

FNADE Actualités n°144

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES

A LA UNE

Numéro spécial congrès - Recyclage des plastiques : un défi à relever	2
---	---

REPERES

Bruno DUMONTET, fondateur d'Expédition MED	3
François-Michel LAMBERT : avancer avec conviction	5
Table-ronde : Mobiliser plus de ressources	6
Table ronde : Accélérer l'utilisation de matières premières du recyclage	11
Clôture : des propositions concrètes	14



Numéro spécial congrès - Recyclage des plastiques : un défi à relever



Le 21 juin 2018 à Paris, le congrès annuel de la FNADE a rassemblé les adhérents de la fédération ainsi que des entreprises, des parties prenantes et la presse autour du thème du recyclage des plastiques.

Les débats étaient animés par **Anne-Cécile BRAS**.

Jean-Marc Boursier, président de la FNADE, a ouvert ce colloque en précisant les enjeux du recyclage des plastiques :

"La Feuille de route de l'économie circulaire (FREC) pose l'objectif suivant : tendre vers 100 % de plastiques recyclés à l'horizon 2025.

La consommation de plastique a doublé en 50 ans, mais à l'heure actuelle, sur les 50 millions de tonnes de plastiques circulant sur le marché en Europe, seulement 7 % sont fabriqués avec des polymères recyclés. La complexité du recyclage est liée notamment à la diversité des résines. Il faut donc encore des travaux de recherche et développement, mais je pense que l'on va dans le bon sens."

Un micro-trottoir autour des matières recyclées a été réalisé afin de mieux connaître l'opinion des citoyens :

Jean-Marc BOURSIER : "Les citoyens sont plutôt enclins à acheter des produits aux emballages recyclés, mais ils désirent être mieux informés et acheter à des prix compétitifs.

Pour lever les freins au recyclage, il faut donc travailler à deux types d'enjeux : la qualité et la traçabilité de la matière d'une part, la compétitivité des prix de l'autre."



Bruno DUMONTET, fondateur d'Expédition MED

Une fois le déchet en mer, il est (presque) trop tard

Il s'agit d'expliquer le problème des déchets plastiques abandonnés en mer chaque année (entre 8 et 20 millions de tonnes de déchets)

Le collectif Expédition MED* estime qu'à défaut de pouvoir nettoyer la mer, il faut stopper l'hémorragie de versement de déchets.

Expédition MED organise chaque été des prélèvements de déchets, principalement en Méditerranée et récupère parfois autant de déchets plastiques et micro-plastiques que de plancton.

Plus de 80 % des déchets plastiques en mer proviennent des activités terrestres, les 20 % restant des activités maritimes. Une fois que le déchet plastique est en mer, il est quasiment trop tard pour le récupérer.

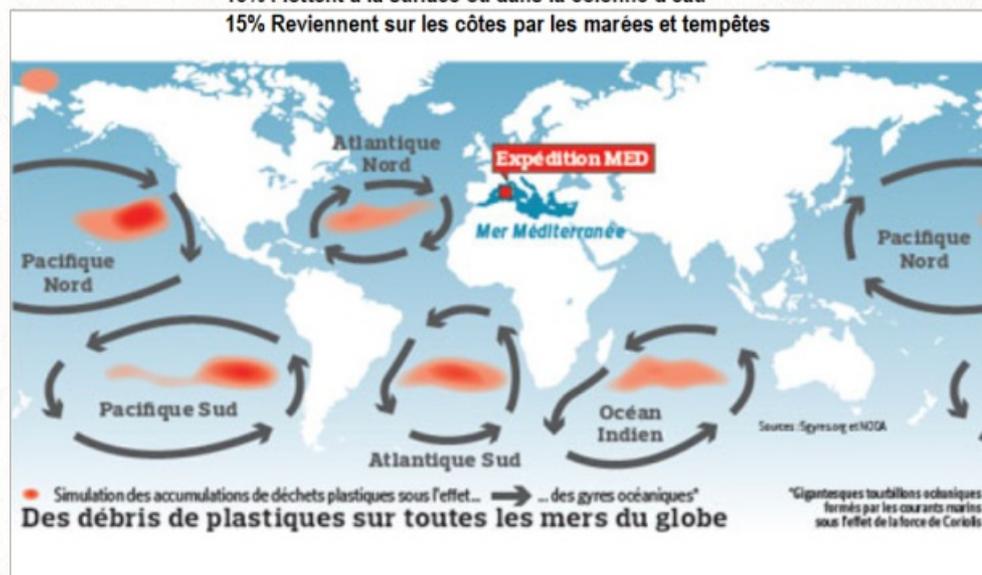
* Créé en 2009, le collectif Expédition Med (www.expeditionmed.eu/fr/) travaille au diagnostic en matière de déchets plastiques, mais également à l'information et à la sensibilisation du grand public.



L'invasion des déchets plastiques

En quelques décennies le plastique a colonisé l'ensemble des océans et des mers du monde

70% COULENT
15% Flottent à la surface ou dans la colonne d'eau
15% Reviennent sur les côtes par les marées et tempêtes



Le déchet plastique en mer, un déchet quasiment irrécupérable... (Source : Expédition Med)

Les particules de micro-plastiques (d'une taille de 5 mm au micromètre) représentent 90 % des plastiques flottant.

En 2010, les pêcheurs de Méditerranée trouvaient dans leurs filets environ 60 % de poissons pour 40 % de déchets : depuis le ratio est peut-être de 50/50.*

L'ensemble de ces déchets provoque un véritable écocide : chaque année, un million d'oiseaux de mer et 100 000 mammifères marins en

meurent.

*Sur la situation en Méditerranée, cf. le rapport du WWF, Mer Méditerranée en danger, juin 2018 www.wwf.fr/mediterranee-pollution-plastique

Quand la mer se « polymérise »

Le micro-plastique présente un fort impact sur les organismes filtreurs (moules, huîtres), en perturbant leur croissance et en étant source de maladies. Un consommateur européen de coquillages ingère 11 000 particules de plastique par an, ce qui pose des questions sanitaires étant donné la présence de polluants dans le plastique.

En 2017, Expédition MED a lancé un programme de recherche sur la constitution d'un nouvel écosystème la plastisphère, « un nouveau récif microbien ». L'objectif ? Etudier le caractère nocif et pathogène de la prolifération des microbes et bactéries issus des déchets plastiques.

Quelles solutions pour stopper l'hémorragie ?

La consolidation du cadre juridique est une première étape pour avancer dans la réduction des déchets plastiques. La sensibilisation des citoyens est également un moyen indispensable pour réduire les déchets : les chercheurs et les associations sont pour cela de bons relais.

Pour une large part des objets retrouvés en mer*, des solutions de recyclage existent.

Il faut informer et sensibiliser les citoyens, les politiques, les collectivités, les industriels.

* Les mégots de cigarettes, les objets en plastique (dont les sacs), les fragments de polystyrène, les cotons-tiges, les bouchons de bouteille, les morceaux de verre, figurent parmi les déchets les plus fréquemment retrouvés en mer...



Une exposition Océans plastifiés pour montrer que ce sont vraiment nos déchets du quotidien que l'on retrouve en mer. Et interpeller sur les impacts sur la biodiversité. (Source : Expédition MED)



François-Michel LAMBERT : avancer avec conviction



François-Michel LAMBERT, Président de l'Institut national de l'économie circulaire est ensuite intervenu :

Dès 2020, les assiettes et gobelets jetables en plastique seront interdits; dans le prolongement de cette mesure, nous prévoyons de demander aux grandes chaînes de restauration de sortir les pailles en plastique de leur offre.

J'attends de vous, professionnels, que vous deveniez des experts-conseils pour toute la filière. Vous pouvez notamment faire savoir que la diminution du grammage des emballages n'est pas forcément une solution : sous un certain seuil, la matière n'est plus récupérable.

Quatre leviers sont à la main du législateur pour inciter au recyclage :

- la fiscalité (positive et négative)
- la réglementation (à condition d'adopter une stratégie de long terme)
- l'incitation à l'innovation technologique et organisationnelle, et l'expérimentation
- l'information et la formation.

En septembre, je proposerai une stratégie la plus complète et la plus audacieuse possible pour sortir les plastiques inutiles de la société.

© FNADE



Table-ronde : Mobiliser plus de ressources



© FNADE

LES CHIFFRES-CLÉS SUR LES PLASTIQUES

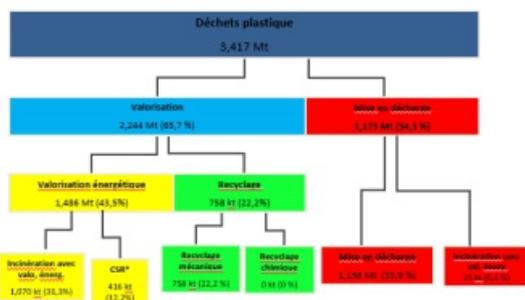
Guy CASTELAN, *Plastics Europe** :

En France, le taux de valorisation des déchets est de 65,5 %**. Les chiffres des dix dernières années montrent que la mise en décharge de ces déchets diminue tandis que leur taux de recyclage augmente.

* *Plastics Europe* rassemble une centaine d'entreprises qui produisent 90 % des polymères européens en Europe :

www.plasticseurope.org/fr

**D'après une étude de *Plastics Europe*, publiée en janvier 2018 et portant sur l'année 2016.



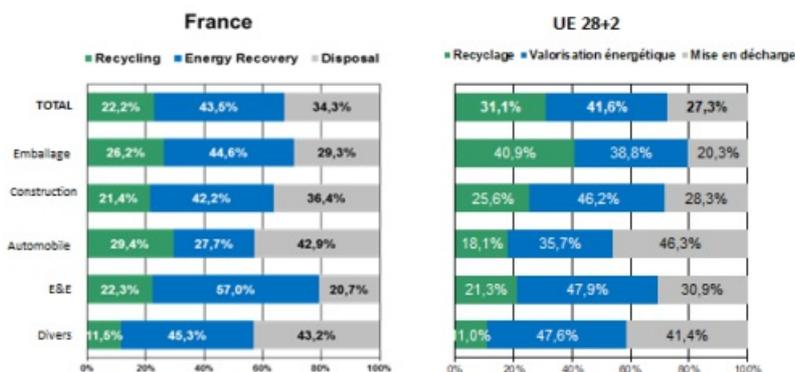
(*): CSR : combustible solide de récupération (utilisés par exemple en cimenteries, centrales thermiques, etc)

#CONGRESFNADE2018

Ce que deviennent les déchets plastiques en France – Situation en 2016 (Source : Plastics Europe)

3,4 millions tonnes de déchets plastiques sont collectées en France par an. 64 % de ces déchets proviennent des emballages (le reste des déchets provenant de produits de plus longue durée de vie : automobile, construction, ...). Le progrès le plus important à faire est dans l'emballage.

Au niveau européen, les industriels de Plastics Europe se sont engagés à un taux de réutilisation et de recyclage des emballages plastiques de 60 % en 2030 (dans le cadre d'un plan d'engagement volontaire).



Valorisation des déchets plastiques en France et dans l'Union européenne (Source : Plastics Europe)

POUR UN MEILLEUR FONCTIONNEMENT DE LA FILIÈRE DU PLASTIQUE RECYCLÉ

Philippe MAILLARD, Président de la FNADE (depuis le 21 juin 2018):

Rappelons que nous sommes sur une chaîne de responsabilité, de celui qui produit le plastique à celui qui va l'utiliser, puis le jeter, le trier, le recycler. Le taux de recyclage des plastiques, de l'ordre de 25 %, démontre que cette chaîne ne fonctionne pas bien, pour différentes raisons (manque de communication, difficulté à recycler certaines résines). Le plastique doit être recyclé à la fois sous forme de production de matière, mais également valorisé sous forme d'énergie : en effet, il ne sera pas techniquement et économiquement possible de recycler une partie des plastiques complexes en matière à l'horizon 2025. Aussi, à condition de pouvoir recycler sous forme de matière et d'énergie, les syndicats de la FNADE sont prêts à investir en R&D, en technologies, pour contribuer à atteindre l'objectif fixé par le gouvernement.

Un meilleur fonctionnement de la chaîne globale de recyclage n'exige pas nécessairement davantage de réglementations, mais des ajustements. Comme, par exemple, encourager les initiatives qui contribuent à accroître le taux de collecte des plastiques et notamment des emballages (via le développement de kiosques ou de consignes par exemple) afin d'accroître le gisement de plastique à recycler disponible. Il

faut aussi soutenir la compétitivité des matières recyclées face aux matières vierges.

Enfin, le décret 5 flux*, qui invite les entreprises à trier à la source, ne prévoit aucun moyen de contrôle, d'incitation, de pénalisation, etc. : cela manque.

* Le décret dit « 5 flux » impose depuis le 1^{er} juillet 2016, à une grande partie des entreprises, le tri des déchets de papier, métal, plastique, verre et bois.

Pour en savoir plus sur le texte : <http://www.ecoemballages.fr/actualite/tout-savoir-sur-le-decret-5-flux> ;
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032187830&categorieLien=id>

L'ENGAGEMENT DES INDUSTRIELS

La bouteille en plastique : un produit 100 % recyclable... mais pas assez recyclé

Françoise BRESSON, *Nestlé Waters*, directrice de la Responsabilité sociale et environnementale (RSE) et des Evènements de marque :

Seulement, 55 % des bouteilles en plastique sont recyclés en France. Comment inciter les consommateurs à trier plus ? il faut augmenter le taux de collecte, par la pédagogie notamment. Et puis, tout le monde n'a pas accès au tri.

A Paris ou à Marseille, une bouteille en plastique sur dix est triée, seulement. Cependant, les initiatives pour favoriser la collecte dans l'espace public émergent (comme Trilib à Paris) : elles doivent être encouragées davantage. Dans la plupart des régions françaises, un consommateur terminant sa bouteille dans la rue doit, pour la recycler, la ramener chez lui. Dispositif qui a fait ses preuves hors de France (en Allemagne par exemple), la consigne est sujet à débat : les collectivités territoriales ne se montrent pas forcément en faveur de ce dispositif, arguant du fait que cela contribue à vider le bac jaune.

Chez Nestlé Waters, nous avons pris l'objectif suivant : que 80 % des bouteilles soient recyclées en 2022, 90 % en 2025 (actuellement, le taux s'élève à 56 %).

Le challenge « plastiques » de la grande distribution

Marc MURRAY, *Carrefour* – Responsable Qualité à la Direction des achats non marchands :

Sur les 250 000 à 300 000 tonnes de déchets produites chaque année par les sites intégrés de Carrefour, environ 10 000 tonnes sont en plastique.

Carrefour a pris plusieurs engagements en matière de déchets :

- il y a deux ans, l'engagement du zéro déchet dans les magasins. La dynamique est lancée.

Tout l'enjeu réside dans la maîtrise des matières entrant dans les magasins. Parmi nos projets : que le plastique des palettes puisse servir à réaliser des produits Carrefour, dont des sacs de caisse.

Avec la Fédération des grandes enseignes de la distribution, Perifem, nous lançons un challenge « plastiques », dont l'objectif est de caractériser les plastiques qui sont dans nos magasins. Ce challenge est le signe que les grandes enseignes de distribution travaillent ensemble sur ces sujets.

Philippe MAILLARD :

Avant tout, il faut que l'ensemble de la chaîne fonctionne, et intégrer le citoyen dans la démarche, notamment en faisant en sorte que soient bien visibles sur l'emballage, sa recyclabilité et le taux d'incorporation de matières recyclées.

CONJUGUER LES SOLUTIONS POUR AUGMENTER LES TAUX DE COLLECTE

Carlos de LOS LLANOS, *Citeo* – Directeur scientifique :

Enjeu mondial, la question des déchets plastiques est à l'agenda des grandes institutions internationales : les pistes de solutions seront peut-être à rechercher au-delà des frontières françaises. Même le pays le meilleur de la classe, l'Allemagne, n'atteint pas les 45 % de taux de

recyclage de déchets plastiques à ce jour...

L'extension des consignes de tri

Pour l'essentiel, la collecte sélective en France se limite aux bouteilles et flacons, soit 40% du total. Toutefois, le dispositif d'extension des consignes de tri des plastiques commence à s'étendre : un quart du pays est dans cette situation. Un tel développement des consignes de tri répond à l'attente des consommateurs et des élus.

La consommation hors foyer

Dans de nombreux pays, il existe plusieurs bacs de tri à disposition du consommateur dans les lieux publics. En France, on prête peu attention aux déchets produits sur la voie publique. Un champ de développement à couvrir mais ce n'est pas facile.

La tarification incitative

En France, le coût des déchets ne traduit ni l'effort de tri, ni la quantité produite par le consommateur. Or, la tarification incitative est efficace pour changer les comportements

ECHANGES AVEC LA SALLE



© FNADE

Pascal Graindorge, *Recyclage et Valorisation*

Les usagers des automates collecteurs des bouteilles en plastique sont différents des usagers des bacs à couvercle jaune : les premiers sont intéressés par la remise intégrée dans leur ticket de caisse.

Philippe MAILLARD

L'augmentation du taux de collecte sera le fruit d'une multiplicité de solutions (consignes, apport volontaire, etc.). Il faut donc associer les collectivités à l'installation des automates de collecte.

Françoise BESSON

Il n'est plus acceptable de jeter la bouteille en verre avec le tout-venant : cette bouteille a désormais de la valeur. Or, un automate de collecte permet de valoriser, même symboliquement, la bouteille en plastique. Les consommateurs ont davantage confiance dans les automates pour recycler ce produit que dans les bacs de collecte.

Valérie PLAINEMAISSON, *FNADE*

Comment Nestlé Waters réagirait vis-à-vis d'une obligation de réincorporation du recyclage ?

Françoise BRESSON

L'incorporation de la matière recyclée dans le produit à fabriquer est liée à trois types d'enjeux indissociables : la disponibilité de la matière, la qualité et la compétitivité du prix de la matière produite.

Christophe JOURNET, *MPE Média*

Le recyclage est avant tout une question d'éducation populaire.

Carlos de LOS LLANOS

Sur certaines parties du territoire, la collecte fonctionne bien, le taux de recyclage y est meilleur qu'ailleurs. La difficulté est surtout dans les grandes villes où il faut reconquérir un espace public dégradé.



Table ronde : Accélérer l'utilisation de matières premières du recyclage

Anne-Cécile BRAS : "Le 2 juillet, des industriels sont invités à prendre des engagements volontaires en faveur du recyclage des plastiques.

Actuellement, 6 % de la totalité des plastiques proposés sur le marché en France contiennent du plastique recyclé."



© FNADE

LES FREINS À L'INCORPORATION DU PLASTIQUE RECYCLÉ

Marc-Antoine BELTHE, FNADE - Directeur commerce, valorisation et innovation, Veolia Recyclage et Valorisation des déchets :

La filière du recyclage est complexe à structurer. Le dispositif Eco-Emballages a permis de donner un coup d'accélérateur au recyclage des déchets ménagers tandis que le recyclage des déchets industriels a été amorcé sans coup de pouce.

La fermeture des frontières de la Chine est sans doute une opportunité à moyen terme pour développer la filière du recyclage des déchets plastiques ; à court terme, cela reste un choc. En effet, environ la moitié des déchets plastiques français était exportée vers la Chine.

Patrick O'QUIN, France Industrie- Président du groupe de travail « Economie circulaire » :

France Industrie relève quatre freins à la réincorporation de la matière recyclée :

- le coût élevé de la matière secondaire, plus chère que la matière primaire (du fait du prix du pétrole)
- la quantité insuffisante de matière disponible
- l'enjeu de la qualité de la matière : toutes les résines ne sont pas forcément recyclables à l'infini ; certaines matières d'emballage migrent...
- la réglementation : comment passer d'une réglementation verticale, qui se fonde sur le produit, à une réglementation plus horizontale

basée sur la matière et favorisant l'économie circulaire (cette réflexion obligeant à revoir les statuts de « produit » et de « déchet ») ?

Marc MADEC, *Fédération de la plasturgie et des composites – Directeur Développement durable* :

La Fédération de la plasturgie et des composites mène un travail de pédagogie sur l'utilisation des matières recyclées auprès des industriels, acteurs pour lesquels les préjugés en matière de recyclage peuvent être légion.

Le Centre technique industriel Innovation-Plasturgie-Composites de la Fédération consacrera, dans les prochaines années, 30 % de son budget à des travaux en lien avec l'économie circulaire.

Nous avons travaillé avec le Ministère de l'environnement et la Direction générale des entreprises (DGE) sur les engagements volontaires dans quatre secteurs : l'automobile, l'emballage, le bâtiment et les équipements électriques et électroniques. 300 000 tonnes de MPR supplémentaire seront utilisées par ces industriels (aujourd'hui, la consommation de MPR est de l'ordre de 400 000 à 500 000 tonnes).

PRÉVOIR DES CATALYSEURS POUR DÉVELOPPER LA FILIÈRE

Michel VALACHE, *2ACR (Association Alliance chimie recyclage) – Président* :

L'association 2ACR rassemble des industriels de la chimie d'une part, et de la plasturgie d'autre part, dans le monde du recyclage. 2ACR a publié deux études en partenariat avec les pouvoirs publics, sur la filière du recyclage du plastique :

- Dans l'étude *Analyse de la chaîne de valeur du recyclage des plastiques en France : trois grands axes pour développer la filière* 2ACR préconise d'injecter 30 millions d'euros par an dans la filière pour augmenter de 50 % le tonnage recyclé en 5 ans. Un catalyseur pour assurer l'économie de la filière du plastique recyclé : tous les acteurs doivent y trouver leur compte.

- Dans l'étude *Faisabilité de mécanismes de sécurisation du modèle économique des filières du recyclage : application aux plastiques et élastomères*, 2ACR préconise d'inclure les externalités environnementales dans le prix de la matière, ceci via un système de certification : toute entreprise de la filière qui investirait pour faire économiser de l'énergie pourrait se prévaloir de certificats rémunérateurs.

PLASTIQUE RECYCLÉ DANS L'AUTOMOBILE

Fabrice ABRAHAM, *Renault – Expert recyclage et économie circulaire* :

La première Twingo©, qui date de 1990, comportait déjà de la matière plastique recyclée. Dans l'un de nos derniers modèles de véhicules, 20 % du plastique utilisé est de la matière recyclée.

En 2017, 57 000 tonnes de plastiques recyclés ont été incorporées dans l'ensemble des véhicules du Groupe. Renault s'est engagé à augmenter de 50 % le tonnage de plastique recyclé utilisé dans sa production mondiale entre 2013 et 2022.

L'intégration de la matière recyclée dans la voiture pose des problèmes de couleur (le plastique recyclé est noir en général) et d'odeur. Sur le plan du prix, pour Renault, il n'est pas question d'acheter du plastique recyclé plus cher que du plastique vierge. Enfin, Renault a investi dans un réseau de démolisseurs en France pour récupérer des pièces de véhicules hors d'usage afin de les réintégrer dans de nouvelles voitures (en organisant des circuits courts).

LE RECYCLAGE CHIMIQUE, EN COMPLÉMENT DU RECYCLAGE MÉCANIQUE

Thierry GAUTHIER, *IFP Energies nouvelles – Ingénieur* :

L'IFP Energies nouvelles recherche des solutions de recyclage des plastiques, le recyclage chimique présentant des intérêts différents du recyclage mécanique : la chimie permet de dépolymériser, de retirer les colorants, etc. Les deux types de recyclage sont complémentaires.

Le développement de procédés chimiques à petite échelle revient très cher en coûts de production. Aussi, le recyclage chimique requiert des gisements de résine assez conséquents.

Actuellement, les travaux sur le recyclage chimique se concentrent sur le poly téréphtalate d'éthylène (PET) ou sur les pneus.

L'ÉCOCONCEPTION, UNE IDÉE EN PROGRESSION

Michel VALACHE :

L'écoconception ne signifie pas la même chose d'un acteur à l'autre (fabricant, ou régénérateur). La résistance au changement, à l'incorporation, persiste : il y a dix ans, j'ai proposé de la matière recyclée à un industriel fabriquant des produits ménagers. Le produit incorporant de la MPR est sorti sur le marché il y a douze mois...

Patrick O'QUIN :

Dans l'industrie cosmétique, nous avons créé la plateforme, SPICE* pour évaluer le cycle de vie total des emballages. Ce faisant, nous voulons nous entendre, entre entreprises, sur un vocabulaire commun et mettre à disposition des ressources aux PME pour travailler sur le packaging durable.

Fabrice ABRAHAM :

Les cahiers des charges « d'écoconception » de Renault dédiés au recyclage du polypropylène interdisent l'utilisation de certaines matières qui polluent les filières.

66 % du polypropylène recyclé en France est utilisé dans l'automobile : Renault est donc très vigilant quant à la composition de ce produit recyclé.

Marc-Antoine BELTHE :

Réfléchir à l'écoconception ne revient pas uniquement à étudier la fin de vie d'un produit mais également à sa conception (et notamment au taux d'incorporation de MPR).

** SPICE pour Sustainable Packaging Initiative for Cosmetics a été lancé en mai 2018 par L'Oréal et Quantis, pour encourager le développement du packaging écoresponsable. La plateforme compte une dizaine de membres, dont LVMH, Shiseido, Sisley, Chanel, Avon, Clarins Group, Coty, L'Occitane en Provence, la Cosmetic Valley et la FEBEA. Source : <http://www.formesdeluxe.com/innovation/spice/>*



Clôture : des propositions concrètes

Brune POIRSON, *Secrétaire d'État auprès du ministre d'Etat, ministre de la Transition écologique et solidaire :*

Le recyclage des plastiques est un grand défi que nous devons relever ensemble.

La FREC fixe un objectif clair : tendre vers un taux de 100 % de plastiques recyclés à l'horizon 2025. L'engagement volontaire des industriels sur des volumes d'incorporation de MPR dans leurs produits représente une dynamique positive.

L'urgence de la situation exige davantage d'implication : nous devons transformer rapidement nos manières de produire afin que la valorisation des déchets devienne une norme. Pour réussir, nous devons innover : de nombreuses start-ups foisonnent d'idées dans ce domaine. Il est essentiel que, fort de votre expérience, vous puissiez identifier les idées novatrices les plus porteuses. Je compte sur vous pour faire advenir un monde où le plastique a plusieurs vies.



Jean-Marc BOURSIER :

J'ai retenu un chiffre : 780 tonnes de déchets plastiques sont déversées par jour en Méditerranée. Il faut se mobiliser pour que les choses changent.

Pour passer de l'utopie à la réalité, la FNADE a quelques propositions concrètes :

[- Les mesures proposées par la FNADE](#)

- produire un choc de la demande. Aujourd'hui les engagements volontaires ne suffisent pas : on passerait de 6 à 13% en 5 ans. La transition est dans une marche très lente.
- faire en sorte que le prix de la MPR soit compétitif, en intégrant les externalités environnementales au prix de la matière vierge. Il faut que le citoyen, demain, paye moins cher pour du recyclé que pour du vierge.
- prévoir des quotas d'incorporation minimum : 10 % de taux d'incorporation de MPR à l'horizon 2020, et 25 % en 2025, constitue une trajectoire réaliste. Au-delà, il faut penser à des modes complémentaires de collecte où le citoyen est récompensé de son geste de tri. Les engagements volontaires des entreprises ne seront pas suffisants : la France devra prendre des engagements plus déterminés pour tendre vers 100% de plastiques recyclés. Pour cela, on peut dire qu'il faudra investir 2 milliards d'euros.
- investir dans la filière, et ouvrir des usines de transformation des plastiques recyclés : les entreprises de la FNADE sont prêtes à s'engager, mais elles construiront ces usines en fonction de la demande du marché.

© FNADE

Enfin, rappelons que le plastique peut être valorisé autrement que par la seule production de plastique : en carburant et en produits chimiques.

Nous allons donc ensemble essayer de passer de l'utopie à la réalité.

Philippe MAILLARD :

La FNADE nourrit l'ambition d'accompagner l'évolution de notre pays vers une économie plus circulaire.

Je voulais remercier toutes les personnes ayant participé à l'organisation de ce congrès.

