

M.  MME
RECYCLAGE

Guide

NOURRIR

VERS UNE RESTAURATION

SANS PLASTIQUE JETÉ

À qui ce guide s'adresse-t-il ?

Support technique, simple et enrichi de schémas, ce guide s'adresse aux professionnels de la restauration recherchant une information éclairée sur l'emballage. Il s'agit avant tout de mettre en avant les solutions clés en main et opérationnelles sur le plan économique.

Qu'allez-vous apprendre ?

Manger bien, manger sain ... et surtout sans gâcher du plastique ! La restauration est un secteur qui utilise beaucoup cette matière. Certains plastiques sont utiles à la confection des plats ou à leur bonne conservation, et donc difficilement remplaçables, d'autres, le sont beaucoup moins. C'est le cas des emballages en plastique à usage unique de la vente à emporter (dont l'activité a bondi ces derniers mois avec la covid, confirmant une tendance de fond de consommation).

Mettre en place des systèmes de consignes, troquer les emballages plastique contre des matériaux plus respectueux de l'environnement... Oui mais comment, et par où commencer ? M. & Mme Recyclage rassemble les informations, des pistes d'actions concrètes et des conseils pour utiliser moins de plastique dans le secteur de la restauration.

Découvrez qui propose quoi dans le réemploi clé en main pour la vente à emporter, explorez les options pour se passer des bouteilles jetables, renseignez-vous sur les possibilités offertes par une culture de proximité et surtout apprenez à déceler les faux amis dans les substituts du plastique jetable.

Notes

Tous les mots en **gras** dans la suite du guide font l'objet d'une définition dans le lexique à la fin.

Remerciements

Un grand merci à toutes celles et tous ceux qui nous ont accordé du temps au cours des échanges téléphoniques lors de la création du guide et en particulier à Shu Zhang de Pandobac, Cécile Forgue d'Alpes Consigne, Stéphanie Dick du Challenge Zéro Bouteille, Zoë Le Monnyer et Maïté Abos de Plastic Odyssey pour la relecture attentionnée, ainsi qu'Alice Abbat du Réseau Consigne pour le partage des documents.

Ce guide a été co-imaginé en 2020 avec



Rappel réglementaire

La loi Anti Gaspillage et Économie Circulaire (AGEC), adoptée en février 2020 met en place des leviers pour limiter l'emploi du plastique à usage unique :

> D'ici 2030, il faudra 50% de bouteilles en plastique jetable en moins sur le marché.

> D'ici 2027, il faudra que 10% des emballages mis sur le marché soit réemployables et en 2023, les restaurants devront servir dans du réemployable pour ce qui est consommé dans l'enceinte du restaurant.

Table des matières

INTRODUCTION -----	1
I - LE RÉEMPLOI : RÉUTILISER LES EMBALLAGES	
01 - LA CONSIGNE -----	5
02 - CARTOGRAPHIE DU RÉEMPLOI -----	9
03 - UN PEU DE SCIENCE -----	12
II - LES MATÉRIAUX JETABLES ALTERNATIFS	
04 - LES BIOPLASTIQUES -----	16
05 - LE CARTON IMPERMÉABLE -----	19
06 - LE BAMBOU -----	22
07 - LE PALMIER -----	24
08 - LES INITIATIVES À SUIVRE -----	25
III - LE LOCAL ET LE SUR PLACE	
09 - EMBOUTEILLER SON EAU -----	27
10 - VENDRE SON EAU -----	30
11 - UN PEU DE SCIENCE -----	33
12 - CULTIVER SUR PLACE -----	34
IV - JOUER COLLECTIF	
13 - INFLUENCER LES AUTRES -----	38
14 - CHANGER SES MODES OPÉRATOIRES -----	42
15 - EN FINIR AVE LES DÉCHETS -----	45
CONCLUSION -----	46
ANNEXES	
A - LEXIQUE -----	48
B - RESSOURCES -----	50
C - RÉFÉRENCES -----	52

I

LE RÉEMPLOI : RÉUTILISER LES EMBALLAGES

LA CONSIGNE POUR LE RÉEMPLOI

La meilleure solution clé en main à ce jour pour éviter d'être submergé par les déchets, ce sont les contenants consignés (bouteilles, bocaux, boîtes, etc.). Il convient de distinguer trois schémas de **consigne** pour la nourriture emballée (les numéros entre parenthèses correspondent à ceux de la figure 1) :

- La consigne des emballages primaires pour les restaurants (1),
- La consigne des emballages primaires et secondaires pour les supermarchés (2),
- La consigne des emballages tertiaires pour les distributeurs et les producteurs (3).

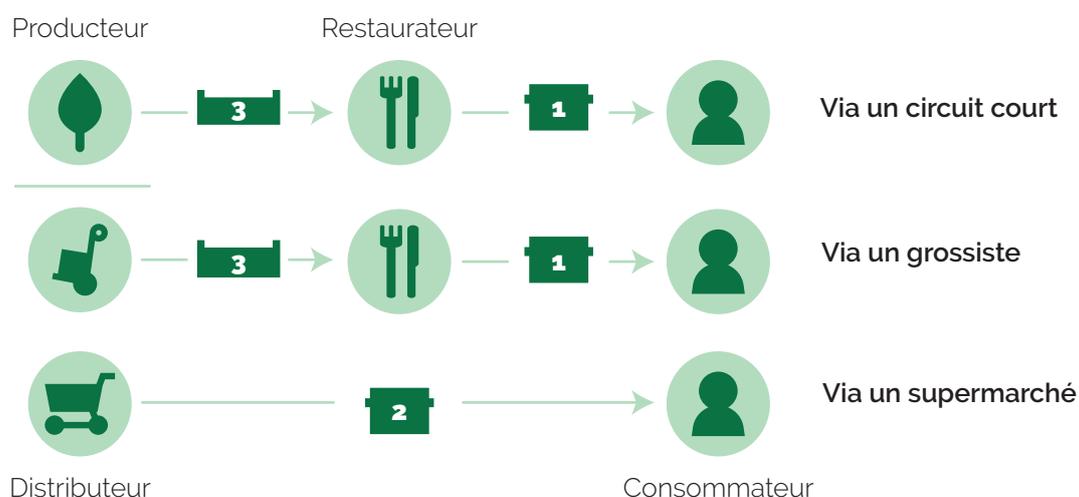


Fig. 1 : Les trois schémas de service de consigne clé en main

La consigne “primaire” pour restaurants

La vente à emporter est une tendance prédominante : un secteur dont la croissance est trois fois plus importante que la restauration en salle, portée à 70% par les millenials (21-36 ans) [1]. Bien que les ventes ne représentaient encore que 4% de la nourriture vendue en restaurant en 2016 [2] , la croissance est robuste avec des prédictions, d'une année sur l'autre, en hausse depuis plus de 5 ans.

Le meilleur moyen de se débarrasser des emballages jetables pour la vente à emporter : les contenants consignés, **réutilisés, réemployés**. Indépendamment qu'ils soient en plastique, en verre ou en métal, le réemploi des contenants n'est intéressant écologiquement et économiquement que lorsque le retour des bocaux et des bouteilles est élevé et rapide. Par élevé et rapide, on considéra être un bon ratio économique et écologique au moins $\frac{3}{4}$ des retours sur 2 semaines pour au moins 5 à 6 réemplois [3].

[1] Meals on Wheel: The Digital Ordering and Delivery Restaurant Revolution, 2019, L.E.K.

[2] The Changing Market For Food Delivery, 2016, McKinsey & Company

[3] Étude préliminaire au guide auprès des acteurs du réemploi, 2021, M. & Mme Recyclage



À l'échelle d'un seul restaurant, les avances de trésorerie, le temps de retour et les pertes de contenants n'incitent guère au changement. À l'échelle d'un réseau local de restaurants, via un opérateur de consigne mutualisée, c'est une toute autre histoire.

Céline Gorin, co-fondatrice d'En boîte le plat à Toulouse



Renseignez-vous auprès des association Zéro-Déchet locales pour connaître les opérateurs de la consignes adaptée à la restauration au plus proche de chez vous.

Trouver l'association locale Zéro-Déchet :

La cartographie des groupes locaux Zero Waste France

[Cliquez ici pour accéder au site](#)



La consigne des contenants est aussi appelée « lunchbox as a service ». L'opérateur de la consigne gère pour le restaurateur l'approvisionnement en contenants réemployables, le plus souvent en contrepartie d'un abonnement mensuel. L'opérateur de la consigne peut proposer un service de lavage, des kits de communication pour fidéliser les clients du restaurateur, une cartographie des restaurants engagés à ses côtés et des partenaires de livraison zéro-déchet.



Nous collaborons avec le service collectif de livraisons locales Slicklo : nous avons interfacé notre application avec la leur pour permettre aux clients des restaurants du réseau Dabba de se faire livrer à vélo.

Caroline Laubertie, co-fondatrice de Dabba Consigne à Grenoble

Parlez-en avec des restaurateurs qui ont déjà franchit le pas :

La cartographie des points de ventes de Réseau Consigne

[Cliquez ici pour accéder au site](#)



Retrouvez dans la figure 2 le résumé des différents services proposé par un opérateur de la consigne.

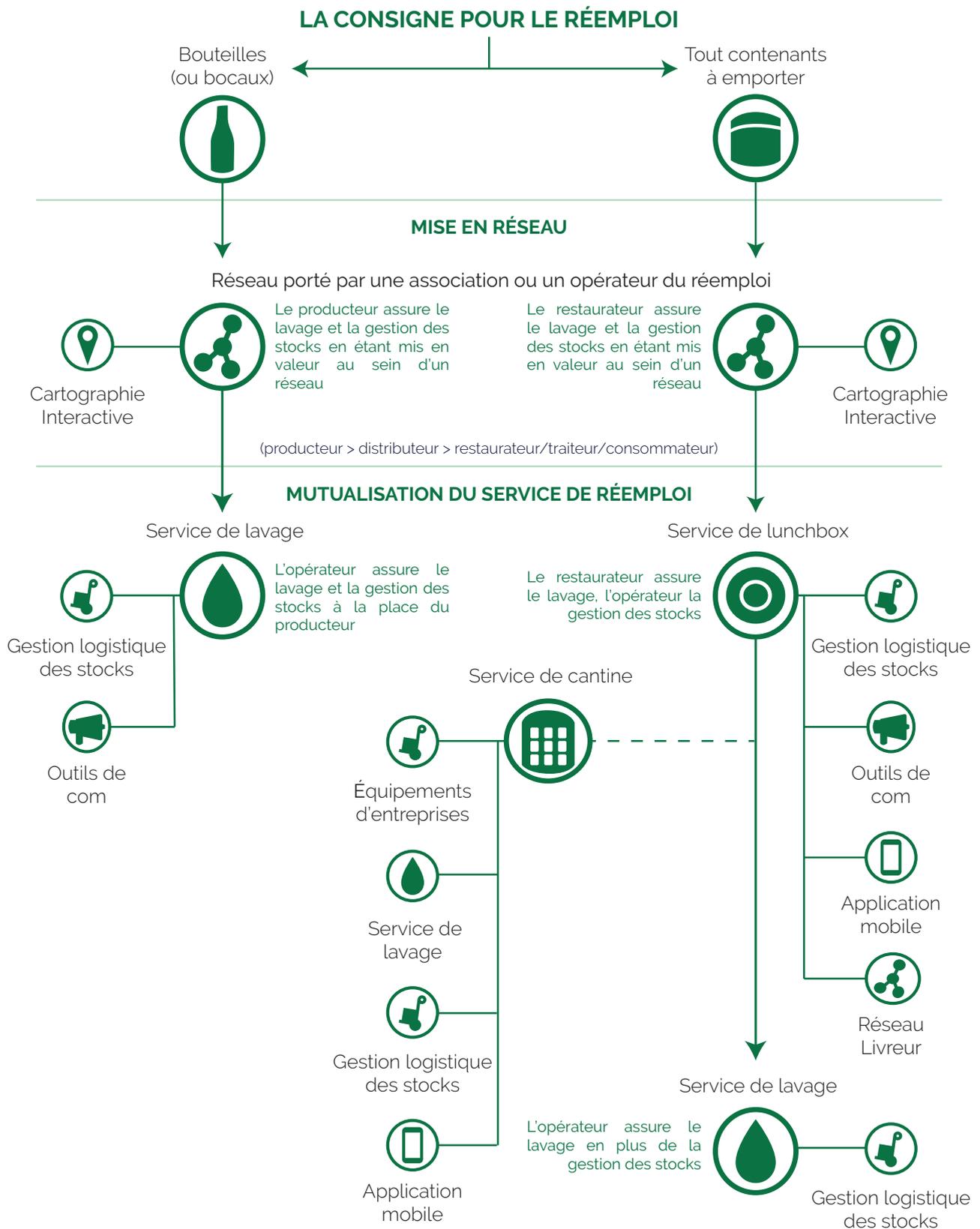


Fig. 2 : Les différents services du réemploi alimentaire pour l'emballage primaire

De haut en bas : les différentes couches de services proposés par un opérateur de la consigne à un restaurateur (qu'il soit un food truck, une cantine étudiante, un café, un traiteur, etc.)

CARTOGRAPHIE DU RÉEMPLOI

Il y a peu, en dehors des bouteilles consignées par les producteurs et distributeurs, la consigne comme un service pour restaurants partait de presque zéro sur notre territoire. Bien qu'il n'existe pas encore d'étude complète, avec chiffres à l'appui, l'explosion des entreprises et d'associations dédiées au réemploi fait état d'une volonté bien ancrée de changer nos modes de consommation.

Retrouvez à la page suivante la carte de France des entreprises qui proposent déjà des solutions d'emballages consignés, de logistique et de lavage industriel à destination de la restauration, des traiteurs et des producteurs. Certains projets en sont absents car ils n'ont pas encore de site internet.

Retrouvez la cartographie mise à jour régulièrement :

Les acteurs de la consigne pour le réemploi dans la restauration

[Cliquez ici pour accéder au site](#)

M.  MME
RECYCLAGE

Réseau consigne, l'association fédérant les opérateurs de la consigne, maintient à jour, pour ses adhérents, un annuaire des entreprises et associations dédiées à la consigne.

CARTOGRAPHIE DU RÉEMPLOI POUR LA RESTAURATION



90 entreprises et associations qui proposent un service clé en main ou du matériel

1 GRAND PARIS

- 01 [Site internet](#)
Accompagne les fournisseurs et les distributeurs à mettre en place un réseau de consigne pour les bouteilles.
- 02 [Site internet](#)
Vend des services, du matériel et un logiciel pour la consigne auprès des restaurants et des entreprises sur Paris et Lille.
- 03 **RECONCIL** [Site internet](#)
Propose un service de contenants consignés, de lavage et de vente de contenants pour la restauration à emporter.
- 04 **PETRAJ** [Site internet](#)
Pilote la mise en place de politique zéro déchet pour le commerce au niveau des distributeurs et des industriels.
- 05 **Pyxo** [Site internet](#)
Vend contenants, application digitale et services de collecte clés en main pour les restaurateurs et les entreprises.
- 06 **reeturn** [Site internet](#)
Accompagne les traiteurs pour des prestations zéro déchet avec du matériel réutilisable et lavable.
- 07 **NU!** [Site internet](#)
Distribue des frigo connectés pour les bureaux où tous les plats sont des contenants réutilisables.
- 08 **i-lunch** [Site internet](#)
Met en place pour les entreprises des cantines connectées et consignées.
- 09 **PANDOBAC** [Site internet](#)
Pilote le remplacement du jetable par des bacs réutilisables pour le transport des marchandises alimentaires au M.I.N.
- 10 **EURO POOL SYSTEM** [Site internet](#)
Vend des bacs pliables et réutilisables pour le transport des marchandises alimentaires.
- 11 **UZAJE** [Site internet](#)
Intervient à chaque étape de la chaîne de valeur du réemploi à Paris et à Rennes.
- 12 **RICHARD** [Site internet](#)
Distribue une gamme de boissons en bouteilles consignées pour les professionnels de la restauration.
- 13 **LES EMPOTES** [Site internet](#)
Conçoit et livre des plateaux-repas dans des contenants consignés sur la région IDF.
- 14 **milubo** [Site internet](#)
Gère le lavage et la logistique pour la consigne de boîte et de gobelet pour la restauration et opère une interface digitale.
- 15 **basePack** [Site internet](#)
Lance un réseau de consigne digitalisée gratuit pour les restaurateurs qui souhaitent opérer le lavage eux-mêmes.
- 16 **COLLABFUT** [Site internet](#)
Manoeuvre la logistique, la location et le nettoyage de fût en inox pour les professionnels de la boisson (via Bières Collab).
- 17 **MEESOOON** [Site internet](#)
Gère la logistique de la consigne des contenants en inox et plastique depuis Courbevoie.
- 18 **POPCHÉF** [Site internet](#)
Propose une solution de restauration en entreprise via des frigos connectés et des emballages réemployables.
- 19 **verallia** [Site internet](#)
S'engage à agir en faveur du réemploi du verre au travers de son Reuse Lab.

2 LONDRES

- 20 **Loop** [Site internet](#)
S'associe aux marques et distributeurs pour la distribution consignée des produits de grande consommation.

3 CENTRE

- 22 **REMPIL'** [Site internet](#)
Consigne des contenants à l'aide de jetons en bois, pour faciliter l'encaissement auprès des restaurants sur Orléans.
- 23 [Site internet](#)
Promeut la consigne des bouteilles pour les producteurs et distributeurs en Indre-et-Loire via l'entreprise Hug & Ben.

4 PAYS-DE-LA-LOIRE & BRETAGNE

- 24 **NOUVEAU** [Site internet](#)
Gère un service clé en main de contenants consignés avec borne de collecte et logistique pour la restauration à Nantes.
- 25 **BOÎTES NOMADES** [Site internet](#)
Opère la logistique et le lavage des contenants réutilisables avec un programme de fidélité sur Nantes.
- 26 **Bout à Bout'** [Site internet](#)
Promeut l'organisation de la consigne des bouteilles pour les producteurs et distributeurs en Vendée et Loire Atlantique.
- 27 **berny** [Site internet](#)
Conçoit une gamme d'emballages réemployable pour les industriels de l'agroalimentaire depuis Nantes.
- 28 [Site internet](#)
Gère la consigne des contenants en verre de la restauration à emporter sur Rennes.
- 29 **NEWCY** [Site internet](#)
Opère la logistique et le lavage de gobelets réutilisables pour les pauses café en entreprise depuis Rennes.
- 30 [Site internet](#)
Regroupe un collectif citoyen pour le retour de la consigne en Sarthe et sur le Mans (via Primeverres).
- 34 **FOURGON** [Site internet](#)
Délivre auprès des particuliers des caisses de boissons consignées dans la région Nantaise.

5 NOUVELLE-AQUITAINE

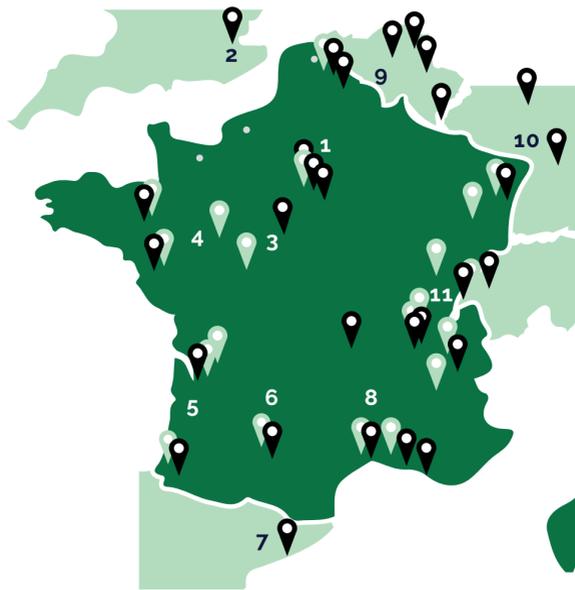
- 35 **BOXEATY** [Site internet](#)
Exploite un service de consigne alimentaire en verre pouvant inclure le lavage et la livraison à vélo sur Bordeaux.
- 36 **LA COMMUNE** [Site internet](#)
Porte le projet de consigne des bouteilles sur Bordeaux en coordonnant les producteurs et la logistique.
- 37 **luz** [Site internet](#)
Prévoit l'ouverture d'un centre de lavage industriel pour la consigne des bouteilles sur Bordeaux.
- 38 **PIC'VERRE** [Site internet](#)
Réalise la collecte des contenants en verre à domicile via un service payant sur Bordeaux pour favoriser le réemploi.
- 39 **L'ATTACHE RAPIDE** [Site internet](#)
Porte le projet associatif de réemploi du verre et des fûts adossé à une collecte des biodéchets en Dordogne.
- 40 **les retournées** [Site internet](#)
Organise le réemploi des bouteilles et de contenants en verre dans tout le Pays basque.

6 PYRÉNÉES

- 41 **CONSIGN'UP** [Site internet](#)
Porte le projet de consigne pour les bières, jus et vins sur Toulouse dans le but d'installer une unité de lavage.
- 42 [Site internet](#)
Gère la consigne des contenants en verre de la restauration à emporter sur Toulouse et Rennes.

10 ALSACE-LORRAINE & ALLEMAGNE

- 63 **PUR** [Site internet](#)
Livre des repas dans des contenants consignés et met à disposition des frigos en Alsace et sur Paris.
- 64 [Site internet](#)
Fédère les associations, industriels et distributeurs dans le but de promouvoir la consigne.
- 65 **MCM Emballages** [Site internet](#)
Distribue des contenants en verre adaptés à la restauration et des stérilisateur autoclaves.
- 66 **FOURGON** [Site internet](#)
Délivre auprès des particuliers des caisses de boissons consignées dans la région Lilloise.
- 67 **la bouteille 000** [Site internet](#)
Propose un service de collecte, nettoyage et livraison par palettes de bouteilles en verre pour les brasseries.
- 68 **arc** [Site internet](#)
Etend son service de lunchbox consignée pour la restauration à emporter sur Stuttgart.
- 69 **arc** [Site internet](#)
Gère la consigne des contenants et des gobelets dans plusieurs villes d'Allemagne dont Stuttgart.
- 70 **vytal** [Site internet](#)
Gère la consigne des contenants, dont des boîtes à pizza et des boîtes à sushi, dans une dizaine de villes en Allemagne.



- Acteurs tout contenant
- Acteurs bouteilles seulement
- 8** Zone géographique
- Projet embryonnaire
- Bouteilles
- Tous contenants
- Lavage
- Logistique
- Restauration en entreprise
- Matériel pour distributeurs
- Grandes et moyennes surfaces
- Projet associatif

7 ESPAGNE

- 43 **BOHEBANC** [Site internet](#)
Supporte une application mobile de contenants consignés pour la restauration à Barcelone avec un calculateur de coût.

9 NORD & BENELUX

- 51 **Haut la Consigne** [Site internet](#)
Développe une filière de réemploi des contenants pour les habitants et les entreprises dans les Hauts-de-France.
- 52 **LA CONSIGNIERE** [Site internet](#)
Livre à vélo des produits d'artisans et producteurs locaux dans des contenants consignés.
- 53 **Jean Bouteille** [Site internet](#)
Propose des solutions pour vendre des produits liquides en vrac avec des contenants consignés sur toute la France.
- 54 [Site internet](#)
Projet pilote pour le rachat et la vente de contenants en verre reconditionnés.
- 55 **L'EMPOTEUSE** [Site internet](#)
Assure un service de consigne pour les commerces, les producteurs, les restaurateurs et les traiteurs en Belgique.
- 56 **arc** [Site internet](#)
Etend son service de lunchbox consignée pour la restauration à emporter depuis Bruxelles.
- 57 **TIFFIN** [Site internet](#)
Ouvre à la distribution de contenants en inox auprès des restaurateurs de Bruxelles.
- 58 **Billie** [Site internet](#)
Pilote la consigne des gobelets et de leurs couvercles pour les boissons à emporter en Belgique et à Villeneuve d'Ascq.
- 59 **ECO BOX** [Site internet](#)
Initié par le ministère de l'environnement du Luxembourg, opère la consigne de plus de 75 000 contenants.
- 60 **Bak** [Site internet](#)
Commence la consigne des contenants pour la vente à emporter sur Lille.
- 61 **arc** [Site internet](#)
Produit des contenants adaptés à la consigne en verre depuis la région de Lille.
- 62 **Recycling Network** [Site internet](#)
Organise la phase de test (Deliveround) du réemploi des contenants au travers de la plateforme Deliveroo à Hasselt.

8 MÉDITERRANÉE

- 44 **Loop eat** [Site internet](#)
Délivre un service de collecte et de lavage sur Montpellier via les contenants consignés reCIRCLE pour la restauration.
- 45 **OC consigne** [Site internet](#)
Déploie un service de lavage et de distribution des bouteilles de vins et de bière consignées sur Montpellier.
- 46 **e conscience** [Site internet](#)
Fédère les domaines viticoles et le syndicat de traitement des déchets de Brignole pour piloter la consigne.
- 47 **ON 100%** [Site internet](#)
Porte le projet d'éco-lunchbox dans la région de Sophia Antipolis.
- 48 **L'INCASSABLE** [Site internet](#)
Ambitionne de développer une filière du réemploi du verre en région marseillaise.
- 49 **dinette** [Site internet](#)
Délivre un service de collecte et de lavage sur sur Arles et Marseille, porté par l'association Mlvi.
- 50 **MPEC** [Site internet](#)
Regroupe certains des opérateurs de la consigne mutualisée sur le territoire français.

11 AUVERGNE, RHÔNE-ALPES, JURA & SUISSE

- 71 **ALPES CONSIGNE** [Site internet](#)
Entrepris la mise en place d'une offre de logistique de bouteilles consignés sur Grenoble, Annecy et Chambéry.
- 72 **consilyon** [Site internet](#)
Projet pilote à Lyon pour la mise en place d'une offre de logistique de bouteilles consignées.
- 73 **Reboteille** [Site internet](#)
Développe une filière de réemploi des bouteilles en verre pour la région lyonnaise.
- 74 **LA GABRIELLE** [Site internet](#)
Assure un service clé en main de gamelles consignées pour les restaurateurs sur Lyon.
- 75 **POLLEN** [Site internet](#)
Délivre dans tout Lyon à vélo, à des horaires et de lieux fixes les plats consignés commandés le matin pour le midi.
- 76 **VRAC innov'** [Site internet](#)
Propose des solutions pour vendre des produits liquides en vrac avec des contenants consignés sur Lyon.
- 77 **dabba** [Site internet](#)
Accompagne les professionnels de l'alimentaire sur la consigne et le lavage sur Grenoble, Annecy et Chambéry.
- 78 **le club des verres** [Site internet](#)
Organise la collecte, le tri, le lavage et la redistribution de contenants en Drôme-Ardèche (porté par Locaverre).
- 79 **Réseau Consignes** [Site internet](#)
Opère un réseau de consigne de distributeurs et de producteurs de lait, de bière et de fromage en Suisse.
- 80 **arc** [Site internet](#)
Solution de services suisse pour les emballages réutilisables dans la restauration à emporter.
- 81 **J'as** [Site internet](#)
Projette une offre de consigne sur 2021 à partir des études et du réseau développés via Clust'Er Jura.
- 82 **monbento** [Site internet](#)
Vend des contenants design, lavables et réutilisables depuis Clermont-Ferrand.
- 83 **Raboute!** [Site internet](#)
Assure un service clé en main de contenants consignés pour les restaurateurs sur Clermont-Ferrand.
- 84 **TOPMI** [Site internet](#)
Gère les contenants consignés pour les restaurateurs entre Albertville et Bourg-Saint-Maurice.

12 OUTRE-MER

- 85 **RÉUTILIZ** [Site internet](#)
Implémente la collecte, le lavage et la redistribution de contenants en verre sur l'île de la Réunion.
- 86 **OROS** [Site internet](#)
Administre la logistique et le lavage de contenants réutilisables pour la restauration sur l'île de la Réunion.
- 87 **CaryOn** [Site internet](#)
Supervise le réemploi de barquettes réutilisables sur l'île de la Réunion.
- 88 **KALEDOBOX** [Site internet](#)
Pilote le réemploi des lunchbox reCIRCLE à Nouméa.

Fig. 3 : Cartographie du réemploi pour la restauration



La consigne “primaire” pour restaurants dans le monde

Le réemploi des contenants est parfois historiquement très ancré dans la culture alimentaire comme depuis 125 ans à Mumbai, en Inde, avec le système des dabbawalas (contenants en métal) par lequel sont nourris chaque jour presque 200000 travailleurs [4].

[4] <https://mumbaidabbawala.in/>

Souvent le fruit de développements plus récents, certaines entreprises font office de cadors de la vente à emporter adossée au réemploi, comme le japonais Tamagoya et ses 70 000 repas journaliers. Capable de produire en quelques heures seulement des centaines de nouveaux contenants réutilisables, l'entreprise fait facilement face aux fluctuations à grande échelle de la demande. Les commandes ne sont ouvertes que quelques heures avant la livraison, réduisant presque à néant le gâchis alimentaire résultant d'un surplus de préparations. Sans se limiter à cet extrême, repris dans toutes les études de cas internationales de gestion d'entreprise, la consigne de contenants dans la restauration se développe partout sous bien des modèles d'affaires différents. Pour ne citer que quelques exemples :



USA
GO BOX

Opère un service de contenants et de gobelets pour la vente à emporter des restaurants de Portland.

[Site internet](#)



SINGAPOUR
BARE PACK

Associe aux réseaux de livraison comme Grab, Food Panda ou Deliveroo une option pour les contenants réutilisables.

[Site internet](#)



REP TCHÈQUE
REKRABICKA

Opère un service de contenants sur l'intégralité du territoire tchèque avec plus de 150 restaurants déjà affiliés.

[Site internet](#)



DUBAÏE
JUST SALAD

Propose des contenants réemployables avec des réductions et la possibilité de retour sur les 3 restaurants de la chaîne.

[Site internet](#)



JAPON
TAMAGO-YA

Prend 70 000 commandes journalières le matin, les livre le midi et récupère les contenants l'après-midi à Tokyo.

[Site internet](#)



CHINE
YIKOULIANSHI

Livre 800 commandes journalières depuis 3 restaurants à Pékin dans des contenants en céramique réemployables.

[Site internet](#)

UN PEU DE SCIENCE

L'IMPACT DU JETABLE ET DU RÉEMPLOI

Trouver des chiffres et des analyses de cycle de vie pour comparer les différentes solutions d'emballages (plastique / carton / jetable / consigné) n'est pas toujours aisé.

Découvrez le résumé d'une étude chinoise datant de 2020 [5], développée à partir des données de la plus grande plateforme de vente à emporter : Meituan. En 6 mois, Meituan concentre 2,8 milliards de commandes à emporter pour 430 000 restaurants situés dans 353 villes de Chine.

Les données sont obtenues à partir de différentes bases de données et d'hypothèses comme une distance entre le producteur et le distributeur d'emballage de 150 km. Le but de cette étude : obtenir des ordres de grandeur de la pollution liée aux emballages pour mieux orienter la politique chinoise face à la quantité hors-norme de déchets issus de la vente à emporter (10 milliards de livraisons en Chine, en 2018).

[5] 2020 - Zhou & al. - Sharing tableware reduces waste generation, emissions, and water consumption in China's takeaway packaging waste dilemma

Le carton est-il mieux que le plastique jetable ?

La production de contenants et de sacs en papier/carton (pâte de cellulose) est très gourmande. Il faut en moyenne sept fois plus de matière pour obtenir une résistance égale à celle du plastique [6]. C'est pourquoi les résultats de l'étude chinoise indiquent qu'en dépit d'une apparence plus écologique, les contenants à base de carton ont un impact plus négatif sur un certain nombre d'indicateurs de pollution.

[6] 2005 - Cadman & al. - Proposed Plastic Bags Levy - Extended Impact Assessment

Substitution du plastique par le carton

- + **79%** NOx (pollution de l'air)
- + **465%** Dioxines (pollution des sols)
- + **89%** DCO (eutrophisation des eaux)
- + **41%** Consommation d'eau

Fig. 4 : Résultats de l'étude chinoise sur l'impact du carton jetable comparé au plastique jetable sur 4 indicateurs de pollutions pour les contenants et les sacs (qui à eux deux représentent la plus grande part de pollution du jetable à emporter)

Il faut toutefois garder à l'esprit que de telles études d'impact ne prennent pas en compte deux points. Premièrement, le pétrole et le gaz qui servent à produire du plastique ne sont pas des ressources renouvelables à l'échelle humaine, contrairement à l'exploitation forestière pour la production de papier et de carton. Deuxièmement, le plastique se fragmente en micro et nano particules de plastique sous l'action de l'environnement. N'étant pas biodégradable, le plastique de nos emballages persiste dans notre environnement et impacte la faune et la flore. Sur le plan scientifique, cet impact n'est pas encore correctement quantifié.

Indépendamment de l'étude chinoise, il faut aussi garder à l'esprit que les emballages alimentaires souillés, qu'ils soient en carton ou en plastique, ne sont pas ou sont très peu recyclés sur notre territoire [7]. Le recyclage des cartons et des plastiques possède un certain nombre de limites et de contraintes technico-économiques indépendantes des consignes de tri.

[7] Retours d'expériences de M. & Mme Recyclage au travers de leurs activités de conseils dans l'industrie.

Le plastique consigné, est-il mieux que le plastique jetable ?

Toujours selon l'étude chinoise, le fait de mutualiser l'utilisation des contenants sur plusieurs repas diminue fortement leur impact sur l'environnement. Le réemploi est à privilégier face au jetable.

Sur 15 plats délivrés, 1 seul en plastique jetable a autant d'impact que les 14 autres réemployables.



Sur 22 plats délivrés, 1 seul en carton jetable a autant d'impact que les 21 autres réemployables.



Fig. 5 : Résultats de l'étude chinoise sur l'impact du jetable face au réemploi

Là encore, les résultats présentés en figure 4 sont déterminés à partir d'un certain nombre d'hypothèses. L'étude compare des contenants réemployables en silicone à deux compartiments, ce qui ne représente pas tous les contenants réemployables disponibles sur le marché. Certains sont fabriqués à partir d'autres plastiques, certains sont en verre, d'autres encore, en métal. Les résultats présentés n'incluent pas la consommation d'eau. Celle-ci dépend du type de lavage (au restaurant ou dans un centre de lavage). Ces résultats ne tiennent pas non plus compte des dioxines émises pendant la fabrication du carton. Celles-ci augmentent beaucoup si le carton est blanchi. La logistique inverse, le fait de renvoyer les comptants sales au moment de la livraison des contenants propres, est supposée au camion diesel (et non à vélo). Enfin, les contenants réemployables sont supposés faire 6 cycles de réemplois pour moins de 25% de pertes (des clients qui ne retournent pas le contenant).

Retrouvez l'étude chinoise en infographie en libre accès :

L'impact du réemploi

[Cliquez ici pour accéder au site](#)

M.  MME
RECYCLAGE

II

LES MATÉRIAUX JETABLES ALTERNATIFS

LES FAUSSES BONNES IDÉES : LES BIOPLASTIQUES

Les **bioplastiques** sont une classe de matériaux très intéressants, mais pour la restauration, c'est une fausse bonne idée. Les bioplastiques offrent une alternative aux plastiques très simple en permettant de ne rien changer aux habitudes de préparations des plats. Cependant, dès lors qu'un déchet est généré, si l'on ne peut pas lui garantir une fin de vie appropriée comme **le compostage** maîtrisé ou **la méthanisation**, il devient une pollution.

Les bioplastiques mis sur le marché pour l'emballage alimentaire n'ont pas nécessairement la fin de vie appropriée [8][9]. Les producteurs d'emballages bioplastiques jouent avec les allégations commerciales trompeuses comme « emballage biodégradable » à la place de « emballage biodégradable par compostage industriel ». Le compostage industriel étant une gestion rigoureuse du compost à grande échelle, il faudrait séparer en centre de tri les bioplastiques des autres plastiques, ce qui n'est pas fait à l'heure actuelle [10].

[8] Bioplastics market data, Europeans Bioplastics - Nova Institute, 2020

[9] 2018 - Narancic & al., Biodegradable Plastic Blends Create New Possibilities for End-of-Life Management of Plastics, But They Are Not a Panacea for Plastic Pollution

[10] Citéo, Les consignes de tri, 2020

Qu'est-ce qu'un bioplastique ?

Un bioplastique est un plastique qui peut être soit biosourcé, soit biodégradable, soit les deux à la fois. **Biosourcé** signifie, fabriqué à partir de ressources renouvelables comme le maïs ou la canne à sucre. Biodégradable signifie assimilé par la nature. Tous les bioplastiques ne sont donc pas nécessairement biodégradables. À l'inverse, certains plastiques issus du pétrole et donc non biosourcés peuvent être biodégradables [8] [9].



Découvrez-en plus sur :
La double définition des bio-plastiques
[Cliquez ici pour accéder à la vidéo](#)



La biodégradation fait office de science aussi compliquée que la nature elle-même. Un certain nombre de producteurs de bioplastiques n'en suivent pas rigoureusement les préceptes.

Pour biodégrader correctement un plastique, il faut qu'il soit **fragmenté, désintégré** et **assimilé** par les micro-organismes comme les champignons ou les bactéries. Une simple fragmentation aboutit à des **micro et nano particules de plastique** invisibles à l'œil nu : une pollution. Or, la désintégration et l'assimilation ne sont pas systématiques, elles dépendent beaucoup du milieu (océan, terre, cours d'eau, etc.) et des colonies de micro-organismes présentes. Un plastique dit biodégradable peut donc engendrer une pollution tout aussi importante qu'un plastique traditionnel s'il ne termine pas au bon endroit, comme un centre de compostage industriel.

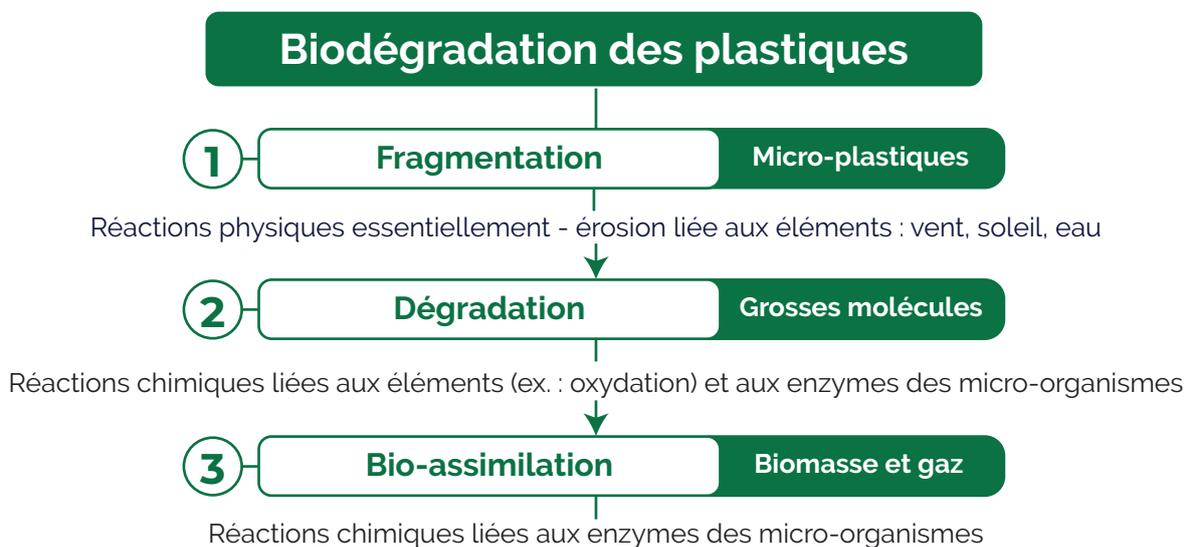


Fig. 6 : Étapes d'une biodégradation complète

Tous les bioplastiques ne se valent pas en termes de biodégradation. Aujourd'hui, le plus répandu dans le commerce, que ce soit pour les barquettes, les couverts ou encore les gobelets, c'est le **PLA** : l'acide polylactique. Généralement issu de la canne à sucre ou du maïs (biosourcé), le PLA n'est biodégradable que dans des conditions très particulières d'humidité et de température que l'on ne retrouve ni dans la nature, ni dans les installations de compostage actuelles.

Qui plus est, sous sa forme transparente, il perturbe le recyclage de nos bouteilles en **PET** (polytéréphtalate d'éthylène). En effet, il est impossible de différencier à l'œil nu, ou au capteur optique, si une bouteille transparente est en PLA ou en PET. Une fois mélangés, le PLA se dégrade pendant le recyclage du PET et abaisse la qualité du plastique en sortie. C'est une alternative à proscrire tant que le traitement de sa fin de vie n'est pas pensé à l'échelle nationale. Il faudrait alors, par exemple, équiper les centres de tri de capteurs infrarouges capables de différencier les plastiques et non plus seulement les objets.

Les labels dits de **certification tierce** comme OK Compost HOME censés garantir la biodégradation par compostage sont historiquement adaptés pour les sacs (des épaisseurs faibles) et non pour les éléments plus épais comme les barquettes ou des bouteilles [11]. La norme européenne qui en découle a donc aussi été conçue avant tout pour les sacs [12]. Les protocoles de tests ne sont pas bien adaptés, les allégations commerciales associées peuvent être erronées.

[11] Article Vinçotte (UE certifications) du blog BO, le blog de référence sur les bioplastiques, juillet 2017

[12] <https://youtu.be/depT1pJ-Vgl>



Pour savoir à quel type de bioplastiques vous avez affaire, posez à votre fournisseur la question suivante : quel est le polymère à la base de la formulation de ma résine plastique ?

LES FAUSSES BONNES IDÉES : LE CARTON IMPERMÉABLE

Les contenants en carton semblent être une belle alternative « eco-friendly ». Cela permet une fois de plus de ne pas trop avoir à changer les habitudes de préparation des plats tout en évitant le plastique.

Lorsque l'on mouille du papier ou du carton, la matière s'abîme et cela se voit. Avec des corps gras, comme de l'huile, c'est pareil. Les contenants disponibles dans le commerce, que ce soit les gobelets, les barquettes ou les assiettes ne sont pas uniquement en carton. Ils comportent une fine couche de plastique (vernis), ce sont des cartons dits « complexés » à du plastique.

Très intéressants parce qu'ils permettent de réduire une bonne partie de la quantité de plastique utilisé en le remplaçant par du carton, ces contenants-là n'empêchent pas l'extraction de ressources fossiles telles que le pétrole et le gaz pour produire la fraction plastique. Cette partie-là deviendra ensuite un déchet ultime. Entre le vernis et le carton, il y a généralement une couche de colle, qui est elle aussi en plastique.

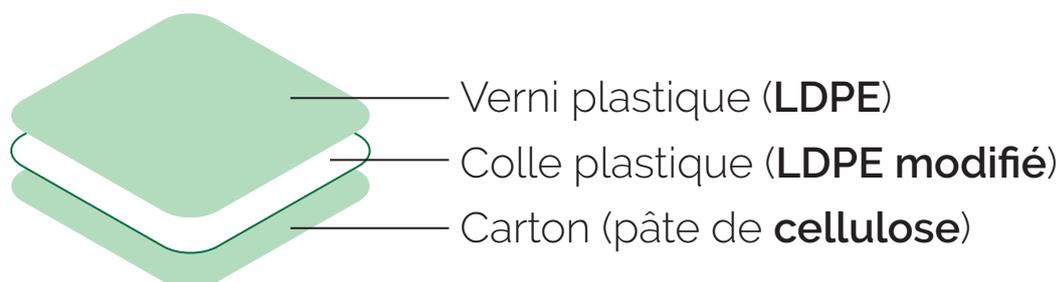


Fig. 7 : Les couches d'un emballage en carton verni

Certains vendeurs parlent de recyclabilité de la couche plastique. Ils omettent en général de présenter la couche de colle et d'informer les acheteurs que le film plastique, bien que potentiellement recyclable, n'est jamais recyclé [13].

[13] Retours d'expériences de M. & Mme Recyclage au travers de leurs activités de conseils dans l'industrie.

Comment sont traités les complexes carton-plastique ?

Les emballages ne sont pas traités de la même manière suivant les proportions de carton et de plastique collé ensemble. Lorsque le carton représente moins de la moitié du poids de l'emballage, comme une feuille pour la boucherie, le papier n'est pas recyclé, l'opération n'étant pas économiquement rentable. Lorsque le carton représente plus de la moitié du poids de l'emballage, comme dans une barquette, le carton est redirigé vers une installation de recyclage des papiers/cartons. Il y est recyclé pour la pâte carton, au détriment du plastique. La couche plastique étant trop faible pour que son recyclage représente un intérêt économique. Sur une vingtaine d'usines de recyclage des papiers/cartons en France, seuls deux savent séparer le plastique du carton [14]. Filtrée et retirée de la pâte de **cellulose**, la couche plastique devient un déchet ultime qui part en incinération ou en enfouissement avec la pollution que cela engendre. Chez les autres recycleurs, la couche plastique est laissée en mélange au papier, en faible proportion comme une impureté.

[14] Carte des papetier-repreneurs accrédités REVIPAC



Pour savoir si le carton que vous avez est verni, rien de plus simple : versez de l'eau dessus. Si la pâte devient molle, il n'y a pas de protection, sinon, il y a du plastique.

Existe-il des contenants sans plastique ?

Certains corps de barquettes en pâte carton ne sont pas pelliculés avec du plastique. La pâte est plus épaisse pour pallier l'absence de vernis et ralentir ou diminuer les fuites. Par contre, les couvercles de ces barquettes sont souvent en plastique. Comme les couvercles représentent plus de matière plastique que le film pellicule, tant que le couvercle est en plastique, ces barquettes ne présentent pas d'avantages environnementaux.

Certaines fenêtres transparentes, comme certains de nos films alimentaires, sont en cellulose, la même matière qui compose le carton. Ces fenêtres sont présentes sur les "complexes" carton-plastique. Il est très difficile de trouver ou d'obtenir des informations quant aux moyens ou aux matériaux utilisés pour coller la fenêtre sur le reste du carton. Attention donc aux faux-amis environnementaux, la colle étant aussi du plastique.



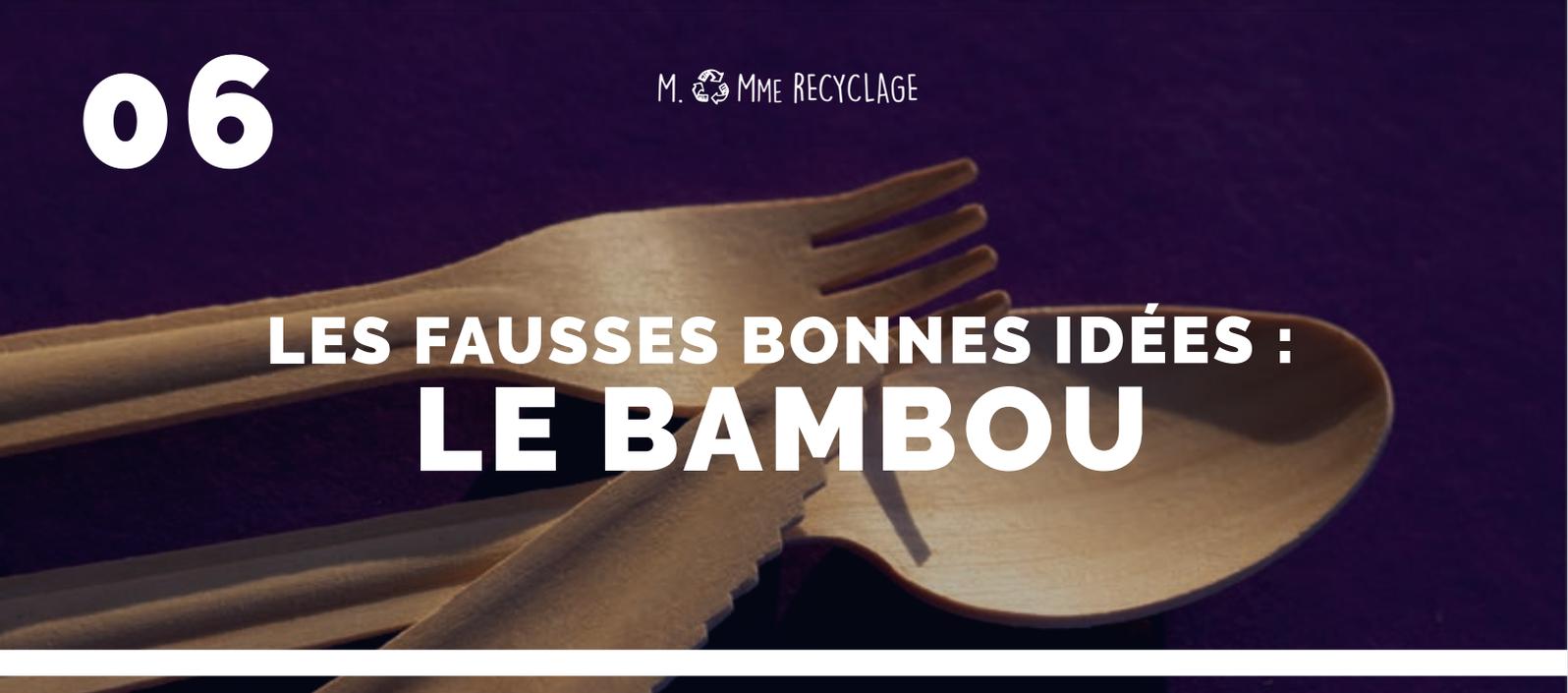
Sauf pour de rares exceptions comme la pizza ou le pain, pour obtenir une certification alimentaire, c'est-à-dire, le droit de vendre un emballage en carton en contact avec de la nourriture, le contenant est systématiquement pelliculé avec du plastique. C'est une protection contre toute impureté contenue dans le carton qui pourrait migrer dans les aliments au contact d'une vinaigrette par exemple.

Maxime Martinez, dirigeant de Wellembal



Pour savoir à quel type de contenant vous avez affaire, posez la question suivante à votre fournisseur : quel est le polymère à la base de la formulation du vernis, qui le recycle en France, et en quoi est-il recyclé ?

Attention aussi aux promesses de vernis en bioplastique biodégradable... Il s'agira sûrement d'une fine couche de PLA ou à base de PLA dont la biodégradation n'est pas du tout bien encadrée.



LES FAUSSES BONNES IDÉES : LE BAMBOU

Le bambou jetable (l'objet jetable en bambou) est essentiellement importé de Chine [15]. S'il existe des producteurs français et européens, ce sont essentiellement pour des applications à forte valeur ajoutée comme l'architecture ou l'alimentaire et non l'emballage ou les couverts jetables (une simple recherche internet permet de s'en rendre compte). Bien que le choix du bambou est très pertinent au regard de sa cadence de pousse et l'absence de pesticides dans sa culture, son bilan environnemental est dégradé par son importation depuis l'autre bout du monde pour des applications à usage unique (utilisation de ressources fossiles, et rejet de gaz à effet de serre au travers du transport maritime).

[15] The latest trade statistics, janvier 2020, International Bamboo and Rattan Trade Organization

Existe-il des contenants en bambou sans plastique ?

Il existe trois familles de contenants réemployables en bambou, que ce soit des assiettes, des bols ou encore des gobelets :

- Les contenants réellement en bambou;
- Les contenants composés de bambou et de plastique;
- Les contenants chimiquement dérivés du bambou.

Les contenants en bambou pure ressemblent à du bois avec les rainures très caractéristiques du bambou. Les contenants composés de bambou et de plastique, comme le polypropylène (**PP**) sont ce qu'on appelle des composites.

Ces derniers ne sont ni biodégradés ni recyclés et ne sont que partiellement biosourcés (contrairement à un certain nombre d'allégation commerciales qui vont de paires avec ces produits telle que de la vaisselle réemployable). En effet, la partie plastique (PP) n'est ni biosourcée, ni biodégradée et une fois en mélange avec du bambou, n'intéresse plus les recycleurs. Enfin, la troisième famille, les dérivés chimiques du bambou sont composés de la cellulose extraite du bambou, qui une fois transformée en **acétate de cellulose** ou en **butyrate de cellulose** est travaillée comme n'importe quel autre plastique. Cette dernière famille (dont sont issus les filtres de cigarettes ou certaines montures de lunettes) n'est pas toujours biodégradée [16] et n'est jamais recyclée. Si vous achetez des contenants réutilisables, méfiez-vous des deux dernières familles bien moins respectueuses de l'environnement que le bambou brut.

[16] Juergen & al., Biodegradation of Cellulose Acetate-Based Materials : A Review

LES FAUSSES BONNES IDÉES : LE PALMIER

Les différents types de palmiers dont les chutes de culture, c'est-à-dire les feuilles mortes, peuvent servir à produire des contenants ou de la vaisselle jetable sont essentiellement cultivés en Chine, en Inde, en Malaisie et en Indonésie. Trouver des données fiables à ce sujet n'est pas facile, en particulier parce que les sièges des entreprises de production et d'import export ne sont pas nécessairement dans le pays de production. Il convient donc d'y associer les mêmes problématiques que pour le bambou : un produit intéressant, mais dont le bilan environnemental est à nuancer à cause de l'impact négatif du transport.

On assiste souvent à de la déforestation de zone tropicale et équatoriale particulièrement riche en biodiversité, remplacée par de la monoculture de palmiers en tout genre [17]. La disparition de ce type de forêt primaire est inquiétante. En dépit de leur apparence écologique, augmenter l'import et la demande de ce type de contenants c'est cautionner la déforestation.

Tout n'est pas à jeter pour autant. La technique dite de compression des déchets verts qui permet de fabriquer des contenants alimentaires est fonctionnelle. Simplement, cela devrait être adapté à des espèces locales par des entreprises locales, ou à l'inverse, uniquement servir le marché d'origine.

[17] Just 7 Commodities Replaced an Area of Forest Twice the Size of Germany from 2001-2015, Global Forest Watch Blog

LES INITIATIVES À SUIVRE

Pour pallier aux jetables importés, il existe des solutions locales comme les couverts en essence de bois française qui est sensée être durablement gérée. Parmi toutes les annonces en ligne, il existe un large choix de fournisseurs.



Vous utilisez déjà de la vaisselle jetable en bois, demandez à votre fournisseur d'emballage si elle provient de forêts françaises.

En Europe, certaines marques se lancent dans les couverts comestibles comme par exemple le français Koovee avec des cuillères croustillantes salées ou sucrées. Reste à voir à l'avenir si Koovee arrive à s'imposer, s'industrialiser à plus grande échelle et réduire ses prix.

On retrouve aussi des pailles jetables en paille comme chez La Perche, en seigle, en blé ou en roseau comme celles proposées par la plateforme en ligne Les pailles. Plus surprenant peut être, il existe également des pailles en pâtes fabriquées en Italie.

Des essais ont été menés sur la compression de la canne de Provence par Antoine Boudin, un designer et cela pourrait fournir une matière première similaire aux feuilles de palmier pour des barquettes et les ustensiles jetables. Des tests sont prévus par l'association SMILO sur les îles de Port Cros, Porquerolles et du Levant à l'été 2021... affaire à suivre.

Quoi qu'il en soit, la production de biens à destination du jetable engendre un impact (il faut du pétrole pour cultiver et récolter le blé ou le seigle par exemple). Sortir du jetable pour s'orienter vers le réemploi des objets permet de réduire l'impact de leur production (à condition de bien les réemployer).

III

LE LOCAL ET LE SUR PLACE

EMBOUTEILLER SUR PLACE

Une partie des déchets plastiques provient aussi des boissons, en particulier des eaux minérales, plates et gazeuses. Lorsque votre distributeur ne peut pas vous fournir de bouteilles en verre consignées, où lorsque vous êtes loin d'une source, il est tout de même possible de vendre de l'eau embouteillée issue du réseau local via une fontaine pour professionnels. C'est très vite plus intéressant sur le plan environnemental et cela peut l'être sur le plan financier.

Consommer l'eau du robinet

Selon une enquête de l'UFC Que choisir [18], basée sur les chiffres du ministère de la Santé de 2016, l'eau du robinet est de bonne qualité pour 96 % de la population.

Toujours selon cette enquête, consommer l'eau du robinet coûte en moyenne 65 fois moins cher que l'eau en bouteille. Cela permet de limiter l'impact du transport et de l'embouteillage sur l'environnement.

[18] Eau potable, toujours des poches de pollution, UFC Que choisir, 2016



En général, on trouve un ratio supérieur : une eau du robinet 100 à 200 fois moins cher que l'eau en bouteille

Stéphanie Dick, fondatrice du challenge zéro bouteille plastique à Arles

Vérifier que votre eau est bonne sur :
La carte interactive de la qualité de l'eau potable
[Cliquez ici pour accéder au site](#)



Parmi les polluants qui peuvent affecter la qualité de l'eau du robinet on retrouve :

- Les bactéries, essentiellement présentes dans les réseaux vétustes des zones montagneuse;
- Le plomb présent dans les centres historiques comme La Rochelle, Toulouse ou Dijon;
- Les pesticides et nitrates dans les zones d'agriculture intensive comme à Tremblay ou à Sens.

Pour les professionnels de la restauration, une **sur-filtration** de l'eau en sortie de robinet élimine ces contaminants. **Les filtres UV** (émettant un rayonnement Ultra-Violet) détruisent les bactéries et **l'osmose inverse** (l'équilibre naturel de l'eau provoquée par des différences de concentration au travers d'un filtre) extrait le plomb et les pesticides. La consommation en eau et en électricité d'un système de filtration dépend des solutions retenues. Il convient de sélectionner le filtre en fonction de sa localisation et donc du risque sanitaire qui y est associé. Le système de filtration peut alors délivrer de l'eau gazeuse grâce à l'ajout de dioxyde de carbone (contenu dans une bonbonne).

Quelles sont les solutions pro ?

Parmi les solutions clé en main à destination de la restauration, il existe une dizaine de fabricants qui possèdent en France un réseau de distribution et d'entretien pour sur-filtrer l'eau du robinet ou la gazéifier :

~ Aquachiarà	Site internet
~ Behring water	Site internet
~ Brita	Site internet
~ Castalie	Site internet
~ Doulton	Site internet
~ Kinetico	Site internet
~ Mistral	Site internet
~ Exquado	Site internet
~ Natarys	Site internet
~ Nordaq	Site internet
~ Purezza	Site internet



Les systèmes de sur-filtration dépendent du fabricant. Demandez-leur de vous renseigner sur vos besoins en filtration au regard de votre localisation.

Indépendamment de la technologie filtrante, ces marques-là proposent des modulations de fontaines plus ou moins similaires que l'on peut regrouper en trois catégories :

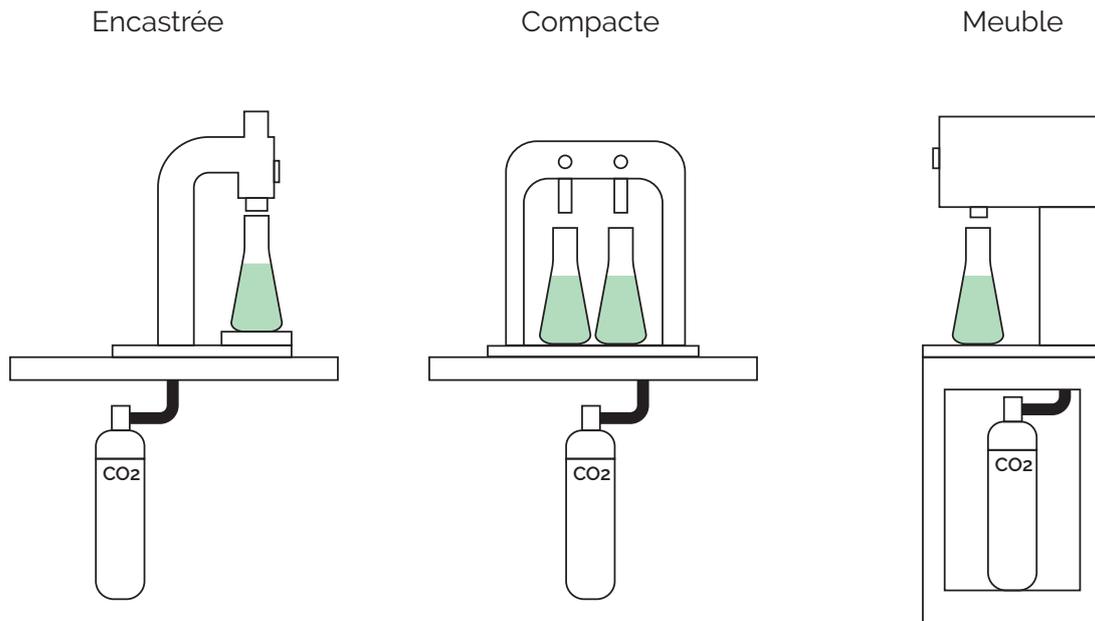


Fig. 8 : Segmentation des fontaines à eau

Que ce soit en vente, en abonnement, en location, avec ou sans options, les prix sont à la discrétion des revendeurs et peuvent beaucoup varier.

Découvrez-en plus sur :

Les prix des fontaines à eaux pour la restauration

[Cliquez ici pour accéder au site](#)



Inscrivez votre établissement sur :

La carte interactive des établissements «gourde-friendly»

[Cliquez ici pour accéder au site](#)

HOALI

VENDRE SON EAU

Éliminer les déchets à usage unique c'est bien, rester financièrement viable c'est mieux. L'achat d'une fontaine de sur-filtration et de gazéification doit s'accompagner d'une stratégie financière et marketing. En effet, il faut compenser les pertes de recettes liées à la disparition des bouteilles d'eau minérale sur la carte.

Créer une marque d'eau collective et locale

La plupart des fournisseurs offrent la possibilité de faire graver des bouteilles sur-mesure. Plus la marque d'eau locale sera présente dans de nombreux points de restauration, plus son image de marque s'étoffe. Il est donc pertinent de se rapprocher d'une association zéro déchet locale, de la collectivité et des autres restaurateurs pour convenir d'un nom commun et déposé avec une attache territoriale forte.

Plus les consommateurs auront déjà goûté ailleurs une eau locale sublimée, plus ils auront confiance - voilà comment doucement, mais sûrement, remplacer une eau plate ou pétillante importée d'une source éloignée.



Demandez à votre fournisseur de fontaine quelles sont les contraintes réglementaires pour vendre.



Il n'est pas interdit de vendre de l'eau, tant qu'on respecte les 2 obligations suivantes : servir gratuitement de l'eau du robinet à quiconque le demande (vieux décret) et afficher la possibilité d'en avoir gratuitement (loi AGEC 2020).

Stéphanie Dick, fondatrice du challenge zéro bouteille plastique à Arles



Au niveau de la responsabilité sanitaire : le fournisseur d'eau est responsable pour la qualité de l'eau en sortie de robinet, le fournisseur de fontaine pour l'eau en sortie de fontaine lorsque celle-ci est en location, le restaurateur pour l'eau en sortie de fontaine lorsque celui-ci est propriétaire.

Stéphanie Dick, fondatrice du challenge zéro bouteille plastique à Arles

Proposer une large gamme

Avec l'aide de concentrés, une fontaine à eau dédiée à la restauration fournit aussi des sirops, des limonades, des jus, des sodas, des thés glacés, etc. À ce jour, seul Behring Water propose cette option avec des concentrés issus de producteurs tels que Teissiere, Eyguebelle, Bigallet ou encore O'Chwette. Le coût d'utilisation de la fontaine peut alors être réparti sur une plus grande quantité de boissons. Comme pour l'eau plate et gazeuse, créer une marque avec un ancrage local est important. L'impact environnemental n'en sera que meilleur. Indépendamment de l'eau et des sirops, on mesure l'importance de créer un ancrage territorial fort dans les différents succès des marques de sodas concurrentes à Coca-cola comme typiquement Breizh Cola en France.

Sans rentrer dans l'analyse d'étude poussée et rigoureuse, l'utilisation de recharge pour le dioxyde de carbone ou pour les concentrés permet d'éviter un grand nombre d'emballages jetables issus de l'achat en gros de bouteilles plastiques.

10 kg de CO₂ ≈ 1200 L d'eau gazeuse

10 l de concentré ≈ 80 L de sirops / limonades / sodas

Fig. 9 : Les volumes de boisson obtenus grâce aux recharges

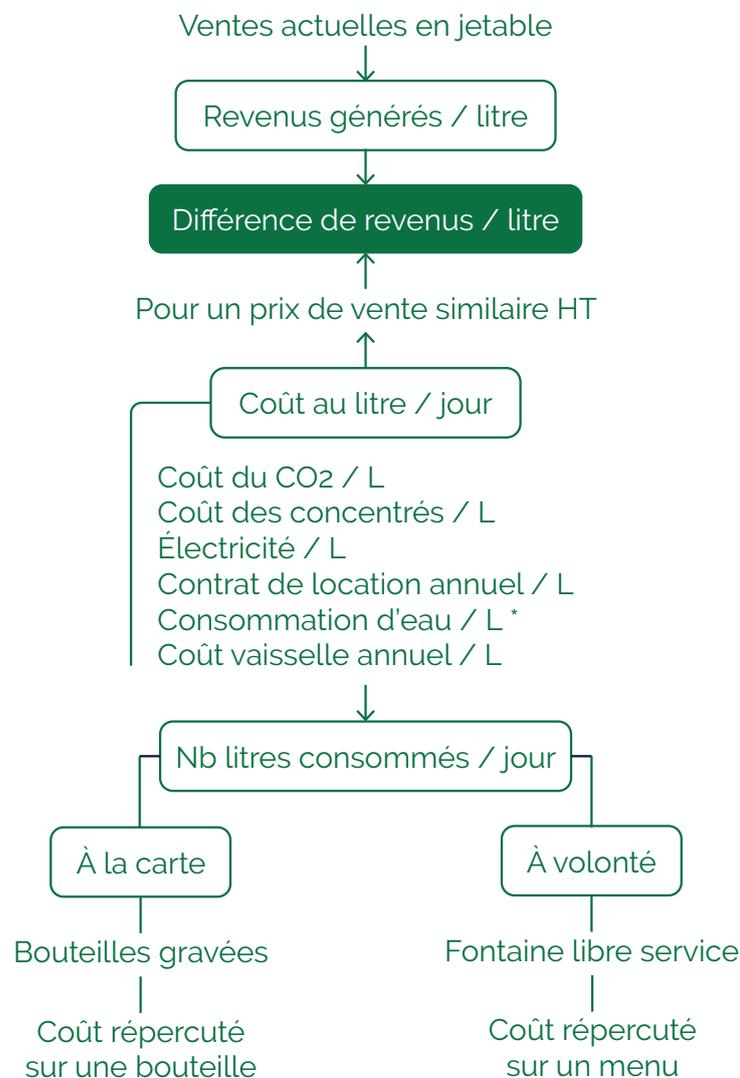
Ajuster son prix de vente

Basez-vous sur vos ventes actuelles de boissons plates et gazeuses non alcoolisées pour définir le prix hors taxes de vente de votre eau sublimée. La figure 10 récapitule ce qui est expliqué par la suite : le moyen d'ajuster le prix des boissons distribuées via une fontaine pour ne pas diminuer ses recettes.

À partir d'une seule fontaine, il est possible de produire plusieurs boissons avec du dioxyde de carbone et des concentrés comme de la limonade, des thés glacés ou encore des sodas. Commencez par définir les boissons contenues dans du jetable que vous souhaitez remplacer à l'aide de votre fontaine. Calculer la recette moyenne par litre vendu sur ces boissons-là.

Au regard du nombre de litres de ces boissons-là, ramenez le coût de revient d'exploitation d'une fontaine au litre. Par exemple, une fontaine louée à 200€ / mois qui vous sert à vendre 25 L de boissons par jour pour 25 jours / mois vous donne un coût de revient de 0,4 cts / litre. Ajoutez-y le prix du litre d'eau en sortie du robinet, la consommation électrique ramenée au litre, le coup des sirops, l'amortissement de la vaisselle, etc. Comparez cet indicateur avec le coût d'achat actuel des boissons.

Ajustez si besoin le prix du litre à la carte ou du menu pour les formules à volonté.



* Si le système de filtration utilise l'osmose inverse, il faut prendre en compte la quantité d'eau non délivrée par la fontaine, mais tout de même "consommée" par le filtre (ex. : 1L d'eau sublimée vendue pour 3L au robinet)

Fig. 10 : Calcul du coût de revient

UN PEU DE SCIENCE

LES VERTUES DE L'EAU MINÉRALE

Voici le résumé de ce que l'on peut retrouver dans le guide de l'organisation mondiale de la santé (OMS) publié en 2005 [19]. Les minéraux font partie des quatre familles de nutriments essentiels à notre développement, aux côtés des vitamines, des acides gras et des acides aminés. 21 ont été identifiés comme importants, dont le magnésium et le calcium, scientifiquement reconnus pour limiter les maladies cardio-vasculaires. Ils ne sont pas uniquement présents dans les eaux minérales, mais dans tous les aliments sous différentes formes.

Leur assimilation par l'organisme dépend de nombreux facteurs et la capacité d'une eau minérale en bouteille à maintenir en bonne santé est souvent une question de perception marketing. Par exemple, le fer contenu dans une eau minérale est aussi mal assimilé que le fer contenu dans les épinards (moins de 5 %). Le Sélénium contenu dans l'eau est lui moins bien assimilé que celui contenu dans les aliments.

Autre exemple de minéraux essentiels, le cuivre, lorsqu'il est contenu dans l'eau, provient essentiellement de l'oxydation des tuyauteries, donc de l'eau du robinet (le laiton, très utilisé en plomberie, est un alliage de cuivre et de zinc).

L'assimilation des minéraux issus de l'eau en bouteille dite minérale a un impact faible face à la totalité des apports nutritifs journaliers pour une personne qui mange équilibré.

[19] OMS, Drinking Water Quality, Nutrients in drinking water, 2005

CULTIVER SUR PLACE

Cultiver sur ou à côté du lieu de restauration est le meilleur moyen de limiter l'utilisation d'emballages en plastique jetable, comme les cagettes à usage unique, les films de conservation, etc. Les distances de transport étant limitées au maximum, la protection et la conservation des aliments ne posent pas les mêmes contraintes que lorsque l'on importe tomates et concombres d'Espagne par exemple.

Trouver un maraîcher

Le plus simple reste encore de fonctionner avec un cultivateur dont c'est le métier.



Demander à un restaurateur de devenir cultivateur, c'est comme demander à un agriculteur d'ouvrir un restaurant, c'est des métiers bien différents et le maraîchage n'est pas facile tous les jours.

Maxime Delevaux, ingénieur agronome et maraîcher dans la Drôme

Bien que les surfaces agricoles ou paysannes aient été progressivement détruites du centre des villes, de plus en plus de circuits courts reviennent le jour. Il n'est pas forcément aisé de trouver un fournisseur. Se renseigner auprès d'associations ou de fédérations reste un moyen rapide de le faire. Certaines associations sont des mines d'information comme What The Food à Paris qui propose une carte intégrale de toutes les terres nourricières de la région [20].

[20] <https://whatdefood.wixsite.com/what-the-food>



Renseignez-vous auprès d'associations comme l'AFAUP, ou le MIRAMAP pour trouver des producteurs locaux.

Avec des producteurs dont les volumes sont moins importants que les grossistes, il est aisé d'influencer sur la stratégie emballage et logistique des produits pour réduire au minimum ce qui est à usage unique.

S'associer pour faire cultiver

Dans le cas où aucun cultivateur ne peut répondre à votre demande en produits locaux, il est possible de s'associer entre professionnels de la restauration pour mutualiser les coûts et employer un/des maraîchers. C'est ce qu'ont fait deux établissements nantais récemment : le bar'île et le salut en se regroupant dans une SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif) et en embauchant 2 maraîchers après avoir lancé un financement participatif via la plateforme en ligne de Zest [21].

[21] Le Bar'île et Le SALUT deviennent une coopérative, et ils achètent leur ferme !, Zest.coop une plateforme de la NEF, 2021

Cultiver soi-même

Indépendamment des offres plus ou moins ambitieuses que l'on peut trouver sur internet, il n'existe pas de solution clé en main miracle de culture à destination de la restauration.



Il faut un système adapté et sur-mesure qui doit être pensé au démarrage du projet, sans quoi, le modèle économique doit être révisé pour tenir compte de toute la complexité d'un système de culture intégré. Cela implique un investissement personnel important.

Maximilien Koegler, responsable R&D chez Upcycle à Paris

Un endroit humide et protégé du soleil comme une cave fait l'affaire pour une culture de champignons ou d'endives. Un endroit ensoleillé comme une terrasse ou artificiellement éclairé comme une salle de restauration fait l'affaire pour des salades et des plantes aromatiques.

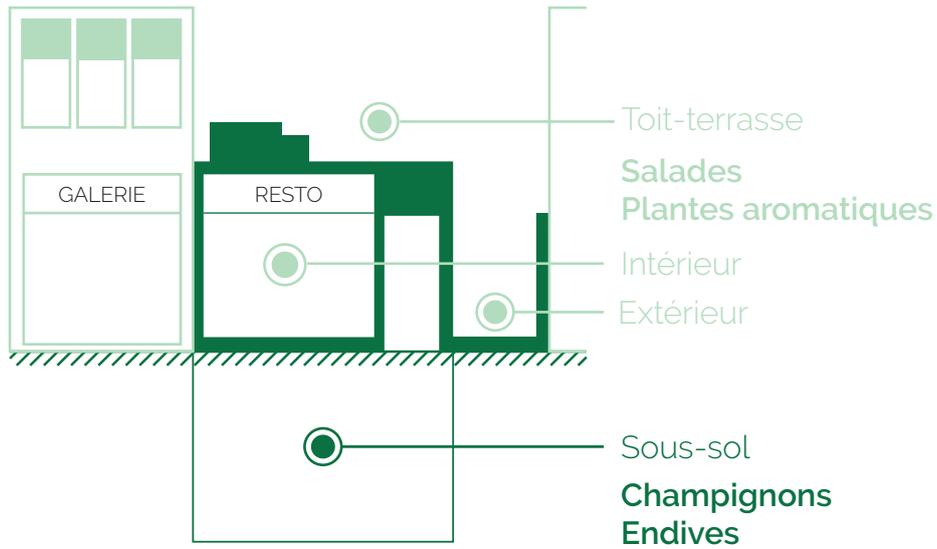


Fig. 11 : Les emplacements de cultures au sein d'un restaurant



L'aquaponie ou l'hydroponie est faisable à l'intérieur, mais il faut impérativement prendre en compte l'impact (au moins financier) de la consommation électrique. L'aquaponie offre la possibilité de servir son propre poisson en restaurant en les nourrissant partiellement des déchets alimentaires issus de la cuisine.

César Botella, fondateur de cultivons notre cité à Marseille

Il est donc conseillé de bien se renseigner et de ne pas se lancer sans en avoir préalablement discuté avec des professionnels. Le mieux étant certainement d'associer plusieurs compétences (culture verticale, aquaponie, etc.) dans un même lieu en collaboration avec d'autres restaurants, des associations ou encore des entreprises spécialisées.

IV

JOUER COLLECTIF

ENTRAÎNER LES AUTRES

Pour qu'une solution de réemploi soit viable, il faut une certaine masse critique d'acteurs concernés et engagés. Un client qui a le choix entre 150 restaurants en centre-ville pour retourner son contenant et récupérer sa consigne se sentira à l'aise à l'idée de passer sur du consigné. Un distributeur qui a 2000 requêtes de restaurateurs pour se passer des cagettes jetables aura à cœur de faire bouger les lignes. Il y a tout à gagner à entraîner avec soi, à influencer les autres en sachant qu'il est désormais obligatoire d'accepter les contenants des clients.

Changer de fournisseurs



Concernant les fournisseurs locaux, il est possible d'en changer pour celles et ceux qui font déjà des efforts sur le réemploi. Parmi les bons exemples autour de Strasbourg, on retrouve des brasseries comme Bendorf ou l'Arnacose, qui ont acheté leur propre laveuse à bouteilles.

Simon Baumert, coordinateur du réseau Alsace consigne à Strasbourg

Les acteurs proposant des services de réemploi des contenants peuvent aussi proposer des fournisseurs qui ont franchi le pas en ce qui concerne le réemploi des emballages de distribution.



En choisissant des contenants réemployables avec un opérateur de consigne, le restaurateur bénéficie aussi des contacts de fournisseurs engagés auprès des autres membres du réseau consigne. Il y a plus de 4000 producteurs locaux dans notre région, autant mutualiser les efforts de recherche.

Cécile Forgue, co-fondatrice d'Alpes consigne à Chambéry



Si vous choisissez de sous-traiter le réemploi de vos contenant à un opérateur de consigne, demandez-lui de vous aider à trouver des producteurs initiés au réemploi dans leur logistique.

Faire levier auprès de ses fournisseurs

Un distributeur ne laisse pas toujours le choix des emballages primaires, secondaires et tertiaires. Il est toutefois possible de l'influencer.



Concernant les emballages secondaires fournis par le producteur ou le distributeur, il est vital de sortir du carton jetable. Correctement pilotée auprès des PME et TPE, une offre de consigne sur les caisses en plastique avec couvercle ou sur les bacs pliables est une solution économiquement viable.

Hugues Pelletier, co-fondateur de Petrel à Paris

Bien qu'à l'échelle d'un restaurant il soit difficile de peser dans la balance des choix du distributeur, à l'échelle de plusieurs centaines de restaurants cela finit par être une demande à prendre en compte pour conserver des parts de marché. Notifier son fournisseur de ses attentes compte énormément pour faire avancer la réduction des déchets.



Nous fournissons des caisses consignées pour les producteurs et distributeurs. Nous mettons gratuitement à disposition des restaurants un modèle d'email prêt à être envoyé au fournisseur faisant référence à notre solution clé en main.

Shu Zhang, co-fondatrice de Pendobac à Rungis

Récompenser ses clients

Pour garantir une acceptation la plus large possible de la consigne auprès de ses clients, il existe des petites astuces. Avant même de se lancer, en parler sur les réseaux sociaux permet de préparer ses clients et d'obtenir de précieux retours. Une fois l'offre de consigne lancée, il faut amplifier le côté « héroïque » de l'action : accepter de faire des efforts pour une cause juste. Le client doit intégrer des chiffres bien précis sur son impact selon les choix qu'il fait et la manière directe qu'il a de participer à la préservation de l'environnement. Cultiver et communiquer une image contre le plastique jetable permet d'obtenir le support de ses clients.



Avec notre guide gratuit [Zero Waste] d'une douzaine d'actions pour les restaurateurs souhaitant passer au zéro déchet, nous communiquons sur le contexte de la pollution plastique, des témoignages de restaurateurs et des pistes pratiques pour accepter les contenants des clients ou arrêter l'eau en bouteille. Nous joignons à nos guides des affiches pour les restaurateurs.

Julie Sauvêtre, chargée de projet chez Zero Waste France à Paris

Enfin, tout ce qui permet de récompenser ceux qui veulent faire ou qui font déjà l'effort pour les inciter à toujours plus est important. Par exemple, une réduction pour ceux qui viennent avec leur contenant, où un dessert offert au bout de la dixième consigne, etc.



Les entreprises qui proposent des services de contenants réemployables partagent auprès de leur réseau de restaurateurs du contenu marketing prêt à l'usage. Parlez-en avec eux.

Inclure ses employés



À chaque changement d'emballage, même jetable, c'est un changement de geste, d'habitude et de temps de préparation. Pour les chaînes, l'organisation interne est draconienne et changer un procédé devient vite la croix et la bannière.

Maxime Martinez, dirigeant de Wellembal

Il faut inclure autant que possible les collaborateurs dans le choix des contenants réemployables. Une barquette, un bol, un gobelet qui semble design peut faire perdre du temps s'il n'est pas adapté aux besoins de votre entreprise. Les solliciter, leur faire prendre part aux réunions pour choisir les contenants, co-crée avec eux le programme de communication accélère l'adoption du réemploi.



Il faut bien entendu vérifier l'empilabilité, la désempilabilité : que les contenants ne restent pas coincés les uns dans les autres et regarder la hauteur des piles possible.

Stéphanie Dick, fondatrice du challenge zéro bouteille plastique à Arles

Collaborer avec les autres restaurateurs

Que ce soit pour trouver un producteur local, louer une fontaine à eau, intégrer une collecte des biodéchets, s'abonner à une consigne de contenants, etc., faire les recherches avec / s'enquérir de l'expérience d'autres professionnels de la restauration permet de gagner du temps.



Pour être efficace, le réemploi doit passer par une certaine standardisation des contenants, au moins à l'échelle locale, il est important pour un restaurateur de ne pas s'organiser tout seul, sous peine d'avoir des centaines de contenants différents à gérer.

Alice Abbat, coordinatrice du Réseau Consigne à Paris

À l'inverse, influencer d'autres restaurateurs après une transition réussie augmente l'attrait de nouveaux clients désireux de ne manger qu'avec des plats réemployables.



Nous avons pu observer sur Grenoble une dynamique de réseau avec un partage fort entre les restaurateurs. Jusqu'au point où dans certaines zones de la ville, des restaurateurs viennent souscrire à notre service de consigne simplement parce qu'un grand nombre de leurs voisins l'ont déjà fait.

Caroline Laubertie, co-fondatrice de Dabba Consigne à Grenoble

CHANGER SES MODES OPERATOIRES



Le passage à la consigne peut potentiellement amener à deux blocages pour le restaurateur/traiteur : le premier lié aux contenants inadaptés au repas vendu, le second lié au manque de transparence, la visibilité qu'offrent les contenants sur la nourriture qu'ils renferment.

Commencer par une partie de la carte

En fonction de votre cuisine, certains plats s'associent mal à la consigne. C'est souvent le cas des burgers, des pizzas ou encore des sushis (bien qu'il existe déjà de bon contre-exemples comme la vente de sushis dans les plats de Dabba à Grenoble). Cela ne doit pas vous empêcher de réfléchir aux plats qui peuvent être substitués comme les desserts préparés la veille, les entrées ou encore les sauces. C'est l'occasion parfaite pour se familiariser avec ce mode de vente en attendant de pouvoir se fournir avec le contenant idéal (ce qui viendra, comme le montre les boîtes à pizza ou à sushi réemployables de l'opérateur Vydal en Allemagne).

En finir avec l'alibi du jetable : la transparence

Un des avantages du plastique jetable est sa transparence pour vendre des plats déjà préparés : éviter les erreurs de commandes et offrir au client un aperçu de la qualité de ce qu'il s'apprête à acheter. Il a d'ailleurs été démontré qu'une fenêtre transparente sur un emballage augmentait les ventes de produits en augmentant les attentes sur la fraîcheur et la qualité en comparaison à un emballage avec des images [22].

[22] 2017 - Simonds & al. - 'Show me the Goods': Assessing the Effectiveness of Transparent Packaging vs. Product Imagery on Product Evaluation

Lorsque votre seule option locale de consigne réside dans des contenants opaques et que vos plats sont préparés à l'avance, il existe une astuce pour compenser l'absence de transparence. A l'image de ce qui se fait dans toute l'Asie, vous avez la possibilité de fonctionner avec des plats témoins : un plat volontairement ouvert pour offrir un aperçu du produit à acheter. Pour les menus qui ne changent pas régulièrement, il existe aussi des faux-plats à l'apparence pourtant très réelles. Tous les contenants sont fermés à l'exception du témoin qui sert de présentation. Cela peut nécessiter une réorganisation de la préparation pour ne pas se tromper.

EN FINIR AVEC LES DÉCHETS

Au même titre que la réduction des déchets plastiques, la réduction du gaspillage et des déchets alimentaires est une priorité. Dans une logique de réduction avant de recycler, il existe des solutions plus ou moins clé-en-main à destination des professionnels de la restauration. En premier lieu il s'agit de réduire à la source les biodéchets en luttant contre le gaspillage, ensuite il s'agit de faciliter leur recyclage en favorisant leur compostage.

Quelles solutions pour le gaspillage ?

Il est possible d'associer le réemploi des contenants à trois techniques pour freiner le gaspillage alimentaire.

La première s'adresse plutôt aux repas du midi en entreprise (commandes récurrentes et relativement constantes) : inciter autant que possible le client à passer commande avant le début de la préparation des plats (la veille ou le matin pour le midi par exemple). Soit par une fermeture des commandes, soit par des réductions ou de la communication. On citera à nouveau, en exemple, le fonctionnement de Tamagoya à Tokyo, qui ferme la prise de commande téléphonique et internet à 10h du matin pour les repas du midi et parvient à gâcher en moyenne moins de 50 plats sur 70 000 commandes journalières (0,06%) [23].

La deuxième consiste à associer son offre de restauration à une association qui distribue les invendus auprès de ceux dans le besoin. Cela limite la perte de produits tout en permettant un geste social fort. Les exemples sont nombreux et parfois très originaux comme Baba au Run sur Paris qui réunit des sportifs passionnés de course à pied pour distribuer les invendus des boulangeries aux sans-abris tout en faisant de l'exercice [24].

Enfin, la troisième solution consiste à associer son restaurant à des réseaux comme ceux de To Good To Go ou de Phénix [25]: des applications mobiles qui permettent aux clients de connaître les invendus en fin de service des restaurants autour de chez eux et de bénéficier de réduction à l'achat.

[23] The World Financial Review : Tamago-ya, The Bento King of Tokyo, 22/08/2019

[24] Libération, dossier instincts solidaires : Livrer les invendus de boulangeries aux sans abris, 12/12/2019

[25] LSA Conso: Ces 10 applis qui facilitent l'anti-gaspi, 10/06/2020

Quelles solutions pour les biodéchets ?

Il est possible d'associer le réemploi des contenants à deux techniques pour diminuer fortement la quantité de déchets mise dans la poubelle des ordures ménagères.

La première consiste à financer un service de collecte des biodéchets. De manière très similaire à ce qui se fait pour la consigne des contenants, il existe des entreprises spécialisées dans le support de la restauration pour la gestion des biodéchets comme les Alchimistes sur Paris, Lyon ou encore Marseille. D'ici 2025 la gestion spécifique des biodéchets sera contrainte légalement pour toutes les entreprises [26].

La deuxième option consiste à se fournir directement auprès d'un fabricant de composteurs industriels comme Upcycle. Cette option-là est plutôt réservée à de gros volumes

[26] <https://www.ecologie.gouv.fr/biodechets>



Bien souvent, les acteurs derrière le réemploi connaissent les entreprises locales à même de délivrer d'autres prestations support de la restauration comme la collecte des déchets alimentaires. N'hésitez pas à leur en parler.

Conclusion

La réduction des déchets jetés obéit à une logique de préservation des ressources et de l'environnement que nous léguons aux générations suivantes. Lorsque l'on assiste de près aux différentes altercations entre lobbys industriels aux intérêts très divergents, on se rend vite compte qu'il est plus rapide et efficace d'entreprendre à son échelle locale avec le tissu associatif et entrepreneurial existant. Pour stopper le flux ininterrompu de plastique jeté et d'ordures enfouies ou incinérées, rien ne sert d'attendre une politique gouvernementale généralisée sur l'ensemble du territoire, sans parler de la satisfaction personnelle de participer activement à la réduction de notre empreinte sur le monde. Bien entendu, la réduction des déchets doit aussi s'accompagner d'un autre changement d'habitude de consommation dont l'impact sur l'environnement est d'une toute autre échelle : proposer de plus en plus de plats végétariens au menu [27].

[27] Publication Carbone 4 - Faire sa part ?, juin 2019

ANNEXES

A

LEXIQUE

Plastique

Famille de matériaux comprenant un mélange d'un ou plusieurs polymères ou d'un ou plusieurs additifs. Les polymères et les additifs peuvent être naturels comme la cellulose du coton ou synthétiques, dérivés de la pétrochimie comme l'essence.

Consigne

Frais appliqués à l'achat d'un produit contenu dans un emballage ou à l'achat d'un contenant réemployable, reportés sur l'acheteur suivant (que ce soit le consommateur, le producteur ou l'organisme en charge du contenant). C'est-à-dire que la consigne est reversée dans son intégralité lorsque le contenant change de main.

Réemploi

Toute opération par laquelle l'emballage ou le contenant est utilisé de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel il avait été conçu.

Réutilisation

Toute opération par laquelle des contenants ou d'autres produits sont devenus des déchets et sont utilisés de nouveau en contenants ou emballages.

Ressources renouvelables

Se dit de ressources dont on dispose de manière supposée illimitée, soit une ressource qui peut se renouveler à échelle humaine de temps, au moins aussi vite qu'on la consomme. On oppose souvent le pétrole résultat de plusieurs millions d'années du travail de la nature aux bois ne nécessitant que quelques années de pousse.

Biodégradable

Qualité d'un matériau à se biodégrader : subir l'action à la fois de l'environnement (vent, soleil), des insectes (vers de terre) et des micro-organismes (bactéries, champignons) pour transformer la matière en une ressource sans augmenter la toxicité du milieu. La biodégradation est donc associée à un milieu, à des organismes et à des mécanismes physico-chimiques bien précis.

Bioplastique

Plastique soit biosourcé soit biodégradable, soit les deux à la fois.

Compostage

Processus technique de biodégradation de la matière en présence d'oxygène (aérobie).

Méthanisation

Processus technique de biodégradation de la matière en absence d'oxygène (anaérobie).

Allégation commerciale

Affirmation mise en avant par une entreprise concernant un produit ou un service. Souvent pour déclarer un avantage, un bienfait, une qualité.

Biosourcé

Fabriqué à partir de la biomasse : des végétaux, des animaux ou des micro-organismes. Par exemple, le glucose contenu dans le sucre de la canne à sucre permet de produire de l'acide lactique qui sert ensuite à faire de l'acide polylactique : le PLA, un plastique biosourcé.

Fragmentation

Première étape de la biodégradation : érosion mécanique de la matière essentiellement liée aux éléments comme le vent, l'eau ou le soleil. La fragmentation transforme un objet en des fragments de petites tailles, parfois invisibles à l'œil nu.

Dégradation

Seconde étape de la biodégradation : réaction chimiques (hydrolyse et oxydation) liées aux éléments et à l'activité enzymatique des micro-organismes, essentiellement extracellulaires (hors des micro-organismes). La dégradation des fragments plastiques transforme à nouveau la matière en ce qu'on appelle des oligomères (des grosses molécules).

Assimilation

Troisième et dernière étape de la biodégradation : réaction chimiques liées à l'activité enzymatiques des micro-organismes, essentiellement intracellulaire (au sein des micro-organismes), avec ou sans oxygène et créant en particulier, mais pas que, du dioxyde de carbone ou du méthane que l'on peut mesurer pour déterminer si la biodégradation est complète ou non.

Micro et nano plastiques

Particules de plastiques fragmentés dont la taille est inférieure à 5 micromètres (1 micromètre est mille fois plus petit qu'un millimètre). Les micro et nano particules de plastiques sont donc invisibles à l'œil nu, mais n'ont pas pour autant disparu ou été biodégradé.

PLA

L'acide polylactique, qui en anglais donne PolyLactic Acid, abrégé PLA, est un polymère biodégradable par compostage industriel (à une température supérieure à 57 °C).

PET

Le polytéréphtalate d'éthylène, qui en anglais donne polyethylene terephthalate (parfois francisé de manière impropre en « polyéthylène téréphtalate »), abrégé en PET ou parfois en PETE, est un polymère essentiellement dérivé du pétrole et non biodégradable. C'est le polymère le plus utilisé pour fabriquer des bouteilles en plastique.

Certification tierce

La certification dite « tierce partie » est un processus d'attribution de certificats par un tiers de confiance, généralement un organisme de certification (un laboratoire), qui montre qu'un produit, un service, un organisme, etc., est conforme aux exigences d'un référentiel comme une norme française ou cahier des charges bien précis.

Emballage complexé

Emballage composé de plusieurs couches de matériaux différents collés entre elles : un complexe de matériaux.

LDPE

Le polyéthylène, abrégé en PE est un polymère non biodégradable qui se décline en plusieurs sous-catégories, dont le polyéthylène basse densité, abrégé en PE BD, qui en anglais donne Low Density Polyethylene, abrégé en LDPE. Ce qui différencie les catégories entre elles, c'est les méthodes de fabrication et donc l'arrangement entre les molécules.

LDPE modifié

Le polyéthylène basse densité peut avoir été chimiquement modifié par endroit pour être plus collant. Il sert très souvent de colle entre d'autres couches plastiques, qui bien souvent n'adhèrent pas bien les unes aux autres.

Cellulose

Polymère naturel contenu dans la membrane des cellules végétales, utilisée entre autres dans la fabrication de papier ou de textiles.

PP

Le polypropylène, abrégé en PP est un dérivé du pétrole non biodégradable. C'est un polymère très utilisé pour sa grande résistance chimique. C'est donc la base des plastiques qui servent de contenant aux produits ménagers d'entretien par exemple..

Acétate de Cellulose

Polymère obtenu à partir de la transformation chimique de la cellulose.

Butyrate de Cellulose

Polymère obtenu à partir de la transformation chimique de la cellulose.

Eau Minérale

Eau chargée en sels minéraux souvent associée à de l'eau de source (extraite des nappes phréatiques).

Sur-filtration

Dispositif de filtration supplémentaire de l'eau en aval de la filtration effectuée par les réseaux de distribution.

Filtration UV

Système de filtration permettant de tuer les bactéries (ou même les autres micro-organismes) par irradiation d'un rayonnement ultra-violet (UV).

Osmose inverse

Système de filtration permettant de réduire la concentration en éléments gênants la consommation d'une eau (sel de mer, plomb, pesticides).

RESSOURCES

Il existe déjà un certain nombre de ressources en ligne accessibles gratuitement, retrouvez-les aux adresses suivantes :

Guide : Benchmark des solutions (2020)

Association No plastic in my sea

<https://noplasticinmysea.org/benchmark-des-solutions/>

Base documentaire et F.A.Q. réglementaire (2020)

Association Réseau Consigne

<http://www.reseauconsigne.com/ressources-2/>

Guide : Mon commerçant zéro déchet (2015)

Association Zéro Waste France

<https://www.zerowastefrance.org/projet/mon-commercant-zero-dechet/>

Guide : Mon Restaurant zéro-déchet / sans emballage jetable (2021)

Association Zéro Waste France - À paraître

Dossier : L'emballage éco-responsable (2020)

Magazine Restauration21 n°4

<https://fr.calameo.com/read/0055868131e243278bd7a>

Article : Réemploi (2020)

Citéo

<https://www.citeo.com/le-mag/reemploi-une-solution-pour-reduire-limpact-environnemental-des-emballages/#faq6>

Guide (EN) : Tailoring Interventions To engage Consumers (2019)

Association WWF, guide No Plastic In Nature chap 6

<https://www.worldwildlife.org/publications/no-plastic-in-nature-a-practical-guide-for-or-business-engagement>

Guide (EN) : Reuse, Rethinking Packaging (2019)

Fondation Ellen McArthur

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/reuse>

Article : La consignation du verre (2019)

Blog Crevette diplomate

<https://crevette-diplomate.fr/la-consignation-du-verre-solution-ecologique-et-economique/>

Article : Combien coûte une fontaine à eau (2020)

Challenge zéro bouteille plastique

<https://zero-bouteille-plastique.org/project/combien-coute-une-fontaine-a-eau/>

Guide (EN) : Nutrients in Drinking Water (2005)

OMS, Drinking Water Quality (DWQ)

https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/nutrients.pdf

Article et carte : l'eau du robinet en France (2017)

UFC-Que choisir

<https://www.quechoisir.org/action-ufc-que-choisir-carte-interactive-ufc-que-choisir-sur-l-eau-du-robinet-en-france-mieux-preserver-la-ressource-pour-une-cons-eau-sans-moderation-n24025/>



RÉFÉRENCES

- [1] Meals on Wheel: The Digital Ordering and Delivery Restaurant Revolution, 2019, L.E.K.
- [2] The Changing Market For Food Delivery, 2016, McKinsey & Company
- [3] Étude préliminaire au guide auprès des acteurs du réemploi, 2021, M. & Mme Recyclage
- [4] <https://mumbaidabbawala.in/>
- [5] 2020 - Zhou & al. - Sharing tableware reduces waste generation, emissions, and water consumption in China's takeaway packaging waste dilemma
- [6] 2005 - Cadman & al. - Proposed Plastic Bags Levy - Extended Impact Assessment
- [7] Retours d'expériences de M. & Mme Recyclage au travers de leurs activités de conseils dans l'industrie.
- [8] Bioplastics market data, Europeans Bioplastics - Nova Institute, 2020
- [9] 2018 - Narancic & al., Biodegradable Plastic Blends Create New Possibilities for End-of-Life Management of Plastics, But They Are Not a Panacea for Plastic Pollution
- [10] Citéo, Les consignes de tri, 2020
- [11] Article Vinçotte (UE certifications) du blog BO, le blog de référence sur les bioplastiques, juillet 2017
- [12] <https://youtu.be/depT1pJ-VgI>
- [13] Retours d'expériences de M. & Mme Recyclage au travers de leurs activités de conseils dans l'industrie.
- [14] Carte des papetier-repreneurs accrédités REVIPAC
- [15] The latest trade statistics, janvier 2020, International Bamboo and Rattan Trade Organization
- [16] Juergen & al., Biodegradation of Cellulose Acetate-Based Materials : A Review
- [17] Just 7 Commodities Replaced an Area of Forest Twice the Size of Germany from 2001-2015, Global Forest Watch Blog
- [18] Eau potable, toujours des poches de pollution, UFC Que choisir, 2016
- [19] OMS, Drinking Water Quality, Nutrients in drinking water, 2005
- [20] <https://whatdefood.wixsite.com/what-the-food>
- [21] Le Bar'ile et Le SALUT deviennent une coopérative, et ils achètent leur ferme !, Zest.coop une plateforme de la NEF, 2021
- [22] 2017 - Simonds & al. - 'Show me the Goods': Assessing the Effectiveness of Transparent Packaging vs. Product Imagery on Product Evaluation
- [23] The World Financial Review : Tamago-ya, The Bento King of Tokyo, 22/08/2019
- [24] Libération, dossier instincts solidaires : Livrer les invendus de boulangeries aux sans abris, 12/12/2019
- [25] LSA Conso: Ces 10 applis qui facilitent l'anti-gaspi, 10/06/2020
- [26] <https://www.ecologie.gouv.fr/biodechets>
- [27] Publication Carbone 4 - Faire sa part ?, juin 2019