Valorisation du marc de café et de l'aluminium : quel est le cycle de vie des capsules *Nespresso* ?

Nespresso s'engage dans le recyclage de ses capsules de café usagées depuis 1991. Composées d'aluminium et de marc de café, les capsules _Nespresso_ usagées sont non seulement recyclables mais elles ont un potentiel énergétique très élevé. Grâce à des partenaires solides et une infrastructure permettant à tous les Suisses de participer facilement au recyclage, les capsules usagées collectées sont recyclées et transformées. Le processus est simple : l'aluminium des capsules est séparé du marc de café. Le marc de café est mélangé à de la matière organique. Ce mélange sert à produire du biogaz, qui génère de l'électricité et de la chaleur. L'électricité est injectée dans le réseau suisse, une partie de la chaleur est récupérée et valorisée sur le site, et l'autre partie est utilisée par l'usine de Nestlé Waters. Finalement, le digestat est utilisé comme fertilisant naturel pour l'agriculture. L'aluminium, lui, est fondu pour renaître sous une nouvelle forme. Un éternel recommencement.

UN ENGAGEMENT D'UN BOUT À L' AUTRE DE LA CHAÎNE

Depuis la récolte des cerises de café jusqu'au recyclage de ses capsules, la durabilité est au cœur des activités de *Nespresso*. L'engagement est clair : offrir un café de très haute qualité, tout en ayant un impact positif autant pour les producteurs de café que pour les consommateurs et la société de manière générale. Pour y arriver, *Nespresso* s'est fixé des objectifs ambitieux d'ici à 2020 : s'approvisionner à 100 % en café issu de son Programme AAA pour une Qualité Durable, atteindre des opérations 100 % efficientes en termes d'empreinte carbone et utiliser pour ses capsules 100 % d'aluminium issu de la nouvelle norme ASI, une norme qui garantit un aluminium produit de manière responsable et durable, et augmenter ses taux de recyclage.

L'aluminium est le matériau qui préserve le mieux la fraîcheur et les arômes du café, mais c'est aussi un matériau qui peut se recycler à 100 %. Une fois recyclé, l'aluminium peut renaître sous de multiples formes : cadres de vélo, structures de fenêtres, pièces automobiles, luminaires, etc. On estime que 75 % de l'aluminium jamais produit est encore utilisé aujourd'hui (source : Association européenne de l'aluminium).

Parce qu'avant de recycler, il faut collecter les capsules, *Nespresso* a mis en place toute une infrastructure pour faciliter au maximum la participation du consommateur. Depuis 1991, *Nespresso* gère son propre système de collecte avec plus de 2'700 points de collecte répartis dans toute la Suisse et dans toutes les boutiques *Nespresso*, ainsi qu'un service de collecte des capsules usagées à domicile et en entreprise gratuit.

LE CHEMIN DES CAPSULES *NESPRESSO* VERS UNE SECONDE VIE

Elles sont déchiquetées pour séparer les éléments qui la composent : le marc de café et l'aluminium. Le marc de café est utilisé pour produire du biogaz et pour fabriquer de l'engrais naturel. L'aluminium est fondu pour renaître sous une nouvelle forme. Zoom sur un procédé technique efficace.

Tri manuel des capsules sèches, Moudon

Arrivage des capsules sèches, Moudon

Groupe BAREC, Moudon

Sortie du marc de café, Moudon

Bloc de capsules compressées, Moudon

Déchargement d'une première benne de capsules *Nespresso* à Moudon (VD), dans l'une des usines du groupe BAREC, partenaire de *Nespresso* pour le ramassage et le recyclage de ses capsules. La matière entre en vrac sur une ligne de tri. Deux opérateurs se tiennent devant un tapis roulant et retirent les gros déchets, plastiques, bouts de bois, tout ce qu'il est possible d'enlever à la main. Un gros aimant, appelé « overband » dans le jargon technique, enlève ensuite la ferraille. Les capsules, séparées des plus gros déchets et de la ferraille, passent alors sur une table vibrante pour être tamisées et séparées des capsules professionnelles, elles aussi recyclées. À ce stade, les capsules sont encore très humides, surtout en hiver. Elles devront donc être séchées pour que leur aluminium puisse être séparé du marc de café qu'elles contiennent.

C'est à l'usine de Groupe E Greenwatt, à quelques kilomètres de Moudon, que les capsules sont séchées. La benne provenant de Moudon est branchée à une cabine de séchage qui lui envoie de l'air chaud pour faire évaporer l'humidité des capsules. En quelques jours, les capsules sont vidées de la moitié de leur poids. L'utilisation de la chaleur de Groupe E Greenwatt pour le séchage des capsules est intégrée au processus de recyclage depuis le 1er mars 2018. Elle permet de soulager les fours de l'usine BAREC en réduisant la consommation de gaz.

Il s'agit d'une amélioration importante de la performance environnementale du processus et d'un gain supplémentaire en efficience énergétique, malgré le trajet supplémentaire.

Les capsules séchées retournent à Moudon où elles sont débarquées sur la ligne de traitement. Sur cette ligne entièrement automatisée, les capsules passent par un deuxième aimant qui retire les métaux ferreux résiduels. Elles sont ensuite broyées par un moulin rotatif. Le mélange aluminium broyé, marc de café et déchets résiduels (notamment des plastiques), tombe dans un bunker et remonte par un convoyeur pour être conduit vers des fours qui brassent la matière et achèvent son séchage. À la sortie des fours, la matière alors entièrement sèche arrive sur un crible qui va enlever les grosses pièces et ne récupérer que le marc de café. L'aluminium est finalement séparé des autres déchets grâce à un courant électromagnétique, appelé le courant de Foucault. Il est ensuite pressé pour prendre la forme de cubes de 40 kg avant de partir pour la fonderie.
Le marc de café est isolé en tuyau fermé pour éviter tout risque de contamination avant d'être envoyé chez Groupe E Greenwatt, où il sera valorisé.

LE MARC DE CAFÉ, UN FORT POTENTIEL EN ÉNERGIE RENOUVELABLE ET EN ENGRAIS NATUREL

Groupe E Greenwatt, installation biogaz

Groupe E Greenwatt, cogénératrice

Le marc de café est transporté chez Groupe E Greenwatt dans l'usine de biogaz où il va être exploité à la fois pour produire du biogaz et pour servir d'engrais. À son arrivée, le marc de café est stocké dans une halle où l'on réceptionne des substrats de plusieurs origines. 80 % du substrat est du lisier d'origine agricole provenant des agriculteurs de la région et 20 % est de la matière organique d'origine industrielle : marc de café, déchets de céréales, déchets issus de l'industrie laitière, etc. Pour produire du biogaz, le marc de café ne représente que de 10 % à 20 % de la masse organique mais génère de 60 % à 80 % de l'énergie totale.

Ce mélange va être dégradé par un processus de fermentation anaérobie, soit sans présence d'oxygène sous forme de dioxygène, pour produire du méthane. C'est ce qu'on appelle la méthanisation. Ce processus permet notamment d'éviter des dégagements de méthane issus de l'épandage direct du lisier sur les champs dans l'atmosphère, ce qui est bénéfique pour l'environnement. Il faudra ensuite filtrer le gaz pour en retirer le souffre qu'il contient, avant de l'injecter dans deux moteurs couplés à des génératrices pour produire de la chaleur et de l'électricité. L'électricité sera envoyée directement dans le réseau public. La chaleur produite par les moteurs sera entièrement réutilisée, sur le site de Groupe E

Groupe E Greenwatt

Greenwatt en circuit fermé, par Nestlé Waters sur son site d'embouteillage voisin ainsi que pour le séchage des capsules usagées.

Le marc de café est connu pour ses nombreuses propriétés biologiques, notamment en tant que fertilisant. Le méthane ayant été totalement extrait du mélange, cet engrais naturel est beaucoup plus efficace que l'engrais chimique que l'on trouve sur le marché. Il va pouvoir être stocké chez Groupe E Greenwatt et récupéré par les agriculteurs locaux au moment même où ils en ont besoin. Plus de 25 agriculteurs livrent leur fumier agricole tout au long de l'année à la centrale de biogaz. Un lisier devenu engrais naturel, une aubaine pour les agriculteurs locaux qui bénéficient aussi des capacités de stockage de Groupe E Greenwatt et peuvent prévoir l'épandage au moment le plus stratégique pour eux.

LA DEUXIÈME VIE DES CAPSULES *NESPRESSO*

L'aluminium récupéré est quant à lui compressé puis fondu pour créer de nouveaux objets. Conservant ses propriétés naturelles intactes, il est réutilisé pour une large gamme de produits, allant des cadres de fenêtres aux vélos. Pour encourager les efforts de collecte des capsules usagées et montrer des applications tangibles de leur recyclage, *Nespresso* produit chaque année depuis 2016 des objets emblématiques en aluminium recyclé : un couteau suisse Victorinox, un éplucheur Zena, et cette année, un stylo-bille Caran d'Ache. Un message fort envers tous les consommateurs pour leur montrer que leur participation aux efforts de recyclage des capsules *Nespresso* est essentielle pour leur assurer une seconde vie.

AU SUJET DE NESTLÉ NESPRESSO S.A.

Nestlé Nespresso S.A. est l'entreprise pionnière et la référence sur le marché du café portionné de haute qualité.

La compagnie travaille en collaboration avec plus de 75'000 caféiculteurs dans 12 pays par le biais de son Programme AAA pour une Qualité Durable afin d'intégrer des pratiques durables dans les fermes et les campagnes environnantes. Lancé en 2003 en collaboration avec la Rainforest Alliance, le programme contribue à augmenter le rendement et la qualité des récoltes, garantissant ainsi un approvisionnement durable en café de grande qualité et améliorant les conditions de vie des caféiculteurs et de leurs communautés.

En 1991, *Nespresso* a introduit le premier système de recyclage de capsules en aluminium en Suisse et a depuis déployé plus de 2'700 points de collecte de capsules *Nespresso* dans les communes suisses, mais également au sein des boutiques *Nespresso* et chez les partenaires commerciaux *Nespresso*. L'entreprise soutient et promeut la revalorisation à la fois de l'aluminium et du marc de café pour améliorer sa performance environnementale. L'entreprise a aussi pour objectif de se fournir entièrement en aluminium produit de manière responsable selon les standards de l'*Aluminium Stewardship Initiative* d'ici à 2020.

Nespresso est présente dans 76 pays et compte plus de 13'500 employés. Son siège est basé à Lausanne, en Suisse. En 2017, elle a approvisionné un réseau mondial de vente au détail de plus de 700 boutiques à travers le monde.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Rendez-vous sur le site institutionnel de *Nespresso* : **www.nestle-nespresso.com**

Pour en savoir plus sur la seconde vie des capsules *Nespresso* :
www.nespresso.com/recycling

CONTACT MÉDIAS *NESPRESSO*

PR Manager : Sandrine Felder
E-mail : sandrine.felder@nespresso.com
Téléphone : +41 79 579 25 45

QUELQUES CHIFFRES

LE RECYCLAGE DE L' ALUMINIUM

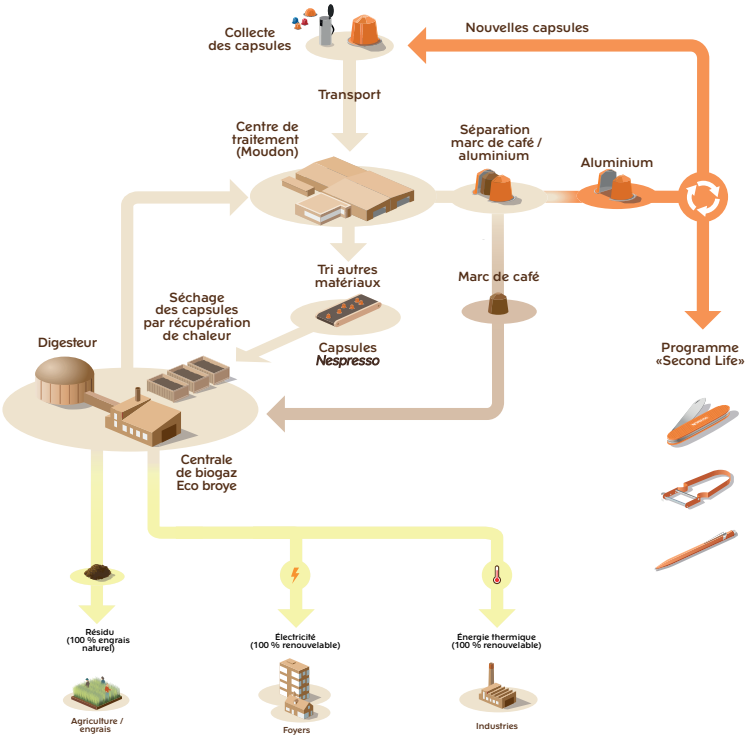
- Le recyclage de l'aluminium permet d'économiser 95 % d'énergie par rapport à la production d'aluminium primaire.
- Une capsule recyclée par *Nespresso* génère une empreinte carbone 20 % plus faible qu'une même capsule jetée à la poubelle et qui finit dans un incinérateur de déchets municipaux avec récupération d'énergie. La réduction de 20 % de l'empreinte carbone est obtenue en évaluant l'impact de la production de capsules et de son traitement en fin de vie.
- Les capsules *Nespresso* professionnelles sont elles aussi recyclées et valorisées à Moudon.

LE SYSTÈME DE COLLECTE DE CAPSULES USAGÉES

- Environ 50 % des capsules usagées sont collectées puis recyclées en Suisse par *Nespresso*.
- Toutes les capsules collectées sont recyclées.
- Système de collecte *Nespresso* : plus de 2'700 points de collecte répartis dans toute la Suisse et dans toutes les boutiques *Nespresso*, service de collecte des capsules usagées à domicile et en entreprise gratuit.

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- L'usine Groupe E Greenwatt permet de produire 4,5 GWh par année d'électricité (environ 1'000 foyers) et environ 6 GWh de chaleur par année.
- Production de biogaz 2,8 millions de m^3 de méthane par an, ce qui représente un équivalent d'environ à 1,4 million de litres de mazout par an.
- L'énergie produite par la centrale de biogaz permet d'économiser environ 1'750 tonnes d'équivalent CO_2 par an.
- Le séchage des capsules par la chaleur produite par l'usine de Groupe E Greenwatt permet d'économiser environ 320 tonnes d'équivalent CO_2 par an.

LE MARC DE CAFÉ

- Le marc de café affiche un potentiel énergétique 3 à 5 fois plus important que le bois.
- Le marc de café contenu dans 1 capsule usagée produit assez d'énergie pour fabriquer une nouvelle capsule en aluminium recyclé.