'attache donc à relever les facteurs clés de succès et principales bonnes pratiques permettant d'accompagner leur déploiement à grande échelle.

Estimations des bénéfices environnementaux pour un déploiement à l'échelle de la France sur 1 an*



NB : Les impacts environnementaux sont quantifiés sur la base de plusieurs hypothèses notamment :

La quantité de déchets plastiques est calculée sur le périmètre des emballages consommateurs, hors emballages de livraison. Les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du périmètre.

La vente en vrac et la vente assistée (service à la coupe) font déjà partie du paysage de la distribution en France. Leur déploiement élargi présente des bénéfices environnementaux substantiels et induit un moindre impact sur les chaînes de valeur, comparativement aux autres alternatives. Le choix de l'alternative du vrac ou du service à la coupe est particulièrement dépendant de la sensibilité des produits aux conditions de conservation (produits peu sensibles pour le vrac, vente assistée pour les autres). L'apport, par les consommateurs, de contenants réemployables permet de réduire encore l'impact environnemental en s'affranchissant des emballages de vente habituellement utilisés : sachets kraft pour la vente en vrac et papiers paraffinés ou autres pour la vente assistée. Dans ce cas, le nombre de réutilisations est étroitement corrélé au bénéfice environnemental.

Le changement d'usage impacte fortement l'ensemble de la chaîne de valeur de l'emballage et du produit et les habitudes des consommateurs. Toutefois la réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'il permet est la plus importante par rapport aux autres alternatives (99 % pour l'eau du robinet et 69 % pour le savon solide). En parallèle, pour permettre une transition progressive, d'autres alternatives sont possibles : la vente de gel douche en vrac avec contenants réemployables apportés par les consommateurs et la vente d'eau en bouteilles ou bonbonnes consignées pour réemploi. Les bénéfices sur la quantité de déchets plastiques restent similaires au changement d'usage

1 Les 9 produits retenus dans l'étude sont représentatifs des produits alimentaires, d'hygiène et d'entretien commercialisés en emballages plastiques à usage unique, en grandes surfaces alimentaires en France

2 Les 7% restant correspondent :

- À la fraction (1/10^e) des boîtes plastiques pour les surgelés en vrac et la fraction (1/10^e) des flacons de lessive en PEHD, utilisés 10 fois selon l'hypothèse retenue dans l'étude, et qui finissent en déchets après 10 utilisations
- Aux joints des contenants consignés pour réemploi.

La vente en emballages **consignés pour réemploi** nécessite des adaptations conséquentes des chaînes de valeurs, en amont et en aval de la commercialisation, pour adapter les lignes de conditionnement, les boucles logistiques aller et retour et mettre en place les systèmes de collecte et de nettoyage des contenants. La concertation de toute la chaîne d'acteurs permettra d'aboutir à des solutions efficaces, partiellement ou totalement standardisées et mutualisées. Cette alternative présente l'avantage de pouvoir conserver les habitudes relatives aux portions consommées, aux délais de conservation et au temps de service par les consommateurs dans les rayons. Elle induit néanmoins des adaptations et la nécessité d'une réflexion autour du transport des contenants par les consommateurs



Alternative	Produits à privilégier	Principales bonnes pratiques pour le déploiement de l'alternative
VENTE EN VRAC	<ul style="list-style-type: none"> - Produits alimentaires de longue conservation et peu sensibles à l'oxygène, à la lumière et à l'humidité - Produits non alimentaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des solutions pour faciliter l'acte d'achat (temps de service, service de la juste dose souhaitée), limiter le risque de démarque pour les points de vente (fraude et mauvaise pesée) et minimiser les opérations nécessaires au remplissage et à la maintenance en point de vente - Eviter le gaspillage alimentaire (automatiser les trémies pour limiter les pertes de produit lors du service, améliorer la protection des produits à l'oxygène, la lumière et l'humidité, notamment pour ceux dont le temps de rotation dans les rayons est long) - Inciter les consommateurs à apporter leurs propres contenants et à en maximiser le nombre de réutilisation, en les sensibilisant aux bénéfices environnementaux, en les incitant financièrement (remise sur le prix, bon d'achats, etc.) et en supprimant progressivement les emballages de vente à usage unique aux points de vente - Optimiser les emballages de livraison et les rendre réemployables
VENTE ASSISTÉE (À LA COUPE)	<ul style="list-style-type: none"> - Produits alimentaires sensibles à l'oxygène, dont la conservation avant la vente doit faire l'objet d'une surveillance particulière - Produits nécessitant une opération pour le service : découpe, service par portion 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des solutions pour réduire le temps de service : réorganisation du service à la coupe, multiplication des stands - Inciter les consommateurs à apporter leurs propres contenants et à en maximiser le nombre de réutilisation, en les sensibilisant aux bénéfices environnementaux, en les incitant financièrement (remise sur le prix, bon d'achats, etc.) et en supprimant progressivement les emballages de vente à usage unique aux points de vente - Optimiser les emballages de livraison et les rendre réemployables
CHANGEMENT D'USAGE	<ul style="list-style-type: none"> - Produits pour lesquels il existe une alternative de vente sans emballage à usage unique 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer une offre de produits présentant les mêmes usages que leurs équivalents conditionnés dans des emballages plastiques à usage unique (goût, qualité, etc.) et des emballages facilitant la consommation nomade - Déployer des campagnes de sensibilisation pour faciliter l'adoption des alternatives et les changements d'habitudes d'usage
CONSIGNE POUR RÉEMPLOI	<ul style="list-style-type: none"> - Produits alimentaires de longue conservation et sensibles à l'oxygène, à la lumière et à l'humidité - Produits alimentaires dont la durée de stockage chez le consommateur est limitée - Produits nécessitant une consommation mesurée, par portions recommandées 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir des matériaux pour les contenants adaptés aux produits et aux distances à parcourir (influence du poids des contenants) - Standardiser les contenants pour mutualiser les chaînes logistiques et les usines de nettoyage des contenants - Définir un maillage de la production et des usines de nettoyage des contenants permettant de raccourcir les distances de transport - Perfectionner les usines de nettoyage des contenants pour économiser l'eau



La mise en place des alternatives nécessite donc d'identifier de nouvelles solutions de conditionnement, d'outils industriels, d'organisation logistique, de modes de vente et de mise à disposition des produits aux consommateurs. L'innovation et la collaboration entre acteurs seront les clés de voûte de cette transition systémique visant à trouver les meilleures solutions de substitution des emballages plastiques à usage unique pour l'environnement et pour l'ensemble de la chaîne de valeur.



Ainsi, le changement de modèle est l'affaire de tous, pour parvenir à concevoir, financer, déployer, adopter et pérenniser les emballages de demain.

Les principales actions à mener par les industriels et distributeurs s'articulent autour des axes suivants :

ACTEURS ÉCONOMIQUES

⇒ **Standardiser et mutualiser les contenants réemployables, reconcevoir les boucles logistiques et le maillage des sites industriels** (production, conditionnement et nettoyage). La logistique est un enjeu clé en termes d'impact carbone et de performance économique, en particulier dans le cas de la consigne pour réemploi. Des solutions sont à mettre en œuvre pour optimiser le déploiement à grande échelle de cette alternative :

- Développer des gammes d'emballages standardisés et mutualisés entre metteurs en marché
- Mettre en place des usines de nettoyage et schémas logistiques mutualisés
- Raccourcir les distances de transport (installer les sites de nettoyage à proximité des sites de conditionnement et au plus près des bassins de consommation)
- Limiter l'effet du poids plus important des contenants réemployables et de leur volume (créer des emballages encastrables pour optimiser la place dans les camions)
- Optimiser la logistique (transport multimodal, organisation de la logistique retour pour livrer les nouveaux produits et collecter les contenants souillés).

⇒ **Optimiser la consommation d'eau des usines de nettoyage des contenants et concevoir les futures usines de nettoyage en prenant en compte l'efficacité de la consommation en eau** pour les rendre plus économes (boucles fermés, utilisation d'eau de pluie, etc.), tout en privilégiant les zones d'implantation des usines en fonction des tensions locales sur la ressource en eau.

⇒ **Concevoir de nouveaux dispositifs de distribution des produits en vrac** permettant de réduire le temps nécessaire aux consommateurs pour se servir, d'éviter le gaspillage, de limiter les besoins en opérations de nettoyage, le risque de démarque (fraude, mauvaise pesée) ainsi que les emballages de livraison à usage unique (trémies automatisées servant la juste dose, emballages marqués avec une puce électronique pour garantir la traçabilité jusqu'en sortie de magasin, emballages de livraison réemployables, etc.).

⇒ **Adapter les points de vente et former le personnel.** Le déploiement des alternatives nécessitera des évolutions concrètes en magasin, déjà mises en place dans certaines enseignes.

- La vente en vrac implique le remplissage des dispositifs de distribution des produits (trémies, distributeurs pour les produits liquides), le nettoyage plus fréquent, l'accompagnement des clients ou encore la vérification des contenants apportés par ces derniers. La vente assistée implique par ailleurs de servir les clients. Les distributeurs

devront donc multiplier les stands de vente assistée et repenser le processus de service des clients pour fluidifier le trafic en magasin.

- La consigne pour réemploi nécessite de mettre en place un dispositif pour la collecte, le tri et le stockage des contenants souillés apportés par les clients, ainsi que la prise en charge de la déconsignation pour reverser aux clients la valeur associée aux contenants.

Cela implique pour les distributeurs de former leurs salariés et de dédier de la main d'œuvre supplémentaire pour ces tâches, ainsi que de la place en magasin.

En plus de créer de l'emploi, le déploiement de ces alternatives est une opportunité pour les distributeurs de créer du lien entre les consommateurs et les magasins et de mettre en œuvre une offre de service différenciante qui privilégie les relations humaines.

⇒ **Accompagner les changements d'habitudes pour les consommateurs. Les distributeurs doivent inciter le consommateur à apporter ses propres contenants réemployables pour l'achat de produits en vrac et à rapporter les contenants consignés**, notamment en développant des points de collecte de proximité pour récupérer des contenants consignés (espace public, commerces de proximité, centres de retrait drive etc.). Il sera également nécessaire de développer des services pour faciliter le transport des contenants consignés plus lourds que leur alternative en plastique à usage unique, tout limitant les transferts d'impact vers des solutions de livraison impactantes pour l'environnement (service de location de chariots, etc.).

⇒ **Investir en recherche et développement pour faciliter les changements d'habitudes de consommation.** Les industriels et distributeurs doivent investir dans :

- Le développement de solutions et d'emballages facilitant la consommation nomade des produits concernés.
- Le développement d'une offre présentant les mêmes usages que leurs équivalents conditionnés dans des emballages plastiques à usage unique (goût, qualité, etc.). Notamment dans le cas du savon solide. En effet le changement d'usage impacte fortement l'ensemble de la chaîne de valeur de l'emballage et du produit et les habitudes des consommateurs, mais la réduction des émissions de gaz à effet de serre qu'il permet est très significative par rapport aux autres alternatives.



POUVOIRS PUBLICS

- ③ **Coordonner les réflexions et les projets de développement d'alternatives entre les industriels, distributeurs, logisticiens, les citoyens et les acteurs de la société civile, pour mettre en œuvre une approche systémique** et optimisée (créer des groupes de travail thématiques avec l'ensemble des parties prenantes, lancer des appels à projets pour la mise en œuvre de solutions intégrées réunissant plusieurs acteurs).
- ③ **Adapter le cadre réglementaire** pour accompagner la mise en œuvre des alternatives aux emballages plastiques à usage unique et participer au développement d'outils communs de normalisation (normes sur le nettoyage des emballages réemployables, sur l'aptitude au contact alimentaire des contenants réemployés et en particulier ceux nettoyés et rapportés directement par le consommateur).
- ③ **Accompagner les secteurs les plus concernés par les transformations à mener en les soutenant financièrement** tout en veillant à ne pas défavoriser les petites et moyennes entreprises dont la capacité d'investissement peut être plus limitée.

Les alternatives requièrent des investissements pour permettre les changements de modes de conditionnement ou de distribution, comme l'adaptation des lignes de conditionnement, le développement de solutions efficaces pour le nettoyage des contenants à une échelle industrielle, l'innovation autour de la vente en vrac. Dans les cas de changement d'usage, qui remettent en cause les modèles existants de production et de vente (produits liquides pour l'hygiène, eau et autres boissons en bouteille plastique), les impacts socio-économiques et industriels seront forcément importants et requerront un accompagnement particulier des

filières concernées pour faire évoluer l'offre et se transformer. Le financement des transitions vers les alternatives passera notamment par la mise en place de fonds de soutien¹.

- ③ **Encourager les dispositifs qui limitent l'impact des investissements et du prix des contenants sur le pouvoir d'achat des Français (cadre réglementaire simplifié, fiscalité incitative, etc.)**, comme par exemple les systèmes de caution plutôt que de consigne (les contenants ne sont facturés aux consommateurs que s'ils ne les rapportent pas), de remise sur le prix d'achat lorsque le consommateur apporte son contenant.
- ③ **Déployer des campagnes de sensibilisation** pour favoriser les changements de comportement des consommateurs, en mettant en avant les bénéfices des alternatives.
- ③ **Réaliser des études complémentaires sur les solutions alternatives aux emballages à usage unique, leurs bénéfices et les conditions de leur déploiement à grande échelle sur la base de scénarii optimisés.** Si la présente étude démontre les bénéfices environnementaux des solutions alternatives, elle hérite des hypothèses, certaines conservatrices, des études sur lesquelles elle est basée. Par ailleurs, elle n'étudie qu'un nombre restreint de produits. Il paraît donc essentiel de compléter cette évaluation par une nouvelle étude avec une gamme de produits élargie et des hypothèses représentatives des scénarii optimisés probables, afin de démontrer le plein bénéfice environnemental. Par ailleurs, il convient en lien avec les acteurs économiques, d'évaluer plus précisément les impacts socio-économiques et les investissements nécessaires au déploiement des solutions alternatives.

¹ La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, promulguée en février 2020, prévoit que les éco-organismes titulaires de l'agrément consacrent annuellement au moins 2% du montant des contributions qu'ils perçoivent au développement de solutions de réemploi et réutilisation des emballages (Art.72, Loi n° 2020-105 du 10 février 2020)



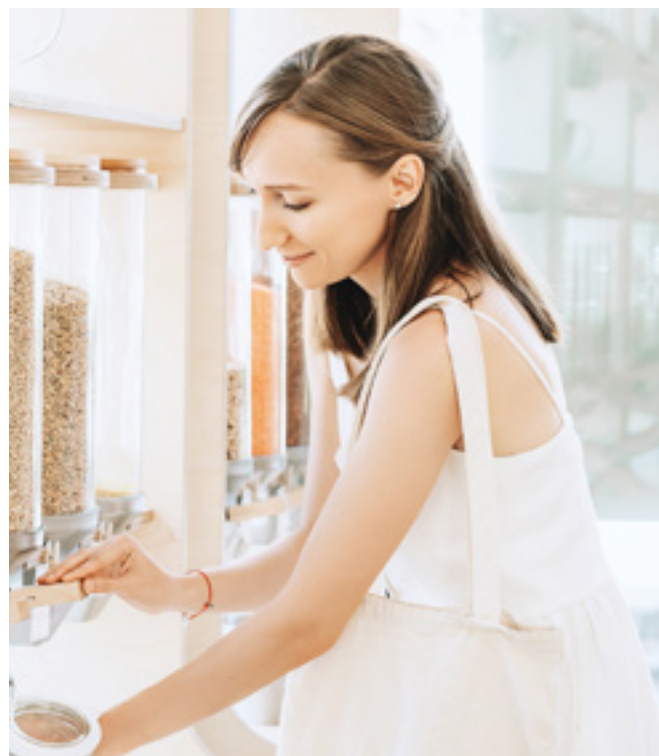
CITOYENS ET CONSOMMATEURS

➔ **Solliciter son commerçant pour qu'il déploie une gamme de produits sans emballages plastiques à usage unique.**

➔ **Rapporter les contenants consignés en magasin et leurs propres emballages réemployables pour les achats en vrac et en vente assistée, et en maximiser le nombre de réutilisations.** Les bénéfices environnementaux générés par la vente en vrac et la vente assistée sont plus importants lorsque les consommateurs apportent leurs propres contenants réemployables en point de vente. Cette pratique implique des changements d'habitudes d'achat car d'une part les consommateurs doivent penser à les apporter pour réaliser leurs achats et d'autre part, ces contenants doivent être propres et adaptés aux produits achetés.

➔ **Accepter de faire les courses plus fréquemment.** La vente assistée (service à la coupe) réduit la durée de conservation des produits par rapport aux mêmes produits préemballés, ce qui oblige les consommateurs à faire leurs courses plus fréquemment. Néanmoins, ce mode de vente est aujourd'hui largement répandu et, hormis la réduction du délai de consommation des produits, aucun changement d'habitude majeur n'est à anticiper. Les contenants réemployables sont plus lourds à transporter que leurs équivalents en plastique à usage unique, ce qui peut freiner les achats en grosse quantité faute de pouvoir transporter un grand nombre de produits aux contenants plus lourds.

➔ **Accepter une offre moins étendue de produits.** Aujourd'hui, les produits proposés dans des emballages alternatifs sont différents des produits préemballés (en termes de goûts, texture, etc.) De plus la variété de l'offre est souvent moindre que dans le cas des produits préemballés.



Sortir de l'emballage plastique à usage unique ne se fera donc pas sans effort et sans rupture, car il s'est imposé dans les chaînes de production et de logistique autant que dans notre quotidien. Néanmoins, le temps est à la transition vers de nouveaux modèles d'emballage.

La pollution issue du plastique à usage unique n'est plus à démontrer et les pressions sur les écosystèmes se font de plus en plus sentir. En parallèle, la volonté des consommateurs de changer de modèle d'emballage s'affirme. Enfin, la France s'est engagée, d'ici 2040¹, à arrêter la mise sur le marché d'emballages plastiques à usage unique.

Les alternatives induiront des bénéfices et des coûts socio-économiques liés à la transformation, parfois profonde, de certains secteurs.

Analyser ces effets, en coûts comme en bénéfices, requiert une analyse fine sur l'ensemble des chaînes de valeur, pour pouvoir chiffrer l'impact des changements industriels, logistiques et de distribution et évaluer le risque d'actifs échoués, en particulier pour la consigne pour réemploi et les changements d'usage, et établir à moyen et long terme l'effet sur les emplois, la compétitivité et le pouvoir d'achat des consommateurs.

Cette étude ne vise pas à prescrire des solutions uniques et transposables à tous les segments de consommation, mais se veut un point de départ pour favoriser une réflexion plus approfondie sur la réduction à la source des déchets d'emballages plastiques et la transition vers de nouveaux modèles d'emballage, pour lesquels l'innovation, la collaboration entre acteurs et l'évaluation socio-économique et environnementale globale des systèmes alternatifs seront indispensables.

Dans le contexte actuel, favorable à la transition vers de nouveaux modèles d'emballages, des solutions existent déjà. Il s'agit désormais d'identifier les alternatives les plus adaptées à chaque contexte, de passer à l'échelle les plus matures, et d'inventer celles qui viendront compléter les emballages de demain, pour réduire durablement la pollution plastique.







ANNEXE 1

FICHES PRODUITS

1. Lessive
2. Lait
3. Yaourt
4. Surgelés
5. Gâteaux secs
6. Pâtes
7. Jambon
8. Gel douche
9. Eau



LESSIVE

Cette fiche porte sur le flacon de lessive liquide en PEHD et les flacons de même composition, comme ceux contenant les produits ménagers (entre autres : nettoyants sol, cuisine, salle de bain). Cela représente environ **506 millions d'unités achetées** par an, en France, en équivalent flacon de 2 L.

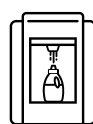
L'alternative proposée pourrait également s'appliquer aux flacons de produits ménagers fabriqués à partir d'autres plastiques, comme le PET.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Flacon de 2 L

	Composition	Poids
Corps rigide	PEHD	100 g
Bouchon	PP	11,6 g
Étiquette	Papier	1,4 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Vente en vrac

Composition	Poids
PEHD	100 g
PP	11,6 g
Papier	0,4 g
10 utilisations	

Le consommateur réutilise un flacon de lessive courant, et l'apporte en magasin pour chaque nouvel achat de lessive en vrac.

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 506 millions de flacons à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 51 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 90 000 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



- 870 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



DISTRIBUTEURS

- Développer des solutions pour :
 - Éviter la chute de lessive au sol lors du service par les clients, et ainsi limiter la fréquence de nettoyage des rayons.
 - Faciliter l'expérience client : réduction du temps nécessaire au remplissage des flacons, service automatique de la juste dose souhaitée.
- Organiser le parcours en magasin, pour faciliter la vérification des contenants vides apportés par les clients.



CONSO MMATEURS

- Venir en magasin avec ses propres flacons à remplir. Les consommateurs peuvent apporter leurs propres contenants, dès l'instant qu'ils sont propres et aptes au contact avec les denrées achetées.
- Réutiliser au maximum les contenants.



INDUSTRIELS

- Rendre réemployables les contenants servant au remplissage des bacs.
- Développer des solutions permettant aux magasins de limiter la main d'œuvre nécessaire au remplissage des fontaines à lessive en rayon.
- Développer l'offre de lessives en vrac pour qu'elle réponde aux différents besoins des consommateurs.



POUVOIRS PUBLICS

- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux formats servant à remplir les bacs à surgelés en point de vente.
- Mettre en œuvre des communications pédagogiques pour guider les consommateurs sur les prescriptions concernant les contenants réutilisés et les modalités d'achat de lessive en vrac.

LAIT

Cette fiche porte sur la bouteille plastique de lait en PEHD, qui représente environ **186 millions d'unités achetées** par an, en France, en équivalent pack de 6 bouteille d'1 L. Les ventes en bouteille PEHD représentent 40% des ventes de lait, en France.

L'alternative proposée pourrait également s'appliquer aux bouteilles d'eau et de boissons rafraîchissantes sans alcool, fabriqués à partir d'autres plastiques, comme le PET.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Pack de 6 bouteilles d'1 L

	Composition	Poids
Corps rigide	PEHD	180 g
Bouchon	PEHD	18,7 g
Opercule	Aluminium	0,07 g
Étiquette	Papier	11,1 g
Regroupement	Film PEBD	2,3 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

6 bouteilles d'1 L consignées pour réemploi

	Composition	Poids
Corps rigide et bouchon	Acier inoxydable	1,56 kg
Joint	Silicone	9 g
Nombre d'utilisations	20 utilisations	

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 186 millions de packs de 6 bouteilles d'1 L à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 37 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 79 500 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



+ 22 290 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



INDUSTRIELS

- Porter une attention particulière aux pratiques sur la filière d'approvisionnement en acier inoxydable.
- Concevoir des emballages réemployables adaptés aux contraintes de conservation, d'usage et de nettoyage du produit
- Concevoir les bouteilles selon le meilleur compromis poids - robustesse - prix, pour :
 - Minimiser l'impact de la logistique
 - Maximiser le nombre de réutilisations
 - Limiter la hausse du prix de vente consommateur
- Perfectionner les unités de nettoyage des bouteilles pour réduire leur consommation d'eau et garantir l'efficacité du traitement des eaux de lavage.



DISTRIBUTEURS

- Pour faciliter le transport des contenants plus lourds par les clients :
 - Étoffer les solutions de livraison à domicile déjà existantes
 - Planter davantage de points de vente de proximité, de drives et points de retrait plus proches des domiciles des clients
 - Mettre en place le prêt de caddies.



POUVOIRS PUBLICS

- Concevoir les systèmes de consigne pour réemploi de manière à limiter l'impact économique pour réemploi sur la filière laitière.
- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux bouteilles en acier inoxydable.
- Elaborer des normes relatives à la qualité des contenants.

YAOURT

Cette fiche porte sur le pack de 4 pots de yaourt de 125 grammes en PS, et les pots de même composition comme ceux contenant les compotes et les desserts frais lactés. Cela représente environ **3 440 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent pack de 4 pots de 125g.

L'alternative proposée pourrait également s'appliquer aux pots de crèmes fraîches et de fromages frais fabriqués à partir d'autres plastiques, comme le PP.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Pack de 4 pots de 125 g

	Composition	Poids
Corps rigide	PS	17,6 g
Opércule	Complexe plastique-papier-aluminium	1 g
Étiquette	Papier	1,7 g
Regroupement	Carton	0,85 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Emballage consigné

	Composition	Poids
Corps rigide et bouchage	Acier inoxydable	310 g
Joint	Silicone	6,1 g
Regroupement	Carton	2,9 g
Nombre d'utilisations	20 utilisations	

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 3 440 millions de packs de 4 pots de yaourt de 125 g à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 63 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 198 500 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



+ 27 300 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



INDUSTRIELS

- Porter une attention particulière aux pratiques sur la filière d'approvisionnement en acier inoxydable.
- Concevoir des systèmes de fermeture hermétique réutilisable, adapté au large diamètre d'ouverture des pots, légers et faciles à nettoyer (le modèle de pot pris en compte dans l'étude intègre un joint en silicone qui peut rendre le nettoyage difficile).
- Concevoir des emballages réemployables adaptés aux contraintes de conservation, d'usage et de nettoyage du produit.
- Perfectionner les unités de nettoyage des pots pour réduire leur consommation d'eau et garantir l'efficacité du traitement des eaux de lavage.



DISTRIBUTEURS

- Pour faciliter le transport des contenants plus lourds par les clients :
 - Étoffer les solutions de livraison à domicile déjà existantes.
 - Implanter davantage de points de vente de proximité, et de drives et points de retrait plus proches des domiciles des clients.
- Mettre en place le prêt de caddies.



POUVOIRS PUBLICS

- Concevoir les systèmes de consigne pour réemploi de manière à limiter l'impact économique pour réemploi sur la filière laitière.
- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux pots en acier inoxydable.
- Élaborer des normes relatives à la qualité des contenants.

SURGELÉS

Cette fiche porte sur le sachet de produits surgelés de 1 kg en PEBD.

Cela représente environ **546 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent sachet de 1 kg.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Sachet de 1 kg

	Composition	Poids
Sachet	PEBD	11 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Vente en vrac

	Composition	Poids
Corps rigide et bouchage	PP	89 g
Étiquette	Papier	0,3 g
Nombre d'utilisations	10 utilisations	

Le consommateur utilise une boîte de conservation alimentaire en plastique, qu'il achète au préalable, et l'apporte en magasin pour chaque nouvel achat de surgelés en vrac.

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 546 millions de sachets de 1 kg à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 1 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



+ 1 500 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



+ 20 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



DISTRIBUTEURS

- Afficher, en point de vente, les prescriptions concernant les contenants apportés par les clients.
- Développer des solutions pour réduire le temps nécessaire au service, tout en assurant la sécurité sanitaire des bacs à surgelés et en supprimant le risque de démarque (reconnaissance du produit servi, fiabilité de la pesée).
- Organiser le parcours en magasin, pour faciliter la vérification des contenants vides apportés par les clients.



CONSOMMATEURS

- Venir en magasin avec ses propres boîtes de conservation à remplir. Les consommateurs peuvent apporter leurs propres contenants, dès l'instant qu'ils sont propres et aptes au contact avec les denrées achetées.
- Réutiliser au maximum les contenants.



INDUSTRIELS

- Rendre réutilisables les contenants servant au remplissage des bacs.
- Développer des solutions permettant aux magasins de limiter la main d'œuvre nécessaire au remplissage des bacs de surgelés.



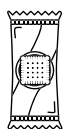
POUVOIRS PUBLICS

- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux formats servant à remplir les bacs à surgelés en point de vente.
- Mettre en œuvre des communications pédagogiques pour guider les consommateurs sur les prescriptions concernant les contenants réutilisés et les modalités d'achat des surgelés en vrac.

GÂTEAUX SECS

Cette fiche porte sur la boîte de 150 g de gâteaux secs, avec barquette en PS et sachet en PEBD.

Cela représente environ **1 179 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent boîte de 150 g.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Boîte de 150 g

	Composition	Poids
Corps rigide	Carton	20,7 g
Barquette	PS	5,2 g
Sachet	PEBD	1,9 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Vente en vrac

	Composition	Poids
Sachet	Kraft	20,7 g
Étiquette	Papier	5,2 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	

Le consommateur utilise les sachets en papier kraft mis à disposition en magasin, pour chaque achat.

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 1 179 millions de barquettes à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 8 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 51 000 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



- 275 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



DISTRIBUTEURS

- Développer des solutions pour réduire le temps nécessaire au service, préserver l'intégrité des produits pendant le service par les clients et limiter le risque de démarque (reconnaissance du produit servi, fiabilité de la pesée).



CONSOMMATEURS

- Préférer ses propres contenants réemployables aux sachets kraft proposés en magasin. Les consommateurs peuvent apporter leurs propres contenants, dès l'instant qu'ils sont propres et aptes au contact avec les denrées achetées.
- Réutiliser au maximum les contenants.



INDUSTRIELS

- Concevoir des contenants réemployables pour le remplissage des bacs.
- Développer des solutions permettant aux magasins de limiter la main d'œuvre nécessaire au remplissage des dispositifs de distribution des produits en rayon.



POUVOIRS PUBLICS

- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux formats servant à remplir dispositifs de distribution de produits en point de vente.

PÂTES

Cette fiche porte sur le paquet de pâtes de 500 grammes en PEBD et les paquets de même composition comme ceux contenant le riz, la semoule et les légumes secs (entre autres : lentilles, pois chiches). Cela représente environ **1 694 millions** d'unités achetées par an, en France, en équivalent paquet de 500 g.

L'alternative proposée pourrait également remplacer les paquets de céréales petit déjeuner, de sucre et de farine fabriqués à partir d'autres plastiques.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Paquet de 500 g

	Composition	Poids
Sachet	PEBD	5,2 g
Étiquette	Papier	1 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Vente en vrac

	Composition	Poids
	Kraft	15 g
	Papier	0,6 g
	1 utilisation	

Le consommateur utilise les sachets en papier kraft mis à disposition en magasin, pour chaque achat.

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 1 694 millions de paquets de 500 g à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 9 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 26 000 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



- 110 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



DISTRIBUTEURS

- Développer des solutions pour faciliter le service de la juste dose souhaitée et limiter le risque de démarque (reconnaissance du produit servi, fiabilité de la pesée).



CONSOMMATEURS

- Préférer ses propres contenants réemployables aux sachets kraft proposés en magasin. Les consommateurs peuvent apporter leurs propres contenants, dès l'instant qu'ils sont propres et aptes au contact avec les denrées achetées.
- Réutiliser au maximum les contenants.



INDUSTRIELS

- Rendre réemployables les contenants servant au remplissage des bacs.
- Développer des solutions permettant aux magasins de limiter la main d'œuvre nécessaire au remplissage des dispositifs de distribution des produits en rayon.



POUVOIRS PUBLICS

- Soutenir les investissements, notamment des PME, pour adapter les boucles logistiques et les lignes de conditionnement aux formats servant à remplir les dispositifs de distribution des produits en point de vente.

JAMBON

Cette fiche porte sur la barquette de 180 grammes de jambon en PVC-PET-PET, et les barquettes de même composition comme celles contenant les produits de charcuterie tranchée (entre autres : jambon cru, lardons, charcuterie de volaille).

Cela représente environ **1 761 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent barquette de 180 g.

L'alternative proposée pourrait également remplacer les barquettes de fromages pré-tranchés fabriquées à partir d'autres plastiques ou de plastiques similaires.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Barquette de 180 g

	Composition	Poids
Corps rigide	PVC-PE	15 g
Opércule	PET-PVC-PE	5 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Vente assistée

	Composition	Poids
Film	PEBD	1,3 g
Feuille papier	Papier paraffiné	3,3 g
Sachet	PEHD	1,6 g
Étiquette	Papier	1,3 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	

Le consommateur achète le jambon à la coupe, qui est conditionné dans un emballage usuel de vente assistée.

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 1 761 millions de barquettes de 180 g à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



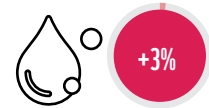
-29 500 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 158 500 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



- 195 000 M³

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE



DISTRIBUTEURS

- Substituer les emballages à usage unique (papier paraffiné, sachets plastiques) en proposant aux clients des contenants réemployables, à la vente ou consignés.
- Afficher, en point de vente, les prescriptions concernant les contenants apportés par les clients.
- Sensibiliser, en point de vente, aux bonnes pratiques de stockage et de consommation des produits vendus à la coupe (réduction du délai de consommation par rapport aux produits pré-emballés vendus en libre-service).
- Développer des solutions pour réduire le temps nécessaire au service en point de vente.
- Organiser le parcours en magasin, notamment pour faciliter la vérification des contenants vides apportés par les clients.



CONSOMMATEURS

- Venir en magasin avec ses propres boîtes de conservation.
- Réemployer au maximum les contenants pour amortir leur coût et l'impact environnemental de leur fabrication. Les consommateurs peuvent apporter leurs propres contenants, dès l'instant qu'ils sont propres et aptes au contact avec les denrées achetées.



POUVOIRS PUBLICS

- Mettre en œuvre des communications pédagogiques pour guider les consommateurs sur les prescriptions concernant les contenants réutilisés et les modalités de conservation et de consommation des produits achetés à la coupe.



INDUSTRIELS

- Concevoir des contenants que les clients peuvent acquérir et réemployer pour chaque achat.
- Rendre réemployables les emballages de livraison des points de vente.

GEL DOUCHE

Cette fiche porte sur le flacon de gel douche de 250 ml en PEHD, et les flacons de même composition comme ceux contenant les shampoings et après-shampoings. Cela représente environ **562 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent flacon de 250 ml.

Les ventes en flacon PEHD représentent 95 % des ventes de gel douche et shampoing, en France.

EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Flacon de 250 mL

	Composition	Poids
Corps rigide et bouchon	PEHD	28 g
Étiquette	Papier	0,8 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	

ALTERNATIVE PROPOSÉE

Passage au savon solide

	Composition	Poids
Étui	Papier	15 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	

En parallèle du passage au savon solide, la vente de gel douche en vrac avec contenant réutilisé (à l'instar de la lessive liquide vendues en vrac) est une seconde alternative à promouvoir

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 562 millions de flacons de 250 mL à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



- 22 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



- 225 000 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



*NON DISPONIBLE

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE

Les recommandations de la présente fiche valent pour le passage au savon solide. Pour la solution de vente de gel douche en vrac, des recommandations similaires à celle de la lessive s'appliquent.

INDUSTRIELS

- Stimuler l'innovation et les investissements pour développer une offre de savons, shampoings et après-shampoings solides permettant de répondre aux différents besoins des consommateurs, au même titre que les produits liquides.
- Développer des solutions adaptées à l'usage nomade, notamment des contenants réemployables permettant de préserver l'intégrité du savon lors du transport après usage.
- Développer des solutions de vente en vrac de savon solide, intégrant des emballages réemployables pour la livraison des points de vente, et mettre au point la logistique retour.

CONSOMMATEURS

- Adapter les habitudes de consommation, surtout dans le cas des usages nomades.

DISTRIBUTEURS

- Développer la vente en vrac de savon (sans emballage).

POUVOIRS PUBLICS

- Mettre en œuvre des campagnes de communication sur les bénéfices de l'usage du savon solide et les solutions adaptées à l'usage nomade.
- Accompagner la transition de la filière d'approvisionnement, par des dispositifs de soutien notamment dédiés aux PME.



EAU

Cette fiche porte sur la bouteille d'eau de 1 L en PET.

Cela représente environ **6 013 millions d'unités** achetées par an, en France, en équivalent bouteille de 1 L.



EMBALLAGE À USAGE UNIQUE

Bouteille de 1 L

	Composition	Poids
Corps rigide	PET	24 g
Bouchage	PEHD	1,94 g
Sachet	PEBD	0,94 g
Nombre d'utilisations	1 utilisation	



ALTERNATIVE PROPOSÉE

Substitution par l'eau du robinet

Sans emballage

En parallèle du passage à l'eau du robinet, la vente d'eau en bouteille consignée pour réemploi est une seconde alternative à promouvoir

IMPACTS QUANTITATIFS DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ALTERNATIVE

Les résultats représentent les impacts du remplacement des 6 013 millions de bouteilles de 1 L à usage unique par l'alternative proposée ci-dessus, à l'échelle de la France, sur un an.



-159 000 TONNES

Quantité de déchets plastiques



-2 552 000 TONNES

Émissions de gaz à effet de serre



*NON DISPONIBLE

Consommation d'eau

POINTS D'ATTENTION POUR LE DÉPLOIEMENT DE L'ALTERNATIVE

Les recommandations de la présente fiche valent pour le passage à l'eau du robinet. Pour la solution de vente en bouteille consignée pour réemploi, des recommandations similaires à celle du lait s'appliquent.



INDUSTRIELS

- Étendre les gammes de produits favorisant la consommation hors domicile d'eau du robinet (contenants réutilisables).



DISTRIBUTEURS

- Mettre à disposition des fontaines à eau avec contenants consignés pour réemploi, tout en permettant aux consommateurs de remplir leur propres contenants, sous réserve que ces derniers soient aptes et propres.



CONSOMMATEURS

- Adapter les habitudes de consommation, à domicile et hors domicile.



POUVOIRS PUBLICS

- Garantir une eau du robinet de qualité sur l'ensemble du territoire.
- Développer les points de distribution d'eau dans l'espace public, les établissements recevant du public et les locaux professionnels.
- Mettre en œuvre des programmes de sensibilisation à la consommation d'eau du robinet, notamment pour lever les appréhensions des consommateurs.



ANNEXE 2

NOTE MÉTHODOLOGIQUE





L'ÉTUDE S'EST DÉCLINÉE EN CINQ ÉTAPES :

1. Sélection d'un panier de produits représentatifs des emballages en plastique à usage unique des produits de grande consommation commercialisés en France, et identification pour chacun des produits de solutions alternatives ;
2. Caractérisation des emballages et estimation des quantités achetées chaque année en France par produit ;
3. Estimation des impacts des emballages en plastique à usage unique et des alternatives retenues :
 - Quantité de déchets plastiques générés
 - Émissions de gaz à effet de serre
 - Consommation d'eau
4. Identification des freins et leviers d'action relatifs au déploiement de chaque alternative ;
5. Focus sur les impacts socio-économiques : écocontribution versée par les metteurs en marché à l'année

La note méthodologique qui suit vise à expliquer les principaux choix réalisés, afin d'éclairer le lecteur sur la représentativité des résultats et les limites d'interprétation de cette étude.

1. SÉLECTION DU PANIER

Pour les principaux produits de consommation courante emballés dans du plastique à usage unique, ont été identifiées les caractéristiques des emballages (matériaux, résines plastiques, poids) et les quantités consommées annuellement en France.

Ces dernières ont été collectées à partir de plusieurs sources d'information sur les habitudes de consommation des Français (l'observatoire des prix de grande consommation de Familles Rurales, l'indice des prix à la consommation de l'Insee, le palmarès des enseignes de la grande distribution de l'UFC-Que Choisir, l'étude WWF sur les paniers alimentaires durables¹) et sur les gisements de déchets d'emballages (rapports d'activité et documentation publique de l'ADEME et de CITEO).

Les critères de choix suivants ont été définis pour sélectionner les produits les plus pertinents :




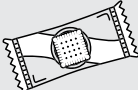





- ➔ **La quantité consommée par les Français et donc le taux de couverture de l'emballage du produit au regard du gisement de déchets plastiques :** sur la base d'une estimation du poids de plastique utilisé pour chaque emballage et des quantités achetées (étape 3), nous avons estimé la quantité de déchets associée à l'utilisation du produit. La réduction des plastiques dans la nature passant notamment par la réduction du gisement de déchets plastiques, nous avons choisi de ne pas prendre en compte le caractère recyclable ou non du plastique mais uniquement sa contribution au gisement.
- ➔ **Le type d'emballage et le mode de conservation :** afin de couvrir le plus largement possible la pluralité des types d'emballages et des propriétés liés au produit (réfrigéré, surgelé, liquide, etc.).
- ➔ **Le mode de consommation :** ce critère permet de prendre en compte le caractère nomade ou non du produit, les avantages du plastique étant particulièrement important dans le cas de produits utilisés de façon nomade.

La sélection s'est portée sur les produits de grande consommation (alimentaires et hygiène) dont le plastique à usage unique représente une part majoritaire de l'emballage du produit. Les produits suivants ont donc été exclus de la sélection même s'ils peuvent représenter une part importante du gisement de déchets plastiques :

- ➔ **Les produits dont la part de plastique dans l'emballage n'a pas pour fonction d'emballer à proprement parler le produit** (ex. : bouteilles en verre dont seulement l'étiquette est en plastique)
- ➔ **Les produits dont un emballage alternatif sans plastique est disponible et déjà largement commercialisé** (ex. : boîte d'œufs en plastique). Un encart dédié à ces produits est présenté dans la partie « Une diversité de solutions pour supprimer les emballages plastiques ».
- ➔ **Les produits non considérés comme des produits de grande consommation** (ex. : meubles, vêtements, équipements électroniques etc.).

Lors de la sélection du panier, nous avons par ailleurs identifié des produits, dits « apparentés », dont le type d'emballage, la constitution de l'emballage et l'usage du produit sont proches des produits sélectionnés dans le panier. **Afin de couvrir plus largement la consommation des ménages français et le gisement de déchets plastiques**, ces produits ont été pris en compte dans le calcul des impacts du panier, par exemple les compotes et desserts frais lactés qui ont été intégrés aux yaourts (étape 4).

Liste des produits sélectionnés pour le panier initial

PRODUITS SÉLECTIONNÉS								
								
Lait longue conservation	Yaourts	Pâtes	Gâteaux secs	Surgelés en sachet	Lessive	Jambon en tranches	Gel douche	Bouteille d'eau
⊗	Desserts frais, compotes	Riz, céréales (quinoa, boulghour, blé, orge, épeautre, etc.), légumes secs (lentilles, pois chiches, fèves, etc.)	⊗	⊗	Produits d'entretien	Charcuterie tranchée	Shampooing, après-shampooing	⊗
AUTRES PRODUITS APPARENTÉS PRIS EN COMPTE								

¹ « Vers une alimentation bas carbone, saine et abordable. Etude comparative multidimensionnelle de paniers alimentaires durables : impact carbone, qualité nutritionnelle et coûts », WWF, 2017.

2. CARACTÉRISATION DES PRODUITS ET DES EMBALLAGES



CARACTÉRISATION DES EMBALLAGES EN PLASTIQUE À USAGE UNIQUE ET DES EMBALLAGES ALTERNATIFS

Pour chacun des dix produits sélectionnés, il a été nécessaire de caractériser un format d'emballage (composition et poids matière) afin de permettre la modélisation d'impacts :

- ③ Pour les gâteaux, les pâtes, la lessive, le jambon et le gel douche : les emballages des produits et leurs alternatives en termes de format choisi, matériaux, résines et poids correspondent à l'unité fonctionnelle utilisée dans les analyses de cycle de vie utilisées pour le calcul des impacts (étape 4.b) pour des raisons de cohérence pour les calculs.
- ③ Pour le lait, les yaourts, les chips et le sachet de surgelés, le format choisi s'appuie sur la revue documentaire sur le panier moyen en France et est considéré représentatif des habitudes de consommation d'un foyer moyen français. Pour ces six produits et leurs alternatives, la caractérisation a été faite par EY. Les poids des emballages ont été obtenus par pesée ou à partir de sources publiques, notamment les sites de ventes en ligne d'emballages réutilisables. Pour chacun de ces emballages, des contrôles et retraitements ont été opérés pour s'assurer que le format sélectionné et le poids calculé correspondaient à l'utilisation souhaitée de l'emballage en termes de capacité.

L'initiative Loop, par TerraCycle, montre qu'il est possible d'imprimer des informations directement sur le corps de contenants en acier inoxydable, consignés pour réemploi. Il a donc été considéré que les emballages en acier inoxydable consignés pour réemploi de la présente étude (lait, yaourts et chips) ne comporteraient pas d'étiquette.

ESTIMATION DES ACTES D'ACHAT POUR CHAQUE PRODUIT



Pour les produits du panier sélectionné, les quantités de produits consommées ont été estimées en incluant les produits apparentés dont les emballages sont similaires (étape 1).

Les quantités de flacons de gel douche et de barquettes de jambon consommées ont été directement calculées à l'échelle de leur famille de produits, selon les meilleures données disponibles¹. Les produits apparentés dont l'emballage est proche des produits sélectionnés n'ont pas nécessairement le même format que les produits du panier sélectionné. Les actes d'achat de ces produits ont été retraités pour les ramener à un format homogène à la famille de produits.

Les quantités consommées annuellement par un foyer d'une part, et par la population française d'autre part, ont été estimées à partir :

- **des données statistiques publiques** sur les actes d'achat ou la consommation moyenne des Français,
- **des quantités mises sur le marché.**

Les sources suivantes ont servi de base aux estimations : étude sur le gisement des emballages ménagers d'Eco-Emballages, du Conseil national de l'emballage (CNE) et de l'ADEME², étude de FranceAgriMer³, enquête Statista⁴, sites internet de plusieurs syndicats de l'industrie agroalimentaire, actualités sur la grande consommation (LSA, Les Echos).

La structure du foyer (deux adultes, un adolescent et un enfant de moins de 10 ans) est identique à celle utilisée par le WWF dans son étude sur les paniers alimentaires durables. La population française considérée pour calculer la consommation à l'échelle nationale est de 66 millions d'habitants.

En raison de leur hétérogénéité, les données disponibles ont été systématiquement retraitées pour correspondre d'une part au format du produit sélectionné (ex. : retraitement du nombre de litres de lait UHT mis sur le marché pour obtenir la consommation de pack de 6 bouteilles d'un litre de lait), et d'autre part à une consommation annuelle d'un foyer et de la population française.

Par ailleurs, pour la majorité des produits, plusieurs types d'emballages sont aujourd'hui disponibles sur le marché (ex. : bouteille de lait en PEHD, en PET ou en brique, pot de yaourt en PS ou en verre, etc.). Les données de consommation ont donc également été retraitées à partir de données publiques sur les gisements d'emballages pour ne couvrir que les matériaux et les résines sélectionnées dans le panier moyen.

L'estimation des actes d'achat présente plusieurs limites liées à la disponibilité et l'hétérogénéité des données publiques collectées. Les retraitements opérés ont nécessité des hypothèses sur les formats les plus vendus, la part des produits vendus dans des emballages en plastique et le nombre d'achats. Ces hypothèses sont jugées conservatrices mais ne sauraient refléter avec exactitude la consommation des foyers français. Par ailleurs, les données collectées sont parfois difficilement comparables car issues de sources publiées entre 2012 et 2019. Le cas échéant, la donnée la plus récente a toujours été privilégiée. Toutefois la majeure partie des hypothèses s'appuie sur l'étude du gisement des emballages ménagers d'Eco-Emballages, du CNE et de l'ADEME, dont les chiffres portent sur le gisement de 2012.

D'après les données publiées par CITEO dans son rapport d'activité et les tonnages de plastique calculés sur la base des données issues de la caractérisation du panier (étape 3), les bouteilles d'eau du panier sélectionné représentent environ la moitié du gisement de bouteilles plastiques. Ce taux s'explique par l'absence, dans le panier sélectionné, des boissons sans alcool et des eaux gazeuses.

Au global, la quantité de plastique ciblée par le panier sélectionné représente environ 1/3 du gisement de déchets communiqué par CITEO. Cette valeur s'explique par le choix du périmètre de la présente étude, qui porte sur les emballages plastiques des produits de grande consommation alimentaires et d'hygiène.











¹ Famille liée au gel douche : gel douche, shampoing et après-shampoing. Famille liée au jambon : jambon et l'ensemble de la charcuterie prétranchée et préemballée.

² « Le gisement des emballages ménagers en France. Focus sur 10 marchés de grande consommation, évolution 1997-2012 », Eco-Emballages, CNE, ADEME, 2016.

³ « Evolution des achats de riz, pâtes et pommes de terre par les ménages français entre 2007 et 2017 », FranceAgrimer, 2019.

⁴ « Vente en volume de biscuits et gâteaux en volume en France en 2014, par catégorie de produits », Statista, 2015.

Principales sources et hypothèses utilisées pour les modélisations

Produit	Source	Principales hypothèses
 LAIT LONGUE CONSERVATION	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France ¹	⊗ Pas d'hypothèse spécifique
 YAOURT	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France, Syndifrais ² et LSA-conso.fr ³	<ul style="list-style-type: none"> - Le format 4 pots est le format le plus vendu pour les yaourts, les compotes et les desserts frais - L'ensemble des compotes vendues en rayon frais sont emballées dans des pots en plastiques
 CHIPS	Les Echos, à partir d'un panel IRI ⁴	⊗ Pas d'hypothèse spécifique
 SURGELÉS EN SACHET	Statistiques Planetoscope ⁵	<ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des fruits et légumes surgelés sont emballés dans des sachets en plastique - Le ratio consommation de fruits et légumes surgelés/consommation totale de produits surgelés calculé en Europe (23 %) est appliqué à la consommation de produits surgelés en France pour obtenir la part de produits conditionnés en sachet
 GÂTEAUX SECS	Étude Statista sur les ventes en volume de biscuits et gâteaux en France en 2014, par catégorie de produits ⁶	<ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des gâteaux contiennent une part de plastique dans leur emballage
 PÂTES	Étude FranceAgrimer sur l'évolution des achats de riz, pâtes et pommes de terre par les ménages français ⁷ ; Passion Céréales ⁸ ; Fédération nationale des légumes secs ⁹	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 75 % des pâtes sont emballées dans des sachets en plastique - 100 % du riz est emballé dans des sachets en plastique - Environ 40 % de la semoule est emballée dans des sachets en plastique - Environ 90 % des légumes secs sont emballés dans des sachets en plastique
 LESSIVE	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France et LSA-conso.fr ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> - Un bidon de 2 litres de lessive contient 26 doses - 1,25 L est le volume moyen d'un produit ménager
 JAMBON EN TRANCHES	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France	⊗ Pas d'hypothèse spécifique
 GEL DOUCHE	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France	⊗ Pas d'hypothèse spécifique
 BOUTEILLE D'EAU	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France	⊗ Pas d'hypothèse spécifique

Pour comparer les impacts environnementaux du panier sélectionné et du panier alternatif, et afin de s'approcher du gisement réel de plastique lié l'emballage de ces produits en France, les impacts ont été extrapolés à l'échelle d'un foyer et à l'échelle nationale.

1 « Le gisement des emballages ménagers en France. Focus sur 10 marchés de grande consommation, évolution 1997-2012 », Eco-Emballages, CNE, ADEME, 2016.

2 « Ventes et marché », Syndifrais, sur <https://www.syndifrais.com/chiffres-ventes-et-marche-francais.html>, consulté le 18 décembre 2019.

3 Armand Chauvel, « Les compotes visent toujours plus loin », LSA, 2018, sur <https://www.lsa-conso.fr/les-compotes-visent-toujours-plus-loin,303466>, consulté le 18 décembre 2019.

4 Marie-Josée Cougard, « PepsiCo s'impose comme le roi des chips en France », Les Echos, 2015, sur <https://www.lesechos.fr/2015/03/pepsico-simpose-comme-le-roi-des-chips-en-france-246637>, consulté le 18 décembre 2019.

5 « La consommation de surgelés », Planetoscope, sur <https://www.planetoscope.com/Autre/1314-consommation-d-aliments-surgeles-en-france.html>, consulté le 18 décembre 2019.

6 « Vente en volume de biscuits et gâteaux en volume en France en 2014, par catégorie de produits », Statista, 2015.

7 « Evolution des achats de riz, pâtes et pommes de terre par les ménages français entre 2007 et 2017 », FranceAgrimer, 2019.

8 « Des chiffres et des céréales. L'essentiel de la filière », Passion Céréales, 2019.

9 « Les filières riz et autres céréales en chiffres », Passion Céréales, sur <https://www.passioncereales.fr/dossier-thematique/les-filieres-riz-et-autres-cereales-en-chiffres>, consulté le 19 décembre 2019.

10 « Les légumes secs en quelques chiffres », Fédération nationale des légumes secs, sur <http://www.legume-sec.com/>, consulté le 19 décembre 2019.

11 Mirabelle Belloir, « Un air de reprise pour l'entretien », LSA, 2018, sur <https://www.lsa-conso.fr/un-air-de-reprise-pour-l-entretien,301086>, consulté le 19 décembre 2019.

3. CALCUL DES IMPACTS QUANTITATIFS

CALCUL DE LA QUANTITÉ DE DÉCHETS PLASTIQUES ÉVITÉS

L'étude vise à évaluer, au travers du choix des alternatives, le potentiel de réduction de la quantité de déchets plastiques pour le consommateur. Les entretiens avec des industriels de l'agro-alimentaire et des distributeurs ont confirmé qu'il n'était pas possible de quantifier de façon fiable l'utilisation de plastique à usage unique pour les emballages de livraison, dits « emballages tertiaires ». En effet, les différentes alternatives étudiées et leurs chaînes d'approvisionnement ne sont pas encore optimisées et les pratiques d'emballages de livraison sont très variables selon les acteurs. Par ailleurs, seulement certaines des études ayant servi de base aux modélisations fournissent la composition des emballages de livraison. Par conséquent, l'indicateur « Quantité de déchets plastiques » présenté dans cette étude se concentre uniquement sur la quantité de déchets plastiques pour le consommateur.

La quantité de déchets plastiques évités est basée sur la différence de quantité de plastique pour chacun des emballages et de son alternative. Dans la mesure où un format standard a été pris en compte il s'agit d'une approximation.

ESTIMATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX : ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET IMPACT EAU

Les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'eau sont calculées sur l'ensemble du cycle de vie : la fabrication, l'usage, la fin de vie de l'emballage et son transport, incluant l'impact des emballages de vente et de livraison.

Pour comparer des données sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'eau il est nécessaire que la méthodologie utilisée et en particulier le périmètre pris en compte soit le même. Les études disponibles ne nous ont pas toujours permis de garantir cette cohérence. En effet, concernant la consommation d'eau, certaines études prennent en compte uniquement l'eau consommée, d'autres prennent un périmètre global : l'eau consommée, ainsi que celle pour produire l'eau du réseau d'eau urbain (eau potable) et celle pour la traiter en sortie d'usine. Ces éléments méthodologiques liés à cet indicateur pour les différentes alternatives sont détaillés dans les paragraphes ci-après.

Alternative vente en vrac

Deux études ont servi à alimenter les modélisations :

- « Vrac : état de l'art des initiatives et analyse des impacts », réalisée par Partage ton frigo et Alterinnov en 2015 avec le soutien de l'ADEME.
- « ACV comparative de sacs destinés à l'emballage de marchandises au point de vente autre que les sacs de caisse », réalisée par RDC Environnement en 2019 pour l'ADEME.

Les données nécessaires aux modélisations dans l'outil d'analyse de cycle de vie BEE¹ ont été collectées à partir de l'étude de 2015 :

- Composition des emballages courants et de vente en vrac.
- Modèles de distribution dans le cas de la vente en emballage courant et en vrac.

Les résultats de la présente étude héritent des hypothèses et limites de l'étude de Partage Ton Frigo et Alterinnov citée ci-dessus.

Notamment, dans l'étude ADEME le flacon de lessive pour la vente en vrac est réemployé 10 fois. La même hypothèse a été adoptée pour la boîte réutilisable dans le cas de la vente de surgelés en vrac. Cette hypothèse plutôt conservatrice est structurante pour les résultats finaux. Une réutilisation plus longue réduirait d'autant les impacts du flacon et de la boîte plastique. Cependant, faute de données remettant en cause cette hypothèse de 10 utilisations, la présente étude reprend ce nombre d'usages.

L'étude ADEME n'inclut pas de données sur l'alternative du vrac pour les surgelés. Les modélisations de l'emballage alternatif (boîte en plastique réutilisable) et des emballages de livraison des surgelés pré-emballés et des surgelés en vrac ont donc été construites à partir de données extraites de l'étude ADEME pour le cas des biscuits vendus en vrac. Toutefois, les différences de conditions de conservation, des surgelés par rapport aux biscuits, ont induit l'hypothèse d'ajouter un film plastique dans le carton de livraison pour les surgelés en vrac. Les modélisations des emballages de l'alternative du vrac pour les surgelés devront faire l'objet d'une analyse plus fine pour préciser les hypothèses prises dans le cadre de cette étude.

¹ BEE - Bilan Environnemental des Emballages, est l'outil de Citeo pour favoriser l'éco-conception des emballages.

Les résultats obtenus via l'outil BEE n'ont pu être comparés à ceux de l'étude de 2015 car ils sont présentés selon des indicateurs d'impact différents, dont les modalités de calcul ne sont pas parfaitement identiques. Par conséquent, les résultats obtenus à partir de l'outil BEE ont donc été comparés aux résultats de l'étude « *ACV comparative de sacs destinés à l'emballage de marchandises au point de vente autre que les sacs de caisse* » de RDC Environnement, citée ci-dessus.

La vérification de cohérence a été opérée en comparant les résultats obtenus pour un sac en papier kraft par l'outil BEE et par l'étude de RDC Environnement. Le choix de comparer les résultats du sachet kraft seul découle de la part d'impact qu'il représente dans l'impact du cycle de vie de la vente en vrac (principal contributeur).

Si les impacts sont en phase, pour le sachet kraft, entre les résultats de l'outil BEE et l'étude de RDC Environnement, la cohérence des résultats obtenus à partir de BEE serait démontrée.

Les résultats extraits de l'étude de RDC Environnement ont été ramenés à un sac de masse identique au sac modélisé dans l'outil BEE, pour permettre la comparaison. L'écart obtenu entre les sacs en papier kraft modélisés à partir des deux sources est de l'ordre de 10 %.

La comparaison des résultats démontre la cohérence des résultats obtenus dans la présente étude.

En plus des limites présentées ci-dessus il convient de prendre en compte les limites des modélisations de l'outil BEE², présentée dans le guide méthodologique de l'outil³, notamment certains procédés de transformation n'étaient à la date de l'étude pas disponibles dans BEE (par exemple soudure pour la fermeture de l'emballage plastique), les impacts de ces procédés sont donc exclus de l'étude. Le nombre de procédés manquants étant limité, l'impact est non significatif.



Alternative vente assistée et changement d'usage

Les différences d'impact environnemental de ces deux alternatives ont été estimées de la même manière.

Qu'il s'agisse du jambon (alternative vente à la coupe), de l'eau en bouteille et du gel douche (alternative changement d'usage), les produits présentent des différences intrinsèques lorsqu'ils sont vendus en emballages courants et via les alternatives. Par exemple : mode de cuisson du jambon, taux de perte, procédés d'extraction pour l'eau minérale ou du robinet, composition pour le savon, chaînes logistiques).

Les résultats ont donc été calculés en prenant en compte les impacts de l'emballage et du produit contenu à partir des études suivantes :

- BioIS, Analyses de Cycle de Vie de produits vendus à la coupe, pré-emballé et en libre-service : étude de cas du jambon, 2008.
- LEITAT (JRC), Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos and Hair Conditioners, 2012.
- ESU Service, Comparison of the Environmental of drinking water vs. bottles mineral water, 2006.

Les données extraites des trois études ci-dessus ont été ramenées aux formats des produits du panier sélectionné, pour répondre aux besoins de la présente étude.

Pour modéliser la différence d'impact entre le gel douche en flacon plastique et le savon solide avec emballage papier, les résultats d'impact ont été extraits de l'étude LEITAT (JRC), dont l'objectif n'est pas de comparer les produits mais de fournir les impacts indépendamment d'un service rendu équivalent. Plus particulièrement, les résultats dans cette étude sont affichés pour un flacon de savon liquide de 250ml et un savon solide de 100 g, mais les deux produits permettent de répondre à un nombre d'usages différent.

Pour les besoins de la présente étude, il est nécessaire de comparer le gel douche et le savon pour un même service rendu, donc sur la même base de nombre d'usages. Un format de savon, équivalent au nombre d'utilisations qu'un flacon de gel douche de 250 ml peut fournir, a été calculé à partir des impacts du savon de 100 g, ramené au nombre de doses contenues dans le flacon de gel douche de 250 ml.

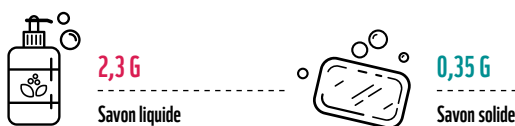
² BEE - Bilan Environnemental des Emballages, est l'outil de Citeo pour favoriser l'éco-conception des emballages.

³ « Guide méthodologique version 4.1 », BEE, 2019.

Or, l'étude LEITAT (JRC) indique que, pour un lavage, la dose requise de gel douche est identique à la dose requise de savon. Cette hypothèse ne semble pas tenir compte d'un même service rendu. Elle n'a pas d'incidence lorsque les résultats d'impact ne servent pas un objectif comparatif. En revanche, pour les besoins de la présente étude, il a été nécessaire de considérer un service rendu identique. Les doses ont donc été adaptées, à partir d'une autre source⁴, et tenant compte d'un service rendu identique. L'étude fournit des doses de savon liquide et de savon solide pour un lavage de main. Par extrapolation, le ratio entre les doses des deux produits a été considéré du même ordre pour un lavage corporel (on utilise davantage de gel douche que de savon solide pour une douche).

Les doses considérées dans la présente étude sont les suivantes :

DOSE PAR LAVAGE



Ces doses ont été appliquées aux résultats d'impact fournis par l'étude LEITAT (JRC) pour obtenir les impacts du gel douche et du savon solide.

Pour les cas du gel douche / savon solide et de l'eau en bouteille / eau du robinet, l'impact sur la ressource en eau n'a pas pu être estimé car les deux études LEITAT (JRC), *Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos and Hair Conditioners, 2012* et *ESU Service, Comparison of the Environmental of drinking water vs. bottles mineral water, 2006* ne fournissent pas de données relatives à cet indicateur.

Il est à noter que l'impact sur la ressource en eau n'est pas estimé selon les mêmes méthodes, en fonction du produit étudié dans la présente étude, car les études qui ont servi de bases aux modèles, emploient des méthodes différentes. Par exemple, pour le cas du jambon, l'étude *BioIS, Analyses de Cycle de Vie de produits vendus à la coupe, pré-emballés et en libre-service : étude de cas du jambon, 2008* estime l'impact sur la ressource en eau selon un indicateur qui représente uniquement le comptage des flux d'eau prélevés au milieu naturel sur le cycle de vie des produits, et non l'impact sur les ressources en fonction de leur disponibilité selon la zone géographique et en fonction des émissions dans l'eau du milieu naturel (comme peut le faire l'étude « *Analyse de 10 dispositifs de réemploi – réutilisation d'emballages ménagers en verre* », réalisée par Deloitte et INDDIGO pour l'ADEME, en 2018, utilisée pour l'alternative réemploi des emballages (voir ci-contre).

Il n'est pas possible, à partir d'un résultat de comptage de prélèvements d'eau au milieu naturel, d'en déduire l'impact eau comme calculé dans le cas du réemploi (voir paragraphe dédié ci-contre).

Alternative réemploi des emballages

En préambule, il est important de noter qu'aucune étude n'a pu être recensée dans le domaine public, qui compare les impacts environnementaux d'emballages en plastique à usage unique avec ceux d'emballages réemployés, composés d'autres matériaux. Le présent modèle a donc été bâti en croisant deux études permettant de réaliser une comparaison entre l'usage unique et le réemploi d'emballages, ce qui induit plusieurs limites présentées ci-dessous. Par ailleurs, le présent modèle hérite des limites des études à partir desquelles il est construit.

Deux études ont servi à alimenter les modélisations :

- « Analyse de cycle de vie de différents systèmes d'emballage de boissons », réalisée par Bio Intelligence Service pour Eco-emballages, en 2009.
- « Analyse de 10 dispositifs de réemploi – réutilisation d'emballages ménagers en verre », réalisée par Deloitte et INDDIGO pour l'ADEME, en 2018.

Le choix s'est porté sur le cas des brasseries Meteor pour les raisons suivantes :

- **Les brasseries Meteor commercialisent près de 6 millions d'unités**, conditionnées en bouteilles réemployées. Il s'agit du plus important cas de réemploi de contenants abordé dans l'étude de Deloitte / INDDIGO
- **Les bouteilles vendues en B2C** (environ 5,3 millions d'unités) sont distribuées dans près de 100 points de vente
- **Les bouteilles réemployées sont nettoyées sur le site des brasseries Meteor**, suggérant une bonne fiabilité des données d'activité utilisées dans l'étude Deloitte / INDDIGO.

Parmi les 10 dispositifs de réemploi visés par l'étude Deloitte / INDDIGO, celui des brasseries Meteor est le plus largement présent sur le marché, et est doté d'un outil à l'échelle industrielle ; deux paramètres ayant guidé le choix de la présente étude vers ce dispositif.

La modélisation de la présente étude, pour la comparaison usage unique / réemploi, a été réalisée de la façon suivante :

- **L'étude de Bio Intelligence Service** de 2009 a permis de modéliser les contenants à usage unique en plastique et un contenant à usage unique en acier inoxydable.
- **L'étude de Deloitte / INDDIGO** de 2018 a permis d'estimer les différences d'impact liées au passage d'un contenant à usage unique à un contenant réemployé.
- **Les impacts des différents contenants** (à usage unique et réemployés) ont été ensuite calculés, à partir des données extraites des deux études ci-dessus, en fonction des matières mises en œuvre, de leur masse et de leur volume.

⁴ Koehler et al., « Comparing the environmental footprints of home-care and personal-hygiene products: the relevance of different life-cycle phases », Environ. Sci. Technol. 2009.

Principales limites liées au modèle de l'alternative réemploi comparée à l'usage unique

➔ **Dans la présente étude, les contenants réemployés sont considérés en acier inoxydable.** L'étude de Bio Intelligence Service détermine les impacts de l'acier et non de l'acier inoxydable. Le choix de cette étude découle du manque de données disponibles dans le domaine public, pour comparer des emballages en plastique et en acier inoxydable, et répondant aux objectifs de la présente étude. L'impact sur les ressources en eau de la fabrication d'acier inoxydable semble supérieur à celui de la fabrication d'acier. Toutefois, les résultats de la présente étude montrent que l'impact eau des systèmes de réemploi provient en majeure partie du nettoyage des contenants. L'impact eau de la fabrication des contenants est amorti par le nombre de réutilisations. La différence d'impact entre la fabrication d'acier et d'acier inoxydable est donc amoindrie. Les émissions de gaz à effet de serre sont plus importantes pour fabriquer l'acier que pour fabriquer l'acier inoxydable⁵. Le choix d'exploiter les résultats d'impact de l'acier issus de l'étude de Bio Intelligence Service est donc conservateur.

➔ **L'étude de Deloitte / INDDIGO traite de contenants en verre uniquement.** Toutefois, les différences d'impact entre l'usage unique et le réemploi sont fonction :

- Du nombre de réutilisations et du poids des contenants pour les étapes de fabrication, distribution et fin de vie / logistique retour,
- Du volume des contenants.

En relatif, les différences d'impact sont donc supposées du même ordre entre :

- Un contenant en verre à usage unique et un contenant en verre réemployé
- Ou un contenant en acier inoxydable à usage unique et un contenant en acier inoxydable réemployé.

➔ **L'étude de Bio Intelligence Service ne modélise pas les impacts de la phase de conditionnement pour les contenants à usage unique.** L'impact additionnel du conditionnement / nettoyage est calculé à partir de l'étude de Deloitte / INDDIGO (différence entre l'impact du conditionnement / nettoyage d'un contenant réemployé et d'un contenant à usage unique. Cet impact est ensuite ajouté à celui des contenants à usage unique modélisés à partir de l'étude de Bio Intelligence service. Que l'impact du conditionnement de l'usage unique soit pris en compte ou pas importe peu puisque le résultat final est présenté sous forme différentielle.

➔ **L'étude de Deloitte / INDDIGO, pour le cas Meteor utilisé dans la présente étude, indique que les bouteilles en verre sont réutilisées 19,27 fois.** Pour les besoins de pédagogie de la présente étude, cette donnée a été arrondie à 20 réutilisations. Cet arrondi n'influe pas sur les calculs d'impact environnemental mais uniquement sur les calculs de contribution CITEO. Il a été choisi d'appliquer le même nombre de réutilisations pour l'acier inoxydable que

pour le verre. Cette hypothèse semble conservatrice car le taux de casse ou que l'emballage s'abîme est relativement faible pour l'acier inoxydable, d'après les entretiens que nous avons réalisés avec les industriels du secteur.

➔ **Les deux études de base du présent modèle quantifient l'impact sur les ressources en eau par deux approches différentes.** L'étude de Deloitte / INDDIGO de 2018 aborde l'impact sur les ressources en eau par une méthode prenant en compte le volume total d'eau nécessaire pour produire et exploiter un bien ou un service. Cet indicateur va donc bien au-delà de la simple consommation d'eau d'une usine. Il dépend également de l'abondance des ressources en eau aux endroits où l'eau est captée. Plus l'eau est abondante, moindre est l'impact eau. La méthode adoptée pour quantifier cet impact date de 2016. L'étude de Bio Intelligence Service, réalisée en 2009, intègre une méthode qui inventorie les prélèvements d'eau dans le milieu naturel uniquement, sans considérer la disponibilité de la ressource aux endroits où elle est captée. La présente étude affiche les résultats des différences d'impact, entre l'usage unique et le réemploi. La majeure partie du surplus d'impact eau du réemploi provient de l'étape de nettoyage des contenants, qui n'a pas lieu dans le cas des contenants à usage unique. La nuance méthodologique entre les deux études servant de base au présent modèle induit donc une sous-estimation de l'impact eau des contenants à usage unique par rapport aux contenants réemployés. Une étude spécifique permettrait d'accroître la précision des résultats affichés ici.

➔ **Les impacts, en termes d'émissions de gaz à effet de serre et sur les ressources en eau, des enveloppes carton présentent autour des packs de yaourts et de lait, et des joints en silicone pour les bouteilles de lait, les pots de yaourt et la boîte de chips réemployés, n'ont pas pu être modélisés dans la présente étude, faute de données disponibles.**

Les équivalences sont basées sur les hypothèses suivantes :

Équivalence	Source	Donnée utilisée
Poids de plastique d'une bouteille de lait	Étude Eco-Emballages, CNE et ADEME sur le gisement des emballages ménagers en France	180 g, poids utilisé pour la caractérisation
Émissions générées par kilomètre parcouru	Base Impact ADEME	0,253 kgCO ₂ e/km pour une Voiture particulière, motorisation moyenne
Consommation d'eau pour un bain	Véolia ⁶	175 litres
Quantité de déchets jetés par foyer	Rapport annuel de CITEO ⁷	71 Kg par foyer, basé sur la quantité totale de déchets plastique
Quantité de gaz à effet de serre émis par foyer	Étude I4CE sur les chiffres clés du climat ⁸	5 tonnes de CO ₂ e/habitant en France
Consommation d'eau par foyer	Observatoire SISPCA ⁹	148 L d'eau par jour par personne

5 Ruben Bosman, "Water footprint of widely used construction materials – steel, cement and glass", Faculty of Engineering Technology, University of Twente, Enschede, 2016.

6 « Bain, douche, thé ou café : combien ça goutte ? », Véolia, sur <https://www.eau.veolia.fr/soif-deconomies/bain-douche-ou-cafe-combien-ca-goutte>, consulté le 18 mars.

7 « Rapport d'activité », CITEO 2018.

8 « Chiffres clés du climat France, Europe et Monde », I4CE, 2019.

9 « Quelle est la consommation d'eau moyenne par ménage ? », CISEAU, sur <https://www.cieau.com/le-metier-de-leau/ressource-en-eau-eau-potable-eaux-usees/quels-sont-les-usages-domestiques-de-leau/>, consulté le 18 mars 2020.

4. IDENTIFICATION DES FREINS ET LEVIERS D'ACTION RELATIFS AU DÉPLOIEMENT DE CHAQUE ALTERNATIVE



Les freins et leviers relatifs au déploiement de chaque alternative ont été recensés par trois approches :

- **Analyses de sources bibliographiques** issues de l'ADEME, d'associations (dont Zero Waste France, Réseau Vrac), de fédérations professionnelles des matériaux utilisés pour les emballages, des industriels des produits de grande consommation et des distributeurs.
- **Entretiens avec des experts de l'emballage**, des acteurs de la distribution et de l'industrie, des parties prenantes de la société civile et du monde institutionnel.
- **Croisement d'expertises sectorielles au sein d'EY.**

Les leviers d'action les plus pertinents sont présents dans l'étude, afin de donner un éclairage sur les bonnes pratiques inspirantes pour le déploiement des alternatives.

Ils doivent servir de point de départ aux futures réflexions concernant le développement approfondi des alternatives.



5. FOCUS SUR L'ÉCOCONTRIBUTION

L'écocontribution due par les metteurs en marchés pour chaque emballage et de son alternative a été calculée à partir du nouveau barème CITEO, applicable à compter du 1^{er} janvier 2020. Le barème imposait jusque-là une tarification au poids différenciée selon le matériau, mais une seule classe tarifaire pour les plastiques. Dans le nouveau barème, la tarification au poids varie selon le type d'emballage plastique et sa résine : le poids d'une bouteille ou d'un flacon en PET n'a plus la même contribution qu'un emballage rigide en PET. Ce nouveau barème permet de mieux refléter la maturité de développement des différentes filières de recyclage. Le nouveau système d'écocontribution permet également, par l'usage de bonus ou de malus, d'encourager l'éco-conception, l'usage de matière recyclée et l'affichage de consignes de tri, et de désinciter à l'utilisation de matériaux non recyclables, non valorisables ou perturbateurs du recyclage. Cela ne présage toutefois pas d'une évolution probable de ce barème dans le futur. En effet, la transition massive vers des solutions de réemploi ou sans emballages vont nécessiter de remettre à plat le mode de financement du service public de gestion des déchets et, à ce

titre, les économies relatives à la baisse de l'écocontribution sont difficilement extrapolables sur le temps long.

Les matériaux, résines et poids utilisés pour calculer la contribution des produits du panier sont basés sur le travail de caractérisation des emballages, dont la méthodologie a été présentée précédemment. Les quantités mises sur le marché utilisées pour calculer la contribution totale du panier sont identiques à celles calculées dans l'étape de calcul des actes d'achat.

La commercialisation de produits avec des emballages réemployés induit une baisse du nombre d'emballages mis sur le marché, pour un même nombre d'actes d'achat du produit. Par exemple : pour la bouteille de lait réemployée 20 fois, une seule bouteille est mise sur le marché. Pour calculer le nombre d'actes d'achat d'un emballage réemployé, il suffit de diviser le nombre d'actes d'achat du produit du panier moyen par le nombre de réutilisations de l'emballage

Economie ou surcoût par rapport à la vente en emballage plastique à usage unique, en € et en %



Bouteilles de lait consignées pour réemploi

-85%

- 109 000 €



Yaourt en pot consigné pour réemploi

-80%

- 315 000 €



Surgelés vendus en vrac, boîte plastique réemployée 10 fois

-39%

- 9 000 €



Gâteaux secs vendus en vrac, en sachet kraft

-11%

- 10 000 €



Pâtes vendues en vrac, en sachet kraft

+195%

+ 86 000 €



Jambon en vente assistée

-57%

- 104 000 €



Eau du robinet

-100%

- 521 000 €



Savon solide

-17%

- 8 000 €



Lessive vendue en vrac, flacon réemployé 10 fois

-90%

- 156 000 €

Total

- 1 147 000 €



ANNEXE 3

GLOSSAIRE ET RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GLOSSAIRE

ACRONYMES DES TYPES DE PLASTIQUES ÉVOQUÉS DANS L'ÉTUDE

PET (Polyéthylène Téréphtalate) :
polymère thermoplastique de type polyester, utilisé pour la fabrication d'emballages tels que des bouteilles, des barquettes ou des couvercles.

PEHD (Polyéthylène haute densité) :

polymère thermoplastique de la famille des polyoléfines, utilisé pour la fabrication de certains emballages (bouteilles, flacons, films, pots, barquettes ou bouchons).

PEBD (Polyéthylène basse densité) :

polymère thermoplastique de la famille des polyoléfines, utilisé principalement pour la fabrication de films souples d'emballage.

PP (Polypropylène) :

polymère thermoplastique de la famille des polyoléfines, utilisé pour la fabrication d'emballages tels que des bouteilles, des flacons, des films, des pots, des barquettes ou des bouchons.

PS (Polystyrène) :

polymère styrénique utilisé pour la fabrication d'emballages tels que des pots de yaourt ou des barquettes. À ne pas confondre avec le PSE : polystyrène expansé.

EMBALLAGE MÉNAGER

Considéré comme un emballage ménager au sens de l'article R.543-55 du Code de l'environnement, tout emballage d'un produit vendu ou remis gratuitement à un ménage, qui est mis sur le marché en vue de la consommation ou de l'utilisation du produit qu'il contient par un ménage. L'emballage ménager devient un déchet si le ménage s'en défait ou a l'intention de s'en défaire, quel que soit le lieu d'abandon.

RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR (REP)

Les filières à responsabilité élargie des producteurs (REP) sont des dispositifs particuliers d'organisation de la prévention et de la gestion de déchets qui concernent certains types de produits. Ces dispositifs reposent sur le principe de responsabilité élargie du producteur, selon lequel les producteurs, c'est-à-dire les personnes responsables de la mise sur le marché de certains produits, peuvent être rendus responsables de financer ou d'organiser la gestion des déchets issus de ces produits en fin de vie. Les producteurs choisissent généralement de s'organiser collectivement pour assurer ces obligations dans le cadre d'éco-organismes à but non lucratif, agréés par les pouvoirs publics.

ÉCOCONTRIBUTION

L'écocontribution, appelée également éco-participation, est la contrepartie financière annuelle versée par une entreprise (producteur, distributeur ou importateur) à un éco-organisme agréé (ex. CITEO) dans le cadre de l'élimination des déchets générés par ses activités en vertu d'une filière de Responsabilité élargie du producteur (REP). Chaque année les entreprises doivent déclarer les quantités (ex. d'emballages) mises sur le marché aux éco-organismes. Le montant de l'écocontribution s'ajoute généralement au prix de vente du produit et apparaît parfois de façon visible (ex. meubles, produits électriques et électroniques).



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

« Pollution plastique : à qui la faute ? », WWF, 2019.

Fionn Murphy et al., « Wastewater Treatment Works (WwTW) as a Source of Microplastics in the Aquatic Environment », *Environmental Science & Technology* 50, no. 11, 2016.

« Stoppons le torrent de plastique ! », WWF, 2019.

Rapport d'activité, CITEO, 2018.

« Plastic & Climate, The hidden costs of a plastic planet », Center for International Environmental Law, 2019.

« Les chiffres du recyclage », CITEO, sur <https://www.citeo.com/lemag/les-chiffres-du-recyclage-en-france>, consulté le 13 février 2020.

« Les Français et le recyclage des produits et emballages plastiques », Ifop pour WWF, 2019.

« Tendence : en plein boom, le vrac a encore du chemin à faire », LSA, 2019.

« Les chiffres clés en France », ELIPSO, sur <http://www.elipso.org/quelques-chiffres/>, consulté le 13 février 2020.

« Fueling Plastics: Fossils, Plastics & Petrochemical Feedstocks », Center for International Environmental Law, 2017.

« Déchets marins », Ministère de la Transition écologique et solidaire, sur <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/dechets-marins>, consulté le 25 mars 2020.

« Fait et chiffres sur la pollution marine », UNESCO, sur <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/ioc-oceans/focus-areas/rio-20-ocean/blueprint-for-the-future-we-want/marine-pollution/facts-and-figures-on-marine-pollution/>, consulté le 25 mars 2020.

AFP, « 100% de plastiques recyclés en France, un objectif encore lointain », 2018, sur https://www.lepoint.fr/societe/100-de-plastiques-recycles-en-france-un-objectif-encore-lointain-13-08-2018-2243350_23.php, consulté le 13 février 2019

« Les Français et le recyclage des produits et emballages plastiques », Ifop pour WWF, 2019.

« Tendence : en plein boom, le vrac a encore du chemin à faire », LSA, 2019.

Barnes et al., « Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments », *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.*, 2009.

« Les Ateliers de l'emballage », CITEO, 2019

Camille Harel, « Faire Bien teste un distributeur de yaourt bio en vrac chez Day by Day », LSA, 2019, sur <https://www.lsa-conso.fr/faire-bien-teste-un-distributeur-de-yaourt-vrac-bio-chez-day-by-day,322401>, consulté le 17 février 2020.

« Analyse de cycle de vie de produits vendus à la coupe, préemballé et en libre-service – Etude de cas : jambon », Bio Intelligence Service, 2008.

« How to shop », MIWA, sur <http://www.miwa.eu/> consulté le 17 février 2020

« Vrac : état de l'art des initiatives et analyses des impacts », étude de Partage ton Frigo et Alterinnov, soutenue par l'ADEME, 2015.

Koehler et al., « Comparing the environmental footprints of home-care and personal-hygiene products: the relevance of different life-cycle phases », *Environ. Sci. Technol.* 2009.

Renata Kaps, Jiannis Kougoulis (JRC IPTS) Marta Escamilla, Carme Hidalgo, Natalia Fuentes, Rosa Escudero (LEITAT), « Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos and Hair Conditioners », JRC IPTS et LEITAT, 2012

« What we learned from Berlin's plastic-free McDonald's experiment », McDonald's, 2019, sur https://news.mcdonalds.com/scale_for_good_berlin_pasticfree_mcdexperiment/, consulté le 30 mars 2020.

« Economie locale », Maison des eaux minérales naturelles, <https://eamineralnaturelle.fr/qui-sommes-nous/economie-locale>, consulté le 13 mars 2020.

« Review of packaging deposits system for the UK », ERM, 2008.

« Le Tarif 2020 pour le recyclage des emballages ménagers - LA GRILLE TARIFAIRE », CITEO.

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'équipe d'EY qui a réalisé ce rapport. L'équipe était composée d'Eric Mugnier, William Lepercq, Fanny de Bretagne, Karen Bonvallet, Camille de Monredon.

Nous remercions particulièrement les représentants de la distribution, de l'industrie, d'institutions et d'associations, interrogées dans le cadre de l'étude.

WWF

Le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 6 millions de membres, le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement naturel de la planète et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables, et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage.

EY | Audit | Conseil | Fiscalité & Droit | Transactions

EY est un des leaders mondiaux de l'audit, du conseil, de la fiscalité et du droit, des transactions. Partout dans le monde, notre expertise et la qualité de nos services contribuent à créer les conditions de la confiance dans l'économie et les marchés financiers. Nous faisons grandir les talents afin qu'ensemble, ils accompagnent les organisations vers une croissance pérenne. C'est ainsi que nous jouons un rôle actif dans la construction d'un monde plus juste et plus équilibré pour nos équipes, nos clients et la société dans son ensemble.

EY désigne l'organisation mondiale et peut faire référence à l'un ou plusieurs des membres d'Ernst & Young Global Limited, dont chacun est une entité juridique distincte. Ernst & Young Global Limited, société britannique à responsabilité limitée par garantie, ne fournit pas de prestations aux clients. Les informations sur la manière dont EY collecte et traite les données personnelles, ainsi que sur les droits dont bénéficient les personnes concernées au titre de la législation en matière de protection des données, sont disponibles à l'adresse suivante : ey.com/privacy. Retrouvez plus d'informations sur notre organisation sur www.ey.com.

© 2020 EY & Associés.
Tous droits réservés.

Studio BMC France - 1912BMC468.
SCORE France N° 2020-076.
ED NONE.

Cette étude a valeur d'information générale et ne saurait se substituer à un conseil professionnel en matière comptable, fiscale ou autre. Pour toute question spécifique, vous devez vous adresser à vos conseillers.

ey.com/fr



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

ensemble, nous sommes la solution. www.wwf.fr

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund for Nature (Formerly World Wildlife Fund).

© "WWF" & "living planet" are WWF Registered Trademarks / "WWF" & "Pour une planète vivante" sont des marques déposées.