

Workshop « 3Rs et déchets plastiques » du Tokyo Metropolitan Government

28/01 – 01/02/2019

Ce workshop organisé par le gouvernement de la métropole de Tokyo (TGM) sur 4 jours et demi rassemblait des membres de villes et d'industries japonais ainsi que des participants étrangers des villes de Durban (Afrique du Sud), Hong Kong, Quezon City (Philippines), Singapour, toutes membres comme Tokyo du C40. Après une présentation des politiques locales de gestion des déchets dans les différentes villes, des visites de sites japonais de tri et de recyclage ont été proposées aux participants. En fin de semaine, diverses entreprises et instituts ont présenté des solutions de recyclage et abordé les questions d'économie circulaire.

La présentation du TMG sur les politiques de gestion des déchets à Tokyo a mis en exergue un certain nombre d'initiatives locales de sensibilisation (Team Mottainai) et des installations de tri de déchets et de recyclage performantes. Cependant, on peut noter un usage toujours aussi intense de l'incinération à Tokyo, et au Japon en général (en 2017 au Japon sur 86% des déchets dits recyclés, 58% ont été brûlés avec récupération de chaleur). Si le cadre législatif national a évolué avec l'apparition de nouveaux enjeux, avec par exemple l'ajout de la loi sur le recyclage des D3E, le Japon n'a pas établi de cadre législatif contraignant concernant la réduction de la production de déchets : pas d'interdiction des plastiques à usage unique, par exemple.

*Le refus du Japon de signer la charte sur les plastiques marins lors du G7 de Charlevoix en juin 2018 a été déploré par divers participants, en revanche il a été rappelé à de nombreuses reprises que la lutte contre la pollution marine serait à l'agenda du G20 en juin. A cette occasion, le Japon devrait dévoiler une stratégie nationale concernant les déchets plastiques. Une première ébauche a été soumise par le Ministère de l'environnement Japonais (MOE) et prévoit notamment **25% de réduction des plastiques à usage unique d'ici 2030 et 60% de recyclage ou réutilisation de tous les emballages plastiques d'ici 2030**. D'autres instances sont mobilisées par l'élaboration de cette stratégie, notamment la Japan Plastics Industry Federation, qui a annoncé qu'elle travaillait sur sa propre stratégie plastique, en parallèle de celle élaborée à l'échelle nationale.*

Le rôle de l'intelligence artificielle (IA) dans le développement de l'économie circulaire a par ailleurs été souligné : la start-up Pirika notamment a mis en avant les opportunités offertes par l'IA pour améliorer l'efficacité des politiques de gestion des déchets.

*L'interdiction d'importation des déchets plastique par la Chine est revenue plusieurs fois au cours des discussions et diverses interventions ont mis en lumière la volonté du Japon de saisir cette opportunité pour considérer les déchets comme **ressources nationales**.*

Sur un plan plus politique, cet atelier peut être perçu comme une déclinaison opérationnelle du grand évènement « Tokyo Forum for Clear Air and Clean City » organisé au printemps 2018 par la Gouverneure de Tokyo Yuriko Koike¹. La Gouverneure cherche à se démarquer du gouvernement national, et notamment du premier ministre Shinzo Abe dont elle a été concurrente lors de l'élection organisée fin 2017 ; à ce titre, l'affichage d'ambitions environnementales supérieures à celles portées par le gouvernement national est un axe de différenciation (elle s'était engagée sur une sortie rapide du nucléaire, lors de la campagne de 2017). Les Jeux Olympiques de Tokyo constitueront une enceinte privilégiée pour permettre à la Gouverneure de poursuivre dans cette voie.

Présentation des politiques de la métropole de Tokyo :

Tokyo est constituée de **62 municipalités**, chacune responsable de la gestion des déchets au sein de son espace.

Le cadre législatif national :

- Loi Fondamentale pour l'établissement d'une société basée sur le recyclage (2000) :

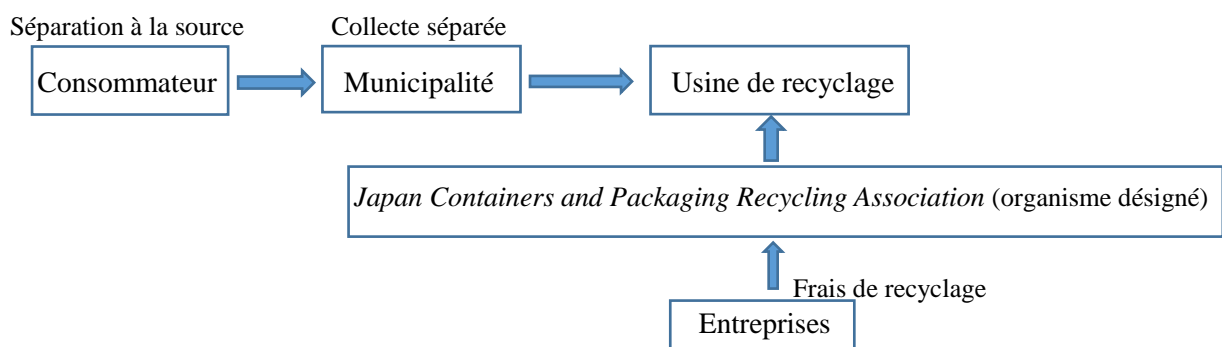
¹ Voir note « Tokyo affiche sa volonté de leadership environnemental, à l'approche des JO 2020. Des liens à renforcer avec Paris » (31 mai 2018, disponible sur demande à sustainabledevelopment.tokyo@dgtresor.gouv.fr)

- Loi sur l'utilisation effective des ressources
- Loi sur la gestion des déchets
 - En dessous, 6 lois sur le recyclage : conteneurs et emballages ; appareils électroménagers ; matériaux de construction ; déchets alimentaires ; véhicules en fin de vie ; appareils électroniques.

Les déchets sont classés selon 2 catégories : les déchets municipaux (déchets ménagers et déchets commerciaux) et les déchets industriels.

Les **municipalités** sont responsables des déchets municipaux, les **préfectures** des déchets industriels et le **gouvernement** d'établir les politiques et standards de base.

Loi sur les conteneurs et les emballages : Les habitants trient différentes matières premières qui sont ensuite **collectées par les municipalités**. Les matières recyclables sont transférées vers des usines de recyclage. Le coût requis pour le recyclage est **pris en charge par les entreprises** produisant ou utilisant l'emballage.



Loi sur le recyclage des déchets alimentaires : Les entreprises ayant généré **plus de 100 tonnes** de déchets alimentaires l'année précédente doivent déclarer au ministère leurs prévisions de génération de déchets et leur plan de recyclage.

Cette loi fixe le **taux de recyclage à atteindre en 2019** pour chaque catégorie d'acteurs. Les industries de service de restauration sont encore loin du taux de recyclage visé en 2019 : 23% de taux de recyclage contre un objectif de 50%.

Loi sur le recyclage des petits appareils électroniques (loi la plus récente) : Auparavant, les déchets électroélectroniques étaient **enfouis** mais depuis que la valeur des métaux précieux utilisés pour les fabriquer est avérée, des efforts pour promouvoir leur recyclage ont été faits.

Mise en avant du projet : « Des mobiles aux médailles ».

Flux des déchets municipaux à Tokyo :

Les déchets résiduels sont **enfouis dans des décharges** appartenant au TMG (nombre d'entre elles se trouvent dans la baie de Tokyo). D'anciennes décharges sont à présent utilisées pour d'autres objectifs, par exemple en tant que parcs.

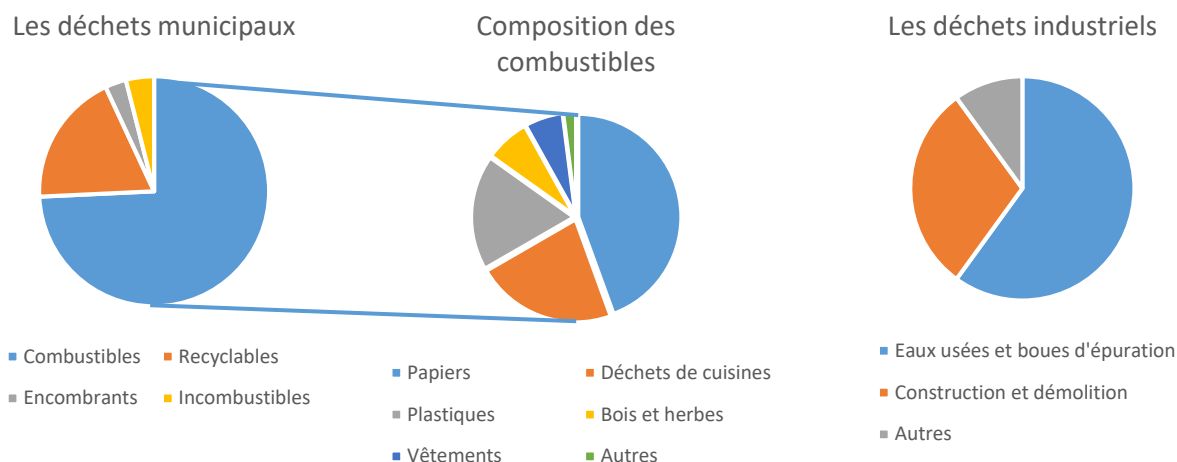
Chaque *district* a un contrat avec la *Clean Authority of Tokyo* pour l'incinération et avec le TMG pour l'enfouissement. **Mise en avant de l'augmentation de l'incinération avant enfouissement**, qui a permis la réduction du volume de déchets.

Séparation à la source :

- Calendrier de collection des déchets ;
- Événements organisés pour expliquer les systèmes de collection des déchets aux résidents (en anglais et chinois également pour les étrangers) ;
- Education environnementale dans les écoles par les personnes collectant les déchets.

Répartition des déchets :

A Tokyo, 86% des déchets sont des déchets industriels, contre 14% de déchets municipaux solides.



Enjeux des résidus plastiques et de la pollution marine :

Le TMG a mis en avant la problématique des débris transportés dans les rivières ou par les pluies qui polluent l'océan. Exemple de la rivière Arakawa.

- Programme spécial organisé par le TMG : “**Team Mottainai**” (= « trop précieux pour être gâché »). Cette équipe a été établie pour accroître la sensibilisation du public, en partenariat avec différentes entreprises et ONGs.
- En octobre dernier, le TMG a demandé aux résidents de soumettre des idées pour réduire l'utilisation de pailles en plastique.
 - 900 idées ont été soumises, une remise de prix sera organisée pour annoncer les 10 gagnants ;
 - Distribution de pailles en papier dans trois cafés du TMG en octobre.

La première version de la **stratégie plastique du MOE** a été présentée (stratégie nationale prévue en juin pour le G20) :

- Soumission d'une première version de stratégie plastique par le MOE au *Central Environment Panel* le 19 octobre ;
- La stratégie appelle à **25% de réduction de la consommation de produits plastiques à usage unique d'ici 2030** ;
- Elle met également en place un plan pour **recycler ou réutiliser 60%** de tous les emballages plastiques d'ici 2030 (n'inclut pas la récupération d'énergie) et **100 %** d'ici 2035 (inclut la récupération d'énergie) ;
- Autres mesures : **sacs plastiques payants** dans les commerces, maximisation de l'introduction des **bioplastiques** d'ici 2030 (environ 2 millions de tonnes), etc.

Visites de sites :

Le centre de tri de Minato-ku prend en charge tous les matériaux recyclables (à l'exception du papier) : les plastiques recyclables, les bouteilles en plastique, les bouteilles en verre et les cannettes. Les matériaux sont triés puis compactés en blocs avant d'être envoyés vers les usines de recyclage appropriées. Le centre propose également un espace d'achat de meubles de seconde main.

Les visites des sites MM Plastic Co., Ltd et Tokyo Pet-Bottle recycle Co., Ltd ont permis d'appréhender deux façons de traiter les déchets plastiques au Japon.

- La société MM Plastic Co., Ltd située sur la préfecture de Chiba **trie tous les plastiques** (PP, PE, PET, PS et PVC) avec une capacité de traitement de 120 t/jr, **elle ne recycle que les déchets PP, PE et PS** pour en proposer un **produit unique**, des palettes.
- Tokyo Pet-Bottle recycle Co., Ltd située à Tokyo **ne se concentre que sur les bouteilles plastiques de type PET**. Elle a une capacité de recyclage de 12000 t de bouteilles plastiques /an. Elle ne traite donc que le PET mais propose **une gamme de recyclage étendue** allant de la fabrication de pré-bouteilles PET prêtes à être réinjectées dans l'industrie alimentaire à des granulés dont l'utilisation peut être déclinée pour fabriquer des textiles, des chaussures de sport, des produits de consommation courante en plastique.

Le PDG de cette dernière société considère les déchets plastiques comme une ressource interne dont il faut tirer le meilleur parti et ne pas exporter. Cette remarque intéressante montre que le Japon commence à **tourner en opportunité économique** la décision chinoise de janvier 2018 annonçant son arrêt d'importation de déchets plastiques hormis les déchets dit "post-production", dont le Japon était un des principaux clients.

Ces deux usines (MM Plastic et Tokyo Pet-Bottle Recycle) utilisent notamment des machines de tri françaises (société Pellenc ST, présente au Japon depuis une dizaine d'années).

Présentation de M. Kotaro Kishimura, The Japan Plastics Industry Federation:

La *Japan Plastics Industry Federation* (JPIF) regroupe l'ensemble des acteurs de la filière plastique au Japon (associations, entreprises japonaises de production, d'analyse et de commercialisation).

Son directeur exécutif, M. Kishimura a en premier lieu présenté les principaux flux de plastiques au Japon qui font annuellement l'objet d'une publication produite par l'institut de gestion du plastique. La production de plastique au Japon en 2017 était de 11 Mt dont principalement du PE (24%), du PP (23%) et du PVC (15.5%). En 2017, le **marché de la consommation de plastique** au Japon était principalement dédié à **l'emballage** (37%) et à **la construction** (24%). Les déchets ainsi générés en 2017 ont été **réutilisés à 86%, dont 58% pour de la production énergétique**, les 14% non réutilisés ayant été incinérés sans récupération de chaleur (8%) ou bien mis en décharge (6%). L'identification de la source (pays) de déchets plastiques échouant dans les océans étant possible (Jenna R. Jambeck et al., 2015), un classement mondial des pays pollueurs reflétant le niveau des infrastructures de gestion de déchets des différents pays, a ainsi pu être établi. Les quatre premiers pays pollueurs sont des pays d'Asie du Sud-Est (Chine, Indonésie, Philippines et Vietnam), le Japon se classant au 30^{ème} rang mondial.

Face à ce problème majeur, la JPIF a décidé de se concentrer sur les débris plastiques de 3 à 5mm, majoritairement des pastilles de résine, qui se retrouvent souvent dans l'environnement car ils sont difficiles à récupérer. Ainsi en 2011, la fédération signe la « Déclaration des associations mondiales du plastique pour des solutions sur les déchets marins », avec 74 autres associations du plastique. Suite à cette signature, diverses actions ont été menées, dont la publication d'une brochure, des campagnes de sensibilisation et une enquête menée en 2015 sur les mesures de prévention des fuites de pastilles plastiques. Depuis 2015, la fédération a soutenu plusieurs campagnes de nettoyage des rivières de Tokyo, sponsorisé des workshops, participé à des forums publics et depuis 2016, elle mène activement une campagne pour **bannir l'utilisation des microbilles en cosmétique**, en partenariat avec l'association des industries cosmétiques au Japon. La fédération a aussi proposé une « déclaration pour des solutions sur les plastiques marins », qui a été signée par 33 entreprises et 11 associations. Depuis 2018, la fédération organise aussi des formations sur les déchets marins pour ses membres. Par ailleurs, la JPIF **travaille sur cette thématique avec la Chine** et a signé avec la *China Petroleum and Chemical Industry federation* et la *China Plastics Processing Industry Association* un MoU pour **la coopération sur les questions des déchets plastiques marins**.

L'**initiative JaIME « Japan Initiative for Marine Environment »** créée en septembre 2018, rassemble 4 associations japonaises dont la JPIF ainsi que 40 entreprises. Dans son plan d'action, on note notamment 1/ un volet scientifique de collecte et d'analyse d'informations sous forme d'articles ou de rapports, 2/ et une volonté de sensibiliser toute la zone asiatique à la problématique des déchets plastiques marins. Un événement d'une semaine organisé par la JaIME va avoir lieu en 2019 à Tokyo (pas de précisions sur la date exacte à ce jour).

M. Kishimura a rappelé que le Japon, avec les États-Unis, **n'ont pas signé la charte sur les plastiques marins lors du G7 de Charlevoix en juin 2018**. Cependant, **deux stratégies d'économie circulaire pour les plastiques sont en préparation au Japon**. Le 17 novembre 2018, soit deux jours avant la parution de l'ébauche de la stratégie nationale, **la JPIF a proposé une première version de sa stratégie. Elle doit être approuvée en mai 2019 lors de la réunion annuelle de la fédération, alors que la stratégie nationale doit paraître pour le sommet du G20 à Osaka en juin 2019**. La JPIF travaille étroitement avec le METI et le MoE sur cette stratégie et se veut force de propositions pour toutes les questions concernant les industries plastiques. Sa stratégie s'articule autour de 5 sujets :

- Réduire la charge environnementale et prendre en compte tout le cycle de vie ;
- L'utilisation avisée des plastiques par les consommateurs ;
- Promouvoir le recyclage mécanique et chimique ;
- Soutenir l'innovation technologique pour les bioplastiques ;
- Promouvoir les solutions contre les déchets marins.

Pendant la discussion, le sujet de l'importation des déchets en Chine a été abordé. A nouveau, la JPIF a présenté ce virage chinois comme **une opportunité commerciale**, les déchets étant considérés comme **ressource nationale**, les entreprises japonaises de gestion de déchets ayant ainsi **vu leur activité augmenter**.

Présentation de M. Fuji Kojima, Pirika Association :

Pirika représentée par M. Kojima, son président, est une **start-up** basée à Tokyo de 40 ingénieurs et scientifiques. Pirika, qui signifie « propre » en aïnou (dialecte du nord du Japon), s'attache à résoudre le problème des détrit. Les solutions proposées par Pirika se déclinent suivant trois projets de la start-up :

- une **application smartphone**, disponible en japonais, en anglais et en chinois, qui encourage les utilisateurs à prendre une photo des détrit qu'ils ramassent et de la partager sur les réseaux sociaux. A ce jour, l'application a recensé plus de 100 millions de photos, provenant d'utilisateurs de 80 pays. Cette plateforme permet aux citoyens de s'encourager mutuellement mais aussi aux associations et aux ONGs de promouvoir leurs campagnes de nettoyage. Six municipalités japonaises utilisent la plateforme pour obtenir des données et statistiques sur les détrit de la ville ; ce service est alors payant.
- un **service de cartographie des détrit** Takanome consistant en une analyse IA de vidéos prises dans la rue pour repérer les déchets. La cartographie obtenue permet de donner la position et le nombre de déchets dans chaque rue, un outil potentiellement intéressant pour une **optimisation de la gestion des zones problématiques par les municipalités**.
- une **étude** Albatross ayant pour objectif de **déterminer d'où proviennent** les micro-plastiques retrouvés dans les océans et de les **qualifier**. Pour répondre à ces questions, l'équipe a développé un filet de collecte à bas-coûts à placer dans les rivières et en pleine mer. Une fois récupéré, chaque débris plastique est analysé par spectroscopie infrarouge afin de déterminer sa composition. Ainsi depuis 2016, 1070 pièces ont été récupérées et analysées au Japon (86% des morceaux sont composés de PE, PP et PA), la plus grande catégorie de micro-plastiques analysés provenant de **gazon synthétique** et de **capsules d'engrais**. Cette première étude a permis d'alerter les autorités japonaises sur la nécessité par exemple de bannir les capsules d'engrais, une solution privilégiée à ce jour faute de main d'œuvre agricole. Elle montre également que les plastiques retrouvés dans les océans **ne proviennent pas seulement des déchets abandonnés dans la nature** et qu'un changement de comportement (bien jeter dans des poubelles) n'est pas suffisant pour remédier à ce problème.

Présentation de M. Togo Uchida, ICLEI Japan :

L'ICLEI, anciennement conseil international pour les initiatives environnementales locales, est devenu en 2003 **ICLEI – gouvernements locaux pour la durabilité**, se concentrant alors uniquement sur les questions de développement durable. Ce conseil rassemble des gouvernements locaux et des ONG. C'est un **réseau international** de plus de 1750 villes à travers 124 pays, rassemblant environ 20% de la population mondiale.

21 gouvernements locaux japonais, dont le TMG, participent à ce réseau, représentant 30% de la population nationale. C'est en 2015, lors de la COP21, que les gouvernements locaux se sont rassemblés pour la première fois lors d'un sommet pour le climat, comptant 600 représentants. L'ICLEI a pour rôle de créer un élan en facilitant les discussions et faisant directement intervenir les élus locaux. C'est en effet aux gouvernements locaux, plus proches des citoyens, que revient la tâche d'implémenter les politiques nationales. Au travers de ses événements, l'ICLEI sensibilise ses adhérents sur les problématiques environnementales. L'ICLEI ne mène pas d'actions concrètes mais agit plutôt comme un catalyseur. L'ambition d'ICLEI est aussi d'améliorer la communication entre les différents services gouvernementaux et de ne plus restreindre les considérations environnementales au service en charge de l'environnement, mais de l'étendre à ceux en charge de l'aménagement urbain, de la voirie etc...

Au Japon, L'ICLEI travaille notamment avec l'IGES. Ils organisent des workshops et des cafés thématiques, en partenariat avec des acteurs privés et les gouvernements locaux.

M. Uchida a présenté quelques éléments du rapport du GIEC d'octobre 2018, et souligné le besoin pressant de décarboner les sociétés. Pour cela, il a présenté le concept d'économie circulaire et écologique du Pr. Takeuchi de l'IGES : l'environnement, l'économie et les problèmes sociaux sont indivisibles. Pour réussir à combiner ces trois domaines, il faut **une société autonome et décentralisée**, qui utilise durablement les ressources régionales disponibles, afin d'atteindre un équilibre des flux d'énergie et de matériaux avec la nature (initiative *Satoyama* – concept de société en harmonie avec la nature).

Présentation de M. Eric Kawabata, Terracycle Japan :

Terracycle est une entreprise américaine « sociale » dont la devise est **d'éliminer le concept de « déchet »**, qui n'existe d'ailleurs pas dans la nature. Fondée à la suite d'un commerce d'engrais liquide provenant du compostage et distribué dans des bouteilles en plastique recyclé, l'entreprise de Tom Szaky s'attache aujourd'hui à créer de la valeur à partir des déchets. Les déchets sont collectés, traités et transformés en un nouveau produit. Le modèle économique d'une telle activité est fragile, à cause notamment de la variation des quantités de matière (déchets) disponibles, ainsi que du temps et des ressources nécessaires à sa transformation. C'est pourquoi Terracycle s'associe avec des entreprises et des associations, leur proposant en retour un meilleur marketing.

Il est à noter également que Terracycle contrairement aux autres entreprises dans le domaine **prône le tout recyclage, notion basée sur une approche scientifique**. En effet, chaque déchet est analysé et sa composition permet de proposer des solutions adaptées pour son recyclage. Toutes les solutions de recyclage proposées sont soumises aux différentes certifications requises (FDA, CPSIA, etc.).

La collecte chez Terracycle fait appel à **un geste volontaire du consommateur** qui vient déposer un déchet dans des boîtes spécifiques disposées dans des écoles, des bureaux, des centres municipaux, des grandes surfaces partenaires, des camions mobiles et ce en fonction du déchet attendu. Une campagne de récupération de brosses à dents a été par exemple lancée au Japon avec l'entreprise Lion impliquant des écoles et des associations de dentistes. Le succès de cette collecte a permis de recycler ces déchets en passerelles pour animaux dans la région d'Hokkaido. Au moment du Superbowl, les déchets générés autour du stade étant essentiellement des emballages de chips, des camions placés à la sortie du stade permettent aux spectateurs d'activement participer à la collecte de ces déchets.

Terracycle associe également systématiquement une histoire conjointement avec une marque. Par exemple, les emballages de nourriture pour animaux de compagnie sont recyclés en balles et frisbee pour chiens. Autre exemple, les bouteilles de shampoing « Head & Shoulders » contiennent 25% de plastique récupéré sur les plages.

Enfin, afin de participer pleinement aux 3R et donc au *reduce*, Terracycle vient d'annoncer fin janvier son **projet « Loop » de livraison à domicile de produits de consommation** (alimentation, hygiène). Le conditionnement est proposé en pots et bocaux qui sont ensuite récupérés par le livreur lorsqu'ils sont vides et réapprovisionnés à l'image de ce qui existait sur la livraison du lait frais à domicile dans les pays anglosaxons avant 1980. Loop sera lancé en mai à New York, Londres et Paris.

Présentation de Mme Takamura, Professeure à l'université de Tokyo :

Rappel des problématiques majeures liées à la matière plastique et présentation du concept d'économie circulaire

Même si certains d'entre eux sont biogéniques, la majorité des plastiques reste produite à partir d'énergies fossiles, liant directement le problème des déchets plastiques à celui du changement climatique. La production de plastique a dépassé celle de tout autre matériau, atteignant 400 millions de tonnes par an, ce qui représentera 20% de la consommation mondiale de pétrole d'ici 2050. Le plastique se retrouve principalement dans les emballages (36%), catégorie qui représente presque la moitié des déchets plastiques (47%).

Si la Chine est le premier producteur de déchets d'emballages plastiques, les déchets d'emballages plastiques sont néanmoins plus nombreux per capita aux États-Unis, au Japon, en UE, devant la Chine. La gestion des déchets plastiques n'a pas été couronnée de succès jusqu'à présent puisque les estimations indiquent **12 milliards de tonnes en décharge et dans la nature d'ici 2050**. Ces déchets abandonnés sont transportés par les rivières vers le milieu marin.

Il faut donc **changer le flux actuellement linéaire de la matière plastique, vers une utilisation cyclique**. Le concept d'économie circulaire est notamment soutenu et développé par la fondation Ellen MacArthur, dont les recherches ont servi de base pour l'élaboration de la stratégie européenne d'économie circulaire pour les plastiques. Tout d'abord, en modifiant la conception des produits (eco-design), il est possible de minimiser l'apport de plastique sur le marché. Les produits doivent être conçus pour durer et être facilement réparables. D'autre part, on peut observer un nombre croissant de réglementations nationales à travers le monde, avec en tête, pour l'interdiction des sacs plastiques spécifiquement, l'Afrique et l'Europe. Certaines régions et villes ont-elles-aussi mis en place leur propre réglementation. **Le Japon n'a, quant à lui, promulgué aucune réglementation à ce jour.**

Plusieurs textes internationaux incitent les pays à résoudre le problème des déchets plastiques, notamment marins, comme le plan d'action des détritiques marins du sommet G20 d'Hambourg en juillet 2017, la résolution 3/7 sur les détritiques marins et les microplastiques de l'Assemblée des Nations Unies pour l'Environnement de décembre 2017, la charte des plastiques océaniques du sommet G7 de Charlevoix en juin 2018. L'UE propose de remédier à ce problème majeur par l'économie circulaire et a publié en 2018 un plan d'action pour l'économie circulaire, ainsi qu'une stratégie pour les plastiques dans l'économie circulaire. La stratégie du Japon est quant à elle en cours d'approbation publique. Les objectifs indiqués dans cette stratégie sont :

- Réduire de 25% la quantité totale de plastiques à usage unique d'ici 2030 ;
- 60% des emballages plastiques doivent être recyclés ou réutilisés d'ici 2030 ;
- D'ici 2035, 100% des déchets plastiques doivent être récupérés ;
- Maximiser l'introduction des bioplastiques d'ici 2030 (environ 2 millions de tonnes).

Ces différents plans d'actions s'inscrivent dans le cadre plus général des textes sur le changement climatique, notamment l'Accord de Paris, car ils participent à la décarbonation de la société. **35 entreprises japonaises**, parmi 168 entreprises à travers le globe, **se sont ainsi engagées à réduire leur émissions carbone** sur toute ou la majeure partie de la chaîne de production, et ont indiqué des **cibles scientifiques ou science based target (SBT)**. Les objectifs des SBT sont **plus exigeants** que ceux demandés par le gouvernement japonais. Pourtant, celui-ci **encourage ces entreprises à formuler des SBT et vise 100 entreprises japonaises d'ici mars 2020**.

Compte rendu réalisé par le service économique régional de l'Ambassade de France à Tokyo avec la contribution du service pour la science et la technologie.

- *Coordination : Albane Demaret (SER)*
- *Contributions : Albane Demaret (SER), Daphné Lecellier (SST), Marine Malacain (SER), Sophie de Bentzmann (SST), Stéfan Le Dû (SER)*