

Plate-forme d'échanges affichage
environnemental des PGC

GT Méthodologie

Date :
2010-06-15

Numéro du document:
N 044

Assistante:
Lydia GIPTEAU
Ligne directe : + 33 (0)1 41 62 84 20
Lydia.gipteau@afnor.org

Responsable:
Mélanie RAIMBAULT
Ligne directe : + 33 (0)1 41 62 88 80
mélanie.raimbault@afnor.org

Compte rendu de la réunion du GT méthodologie générale du 1 juin 2010

C
OMMENTAIRES/
D
ECISIONS

S
UITE A DONNER

S
OURCE

► ORDRE DU JOUR

1. Ouverture de la réunion
2. Révision de l'annexe méthodologique du BP X30-323
 - Re-formulation des règles d'allocation produits/co-produits
 - Prise en compte du stockage biogénique
 - Fin de vie (point de bascule du marché, boucles....)
3. Méthodes de caractérisation
 - Ecotoxicité
 - Eutrophisation
4. Questions diverses

1. Ouverture de la réunion

C.Cros ouvre la réunion en rappelant qu'il s'agit de discuter des points proposés à la révision pour l'annexe méthodologique.

2. révision de l'annexe méthodologique

2.1 Formulation règles d'allocation produits/coproducts

Cette demande a été faite par RDC afin de préciser que le choix au niveau de la répartition en fonction de relations physiques (masse, énergie, ...) ne doit pas se faire de manière arbitraire mais que ce choix doit refléter au mieux la relation entre le produit et le co-produit (par exemple, il ne s'agit pas de retenir la masse si le volume est l'aspect limitant). Il s'agit donc d'ajouter le terme « pertinentes » dans la phrase actuelle.

C.Cros note un consensus autour de cet ajout.

2.2 Stockage du carbone biogénique

Sur ce point, Arcelor avait émis une réserve lors de la précédente réunion. En effet, Arcelor mentionne des erreurs dans la démonstration faite par la FCBA. C.Cros indique qu'il s'agit bien d'un stock et non d'un mélange entre flux et stock mais confirme qu'il y a bien double compte avec la partie e-k de la courbe.

C.Cros indique que la difficulté n'est pas tant la prise en compte du stockage biogénique mais le montant du bonus à accorder.

La FCBA indique qu'une réunion de la filière bois va se tenir fin juin afin de discuter de ces points et de pouvoir proposer des éléments à la plateforme.

C.Cros invite la FCBA à transmettre au plus vite les résultats de la réunion de la filière bois afin qu'ils puissent être diffusés quelques jours avant la réunion de la plateforme du 2 juillet.

2.3 Recyclage

C.Cros rappelle qu'actuellement l'annexe méthodologique laisse plusieurs options pour l'allocation des impacts / bénéfiques du recyclage, à l'amont, à l'aval ou à part égale entre les deux. La difficulté réside dans la définition du point de bascule du marché. C.Cros regrette que la contribution ADEME n'ait donné lieu qu'à des critiques alors qu'elle avait vocation à susciter des propositions et des éléments de progrès. A ce jour, la situation est la même qu'il y a un an et aucun élément nouveau n'a été apporté.

Procelpac rappelle qu'il a fait de nouvelles contributions. Il indique que même si leur position initiale était différente, ils pourraient s'accommoder d'une formule 100/0 pour le papier-carton comme les autres matériaux.

Le MEEDDM indique être favorable à la répartition 50/50 car dans le temps, pour que cela fonctionne, il faut bien qu'il y ait des opérateurs qui incorporent de la matière première recyclée et d'autres qui fournissent des produits recyclables.

A cette proposition, les représentants des filières acier, aluminium indiquent que pour certaines filières le marché est toujours en manque de matériaux à recycler et prônent par conséquent l'allocation 100/0.

Elipso indique que pour le plastique l'orientation passe du 50/50 au 100/0 en cherchant toutefois des pistes pour voir comment identifier les efforts de certains dans l'incorporation de matière première recyclée.

En conclusion, C.Cros note :

- *La volonté de maintien de la méthode des stocks pour la boucle fermée ;*
- *La convergence de l'ensemble des représentants des filières matériaux (acier, aluminium, plastiques, papiers/cartons) pour s'orienter vers l'approche 100/0 (pénurie de matière première avec incitation à avoir des matériaux recyclables) à l'exception du bois ;*
- Une demande du bois de rester sur la méthode des stocks ou du 50/50.*
- *Orientation du MEEDDM de favoriser le 50/50 pour tous en considérant cette approche comme état d'équilibre.*
- *Réexamen de l'état du marché lors des révisions du référentiel. (Analyse économique des marchés).*

En complément C.Cros rappelle que le 1° article du BPX30-323 indique qu'il s'alignera sur les référentiels ISO ou européens et qu'actuellement ce degré de précision n'est pas abordé dans la future norme ISO.

2.4 Autres

C.Cros indique que l'ANIA a fait part de sa volonté de rouvrir les discussions sur la règle de coupure. A ce jour aucune contribution n'a été reçue et l'ANIA n'étant pas représentée la discussion ne peut avoir lieu.

3. Méthodes de caractérisation

3.1 Politiques publiques/ACV

A.Poupart (In Vivo) présente (annexe 1) les éléments de comparaisons qui permettent de noter la cohérence des indicateurs de l'affichage environnemental et des politiques publiques du MAAP :

- Comparaison des méthodes « balance azotée (MAAP) » et « potentiel d'eutrophisation (ACV) »
- Comparaison des méthodes « Indice de Fréquence de Traitement (MAAP) » et « écotoxicité (ACV) »

3.2. Ecotoxicité VCDtox/USEtox

Une note a été rédigée conjointement entre P.Lebon et J.Payet (cf annexe 2) qui a pour objectif de clarifier les différences d'objectifs de ces 2 méthodes.

- Usetox est un modèle ACV pour quantifier un impact
- VCDtox est une approche risque, comparative entre produits

Dans le cadre d'une approche ACV c'est Usetox qui fait le plus de sens alors que dans une approche risques c'est VCDtox.

La limite de Usetox est qu'il reste, pour les détergents, à calculer 200 facteurs de caractérisation.

L'Oréal confirme que dans le cadre d'une approche ACV l'utilisation d'USEtox est justifiée mais rappelle que VCDtox sert de base à l'élaboration de l'écolabel et n'est pas certain de la compatibilité de Usetox avec la notion de risques.

J.Payet confirme que les indicateurs sont construits sur la base des mêmes tests. L'Oréal ne s'oppose pas à l'utilisation d'Usetox mais souligne l'impossibilité de l'utiliser par manque de précision et souhaite que les facteurs de caractérisation manquants soient calculés avant de devoir utiliser cette méthode.

En conclusion, C.Cros indique que dans le cadre de l'affichage environnemental, qui est une évaluation d'impacts, la méthode qui semblerait la plus appropriée serait USEtox. D'autant qu'elle est cohérente avec les indicateurs habituellement utilisés dans le cadre des politiques publiques agricoles et cohérente avec l'indicateur lié au risque. Toutefois, la difficulté réside dans le manque de données pour pouvoir utiliser cette méthode correctement.

EVEA demande si des gardes fous seront posés vis-à-vis de l'utilisation de ces méthodes, notamment sur les points suivants :

- Qualité des données d'émission dans l'eau
- Cycle de vie total ou une phase précise.

A priori l'approche est cycle de vie complet avec la possibilité pour les GT sectoriels de restreindre à certaines étapes. La qualité des données est liée également au travail fait par les GT sectoriels sur l'articulation entre données génériques et données primaires.

C.Cros émet la recommandation aux GT sectoriels de porter une attention particulière au périmètre de l'étude et à la qualité des données sur le volet écotoxicité, dans la mesure où la mesure de l'écotoxicité est particulièrement sensible à la qualité des données.

4. Questions diverses

C .Cros demande si des points complémentaires sont à aborder.

Il est demandé que dans le chapitre « données » il soit spécifié qu'une trace doit être laissée afin de voir comment a été fait le calcul de la donnée.

Il est souhaité par certains participants que la fiabilité de la donnée puisse être vérifiée et caractérisée.

C.Cros indique que la caractérisation de la fiabilité de la donnée est complexe et que dans un premier temps il serait bon de proposer une grille sur le suivi et l'origine de la donnée (cf grille ISO 14040). Le paragraphe 6 de l'article 6 (mode de validation) du référentiel sera déplacé dans le paragraphe 7 lié aux données.

Il est également demandé que soit précisé le scénario de traitement des déchets en France pour ceux qui ne sont pas recyclés (taux d'enfouissement et taux d'incinération). Il est précisé que ces points ont été discutés dans les GT sectoriels et les projets pilotes et que des scénarii ont été construits.

5. Clôture de la réunion

C.Cros remercie les participants et indique qu'**une prochaine date est retenue pour le 16 septembre 2010 à 14H** au cas où des points devraient être rediscutés après la réunion de la plateforme générale du 2 juillet.

La réunion de la plateforme du 2 juillet se tenant sur la journée complète, une partie sera consacrée aux discussions liées au stockage du carbone biogénique (dans la mesure où les conclusions de la filière bois auront été reçues.)



Cohérence des indicateurs de l'affichage environnemental et des politiques publiques du MAAP

Antoine Poupart
*Direction Agriculture Durable et Développement
InVivo*

- 1. Comparaison des méthodes « balance azotée (MAAP) » et « potentiel d'eutrophisation (ACV) »**
- 2. Comparaison des méthodes « Indice de Fréquence de Traitement (MAAP) » et « écotoxicité (ACV) »**



Balance azotée Vs. Potentiel d'eutrophisation

Présentation du matériel d'étude : 5 itinéraires techniques (ITK) sur blé tendre

- **ITK issus du réseau d'essai « blé rustique »**
 - Utilisés entre autres dans l'élaboration du plan Ecophyto 2018
 - Études et expérimentations multiples de l'INRA sur la base de ces ITK

- **Objectif : différencier des niveaux d'intensification agricole**
 - ITK1 : très intensif
 - ITK2 : recommandations de l'institut technique Arvalis ou des chambres d'agriculture
 - ITK3 : rendement objectif inférieur de 10 quintaux mais on cherche à maintenir le rendement protéique
 - ITK4 : réduction de l'azote est plus extrême, du type de celle étudiée pour la production de blé éthanol
 - ITK AB : fertilisation très réduite, en relation avec un objectif de rendement faible, et apportée sous forme de lisier

Présentation des 2 méthodes d'évaluation

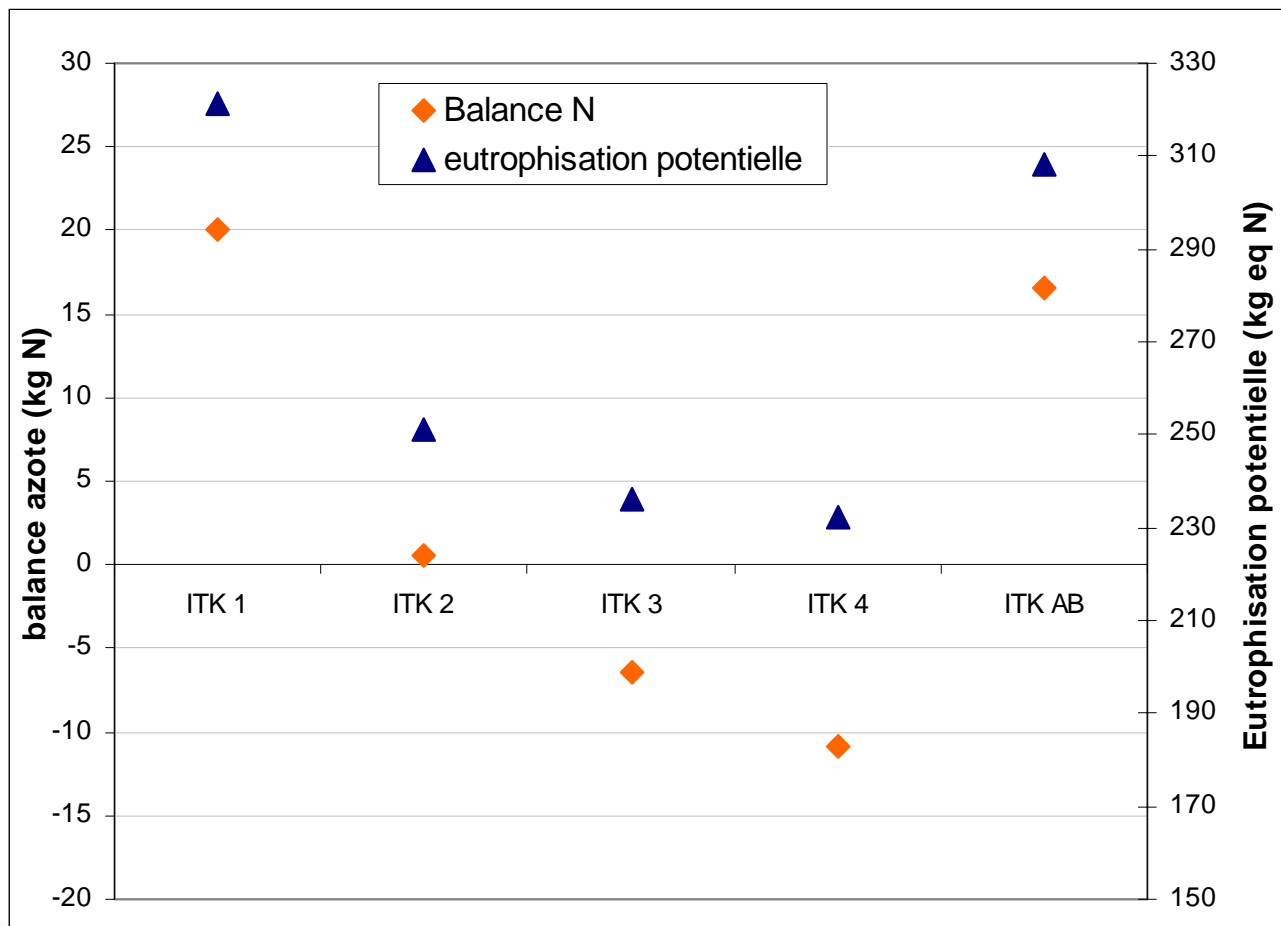
■ Balance azotée

- Utilisée dans le cadre de la directive Nitrates
- Objectif : évaluer l'écart entre la fertilisation apportée par l'agriculteur et l'azote exporté à la récolte
- Balance azotée = apports d'azote minéral + apports d'azote organique – azote exporté par la récolte

■ Potentiel d'eutrophisation

- Phosphore limitant en eaux douces, azote limitant en eaux salées
- On s'intéresse dans cette comparaison à l'eutrophisation marine, qui permet de mettre en évidence des impacts liés à la fertilisation azotée.
- BILAN : fertilisation + dépôt d'azote atmosphérique + minéralisation de l'humus du sol = azote exporté à la récolte + émissions de N-NH₃ + émissions de N-N₂O et N-N₂ + lessivage de N-NO₃
- Potentiel d'eutrophisation marine calculé grâce à la méthode **ReCiPe**

Comparaison des résultats des 2 indicateurs





IFT Vs. Ecotoxicité

Présentation du matériel d'étude : 5 ITK sur blé tendre

- **ITK issus du réseau d'essai « blé rustique »**
 - Utilisés entre autres dans l'élaboration du plan Ecophyto 2018
 - Études et expérimentations multiples de l'INRA sur la base de ces ITK

- **Objectif : différencier des niveaux d'intensification agricole**
 - ITK1 : situation d'intrants non limitant. On cherche à écarter tout risque phytosanitaire
 - ITK2 : recommandations de l'institut technique Arvalis ou des chambres d'agriculture
 - ITK3 : rendement objectif inférieur de 10 quintaux + densité de semis diminuée
 - ITK4 : 0 fongicide et réduction des herbicides
 - ITK AB : 0 pesticide de synthèse


$$IFT = \sum_{\text{traitements}} \frac{Da}{Dh} \times \frac{1}{S}$$

Présentation des 2 méthodes d'évaluation

▪ Indice de Fréquence de Traitement

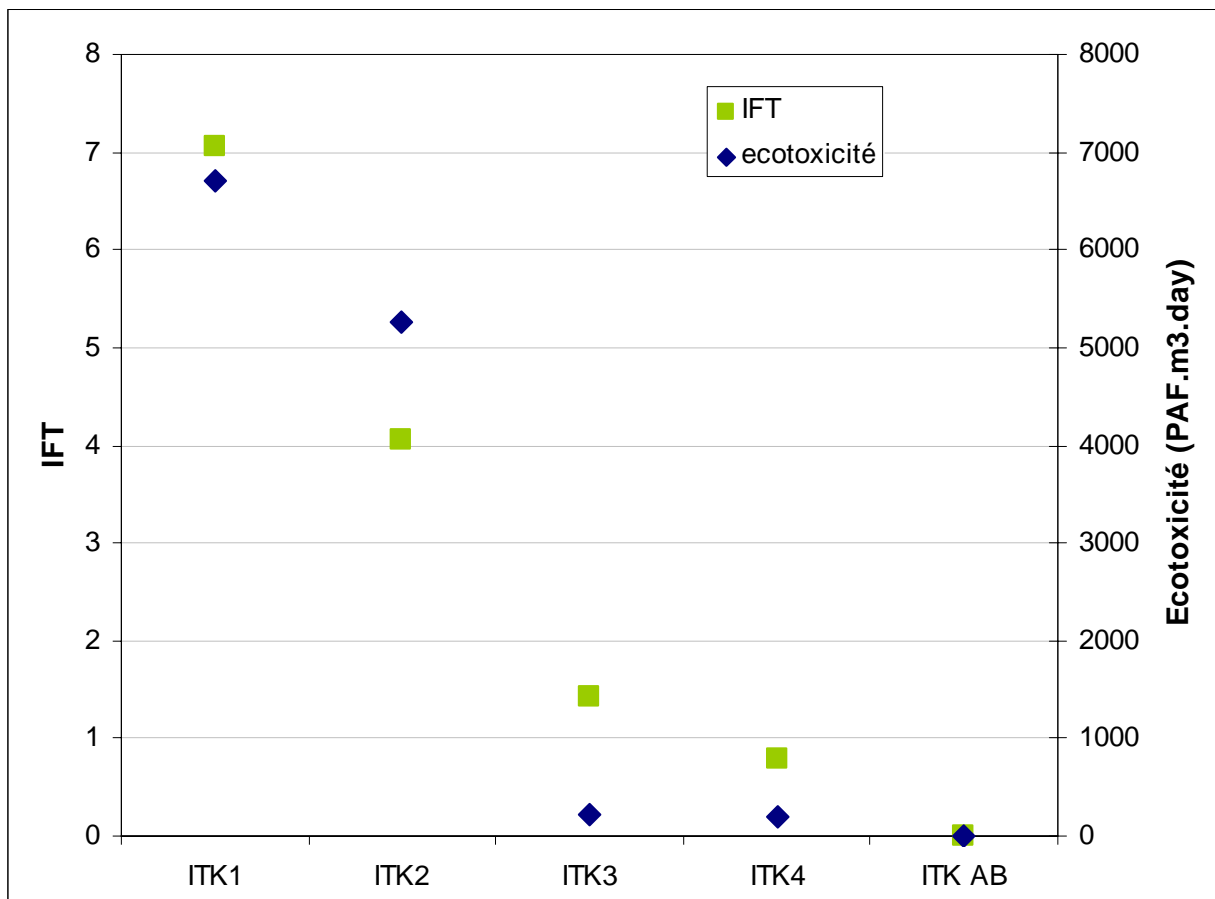
- Utilisée dans le cadre du plan Ecophyto 2018 et du PIRRP
- Objectif : évaluer la pression phytosanitaire

→ $IFT = \sum_{\text{traitements}} \frac{Da}{Dh} \times \frac{1}{S}$, avec Da la dose appliquée, Dh la dose homologuée et S la surface traitée.

▪ Ecotoxicité

- Ecotoxicité aquatique calculé grâce à la méthode **Usetox**
- Somme, sur tous les compartiments considérés, de la quantité émise (qe) dans un compartiment (résultat de l'inventaire) multipliée par un facteur de caractérisation (ou CF), calculé dans USEtox.
- Proportions émises dans le sol et dans les eaux : valeurs étant issues du rapport Harmonisation of environmental Life Cycle Assessment for agriculture (Audsley)
- Volatilisation des pesticides : valeurs issues de Air Pollutant Emission Inventory Guidebook de l'EMEP/EEA (2009)

Comparaison des résultats des 2 indicateurs





Discussion



CYCLECO
Analyse du Cycle de Vie

***Présentation et comparaison des méthodes USETox
(UNEP-SETAC Toxicity Model) et
VCD (Volume Critique de Dilution)
pour l’affichage et la labellisation environnementale
des produits détergents***

Document de synthèse des échanges CYCLECO et AFNOR Certification concernant la comparaison des méthodes USETox et VCD et de leur rôle respectif dans le cadre de l’affichage environnemental et de la labellisation des produits détergents

Dr. Jérôme PAYET

Tél. (Mobile) : +33 (0)6 74 06 27 92

E-mail : jerome.payet@cycleco.eu

URL : www.cycleco.eu

CYCLECO

1011 Avenue Léon Blum

01500 Ambérieu-en-Bugey

Tél. : +33 (0)4 37 86 07 12

Révision du document le 31 mai 2010 par :

Pierre Lebon

Chef de projet Eco-conception / Ecolabels

AFNOR Certification

11 rue Francis de Pressensé F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Email : pierre.lebon@afnor.org

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| Résumé : | 4 |
| 1. Introduction | 6 |
| 2. Présentation des méthodes | 6 |
| 3. Comparaison des méthodes | 8 |
| 4. Principales divergences et similarités | 9 |
| 5. Conclusions | 10 |

Résumé :

Ce document a pour objectif de présenter les méthodes USETox et VCD et de décrire leurs rôles respectifs dans les démarches d'affichages ou de labellisations environnementales. La prise en compte des impacts écotoxicologiques dans la mise en place de la démarche d'affichage environnemental en France a conduit à s'interroger sur les méthodologies utilisées actuellement pour caractériser les produits. En ce qui concerne les produits détergents, une démarche de labellisation des produits est déjà en place (VCD) et il est dès lors souhaitable de s'interroger sur les spécificités de cette méthode en comparaison avec la méthode USETox qui a été développée pour prendre en compte cette catégorie d'impacts en Analyse du Cycle de Vie (ACV). La comparaison des méthodes est faite en trois étapes, dans un premier temps, les deux méthodes sont présentées en soulignant les exigences et les objectifs qui ont présidé à leurs mises en œuvre, à savoir une approche de type Cycle de Vie pour USETox et une approche de type Analyse de Risque pour VCD. Dans un second temps, les divergences fondamentales entre les deux méthodes sont soulignées. D'un côté USETox a été conçue pour quantifier des impacts écotoxicologiques sur l'ensemble du cycle de vie des produits dans un cadre comparatif tandis que VCD avait pour but de mettre en œuvre une stratégie d'Analyse de Risque qui permette d'établir un benchmarking des produits détergents en mettant en avant les 20% de produits qui présentent le moins de risques pour les milieux aquatiques en phase de post-utilisation. Dans un troisième temps, les principales forces et faiblesses des méthodes sont présentées et permettent d'aboutir à des conclusions. USETox repose sur un cadre méthodologique pertinent pour les évaluations comparatives des impacts en particulier grâce au fait de minimiser l'incertitude relative, tandis que VCD est plus à même d'identifier les substances qui représentent le moins de risques pour l'environnement. Cette distinction entre impacts et risques est déterminante dans la mesure où l'évaluation des impacts (avec le modèle USETox par exemple) est de type « best estimate » avec un intervalle de confiance qui est associé au résultat. En revanche, l'évaluation de risques (comme VCD) repose sur la maximisation de l'incertitude absolue en prenant pour valeur de référence la borne inférieure de l'intervalle de confiance dans une approche de type « worst case » afin de s'assurer de l'absence de risques pour les milieux aquatiques même lorsque les données écotoxicologiques sont laconiques. Au-delà de ces différences de considérations de l'incertitude, USETox est applicable sur l'ensemble du cycle de vie du produit tandis que VCD est fait pour focaliser sur

l'impact post utilisation. USETox est donc plus adapté au cadre de l'Analyse du Cycle de Vie et est très complémentaire de l'approche VCD qui vise à mettre en avant les 20% de détergents qui présentent le moins de risques pour l'environnement. La principale limite de USETox dans le cas des détergents repose sur la faible couverture des substances de la liste DID, et il serait souhaitable de palier cette faiblesse pour que USETox remplisse pleinement son rôle dans l'ACV des produits détergents.

1. Introduction

Les méthodes USETox et VCD peuvent toutes deux être utilisées pour évaluer les performances environnementales des détergents. Néanmoins, les fondements même de chacune des méthodes sont différents et conduisent à des résultats différents selon les spécificités des produits qu'elles considèrent. L'objectif de cette comparaison est de souligner les divergences entre les méthodes et de définir leurs champs d'application en termes d'évaluation des produits et de présentation des performances environnementales concernant les impacts écotoxicologiques.

2. Présentation des méthodes

USETox (UNEP-SETAC Toxicity model) a été mis en place dans le cadre d'un consensus scientifique porté par l'UNEP-SETAC Life Cycle Initiative entre 2002 et 2009. Ce modèle a pour objectif de permettre l'évaluation quantifiée des impacts écotoxicologiques et toxicologiques en ACV. USETox se compose d'un modèle de devenir des substances (« fate ») permettant de quantifier les transferts « intermédiaires » et de deux modèles d'effets pour les calculs des impacts toxicologiques et écotoxicologiques. Le modèle de devenir est un modèle de type « steady state » qui quantifie la répartition d'une substance dans chacun des médias environnementaux pour un flux entrant donné dans l'un des compartiments. Pour le compartiment eau douce de surface, la perte des substances est liée aux quatre mécanismes suivants : volatilisation, advection, sédimentation, dégradation. La quantification de l'intensité des transferts inter-compartiments est définie par des paramètres caractéristiques de chacune des substances comme le K_{ow} , le K_d sédiment, la constante de Henry, la solubilité, et des facteurs de dégradation dans les différents médias environnementaux (eau, air, sol, plantes, etc). Pour une quantité de substance entrante donnée et en fonction des paramètres environnementaux qui le caractérise, USETox calcule la concentration à l'équilibre dans chacun des compartiments environnementaux sous la forme d'une fraction de substance transférée (également appelée facteur de devenir ou facteur de fate, FF). Le facteur de fate obtenu est alors multiplié par un facteur d'effets afin de calculer les impacts générés par la

substance dans le milieu concerné. Le calcul du facteur d'effets pour les écosystèmes d'eau douce se fonde sur l'évaluation de la réponse moyenne des espèces exposées à une substance donnée. Cette valeur est calculée à partir de la moyenne géométrique des résultats de tests d'écotoxicité. Pour calculer un facteur d'effets, il faut disposer d'au moins trois CE50 (concentration produisant un effet du 50% des individus testés), de préférence obtenues à partir de tests chroniques, et couvrant à minima trois phylas différents (généralement un arthropode, un poisson et une algue). Le nombre de tests n'est pas limité, plus il y a des tests disponibles, et plus l'incertitude sur le facteur d'effets sera faible. Le produit du facteur de devenir et du facteur d'effets est appelé facteur de caractérisation. La multiplication d'une quantité de substance par un facteur de caractérisation permet de quantifier les impacts d'une substance donnée sur les milieux aquatiques. Il est à noter également que l'incertitude peut être calculée pour la quantité de substances émises, pour le facteur de devenir et le pour facteur d'effets. Ainsi, le résultat obtenu de calcul des impacts peut être assorti d'un intervalle de confiance exprimant l'incertitude sur l'impact calculé.

VCD est une méthode d'évaluation du risque environnemental qui est utilisé pour la labellisation des produits détergents. L'objectif de la labellisation des produits détergents est d'identifier et d'afficher les 20% de produits présentant le moins de risques pour l'environnement aquatique à un moment donné. Cette sélection se base sur l'estimation d'une quantité émise dans l'environnement (dosage), la caractérisation de la dégradabilité (Facteur de dégradation) de la substance et le calcul d'une concentration sans effet toxique dans l'environnement appelé facteur de toxicité. A partir de ces données, il est possible de calculer un volume critique de dilution (VCD) qui correspond à une quantité d'eau à fournir pour diluer le produit émis jusqu'à ce qu'il ne présente plus de risques pour le milieu aquatique. Les facteurs de dégradation varient de 0.05 si le produit se dégrade dans les 5 jours à 1 si le produit est persistant. Le facteur de toxicité est calculé de façon à estimer une concentration sans effet dans l'environnement (parfois appelée concentration maximum acceptable en analyse de risques). Cette concentration sans effet est obtenue en fonction de résultats de tests écotoxicologiques auxquels sont appliqués des facteurs de sécurité. Les facteurs de sécurité varient de façon inversement proportionnelle au nombre de tests écotoxicologiques disponibles. Si un seul test de EC50 aigue est disponible, le résultat de ce test est à divisé par 10 000 pour obtenir une concentration sans effet dans l'environnement, tandis que lorsqu'un test de CSEO (Concentration sans effet observé) à long terme est disponible, le facteur de sécurité sera seulement de 100. Dans les meilleures conditions, lorsque 3 CSEO long termes

pour au moins trois espèces de trois niveaux trophiques différents sont disponibles, il convient de diviser la plus petite valeur de ces 3 CSEO par 10 pour obtenir un niveau sans effet sur l'écosystème. Cette approche permet de définir pour chaque produit détergent un Volume Critique de Dilution en deçà duquel il n'y a pas d'effet observable dans les écosystèmes. Sur cette base, le label sera attribué au 20% des produits ayant le plus petit VCD.

3. Comparaison des méthodes

La première divergence observée entre les méthodes tient aux l'objectifs qu'elles poursuivent. USETox a pour objectif de caractériser les impacts potentiels des produits sur les milieux aquatiques et se fonde sur l'hypothèse que toute émission de substances dans l'environnement va entraîner des impacts négatifs. USETox propose de quantifier ces impacts sur la base d'un « best estimate ». Cette démarche repose sur trois caractéristiques fondamentales, il s'agit d'un impact potentiel qui repose sur la quantification d'un niveau d'effets assortie d'une incertitude. Le calcul des impacts visent à minimiser l'incertitude relative (il s'agit de l'incertitude qui permet de comparer des produits par exemple).

VCD a pour objectif de quantifier le risque lié à l'émission d'un produit pour les écosystèmes aquatiques. Ce risque repose sur le niveau de confiance que l'on peut avoir dans le mode de calcul de l'exposition des organismes dans les écosystèmes concernés. Pour garantir une protection des écosystèmes, VCD se base sur des niveaux de non-effet (e.g. CSEO) auxquels sont appliqués des facteurs de sécurité permettant d'assurer une absence de risque pour l'environnement. Dans sa démarche, l'approche VCD vise à estimer de façon empirique pour chaque produit un intervalle de confiance pour la toxicité, à maximiser cet intervalle de confiance et à prendre la borne inférieure de cet intervalle de confiance comme valeur de référence pour la toxicité du produit. La démarche repose donc sur l'évaluation d'un risque de type « worst case » permettant de s'assurer de l'innocuité de la substance même lorsque très peu d'informations relatives à cette substance sont disponibles. Cette évaluation du risque repose sur la détermination d'un niveau de non-effet et sur la maximisation de l'incertitude absolue.

4. Principales divergences et similarités

Au-delà de ces différences méthodologiques, il convient d'évaluer les méthodes au regard de leurs implications potentielles.

L'évaluation d'un produit sur la base de son cycle de vie doit répondre à trois exigences fondamentales, l'évaluation doit être comparative, couvrir une période de temps très longue, et disposer d'un même indicateur des impacts écotoxicologiques pour l'ensemble des phases de la vie du produit. USETox a été développé pour répondre à la problématique de l'Analyse du Cycle de Vie et répond à ces exigences en produisant une incertitude relative minimum, en intégrant les impacts sur le temps, et en assurant le même mode de calcul des impacts pour toutes les phases du cycle de vie du produit. La principale limite de USETox actuellement est la faible couverture des produits détergents présents dans la liste DID.

A la différence des approches de type cycle de vie, la labellisation des produits détergents a pour objectif d'identifier les produits présentant le moins de risques pour les écosystèmes en post-utilisation dans un cadre méthodologique donné. VCD répond à ces contraintes en déterminant le cadre méthodologique de l'évaluation, en proposant une méthode à même de calculer des niveaux considérés comme sans effet toxique pour les écosystèmes, et en proposant un benchmarking des produits détergents révisable régulièrement et qui permet d'identifier et d'afficher les 20% des produits présentant le moins de risques pour les écosystèmes aquatiques lors de leurs utilisations. De plus, VCD permet de bien prendre en compte les produits même lorsque les données écotoxicologiques sont peu disponibles. Ceci permet de couvrir l'ensemble des substances de la liste DID.

La question de la prise en compte des incertitudes est déterminante dans la comparaison des méthodes. USETox a été conçu comme une méthode d'évaluation des impacts tandis que VCD vise à mettre en avant les produits présentant un risque minimum pour l'environnement. Dans ce contexte, la distinction entre impacts et risques est déterminante. Une approche de type Cycle de Vie comme USETox se fonde sur l'évaluation des impacts. C'est une méthode de type « best estimate » avec un intervalle de confiance associé au résultat. En revanche, la méthode VCD repose sur une démarche de type évaluation de risques, et cherche en priorité à maximiser l'incertitude absolue en prenant pour valeur écotoxicologique de référence la borne inférieure de l'intervalle de confiance afin de s'assurer de l'absence de risques pour les milieux aquatiques même lorsque les données écotoxicologiques sont laconiques.

Tableau 1 : Présentation des résultats de la comparaison des méthodes

| | Cadre méthodologique | Taux de couverture de la Liste DID |
|--------|---|---|
| USETox | Evaluation comparative des impacts écotoxicologiques en Analyse du Cycle de Vie | 5 à 20% des substances |
| VCD | Identification des produits présentant le moins de risques pour l'environnement en post utilisation | 100% des substances |

La comparaison des méthodes souligne clairement qu'elles ont été développées avec des objectifs différents et répondent à des problématiques différentes. USETox produit des résultats interprétables pour l'évaluation des impacts écotoxicologiques en Analyse du Cycle de Vie (ACV) en intégrant l'ensemble des étapes du cycle de vie du produit, tandis que VCD est à même d'identifier les produits présentant le moins de risques pour les écosystèmes aquatiques après utilisation des produits, et de définir les 20% de produits qui pourront afficher le label.

5. Conclusions

Les deux méthodes satisfont à leurs objectifs respectifs et s'avèrent complémentaires et non substituables. La comparaison des méthodes a permis cependant de souligner une limite en ce qui concerne la couverture des substances de la liste DID pour USETox. Ceci pourrait être un facteur limitant de USETox et il serait souhaitable de calculer les facteurs de caractérisation pour les substances de la liste DID afin de permettre l'utilisation de USETox sans être limité sur l'interprétation des résultats.