

Nouvelles technologies de recyclage des plastiques et leurs chaînes de contrôle (Mass Balance)

Préambule :

Une chaîne de contrôle est un processus par lequel des entrants, des sortants et les informations qui leur sont associés sont transférés, surveillés et contrôlés à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement concernée. Les modèles de "chaîne de contrôle" ont été conçus dans divers contextes industriels pour créer de la transparence et de la confiance tout au long de la chaîne de valeur des différents types de biens ou matériaux. Dans le cas où les volumes ou les valeurs des biens ou des matériaux provenant des sources souhaitées sont trop faibles pour être expédiés, stockés ou traités séparément, ou dans le cas où les procédés techniques ne permettent pas de les différencier, le *Mass Balance* est une chaîne de contrôle conçue pour suivre la quantité totale du contenu concerné à travers le système de production et pour garantir l'attribution appropriée de ce contenu aux produits finis sur la base d'une comptabilité vérifiable.

Le modèle de chaîne de contrôle *Mass Balance* est aujourd'hui majoritairement encadré par des référentiels privés mis en place par des organismes certificateurs dont les pratiques méthodologiques peuvent différer. Un travail normatif a débuté et devrait permettre leur harmonisation dans les années à venir. La récente norme ISO 22095 : 2020 définit d'ores et déjà deux variantes de la méthode *Mass Balance* :

- la méthode « *Rolling Average* ¹»
- et la méthode « *Credit* ».

Cette dernière variante, dans le cas des plastiques recyclés, repose sur la quantification de crédits auxquels sont rattachés la caractéristique « recyclé », suivie d'une affectation libre de ces crédits à certains produits obtenus en sortie de process (affectation théorique, indépendante du contenu réel en matière recyclée des produits), puis de la transmission de ces crédits en aval dans la chaîne de valeur.

Nouvelles technologies de recyclage des plastiques :

Les nouvelles technologies de recyclage des plastiques (pyrolyse, dissolution, dépolymérisation...) s'appuient sur des chaînes de valeur pouvant impliquer plusieurs étapes et mobilisant plusieurs acteurs différents. Les rendements globaux de ces procédés devront être appréciés finement et il conviendra d'étudier leur adéquation avec le cadre réglementaire notamment pour que les déchets qui les intègrent soient considérés recyclables et recyclés.

Les signataires du présent document ont la conviction que les nouvelles technologies de recyclage sont nécessaires pour améliorer les performances de recyclage des plastiques issus de diverses sources de déchets et venir compléter les solutions de recyclage mécanique aujourd'hui disponibles.

Sur un gisement de déchets donné, la meilleure solution de recyclage devra être choisie au regard des critères suivants :

- Les impacts environnementaux évalués dans un système de gestion du gisement de déchets en question
- La robustesse des débouchés pour la matière recyclée, induit par le niveau de qualité qui peut être atteint par leur produit.
- La capacité à valoriser des volumes significatifs de ce gisement
- Le modèle économique proposé pour le traitement des déchets
- La capacité à contribuer à l'atteinte des objectifs réglementaires (recyclabilité, incorporation de matières premières recyclées, aspects sanitaires comme REACH, POP, ROHS...)

Ces nouvelles technologies s'inscrivent dans un contexte industriel qui incite à s'appuyer sur les chaînes de contrôle *Mass Balance* – Méthode crédit. En effet :

- Au démarrage des unités industrielles, les capacités de production des nouvelles technologies de recyclage seront nettement inférieures au volume consommé par les chaînes de valeur aval (unité de vapocraquage ou réacteur de polymérisation)
- Des procédés de synthèse des plastiques dans lesquels s'intègrent les produits issus des nouvelles technologies de recyclage sont tels que le suivi physique d'un entrant spécifique jusqu'au produit sortant n'est pas possible (utilisation d'une huile de pyrolyse en mélange dans un vapocraqueur)

¹ Dans un modèle *Mass Balance* « *Rolling Average* », la proportion des entrants portant des caractéristiques spécifiées n'étant pas constante et pouvant varier au cours du temps (et donc au cours de la période sur laquelle les revendications sont calculées), la proportion résultante dans les produits finaux est établie en moyenne pour l'ensemble des sortants

Mass Balance – Méthode crédit :

La position des éco-organismes signataires sur les chaînes de contrôle, en particulier concernant la *Mass Balance* et la méthode crédit en vue du développement des nouvelles technologies de recyclage des plastiques, est la suivante :

- Nous jugeons nécessaire de limiter l'utilisation de la **chaîne de contrôle Mass Balance - Méthode crédit** aux technologies de **conversion thermique pour utilisation des produits en pétrochimie hors carburants**.
- Une tolérance transitoire pourrait être accordée uniquement pendant la phase de montée en échelle des autres technologies (dépolymérisation, dissolution) pour accompagner leur développement et pour à terme atteindre des modèles de chaîne de contrôle plus précis tels que les modèles « ségrégué² » ou « *Controlled blending*³ ».
- Nous préconisons, pour garantir la crédibilité de la méthode appliquée au recyclage, **l'exclusion des produits du vapocraqueur à applications énergétiques** des calculs de facteur de conversion déterminant la quantité de crédits,
- Nous préconisons la conservation d'une **libre allocation des crédits au sein des produits hors énergie** pour adresser les secteurs les plus demandeurs en matière recyclée. (Option 3 « *Fuel exempt* » cf schéma en annexe).
- Nous préconisons l'interdiction des transferts de crédit entre sites industriels, car ceux-ci pourraient nuire aux efforts des pays Européens pour développer l'économie circulaire et la réindustrialisation de leurs territoires.
- Nous demandons la mise en place d'une traçabilité tout au long de la chaîne de valeur afin d'identifier l'origine des déchets (pré et post-conso, ménager ou industriel, origine géographique, déchets d'emballages, DEEE, déchets automobiles...).
- En l'état des réglementations et de la *soft law* qui encadrent aujourd'hui les allégations environnementales, le cadre même de l'utilisation des matières issues du *Mass Balance – Méthode Crédit* (traçabilité, allocation théorique de la matière...) limite le champ possible de la communication.
C'est pourquoi nous recommandons aux entreprises et aux marques qui souhaiteraient valoriser l'utilisation de contenu issu d'un processus d'allocation *Mass Balance* auprès de ses parties prenantes (dont les consommateurs), de ne pas le faire à l'échelle d'un produit, pour lequel il sera impossible d'avoir une communication proportionnée. Une communication ciblée non pas sur les caractéristiques d'un emballage/produit en particulier, mais sur la démarche globale d'approvisionnement de la marque ou de l'entreprise doit lui être privilégiée.
- Enfin, les signataires s'accordent sur l'importance de garantir une cohérence entre la nature des résines recyclées et la nature des résines qui portent les crédits. En effet, certaines technologies de recyclage permettent théoriquement d'avoir des résines différentes entre les flux entrants et les flux sortants auxquels les crédits sont alloués. Le cas échéant, la communication relative à ces pratiques devra être honnête et transparente afin de ne pas induire en erreur le consommateur sur la réalité industrielle de ces nouvelles technologies de recyclage et la souplesse qu'elles permettent quant aux produits sortants qui porteraient les crédits du recyclage.

Nous engageons en conséquence les pouvoirs publics à fixer à l'échelle européenne des règles communes, en particulier concernant les règles d'application et de calculs du *Mass Balance* (calcul et attribution des crédits) mais également concernant toutes les déclarations obligatoires et allégations connexes :

- les calculs des taux de recyclage en fin de vie,
- les taux de recyclabilité,
- les règles d'allocation pour une méthode *Mass Balance* appliquée au recyclage et à l'appréciation du contenu recyclé issu de cette chaîne de contrôle
- ainsi que de toutes les allégations environnementales qui y sont liées.

Ces évolutions réglementaires sont nécessaires pour assurer un cadre d'utilisation des matières certifiées crédible et reconnu. Ce cadre doit permettre aux utilisateurs de communiquer en toute transparence sur leur action.

Signataires :

Ronan Vanot
Directeur Général ADIVALOR

Nathalie Yserd
Directrice Générale Ecosystem

Jean Hornain
Directeur Général CITEO

Maud Hardy
Directrice Générale Refashion

René-Louis Perrier
Président Ecologic

Arnaud Humbert-Droz
Président Exécutif Valdelia

Dominique Mignon
Présidente Ecomaison

² Dans un modèle « ségrégué », les flux physiques de produits/matériaux ayant les caractéristiques spécifiques sur lesquelles portent les allégations sont gérés distinctement de flux n'ayant pas ces caractéristiques.

³ Dans un modèle de type « *Controlled Blending* », des produits/matériaux ayant un ensemble de caractéristiques spécifiées sont mélangés avec d'autres produits/matériaux, mais de manière maîtrisée et contrôlée. Ainsi, la proportion résultant de ce mélange est connue et peut être garantie pour chacun des sortants de l'étape de la chaîne d'approvisionnement concernée.

ANNEXES :

Recyclage chimique par pyrolyse

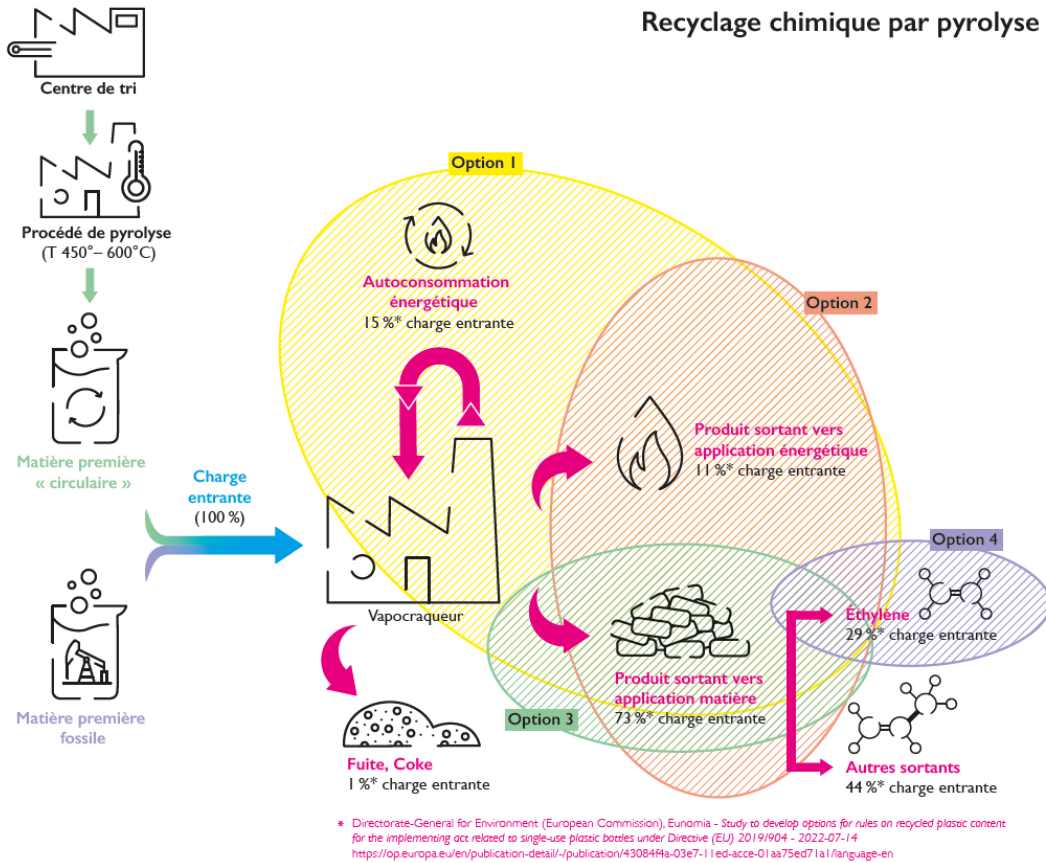
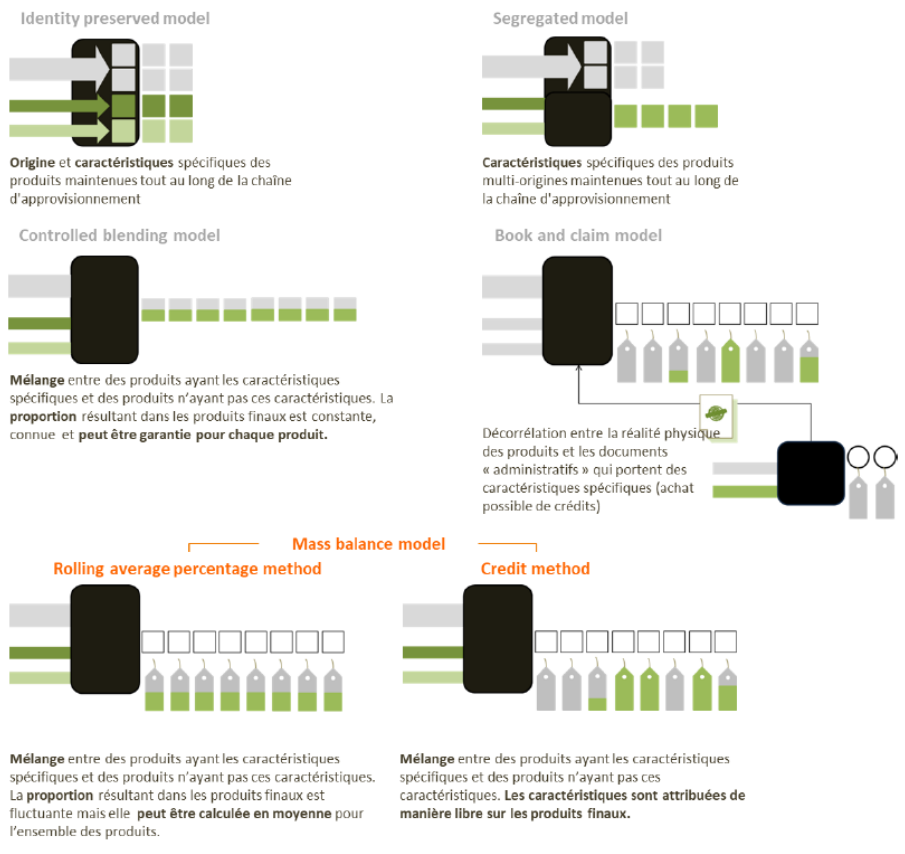


Schéma illustratif sur l'exclusion des produits du vapocraqueur à utilisation énergie des calculs de facteur de conversion (« Fuel exempt »). Les signataires soutiennent l'option 3.



Les cinq modèles de chaînes de contrôle définis par l'ISO 22095 :2020 : schémas de principe.