



RECYCLAGE MECANIQUE et RECYCLAGE CHIMIQUE
CONTENU en MATIERES RECYCLEES des ARTICLES en PLASTIQUE
MASS BALANCE, un CONCEPT à ENCADRER
LES PROPOSITIONS de la TASK FORCE PLASTIQUE RECYCLE

Les constats partagés

- ✓ La cohabitation et le développement en parallèle du **Recyclage mécanique** et du **Recyclage chimique** sont à ce jour indispensables pour atteindre les objectifs ambitieux de valorisation des déchets plastiques fixés par le gouvernement.

- ✓ Cette nécessaire synergie entre les deux modes de recyclage suppose de veiller à leur **complémentarité**.
Le **Recyclage mécanique** est nécessairement mieux disant sur le plan environnemental que le **Recyclage chimique** qui comprend plusieurs étapes consommant plus d'énergie, avec de moins bons rendements, et implique des distances de transport plus longues du seul fait d'un nombre plus réduit de sites de production¹ ...
 - Il conviendra donc de veiller à ce que à ce que le **Recyclage chimique prenne en charge les seuls déchets que le Recyclage mécanique ne peut pas traiter**.
La comparaison attentive des cahiers des charges des déchets établis par les différents acteurs du Recyclage chimique avec ceux du Recyclage mécanique permettra de s'en assurer.
 - **L'éco-conception** devra continuer à **privilégier le recyclage mécanique** au niveau de la fin de vie des articles.

- ✓ Il existe de nombreux indicateurs pour apprécier la progression du recyclage (taux de recyclabilité, taux de recyclage, ...). Indiscutablement le plus transversal et le plus compréhensible pour l'ensemble des acteurs et en particulier pour les consommateurs est le **contenu en matières recyclées des articles commercialisés**.

¹ En France, en 2021, les 6 vapocraqueurs en service ont produit 8,7 millions de tonnes, dont 3,8 millions de tonnes d'Ethylène et de Propylène.

- ✓ Pour le **Recyclage mécanique**, la **quantité de MPR²** contenue dans l'article est une **quantité physique** dont les moyens de preuve sont facilement accessibles : factures d'achat, bulletins de pesée, bordereaux de livraison....

Il existe d'ores et déjà une **certification** garantissant les performances techniques et environnementales et la traçabilité des MPR c'est la **Marque NF MPR**. D'autres certifications garantissent le taux d'incorporation de MPR dans les articles : **Recyclclass** et **LNE/IPC**.

- ✓ Pour le **Recyclage chimique** qui se propose de produire à partir de déchets plastiques, des « monomères origine recyclage chimique » identiques aux « monomères origine fossile » par divers procédés³ dont certains impliquent le passage des huiles de pyrolyse par un vapocraqueur existant, il est clair que le contenu en « polymères origine recyclage chimique » suppose l'adoption d'un corpus complet de règles comptables ou Chaîne de contrôle :
 - La **Chaîne de contrôle** est la chaîne de responsabilités qui vise à garantir des informations rattachées à des produits/matières en les suivant et en les contrôlant tout au long d'une chaîne d'approvisionnement
 - « **Mass Balance** » est une des chaînes de contrôle parmi d'autres présentées dans la norme ISO 22095 (2020)
 - Le concept de « Mass Balance » recouvre plusieurs systèmes de comptabilité conduisant à des résultats très différents.

Remarque : Pour cette note de position nous retiendrons principalement celui que mettent en avant les acteurs de la filière pyrolyse : « **Mass Balance – Credit method** »
 - A ce jour, les règles du jeu pour utiliser cette méthode restent à écrire. A cet égard, il convient de retenir que des **travaux normatifs sont en cours à l'ISO** pour établir une norme trans-sectorielle sur la chaîne de contrôle Mass Balance (ISO/AWI 13662) dont la publication est prévue en 2025.

² Les MPR plastiques sont des **matières / compounds prêts à l'emploi** par des plasturgistes, en remplacement total ou partiel de résines vierges. Elles sont élaborées par les régénérateurs à partir de **déchets*** de toutes origines : ménages et activités économiques (agriculture, construction, secteur tertiaire et industrie). Elles répondent à des cahiers des charges précis.

* **Déchet** : « Toute substance ou tout objet ou bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser » (art L541-1-1 du code de l'environnement).
Les résidus de production (chutes ...) recyclés directement sur le site de production ne sont donc pas des déchets.

³ On peut citer en particulier :

- Le **retour aux monomères** de base par hydrolyse ou solvolysse.
- La transformation, par une pyrolyse spécifique, suivie d'un vapocraquage, de la structure chimique des déchets en un **mélange de monomères**.

et souligner que les rendements de ces procédés sont partiels.



Les légitimes interrogations des parties intéressées

Conscientes de l'étendue du champ des possibles que permet l'utilisation du concept de « Mass Balance » en général et plus particulièrement du système de « Mass Balance – Credit method », les parties intéressées, membres de la Task force, s'interrogent sur les conséquences de son utilisation au niveau du calcul du contenu en matières recyclées des articles commercialisés.

- Est-il justifiable d'envisager de décorrélérer le contenu en « polymère Mass Balance – Credit method » et le contenu physique réel ?
 - Comment sera établi l'assiette des crédits « matière recyclée » et l'attribution de ces crédits aux « polymères Mass Balance – Credit method » ?
 - Est-il acceptable d'envisager la discordance entre la nature des déchets pyrolysés et la nature des polymères pouvant revendiquer des crédits librement attribués ?
 - Est-il concevable d'accepter des transferts de crédits entre des sites appartenant à un même groupe ou pas ?
- ✓ Elles notent que des réponses positives à ces questionnements ouvriraient les possibilités de **commercialiser** :
- Des **articles « Recyclé Mass Balance » sans contenu physique en recyclé**
 - Des **monomères/polymères 100% vierges et qui porteraient une revendication « 100% recyclé – Mass balance »**
- ✓ Elles s'inquiètent des répercussions que de telles pratiques et revendications pourraient avoir sur le marché et en particulier des **risques de décrédibilisation du recyclage historique** qu'est le recyclage mécanique.
- ✓ Elles comprennent et soutiennent les réserves des sept éco-organismes français qui viennent de s'exprimer dans une note commune récente pour attirer l'attention sur « **l'importance de garantir une cohérence entre la nature des résines recyclées et la nature des résines qui portent les crédits** »⁴.
- ✓ Elles envisagent d'interroger préventivement **l'Autorité de Régulation Professionnelle de la Publicité (ARPP)** dont la jurisprudence constante atteste de sa vigilance sur les allégations environnementales susceptibles d'être mal comprises par le marché et les consommateurs

⁴ CITEO, Adivalor, Ecologic, Ecomaison, Ecosystem, Refashion et Valdelia. Position paper. Nouvelles technologies de recyclage des plastiques et leurs chaînes de contrôle Mass Balance. 2023

Les premières propositions des parties intéressées

Lors de leur dernière réunion de travail, **les parties intéressées, membres de la Task force Plastique Recyclé** se sont accordés sur les propositions suivantes :

- ✓ Sans attendre la mise à disposition d'un corpus normatif international complet et de « règles du jeu », a minima européennes, elles souhaitent que les **Pouvoirs Publics français** donnent des indications sur le cadre qu'il convient de fixer à l'utilisation du concept de « Mass Balance »⁵, des règlements en vigueur ayant d'ores et déjà fixé des taux de contenu en recyclé dans les articles (Cas des bouteilles PET).
- ✓ Parmi les différentes méthodes de comptabilité que propose à ce jour le concept de « Mass Balance », elles choisissent :
 - La méthode « rolling average » qui s'apparente le plus à la méthode « control blending » utilisée en recyclage mécanique.
 - A défaut, la méthode « proportionnal allocation »⁶ serait acceptable avec les encadrements suivants :
 - Cohérence entre la nature des polymères pyrolysés et ceux portant les crédits ;
 - Pas de transfert de crédits entre sites ;
 - Utilisation d'un facteur de conversion représentatif de l'huile de pyrolyse et non du naphta ;
 - Prise en compte de l'étape de purification de l'huile de pyrolyse souvent occultée dans le processus ;
 - Définition des spécifications d'entrée et de sortie des différentes étapes.
- ✓ Elles s'insurgent contre la récente irruption dans les débats « Mass balance » de l'approche « fuel use exempt » ou plus clairement « fuel use excluded / polymers and other non-fuel products only »⁷, qui permettrait d'attribuer la totalité des crédits recyclés à des monomères (en particulier éthylène et propylène), alors même qu'une partie des déchets plastiques entrants est transformée en d'autres matières (hydrogène, méthane, butène, butadiène, et, après « reforming », benzène, toluène et xylène ... et cires).
- ✓ Nécessité d'une très grande vigilance sur la cohérence des revendications environnementales apposées sur les articles qui seront autorisés avec les contenus réels en recyclé et les choix techniques qui seront faits.

⁵ Les rédacteurs à l'origine de la présente note se sont appuyés sur l'étude de l'ADEME publiée en 2021 : Hugrel C., Palluau M. (Bleu Safran). Approche « Mass balance » et recyclage chimique des plastiques : revue des enjeux méthodologiques pour la voie pyrolyse – vapocraquage ».

⁶ Telle que présentée par la Commission européenne dans sa note en vue du TAC Meeting du 19 06 2023

⁷ Terminologie proposée par la Commission européenne dans sa note en vue du TAC Meeting du 19 06 2023