

Un socle technique pour l'affichage environnemental des produits de grande consommation

Par Virginie SCHWARZ* et Lydie OUGIER**

La consommation constitue un enjeu majeur des politiques publiques de l'environnement. Plusieurs mesures ont été adoptées avec les lois d'août 2009 et juillet 2010 afin d'accroître la transparence de l'information sur les caractéristiques environnementales des produits. La loi précise que l'information doit être multicritère et orientée « cycles de vie ».

Dans ce cadre, l'ADEME a élaboré, à la demande de l'État et en y associant toutes les parties prenantes concernées, des méthodes et une première batterie d'outils permettant un calcul simplifié et fiable de l'empreinte environnementale des différents produits de consommation.

La production et la consommation des biens et des services sont sources d'impacts environnementaux très significatifs. Si l'on se limite, par exemple, au seul critère climatique, près des 2/3 des émissions de gaz à effet de serre de la France (1) sont liées aux différentes phases des cycles de vie des produits (extraction, transformation, transport, utilisation, fin de vie) et des services.

Les choix de consommation représentent donc un enjeu environnemental majeur. Or, le consommateur ne dispose en général d'aucune information quantifiée sur les impacts générés par les produits qu'il achète.

Face à ce constat, le Grenelle de l'Environnement a impulsé le développement de l'affichage environnemental des produits : à terme, lors de ses achats, le consommateur devrait ainsi disposer d'informations sur les impacts essentiels générés par les produits au cours de leur cycle de vie, lui permettant donc de comparer et de choisir en toute connaissance de cause.

Un tel affichage devrait également inciter les entreprises à mettre sur le marché des produits à impacts réduits.

Pour pouvoir répondre à cet objectif, les entreprises qui auront la responsabilité d'évaluer et d'afficher les impacts de leurs produits ont besoin de « règles du jeu » (de méthodes) et d'outils partagés qui soient fiables et transparents. L'ADEME a été chargée par les pouvoirs publics de piloter et de coordonner l'élaboration et la mise en œuvre de cet indispensable socle technique commun, dont le fondement repose sur l'application de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) en vue de déterminer les impacts environne-

mentaux des produits depuis leur production jusqu'à leur fin de vie.

Les enjeux de ce socle technique commun sont multiples :

- ✓ rendre l'approche ACV accessible pour toute entreprise ;
- ✓ permettre la comparaison des produits entre eux et mettre cette information à la disposition des consommateurs pour les aider dans leurs choix d'achat ;
- ✓ contribuer à une concurrence vertueuse en limitant le risque de *greenwashing* ;
- ✓ inciter les entreprises à améliorer leurs produits par l'éco-conception (cette démarche étant source d'innovation et de compétitivité pour les entreprises) ;
- ✓ enfin, assurer la transparence.

Un socle technique à trois composantes

Le socle technique se compose en pratique de trois éléments (voir la Figure 1) :

- ✓ a) des référentiels méthodologiques qui définissent les règles d'évaluation et de calcul des impacts pour chaque famille de produits,
- ✓ b) une base de données (la base IMPACTS®, gérée par l'ADEME) qui rassemble les données génériques de référence nécessaires à l'évaluation des impacts (elle permet d'assurer l'homogénéité des données utilisées par les entreprises et garantit, de ce fait, la comparabilité des résultats),

- ✓ c) des outils de calcul connectés à la base IMPACTS® qui permettent aux entreprises d'évaluer les impacts de leurs produits à partir de données génériques et de leurs données spécifiques de process.

Des référentiels méthodologiques

Les référentiels définissent des principes et des lignes directrices pour l'élaboration de déclarations environnementales relatives aux différentes catégories de produits en vue d'un affichage à destination des consommateurs.

Le premier référentiel à avoir été développé (BPX 30-323-0) est transversal, il permet de poser des principes généraux servant à l'élaboration des référentiels propres aux diverses catégories de produits, en particulier :

- ✓ l'évaluation des impacts environnementaux doit être conforme à l'approche « cycle de vie multicritère » ;
- ✓ certains points méthodologiques doivent être abordés de la même façon, quelle que soit la catégorie de produit.

Ainsi, par exemple (voir la Figure 2 de la page suivante), le référentiel BPX 30-323-0 donne la liste des indicateurs d'impacts environnementaux à considérer et les méthodes de caractérisation à appliquer : de ce fait, deux référentiels sectoriels sélectionnant un même indicateur (par exemple, l'épuisement de ressources naturelles non renouvelables) le calculeront de manière analogue.

Des référentiels sectoriels fixent les règles de modélisation des produits finis (destinés à la consommation des ménages) par catégorie de produit. Ils définissent en particulier :

- ✓ l'unité fonctionnelle : il s'agit de l'unité de mesure utilisée pour évaluer le service rendu par le produit.

Dans le cas de chaussures, par exemple, l'unité fonctionnelle choisie est le fait de « porter une paire de chaussures selon un usage adapté [en restant] en bon état pendant un an ». Le calcul est alors fait à partir du nombre de paires de chaussures nécessaires pour répondre à l'usage ainsi défini. Des tests normés permettent d'évaluer *a priori* la durée de vie des chaussures ;

- ✓ les indicateurs d'impacts environnementaux : à partir de la liste des indicateurs d'impacts et d'une analyse multicritère réalisée sur la base de la grille fournie par le référentiel transversal, il s'agit de retenir de 3 à 5 indicateurs reconnus pertinents pour la catégorie de produit considéré, l'indicateur « effet de serre » devant dans tous les cas être retenu. Ainsi, dans l'exemple des chaussures, outre l'effet de serre, ont été retenus l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables et l'eutrophisation de l'eau [Ndlr : par les rejets des tanneries].
- ✓ les données d'inventaire du cycle de vie (ICV) : pour chaque étape du cycle de vie du produit sont définies les données de flux nécessaires pour calculer par la suite ses indicateurs d'impacts. Il existe deux grands types de données :
 - les données spécifiques qui correspondent à la valeur quantifiée d'une activité ou d'un processus du cycle de vie du produit obtenue à partir de mesures directes opérées par l'entreprise procédant au calcul de l'empreinte environnementale de son produit, comme l'« énergie consommée pour la fabrication de la paire de chaussures incluant l'assemblage de la tige, la fabrication de la semelle et leur montage, en précisant le lieu de fabrication

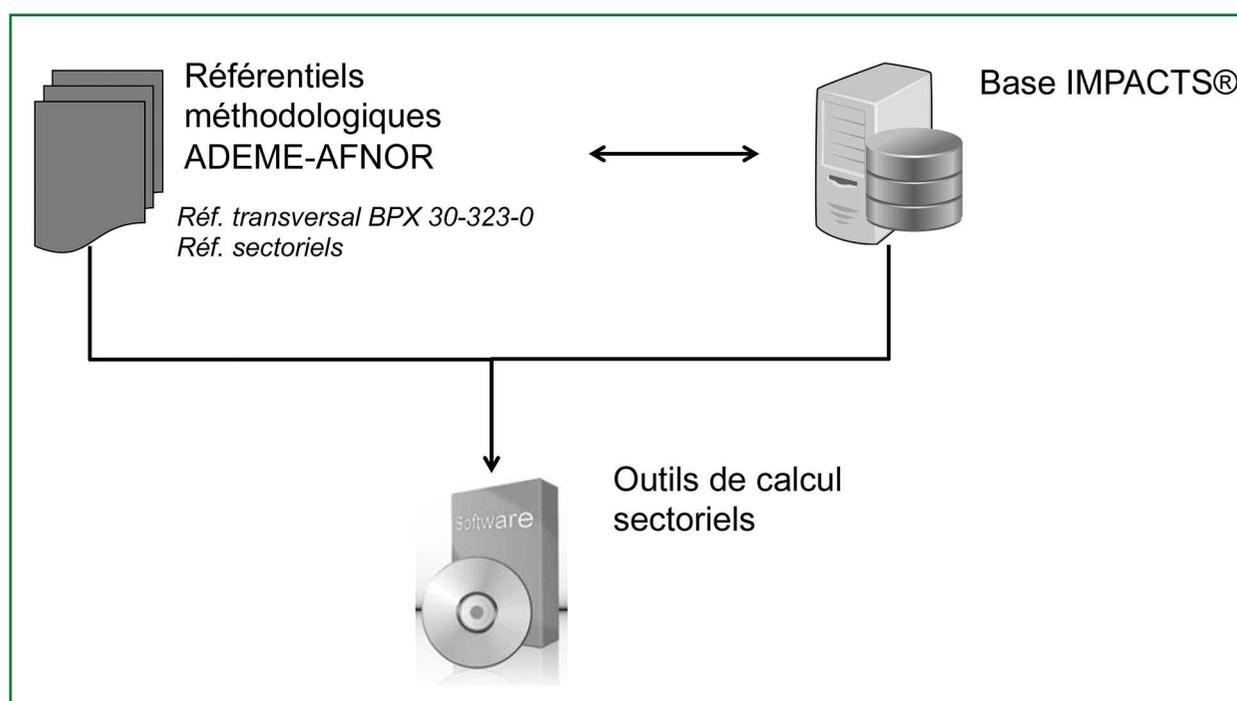


Figure 1 : Les trois composantes du socle technique et leur articulation. Les référentiels méthodologiques.

Indicateur	Méthode	Commentaire
Effet de serre	IPCC 2007 (PRG à 100 ans)	Si les méthodes sont actualisées, la dernière version de la méthode sera retenue.
Épuisement des ressources naturelles non renouvelables	EDIP 97 avec mises à jour 2004 (Hauschild and Wenzel, 1998a-update 2004)	
Eutrophisation des eaux	EUTREND model (Struijs et al., 2009b) implémentée dans ReCiPe	
Pollution photochimique	LOTOS-EUROS (Van Zelm et al., 2008) appliquée dans ReCiPe	
Acidification	ReCiPe	Le choix de cette méthode de caractérisation sera rediscuté lorsque la recommandation de l'ILCD Handbook d'utiliser « Accumulated Exceedance (Seppälä et al., 2006, Posch et al., 2008) » sera définitive et que ce dernier aura fourni les facteurs de caractérisation pour cette méthode.
Écotoxicité aquatique	USETox model (Rosenbaum et al., 2008)	La pertinence de cette méthode sera réévaluée dans un an à la lumière des facteurs de caractérisation qui seront disponibles. La mesure de l'écotoxicité étant particulièrement sensible au périmètre de l'étude et à la qualité des données, les groupes sectoriels doivent apporter une attention particulière à ces deux points.
Biodiversité	/	Méthode à définir.
Artificialisation des sols	/	Méthode à définir.

Figure 2 : Méthodes de caractérisation (extrait du référentiel BPX 30-323-0).

(pour prendre en compte le mix énergétique du pays [concerné]) ». Ces données sont à privilégier, mais lorsqu'elles ne sont pas disponibles ou que leur collecte n'est pas pertinente au regard des coûts et de la fiabilité apportée, des données génériques sont utilisées,

- des données génériques qui, quant à elles, correspondent à des sources autres que des mesures directes. Il s'agit de données considérées représentatives et qui s'appliquent à tous, sans possibilité de les modifier (par exemple, la consommation d'énergie nécessaire pour transporter une tonne kilométrique en fonction du mode de transport). Ces données sont accessibles via les référentiels sectoriels et la base IMPACTS®.

À ce jour, des référentiels ont été développés sur de nombreux secteurs, tels que ceux de l'alimentation, de l'habillement, des produits d'hygiène et de l'ameublement. Ils représentent 50 % des biens consommés par les ménages français. Tous les référentiels sont disponibles à l'adresse : <http://affichage-environnemental.afnor.org/>

Des guides de lecture facilitant la compréhension des choix méthodologiques de ces référentiels sont téléchar-

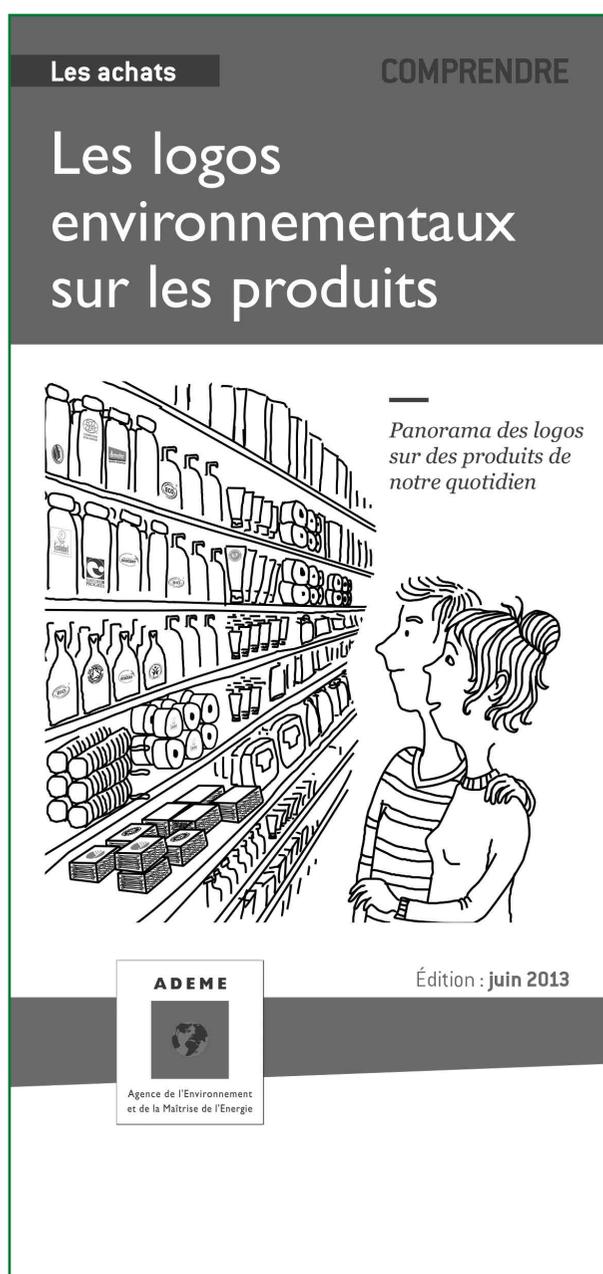
geables à l'adresse suivante : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=14230&p1=00&p2=09>

La base IMPACTS®

La base IMPACTS®, développée par l'ADEME, est une base de données des impacts environnementaux liés aux procédés de production de ressources et de produits intermédiaires nécessaires à la fabrication de produits finis. Il s'agit d'un projet particulièrement ambitieux, du fait qu'il vise à terme à couvrir l'ensemble des process industriels et des produits. Elle est accessible via le site : www.base-impacts.ademe.fr

Pour obtenir les données d'impacts (voir la Figure 3 de la page suivante), la base intègre des flux élémentaires et des méthodes de caractérisation des impacts.

Les flux élémentaires désignent l'ensemble des flux (entrants ou sortants), qui sont quantifiés pour chaque procédé de production. Il s'agit de données chiffrées avec, pour chacune, une unité scientifique. Chaque procédé est ainsi caractérisé par son jeu de données génériques d'inventaire de cycle de vie (ICV).



© ADEME

« À ce jour, des référentiels ont été développés sur de nombreux secteurs, tels que ceux de l'alimentation, de l'habillement, des produits d'hygiène et de l'ameublement. Ils représentent 50 % des biens consommés par les ménages français. »

Ces flux sont également qualifiés par des données textuelles (les métadonnées), qui permettent d'identifier la représentativité géographique, temporelle et technologique, les sources et les frontières du système... pour chaque procédé.

Les méthodes de caractérisation donnent pour chaque indicateur d'impact le modèle de calcul et les facteurs de caractérisation à appliquer. Ces méthodes sont directement reprises du BPX 30-323-0.

Les facteurs de caractérisation désignent les équivalents chiffrés de chaque flux élémentaire exprimés dans l'unité scientifique de l'indicateur d'impact considéré. Par exemple, pour le calcul de l'indicateur d'émissions de gaz

à effet de serre sur un siècle, le facteur de caractérisation du flux élémentaire d'émissions de méthane est de 25 grammes équivalent dioxyde de carbone pour un gramme.

Les indicateurs d'impacts mesurent des impacts environnementaux potentiels. Ils désignent les données calculées par la base IMPACTS® à partir des flux élémentaires et des facteurs de caractérisation qui sont sauvegardés dans la base.

La base IMPACTS® s'appuie sur trois modes d'intégration de données génériques d'ICV :

- ✓ le mode 1 consiste à acquérir des données existantes auprès des développeurs de bases répondant au niveau de qualité exigée par la base IMPACTS®. À cet effet, 21 accords-cadres ont été passés avec quatre développeurs de base (PE, ECOINVENT, QUANTIS et CYCLECO). Outre sa facilité, ce mode permet de disposer, sous une forme agrégée, des données ayant une représentativité mondiale ;
- ✓ le mode 2 repose sur la coproduction de données. Le programme de recherche AGRIBALYSE® a ainsi permis la production de 137 jeux de données génériques d'ICV qui couvrent les principales productions agricoles françaises. Il est le fruit du travail de l'ADEME et de quatorze partenaires justifiant d'une expertise reconnue en matière d'évaluation environnementale par ACV dans les filières agricoles (l'ensemble des résultats est disponible sur : www.ademe.fr/agribalyse) ;
- ✓ le mode 3 est contributif. Il permettra à terme l'intégration de données obtenues sur sollicitation ou proposition de tierces parties.

À ce jour, la base IMPACTS® intègre 800 jeux de données d'inventaire couvrant des procédés de production concernant aussi bien des ressources (électricité, chaleur, cuir, acier, bois, verre...) que des produits et des services (colles, finition mobilier, transport, incinération, décharge...).

Les outils de calcul sectoriels

Pour faciliter le calcul de l'empreinte environnementale d'un produit, des outils peuvent être développés. Ils sont paramétrés en fonction de données génériques issues du référentiel sectoriel et de la base IMPACTS®, de données spécifiques (que l'entreprise souhaitant déterminer l'empreinte environnementale de son produit doit saisir) et des règles de calcul issues du référentiel sectoriel.

Tout en étant reliés à la base IMPACTS®, ces outils peuvent être développés soit par les pouvoirs publics soit par un tiers (bureau d'études, centre technique industriel...), voire par les entreprises elles-mêmes.

À des fins d'expérimentation, l'ADEME a développé deux outils sectoriels pour les téléviseurs et les chaussures, accessibles *via* le site : www.base-impacts.ademe.fr.

Un système fiable

Le système technique développé pour la mise en œuvre de l'affichage environnemental que nous avons décrit plus haut présente trois grandes caractéristiques :

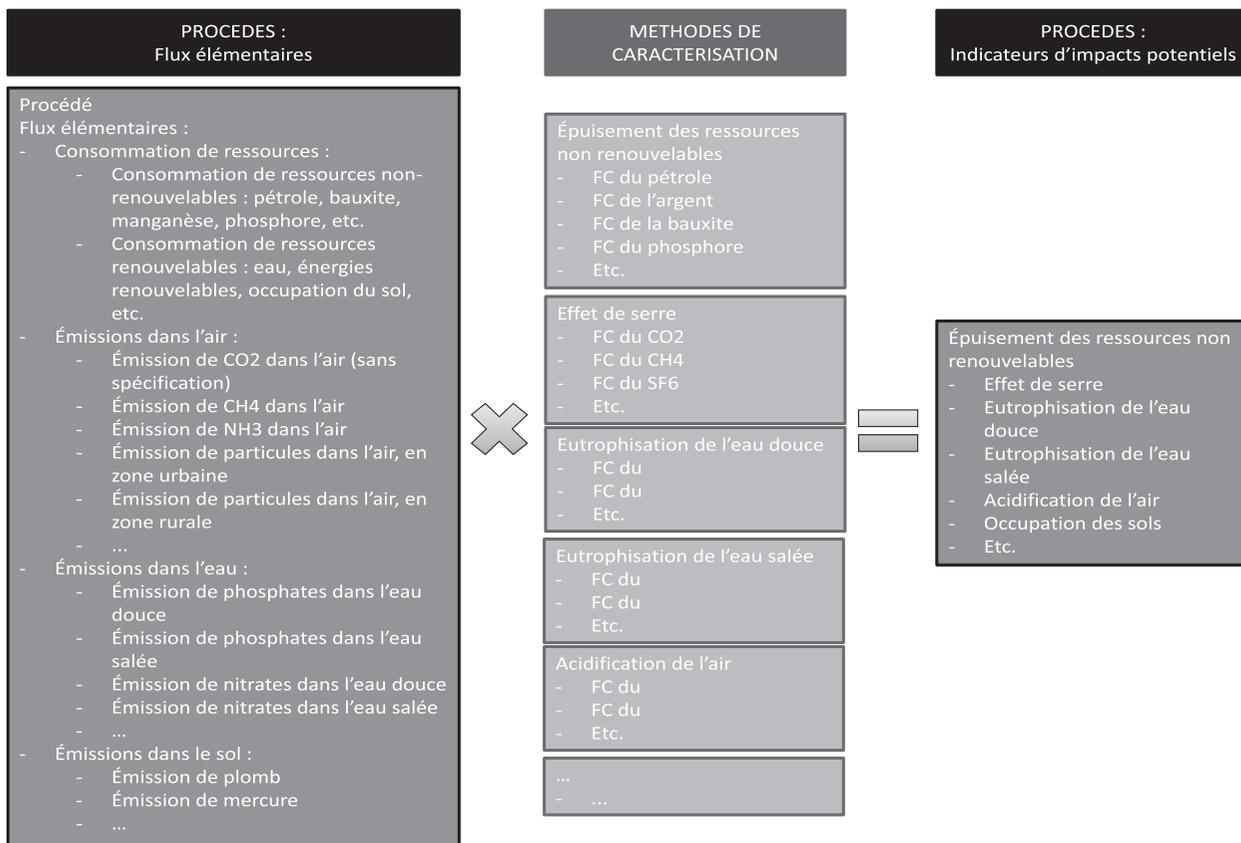


Figure 3 : Principe directeur de la base IMPACTS®.

- ✓ Sa transparence, qui permet aussi sa reproductibilité et sa reconnaissance par des tiers. En termes de gouvernance, les référentiels sont établis au sein d'une plateforme ADEME/AFNOR ; les règles et l'intégration de données dans la base IMPACTS® sont débattues au sein d'un comité de gouvernance. Cette comitologie permet d'associer les parties prenantes : secteurs professionnels, ONG (associations de consommateurs, de protection de l'environnement), experts de l'ACV et pouvoirs publics. Tous les résultats issus de ces travaux (référentiels, métadonnées, indicateurs d'impacts des procédés...) sont accessibles *via* des sites Web spécifiques.
- ✓ La faisabilité et la robustesse du système s'appuient sur un travail collaboratif qui permet d'opérer des choix méthodologiques reposant sur les meilleures connaissances et savoir-faire disponibles reconnus par la communauté scientifique. Les référentiels sont établis sur la base des normes internationales NF EN ISO 14040:2006 et NF EN ISO 14044:2006. Les méthodes de caractérisation appliquées sont celles préconisées par l'ILCD Handbook (*International Reference Life Cycle Data System*). Chaque jeu de données intégré à la base IMPACTS® est mis au format préconisé par les normes ISO 14048 et ILCD Data Entry Level.
- ✓ Sa cohérence est assurée par l'application de règles d'homogénéité. Tous les référentiels sectoriels sont

élaborés selon le cadrage du BPX 30-3023-0 et validés par la plateforme ADEME/AFNOR. Tous les jeux de données utilisent les mêmes mix électriques nationaux et sont élaborés selon des règles méthodologiques communes pour chacun des secteurs considérés.

Plus largement d'ailleurs, afin de faciliter la mise en œuvre de ces référentiels par les entreprises, l'ADEME veille à assurer une cohérence maximale de ceux-ci avec les autres dispositifs d'évaluation d'impacts environnementaux (bilans de gaz à effet de serre et information sur le contenu en CO₂ des prestations de transport).

Un système évolutif

Il est prévu que les référentiels méthodologiques fassent l'objet d'une révision trois ans après leur première adoption, puis tous les cinq ans. Cette fréquence peut être réduite si l'acquisition de nouvelles connaissances ou si le retour d'expériences le nécessitent.

Le développement des méthodes de caractérisation

Des travaux restent à mener pour élaborer des méthodes robustes qui fassent consensus au niveau européen (voire au niveau international), notamment pour évaluer les impacts de produits ou de services sur la biodiversité, la consommation d'eau ou encore le stockage du

carbone dans les sols. L'ADEME y contribue notamment par sa participation au réseau SCORE LCA (2) et aux travaux de l'UNEP-SETAC (3), ainsi que par son financement de travaux de normalisation.

Dans cette attente, le BP X30-323-0 introduit la possibilité de retenir des indicateurs qualitatifs pour des enjeux identifiés comme importants, mais que l'on n'est pas en mesure de quantifier aujourd'hui.

Quant à la méthode de caractérisation de l'écotoxicité aquatique USETox, son modèle est consensuel, mais il nécessite encore de développer des facteurs de caractérisation. C'est ainsi que l'ADEME finance des développements de cette nature pour les substances chimiques contenues dans les cosmétiques, dans les détergents (travaux finalisés en 2013) et dans les produits phytosanitaires (travaux en cours).

L'acquisition de données génériques d'inventaire

En 2010, l'ADEME a fait réaliser une étude visant à identifier les données disponibles sur le marché. Il en est ressorti le constat d'un manque de données sur des secteurs importants, des données qui sont désormais en cours de co-construction dans le cadre, entre autres, du programme ACYVIA pour les données liées à la transformation des produits agricoles, d'un autre programme conduit avec l'UIC pour les substances chimiques, ou encore, d'un programme portant sur des données liées au secteur de la papèterie.

Conclusion

La France a développé un socle technique inédit en couplant une approche cycle de vie et une approche multicritère. Premier socle technique de cette nature (quant aux données d'impact) et d'une telle ampleur, il a inspiré la Commission européenne pour sa communication d'avril

2013 intitulée « Construire le marché unique pour les produits verts ». La France a été impliquée dans les travaux européens relatifs à l'élaboration du *Product Environmental Footprint* (PEF) qu'elle a ainsi pu influencer. Le BP X30-323-0 a été cité par la Commission européenne comme un des documents de référence, il est vrai que les deux documents sont assez proches (approche multicritère, cycle de vie, sélection de trois indicateurs pertinents). L'enjeu, désormais, est de faire connaître ces travaux auprès des autres États.

L'expérimentation européenne lancée à l'automne 2013 pour une durée de 3 ans, laquelle vise à élaborer et à tester des référentiels et des outils de calcul sectoriels, représente en la matière une opportunité.

Faisons le pari que toutes les parties prenantes de ce vaste projet impactant pour les marchés, parfois internationaux, sauront rester mobilisées pour conserver une position de leader et faire valoir notre expérience auprès des autres pays, et de l'Europe en particulier.

Notes

* Ingénieur en chef des Mines, directrice générale déléguée de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

** Chef du Service Éco-conception et Consommation durable de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

(1) Les émissions nationales qui, dans cette estimation, ne sont pas affectées aux produits, sont celles résultant du chauffage des habitations et des transports individuels.

(2) Structure française de recherche en ACV : <http://www.scorelca.org/scorelca/gouvernance.php>

(3) L'UNEP (*United Nations Environment Programme* - Programme des Nations Unies pour l'Environnement) et la SETAC (*Society of Environmental Toxicology and Chemistry*) conduisent un programme commun dénommé *Life Cycle Initiative* <http://www.lifecycleinitiative.org/>