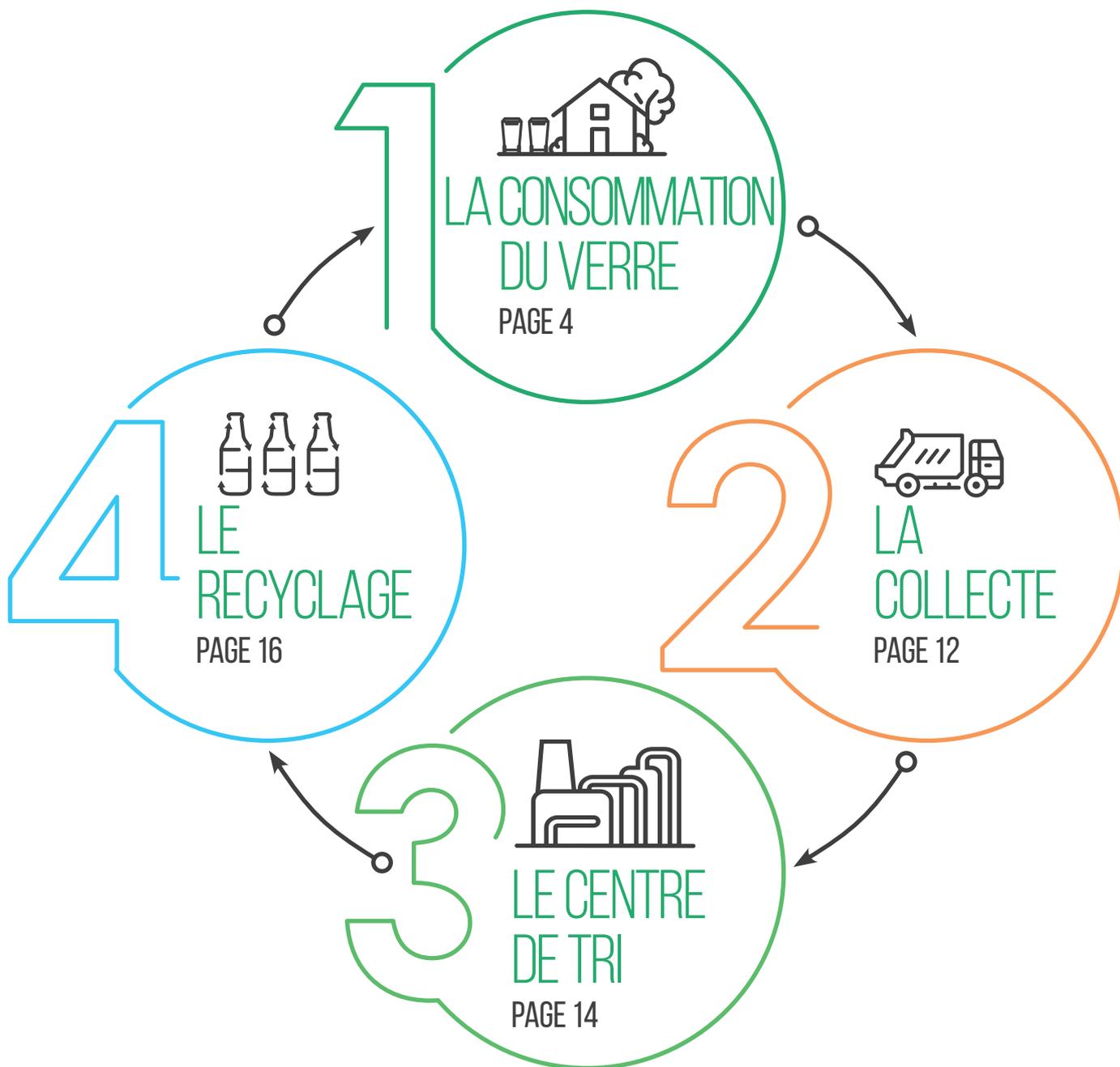


LE MAG DU TRI



VERRE L'INFINI ET AU DELÀ !!!

SOMMAIRE



TOUR D'HORIZON SUR LES EMBALLAGES EN VERRE	04
LES CHIFFRES CLÉS DU RECYCLAGE DU VERRE À MONACO	06
LE TRI DES EMBALLAGES EN VERRE	08
LE SYSTÈME CLIINK	10
LA COLLECTE DES BAGS VERTS	12
LE CENTRE DE TRI DU VERRE	14
LE RECYCLAGE DU VERRE	16
POUR ALLER PLUS LOIN	18



Le
Premier
geste
qui
Compte!

TOUR D'HORIZON SUR LES EMBALLAGES EN VERRE

L'HISTOIRE DU VERRE EN BREF

Le verre existe à l'état naturel depuis des milliers d'années et a été utilisé pour la première fois par l'homme il y a environ 100 000 ans pour fabriquer des instruments tranchants. Il était récupéré à partir de gisements naturels d'obsidienne (une roche volcanique) qui est donc du verre naturel.

Les hommes ont ensuite produit eux-mêmes du verre environ 2500 ans avant J-C. L'histoire raconte que cette production a été possible grâce à une découverte inattendue : des marins de Mésopotamie utilisaient des blocs de soude pour installer leur feu de camp sur une plage et constatèrent la formation de perles de verre dans le foyer.

A partir de cette période des objets ornementaux/décoratifs ont été produits avec du verre. Le développement de nouvelles techniques de moulage a permis la création des premiers contenants en verre autour de 1500 ans avant J.C.

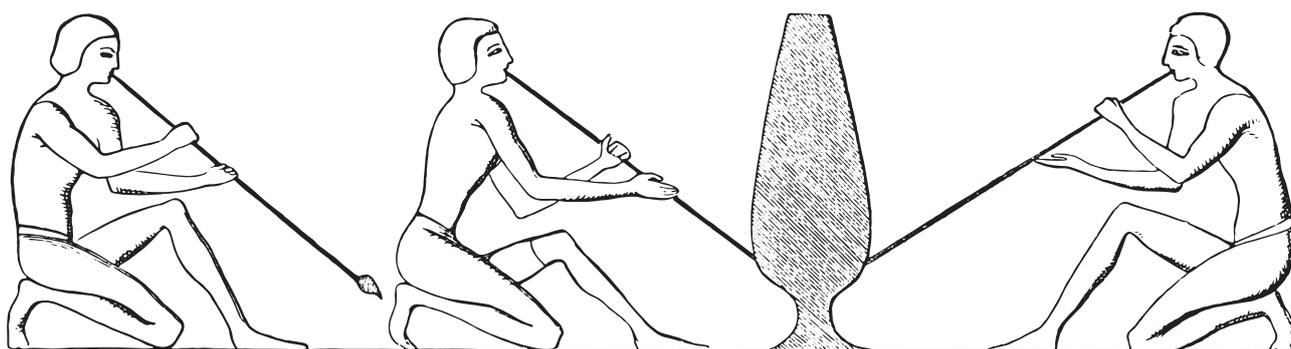
Les techniques de façonnage ont ensuite évolué notamment avec l'invention de la canne de

soufflage (qui est attribuée aux Phéniciens) vers 200 ans avant J.C. L'art verrier s'est alors répandu dans l'empire Romain avec un usage artistique notamment de la part de l'Eglise qui l'utilisait pour la fabrication des vitraux.

Au cours du Moyen-Âge puis de la Renaissance, l'industrie verrière s'est développée notamment en Italie (Cristal de Venise) et en France (Manufacture Royale des Glaces de France) avant que l'industrie chimique révolutionne les procédés de fabrication du verre à la fin du XVIII^{ème} siècle avec l'introduction de soude issue du sel marin et de chaux fabriquée à partir de calcaire.

La production mécanisée et à grande échelle de verre s'est ensuite largement développée au XX^{ème} siècle et, à la fin de ce siècle, l'industrie du recyclage de ce matériau a commencé à se systématiser.

Source principale : Centre National du Recyclage



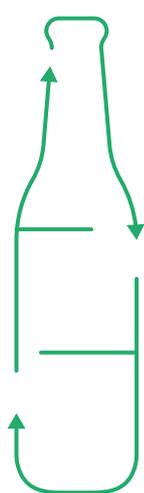
LES ENJEUX DU RECYCLAGE DES EMBALLAGES EN VERRE

Les emballages en verre (bouteilles, pots et bocaux) sont fabriqués dans de grands fours à partir de matières premières comme la silice, la soude, le sable, le marbre, le calcaire mais aussi et surtout du calcin qui est issu du verre d'emballage trié (voir encadré p.15).

Les techniques de recyclage sont plus simples pour le verre que pour d'autres « déchets » comme le plastique ou le papier et, à la différence de ces derniers, le verre peut se recycler à 100% et à l'infini. D'un point de vue qualitatif, le verre recyclé est absolument identique au verre vierge.

Il s'agit d'un matériau très stable car minéral (inorganique) et inerte (pas d'activité chimique), ce qui implique que s'il est jeté dans la nature, il mettra plus de mille ans pour se dégrader naturellement. Son recyclage est donc primordial.

L'introduction de calcin dans la fabrication du verre et donc le recyclage de ce dernier présente de nombreux avantages écologiques :



LA FABRICATION D'UNE BOUTEILLE À PARTIR DE VERRE RECYCLÉ PERMET :



Moins d'extractions de matières premières



Moins d'émissions de polluants (transports)



Moins d'énergie de chauffe (fioul)



Moins de résidus polluants (CO₂)

- Réduction des extractions des matières premières (sable, calcaire, carbonate de soude, etc.) : une tonne de déchets de verre remplace 1,2 tonnes de matière première.
- Réduction des émissions de polluants liées au transport de ces matières premières qui viennent souvent de loin.
- Réduction de l'énergie utilisée pour les fours car le calcin nécessite une température de chauffe plus faible que les matières premières

naturelles : l'utilisation d'une tonne de calcin permet d'économiser environ 100 kg de fioul.

- Réduction des résidus et des polluants issus de l'incinération des déchets ménagers. En effet, le verre ne fond pas dans les usines d'incinération.

Au total, chaque tonne de calcin utilisée dans un four verrier permet d'éviter le rejet de près de 500 kg de CO₂ mais aussi d'éviter l'extraction d'environ 660 kg de sable et 100 kg de calcaire (source : Eco-emballages et Centre National du Recyclage).

Ces enjeux notables rendent plus que nécessaire le tri systématique des emballages en verre par tous les usagers : habitants, cafés hôtels restaurants, entreprises, restaurations collectives, etc.

LES CHIFFRES CLÉS DU RECYCLAGE DU VERRE À MONACO



Début des années 1990, mise en place des premières collectes sélectives du verre en vue du recyclage.



Il s'agit de l'augmentation du volume d'emballages en verre triés à Monaco ces 10 dernières années.

Années	2009	2010	2011	2012	2013
Tonnes de verre	1068,3	1203,7	1289,2	1296,9	1454,2
2014	2015	2016	2017	2018	2019
1520,7	1515,2	1554,5	1638,8	1695,9	1922,9

L'augmentation a été plus forte sur certaines périodes et notamment en 2019 (+13% par rapport à l'année précédente) en raison de la mise en place de la collecte 7jours/7 du verre des cafés hôtels restaurants.



4,5 millions de bouteilles recyclées en 2019 issues de la collecte sélective de Monaco :

- **961 tonnes** de CO₂ évitées,
- **1 270 tonnes** de sable non extraites,
- **192 tonnes** de calcaire non extraites.



C'est le nombre de kilomètres maximum parcouru par les emballages en verre depuis la collecte à Monaco jusqu'à leur site de recyclage.



100 % du verre trié puis collecté à Monaco est recyclé.



POURQUOI EST-IL PRIMORDIAL DE NE PAS JETER LES EMBALLAGES EN VERRE AVEC LES ORDURES MÉNAGÈRES ?

En plus des bénéfices environnementaux présentés précédemment, réduire l'apport de verre dans les installations de traitement des déchets ménagers comme l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) de Monaco permet d'éviter une usure prématurée de cette installation, car le verre est abrasif et, étant 100% minéral, il ne brûle pas.

Par ailleurs, le verre est totalement inerte (la masse d'entrée est égale à la masse de sortie) et n'a donc aucun intérêt énergétique. L'apport du verre à l'UVE va donc augmenter le tonnage des résidus ultimes à traiter sans aucune valeur énergétique ou matière produite.

LE TRI DES EMBALLAGES EN VERRE

Le recyclage n'est possible que si le tri à la source existe.

Vous êtes donc le premier maillon de la chaîne !

Voici les étapes pour bien faire le tri des emballages en verre dans les conteneurs verts :

1. CONNAÎTRE LES CONSIGNES DE TRI



BAC VERT



Bac vert

OU



Borne enterrée

OU



Borne aérienne

LE SAVIEZ-VOUS ?

Pourquoi les bacs verts sont-ils fermés à clé et ont-ils une ouverture réduite ?

Cela permet d'éviter que les bacs soient « pollués » par d'autres déchets que des emballages en verre (sacs noirs, emballages en cartons, papiers, etc.). Avec une ouverture correspondant à la forme d'une bouteille ou d'un pot, la qualité du tri est ainsi préservée.

Retrouvez les consignes de tri détaillées dans le guide des déchets disponible sur www.sma.mc

2. METTRE LES EMBALLAGES EN VERRE DANS UN SAC DE PRÉ-COLLECTE

3. TRANSPORTER SON SAC DE PRÉ-COLLECTE DEPUIS SON LOGEMENT/SON ÉTABLISSEMENT JUSQU'À UN BAC VERT OU UN POINT D'APPORT VOLONTAIRE ET LE VIDER

Si votre immeuble ou votre commerce dispose d'un local déchets avec un bac vert, c'est dans ce bac que vous pourrez vider votre sac de pré-collecte. Il existe aussi des Points d'Apports Volontaires (PAV) avec des bornes ou des bacs dans lesquels vous pouvez jeter vos emballages en verre. Retrouvez la carte des PAV sur le site de la SMA et dans le guide des déchets.



SOCIÉTÉ MONÉGASQUE
D'ASSAINISSEMENT



Retrouvez les infos pratiques sur : www.sma.mc

FOIRE AUX QUESTIONS

PUIS-JE METTRE DANS LE BAC VERT LES DÉCHETS EN VERRE AUTRES QUE DES EMBALLAGES COMME UN MIROIR CASSÉ, DE LA VAISSELLE OU DES AMPOULES ?

Non, la vaisselle en verre, la céramique, la porcelaine mais aussi les vitres ou miroirs ont une composition chimique différente de celle du verre d'emballage (pots, bocaux, bouteilles). Cette composition nécessite de les fondre à une température bien plus élevée que ce que prévoit le processus normal et, si ces objets intègrent la chaîne de production des verriers, des morceaux et impuretés vont se retrouver dans les produits finis qui devront alors être déclassés. Les objets en « verre » comme la vaisselle (c'est-à-dire tout ce qui n'est pas un emballage : bouteille - pot - bocal) doivent être jetés avec les déchets ménagers non recyclables.

Les ampoules doivent quant à elles être jetées dans des bornes dédiées ou en déchèterie car ce sont des déchets dangereux. Retrouvez la liste des points d'apports des ampoules et néons dans le guide des déchets et sur le site www.sma.mc.

DOIS-JE LAVER MES EMBALLAGES EN VERRE AVANT DE LES JETER ?

Il n'est pas nécessaire de laver les pots, bocaux ou bouteilles avant de les jeter dans les poubelles ou bornes dédiées au verre. Lors du processus de pré-traitement avant recyclage, le verre sera broyé et lavé. Il doit tout de même être vidé de son contenu.

PUIS-JE JETER MES FLACONS DE PARFUM DANS LE BAC VERT ?

Oui, la composition chimique des flacons de parfum est sensiblement la même que celle des bocaux, ces contenants n'altéreront donc pas le processus de recyclage du verre. Comme pour les autres emballages en verre, le flacon doit être vide avant d'être jeté dans le bac / la borne à verre.

DOIS-JE ÔTER LES COUVERCLES MÉTALLIQUES ET BOUCHONS AVANT DE LES JETER DANS LE BAC VERT ?

Il est préférable de les ôter, car ces couvercles ne sont pas de la même composition et ils peuvent être recyclés via une autre filière de recyclage. Les couvercles en métal doivent être jetés dans la poubelle jaune dédiée au recyclage des emballages ménagers (carton, plastique, métal) et les bouchons en liège doivent être jetés dans la poubelle grise dédiée aux déchets ménagers. En revanche, il n'est pas nécessaire d'enlever les étiquettes collées sur les emballages en verre, ou les collerettes en métal car celles-ci seront ôtées automatiquement lors du traitement avant le recyclage.

 **8000 20 40**

APPEL GRATUIT

LE SYSTEME CLIINK

Cliiink est le premier programme de récompense du geste de tri des emballages en verre, à Monaco. Quelques 37 bornes vertes publiques qui réceptionnent le verre sont équipées d'une solution connectée qui reconnaît l'utilisateur au moyen d'un smartphone ou d'une carte, et attribue un point pour chaque contenant en verre déposé. En déposant son emballage, l'utilisateur cumule des points qui lui permettent de bénéficier de réductions et promotions proposées par plus de 40 commerçants partenaires et présents en Principauté ou qui peuvent être transformés en dons à destination d'associations caritatives.

Pour s'inscrire au programme Cliiink, il faut s'enregistrer sur le site web www.cliiink.com.

Ensuite, deux options sont possibles :

- Télécharger l'application sur les stores (Apple ou Android).
- Retirer sa carte dans les points de distribution (SMA, DAU, Agences La Poste Monaco, SMEG, Mairie de Monaco et commerçants partenaires).

[Retrouvez la liste des commerçants partenaires sur www.cliiink.com](http://www.cliiink.com)



DISPOSITIF
cliiink

QUESTION FRÉQUENTE

JE N'AI PAS LA CARTE OU L'APPLICATION POUR CLIINK, PUIS-JE TOUT DE MÊME METTRE MES EMBALLAGES EN VERRE DANS UNE BORNE ÉQUIPÉE DU DISPOSITIF ?

Vous pouvez tout à fait utiliser les bornes qui sont équipées de ce dispositif en jetant normalement vos emballages en verre dans l'orifice prévu à cet effet.



Je trie 
Je cliiink
donc Je gagne !!!



*Le premier programme
de récompense
du geste de tri
des emballages en verre
est à Monaco*

En partenariat avec les commerçants



 **N° Vert** 8000 20 40
APPEL GRATUIT



Gouvernement Princier
PRINCIPAUTÉ DE MONACO



www.gouv.mc

LA COLLECTE DES BACS VERTS

Vous avez jeté vos emballages en verre dans le bac vert ou dans un point d'apport volontaire, les agents de collecte de la SMA viennent le collecter avec des camions dédiés à ces déchets. Ce camion va ensuite vider son contenu dans un grand caisson réservé aux emballages en verre pour qu'il soit acheminé vers le centre de tri du verre, en Italie, près de Savone.

REPORTAGE SUR LA COLLECTE DU VERRE À MONACO



- **La collecte des bacs en porte à porte :** *pour les commerces comme les bars et restaurants et pour les résidences qui sont équipées de bacs verts.* Cette collecte se fait, comme pour les autres flux (déchets ménagers et emballages ménagers), manuellement puisque les agents accrochent les bacs au camion benne. Ce dernier lève les bacs et les vide. Pour le verre, le contenu du camion benne va ensuite être transféré dans un caisson d'une grande capacité qui sera amené au centre de tri.



- **La collecte des points d'apport volontaire :** *pour toutes les bornes collectives placées dans de nombreux points de la Principauté.* Cette collecte se fait au moyen d'un camion grue. Que ce soit pour les bornes aériennes ou les bornes enterrées, le bout de la grue vient crocheter un anneau qui se trouve en haut de la borne. Il s'agit d'une opération qui nécessite une bonne vue, du self control et beaucoup de concentration de la part de l'opérateur de collecte.

TÉMOIGNAGE DES AGENTS

JEAN-CLAUDE UATINI :



« Cela fait 11 ans que je travaille à la SMA et depuis le début je suis sur la collecte du verre en camion grue car j'ai le permis poids lourds et le Caces grue. Le travail a beaucoup évolué car au début, en 2009, nous allions vider le caisson plein juste une fois dans le mois alors qu'aujourd'hui c'est une fois à deux fois par semaine. On voit que le tri du verre est désormais rentré dans les habitudes des gens. »

MAXIME MERCIER :



« Depuis que je travaille pour la SMA, environ 4 ans, j'occupe différents postes en fonction des besoins du service de la Collecte. Comme j'ai le permis poids lourds et le Caces grue, j'occupe souvent le poste de la collecte des points d'apport volontaire. On ne s'imagine pas mais c'est un travail assez technique qui demande de la précision ! »

LE SAVIEZ-VOUS ?

La collecte du verre pour les Cafés / Hôtels / Restaurants s'effectue 7 jours / 7 à Monaco.

Ces établissements étant des gros producteurs d'emballages en verre cela permet d'assurer le recyclage d'importants volumes de verre.

Vous gérez un café, hôtel ou un restaurant et souhaitez bénéficier d'une collecte du verre ? Contactez la SMA au **8000 20 40** ou par mail à **sma@sma.mc**



LE REFUS DE COLLECTE

Lors de la collecte des bacs verts, l'agent doit effectuer un contrôle visuel du bac en ouvrant le couvercle afin de vérifier si le bac n'est pas « pollué » par des déchets autres que des emballages en verre (sacs noirs, cartons, plastiques, gravats, vitres, vaisselle, etc.). Ce contrôle ne peut se faire que sur la partie superficielle du bac car, par mesure de sécurité, l'agent ne peut pas mettre les mains

dans le bac. S'il constate à première vue une pollution assez importante du bac, il le ferme et appose un autocollant indiquant le motif du refus. Cela signifie qu'il sera collecté avec les déchets ménagers. S'il ne constate rien, ou juste quelques petites erreurs de tri, il le vide dans son camion. Les erreurs de tri les plus fréquemment constatées par les agents de collecte sont la présence de sacs noirs et de vaisselle cassée.

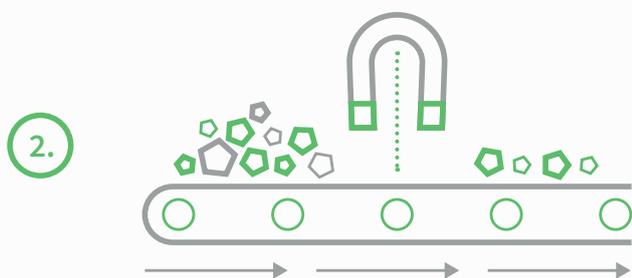
LE CENTRE DE TRI DU VERRE

Une fois arrivé au centre de tri, le verre subit une série d'étapes qui permet de le préparer au recyclage.

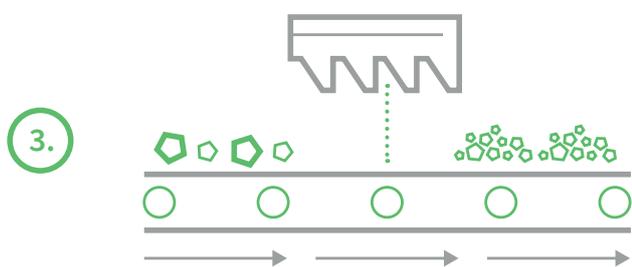
Pour que les emballages en verre soient transformés en matière première secondaire - le calcin, voir encadré page suivante - il faut d'abord éliminer toutes les particules étrangères au verre.



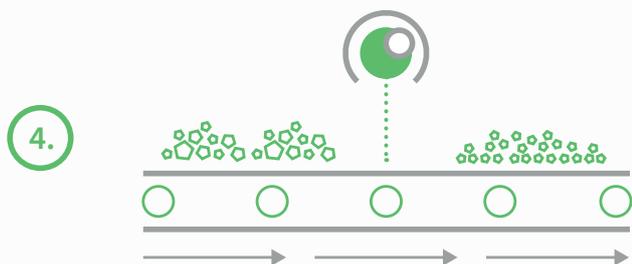
- Arrivée des matériaux issus de la collecte sélective, pesée et contrôle avant acceptation.



- Apport du verre sur un tapis roulant, captage des métaux avec un aimant, tri manuel par des opérateurs pour enlever les gros refus (sacs plastique, cartons, ...).

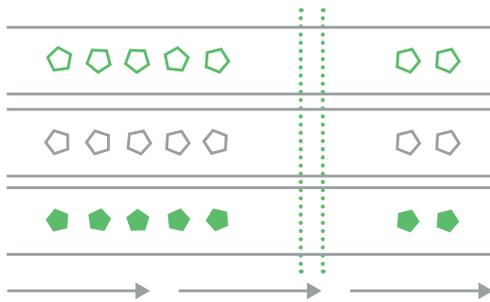


- Broyage du verre et tamisage.

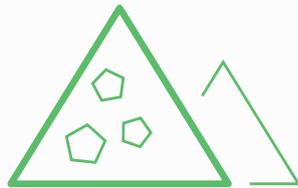


- Tri mécanique avec un séparateur optique et uniformisation du verre broyé.

5.



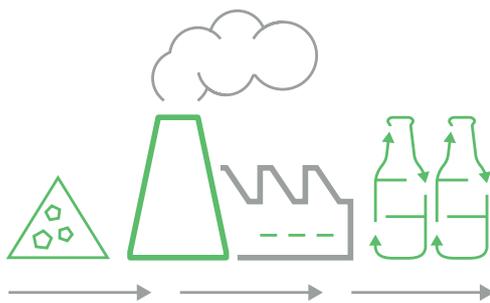
- Subdivision par couleur et élimination des derniers matériaux polluants restants (comme la céramique et la porcelaine).



Le Calcin

A la fin de ce processus de tri, le calcin est devenu une ressource précieuse qui devient une matière première secondaire. Il s'agit de déchets de verre prêts à l'emploi pour les verriers.

6.



- Acheminement vers les verriers.
- Le calcin prêt à l'emploi est livré à la verrerie où il est utilisé avec d'autres matières premières dans le four de fusion (sable, carbonate de soude, etc.), pour la production de nouveaux emballages en verre creux.
- Les emballages en verre qui sont triés au centre de tri d'Ecolvetro sont majoritairement amenés à l'entreprise Vetreria Etrusca qui se trouve à quelques kilomètres, à Altare.

QU'EST-CE QUE LE CALCIN ?

Une fois broyé, le verre va former ce que l'on appelle du « calcin ». Le calcin est la principale matière première utilisée par les verriers. Cela permet d'éviter l'extraction et le transport de matières premières naturelles (sable, carbonate de sodium) et limite le rejet de polluants (dioxyde de carbone et de soufre) lié à la combustion de ces matières premières naturelles qui est plus polluante que la production du calcin. Par ailleurs, l'énergie utilisée pour la fusion du calcin est plus faible que celle utilisée pour chauffer les matières premières qui nécessitent une température plus importante. Ainsi, la fabrication du verre à partir

de verre déjà utilisé ne nécessite qu'une faible part d'ajout de matière première et réduit donc les impacts environnementaux de la production du verre. Le calcin obtenu après broyage du verre usagé peut constituer jusqu'à 95% des nouveaux emballages en verre.



LE RECYCLAGE DU VERRE



Crédit photo - Vetreria Etrusca

COMPOSITION DU VERRE D'EMBALLAGE

Le verre est composé de plusieurs matières premières naturelles : du sable, de la soude sous forme de carbonate de sodium, du marbre, du calcaire et, lorsqu'il est coloré, de constituants divers (oxyde de fer). Le calcin issu du tri du verre va être ajouté à ce mélange de matières premières.

L'usine de production de verre dans laquelle les emballages en verre de Monaco sont utilisés pour

la fabrication de nouvelles bouteilles disposent de deux fours :

le premier sert à la fabrication des contenants de couleur et fonctionne toute l'année.

Le second, qui a été ajouté en 2016, est dédié à la fabrication de contenants incolores et répond à des normes assez strictes afin de limiter l'impact de son fonctionnement sur l'environnement.



Crédit photo - Vetreria Etrusca

LES ÉTAPES DE LA PRODUCTION DU VERRE

1.

La fusion

Le mélange calcin - matières premières va être monté en température, jusqu'à 1400 °C ce qui va engendrer diverses transformations de ces matières : déshydratation, fusion ou dissolution de certains composants. Une pâte de verre va ainsi être produite.

2.

L'affinage et l'homogénéisation

La pâte de verre issue de la fusion doit être homogénéisée afin d'éliminer les bulles de gaz. Pour ce faire, la température du verre fondu va encore être élevée à 1590°C ce qui va rendre la pâte plus fluide. Un affinage réalisé grâce à l'ajout d'agents chimiques va permettre de libérer du gaz qui se développe sur des fines bulles.

3.

La braise

Afin de pouvoir être mis en forme, la viscosité du verre va être augmentée en abaissant la température entre 1000°C et 1200°C. Cette opération d'abaissement de température est appelée « la braise ». Le verre, en fin d'affinage, a une viscosité trop faible pour pouvoir être mis en forme.

4.

La mise en forme du verre creux

Le verre va être soufflé grâce à l'intégration d'air dans les gouttes de verre en fusion. Cette étape permet de lui donner la forme souhaitée à l'aide de moules.

5.

La recuisson

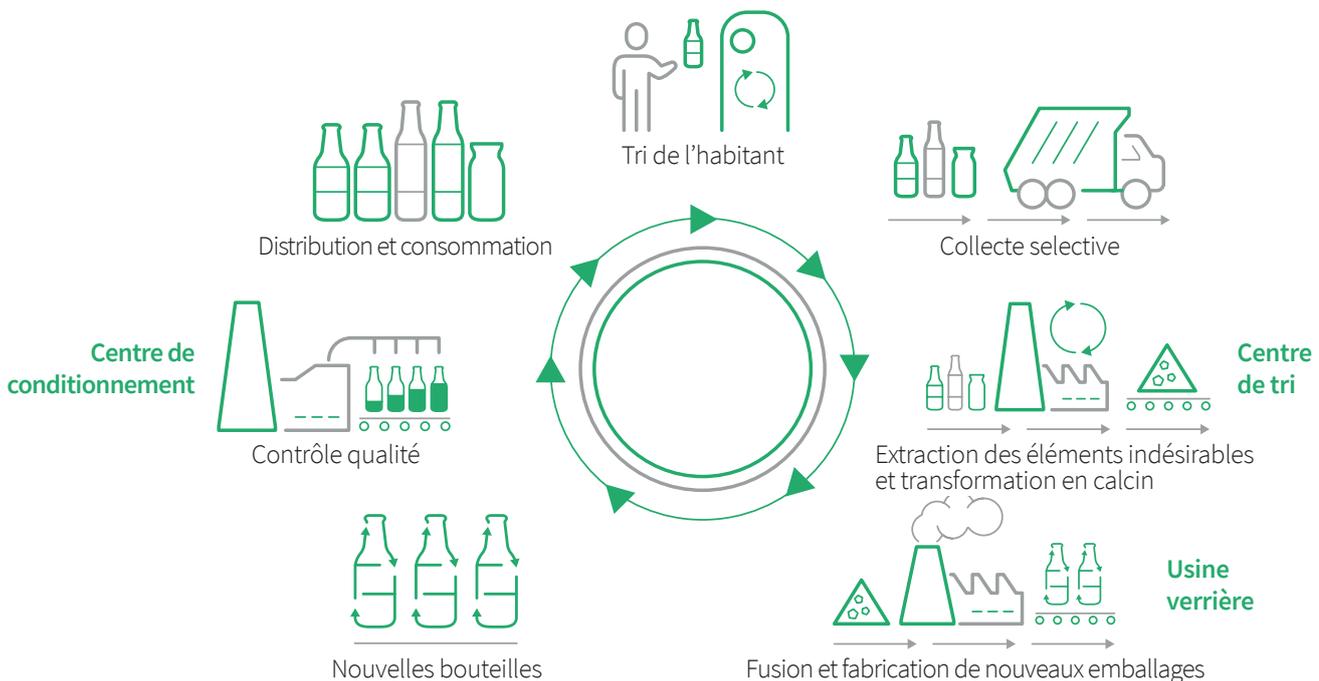
Une fois le verre mis en forme il va être refroidit progressivement et passer à une température d'environ 650°C dans un four. Cette étape permet d'éviter un choc thermique et que le verre ne se fissure ou ne se brise.

6.

Les contrôles de qualité

Ils ont pour objectifs de détecter les produits de moins bonne qualité via d'une part une analyse de la couleur / transparence et d'autre part, une analyse de la forme et de la solidité (test de compression, contrôle d'aspect, contrôle du fond de la bouteille, etc.). Ces différentes étapes de contrôle se font de manière automatisée.

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU RECYCLAGE DU VERRE D'EMBALLAGE



POUR ALLER PLUS LOIN

TESTEZ VOS CONNAISSANCES SUR LE TRI ET LE RECYCLAGE DU VERRE AVEC CE QUIZZ

1. QUELS DÉCHETS EN VERRE NE VONT PAS DANS LA POUCELLE VERTE (PLUSIEURS RÉPONSES POSSIBLES) ?

1. Vitres 2. assiettes 3. pots 4. ampoules
5. bouteilles 6. miroirs 7. plat en pyrex
8. verre à eau 9. cristal 10. cendrier

2. QUE FAIRE AVEC LES EMBALLAGES EN VERRE USAGÉS (DEUX RÉPONSES POSSIBLES) ?

1. Les jeter dans les bacs jaunes 2. Les jeter dans les bacs d'ordures ménagères 3. Les jeter dans les bacs à verre ou dans les colonnes à verre
4. Les réutiliser ou les réemployer

3. DOIT-ON LAYER LES EMBALLAGES EN VERRE AVANT DE LES JETER ?

1. Oui 2. non

4. COMMENT S'APPELLE LE SYSTÈME DE RÉCOMPENSE DU GESTE DE TRI DU VERRE, DONT CERTAINES BORNES SONT ÉQUIPÉES À MONACO ?

1. Pliiink 2. Claak 3. Clook 4. Cliiink

5. QUELLE EST L'AUTRE ALTERNATIVE ÉCOLOGIQUE AU RECYCLAGE DU VERRE ?

1. Réemploi 2. Incinération 3. Enfouissement

6. QUEL EST LE NOM DU MATÉRIAU ISSU DU BROYAGE DU VERRE ET QUI VA PERMETTRE DE FAIRE DE NOUVEAUX CONTENANTS ?

1. Calcaire 2. Calcin 3. Soude 4. Sable

7. QUE FAIRE AVANT DE JETER LA BOUTEILLE/POT / BOCAL EN VERRE DANS LE BAC OU LA COLONNE À VERRE ?

1. Ils doivent être vidés et les bouchons en liège ou les couvercles retirés 2. Ils doivent être brisés
3. Ils doivent être lavés

8. À PARTIR DE QUELLES MATIÈRES PREMIÈRES LE VERRE EST-IL FABRIQUÉ ?

1. Sable, soude et calcite 2. Sable, polyéthylène et polyacrylique 3. Polypropylène, caoutchouc et soude

RÉPONSES DU QUIZZ ▲

1.1/2/4/6/7/8/9/10 | 2.3/4 | 3.2 | 4.4
5.1 | 6.2 | 7.1 | 8.1

VOCABULAIRE AUTOUR D'UN "VERRE"

S	L	A	C	O	B	A
A	A	B	C	R	O	B
C	D	B	A	E	U	C
S	F	I	L	G	T	D
H	S	I	C	E	E	S
E	J	K	I	C	I	U
L	M	N	N	O	L	F
V	P	Q	R	L	L	E
E	R	R	E	V	E	R
R	E	F	S	E	T	E
R	C	U	U	T	V	T
I	U	S	R	R	W	C
E	I	I	T	O	P	E
R	S	O	X	Y	Z	L
A	S	N	B	C	D	L
F	O	U	R	E	F	O
G	N	H	I	J	K	C

RETROUVEZ LES MOTS :

COLLECTER
REFUS
BRAISE
VERRE
POT
SABLE
TRI
BOCAL
FUSION
BOUTEILLE
CALCIN
VERRIER
FOUR
RECUISSON
ECOLVETRO

LEXIQUE

CALCIN :

Débris de verre réduits en morceaux par calcination et qui peut être réintroduit dans la production de verre. Celui issu de la collecte sélective des emballages en verre est appelé calcin ménager.

RECYCLER :

Action d'utiliser un ensemble de techniques permettant de récupérer des déchets et de les transformer pour les réintroduire - tout ou partie - dans le cycle de production de nouveaux produits. Il s'agit par exemple de broyer du plastique, de le fondre et de l'introduire dans le processus de construction de carrosseries de voitures.

RÉEMPLOYER :

Action d'utiliser à nouveau un produit pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu. Cela revient par exemple à laver et remplir à nouveau une bouteille de bière.

RÉUTILISER :

Action d'utiliser à nouveau un produit pour un usage différent de celui pour lequel il a été conçu. Il s'agit par exemple d'utiliser des bouteilles vides pour créer des objets décoratifs

LE RÉEMPLOI DU VERRE

En plus des possibilités de recyclage, les emballages en verre offrent des opportunités de réemploi. Les systèmes de consigne par réemploi étaient, par le passé, très présents mais ont été progressivement abandonnés au profit de l'usage unique. Néanmoins de nouvelles initiatives commencent à émerger afin de remettre ce système de consigne pour réemploi au goût du jour. Si le recyclage du verre présente, comme cela a été expliqué plus haut, de nombreux avantages écologiques, la consigne permet encore davantage de réduire l'impact de ces emballages sur l'environnement.

Les caractéristiques du verre et en particulier le fait qu'il soit inerte et facilement lavable, en font un matériau de premier choix pour le réemploi. Le secteur des Cafés, Hôtels, Restaurants a souvent recours à ce système. Cependant, pour les ménages, il n'existe aujourd'hui pas de système global. Seules quelques initiatives particulières peuvent exister (voir ci-dessous les exemples d'initiatives locales).

BOUTEILLES EN VERRE

Brasserie Météor (Alsace) : les bouteilles de bière vendues sont consignées et donc réemployables. Sur l'ensemble des bouteilles vendues par cette brasserie, 97% leur sont ramenées.

Bout' à Bout' (Pays de la Loire) : système de label sur les bouteilles qui permettent d'identifier celles qui peuvent être consignées et ramenées dans différents points de collecte.

Stars'N'Bars : à Monaco, plusieurs brasseries et restaurants utilisent un système de consigne pour les bouteilles de certains sodas, eaux et bières. Une fois les bouteilles utilisées par les clients lors de la consommation sur place, les restaurants les conservent et les rendent à leurs fournisseurs afin qu'elles soient lavées et réutilisées. C'est le cas du Stars'N'Bars qui utilise ce système depuis

de nombreuses années pour certaines marques de bières et d'eau pétillante. Ce restaurant s'est aussi équipé d'un système de filtre à eau afin qu'il puisse fournir à ses clients de l'eau plate et gazeuse « made in Monaco » et servie dans des bouteilles en verre réutilisables. Le Stars'N'Bars envisage d'aller plus loin en proposant des contenants en verre consignés et réutilisables pour les clients qui achètent des plats à emporter.

BOÎTE / CONTENANT EN VERRE

GreenGo : système de consigne des emballages issus des produits traiteurs d'une enseigne de magasin bio (France, plusieurs régions).

En Boîte le Plat (Toulouse) : système de consigne pour la vente à emporter dans la restauration rapide avec plusieurs points de collecte.

COSMÉTIQUE

CoZie (France entière) : système de consigne pour les crèmes et huiles cosmétiques : le consommateur ramène le contenant vide au commerçant. Il sera ensuite lavé pour être remis dans le circuit de production.

DIVERS PRODUITS

Loop (France, Royaume-Uni et États-Unis. D'autres pays à venir) : distribution d'un ensemble de produits de consommation courante dans des contenants consignés et dans un grand sac. Une fois les produits utilisés, les contenants sont remis dans le sac qui sera collecté directement au domicile.

Ces différentes initiatives montrent que non seulement le retour de la consigne est techniquement possible, mais bénéficie en plus d'un engouement grandissant de la part des consommateurs qui souhaitent de plus en plus limiter leur production de déchets.

FABRIQUER UN GERMOIR MAISON AVEC UN BOCAL EN VERRE

Les graines germées sont un concentré de vitamines et minéraux, elles sont très nutritives et leurs bienfaits pour la santé sont prouvés ! Il est très facile de faire germer des graines chez soi et de construire son propre germoir maison. Il peut s'agir de graines de moutarde, de graines de soja, lentille, tournesol, haricot, etc.

MUNISSEZ-VOUS DE TROIS ÉLÉMENTS :

1. un grand bocal sans couvercle,
2. une compresse de gaze (vous pouvez également choisir un carré de mousseline ou un morceau de toile de moustiquaire),
3. et un élastique solide.

Il vous suffit de fixer, à l'aide de l'élastique, votre compresse de gaze sur le bocal. Cela permet de laisser passer l'air et d'évaporer en partie l'eau.

La germination des graines est très simple, vous devez les faire tremper dans de l'eau à température ambiante. La durée de trempage varie en fonction des graines. Rincer ensuite vos graines à l'eau.

Vous pouvez ensuite placer votre bocal tête en bas en l'inclinant à 45°C. Par exemple, vous pouvez le mettre sur votre égouttoir à vaisselle. Vos graines doivent être bien réparties le long du bocal et non entassées. Il faudra les rincer chaque jour. Le temps de germination varie de un à quelques jours en fonction des graines.

Savourez ensuite vos graines germées, elles apportent une touche délicieuse, croquante et fraîche à vos salades !

ASTUCE



FABRIQUER UN "CADRE" PHOTOS / DES VASES / UN BOUGEOIR AVEC UNE BOUTEILLE OU UN POT EN VERRE

INTERNET REGORGE D'EXEMPLES DE RÉUTILISATION D'EMBALLAGES EN VERRE !

POUR LE CADRE PHOTOS PAR EXEMPLE :

Tout d'abord, retirez l'étiquette de la bouteille en verre avec de l'eau chaude et du savon et en la grattant avec un ustensile assez ferme.

Ensuite, enrroulez la photo que vous souhaitez voir de sorte que l'avant de la photo soit orienté vers l'extérieur. Vous pouvez remplir la bouteille avec des cailloux, des coquillages, des pétales ou encore des feuilles séchées. Laissez libre cours à votre imagination !

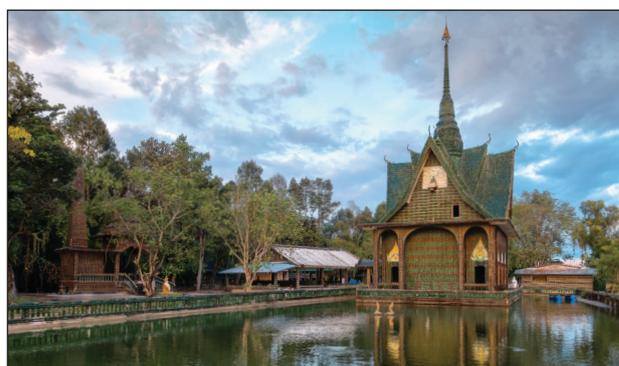
Pour l'extérieur vous pouvez décorer la bouteille / le pot en verre avec des ornements comme des perles et divers rubans adaptés à la décoration du reste de la pièce. Ces cadres « récup » donneront une touche innovante et écologique à votre intérieur.



UN BEL EXEMPLE DE RÉUTILISATION

Les moines bouddhistes de Thaïlande collectionnent des bouteilles en verre depuis 1984. Grâce à cela, ils ont pu les utiliser pour construire un temple et aménager toute la zone environnante : **Wat Pa Maha Chedi Kaew.**

L'ouvrage a nécessité environ un million et demi de bouteilles usagées.



LE TRI EST UTILE

Miroir, mon beau miroir !

LE RECYCLAGE D'UNE
BOUTEILLE EN VERRE
PERMET DE FABRIQUER
UNE BOUTEILLE EN VERRE

LE VERRE SE RECYLCE À L'INFINI
ET SANS PERTE DE MATIÈRE



* LES BOUTEILLES EN VERRE SE JETTENT DANS LE BAC VERT

SOURCE DE LA CONVERSION : CITEO

Restera-t-elle toujours la plus belle ?



Gouvernement Princier
PRINCIPAUTÉ DE MONACO

▶ N°Vert 8000 20 40

APPEL GRATUIT

www.sma.mc



RETROUVEZ
TOUS NOS NUMÉROS
DU MAG DU TRI
SUR SMA.MC

N° Vert 8000 20 40
APPEL GRATUIT



SOCIÉTÉ MONÉGASQUE
D'ASSAINISSEMENT

12 avenue de Fontvieille
BP 498 - 98012 MONACO Cedex
sma@sma.mc - sma.mc