

Projet ACéVOL

Cahier des charges de l'outil ACéVOIL (version 3.2)

Octobre 2017

Document ayant fait l'objet d'une revue critique par un expert indépendant et un comité de suivi. Le rapport de revue critique est disponible en téléchargement avec l'ensemble des documents revus (<http://iterg.com/-etudes-et-recherches-14-951>)

Réalisation :

Laureen BADEY

Chargée de missions Environnement et Eco-industries

ITERG

11 rue Gaspard Monge, 33610 CANEJAN

e-mail : l.badey@iterg.com

ligne directe : 05 56 07 75 93

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. INTRODUCTION.....	2
2. MODE DE CALCUL	2
5. CONTROLE QUALITE POUR LA CONSTRUCTION DES VALEURS PAR DEFAULT	3
6. CONTROLE QUALITE DE L'OUTIL.....	4
7. MISE A JOUR DE L'OUTIL	5
8. BIBLIOGRAPHIE.....	6

1. Introduction

Le présent document a pour objectif de présenter l'architecture globale de l'outil et les contrôles effectués aux étapes clés du développement de l'outil. Il ne sera pas proposé avec le téléchargement de l'outil mais pourra être fournis aux utilisateurs de l'outil qui en font la demande.

2. Mode de calcul

L'outil ACÉVOIL associe les données saisies par l'utilisateur avec les scores d'impact des données d'arrière-plan (à l'onglet « FC¹ » des deux fichiers excel) et des valeurs par défaut, si elles sont choisies par l'utilisateur (à l'onglet « valeurs par défaut » des deux fichiers Excel).

**La plupart des lignes de l'onglet « FC » des deux fichiers est masquée aux utilisateurs de l'outil (hormis les lignes nécessaires pour spécifier l'impact des coques en combustion). Cette décision a été prise pour éviter d'éventuelles mauvaises manipulations de la part de l'utilisateur de l'outil. Cependant, les scores d'impact de ces données d'arrière-plan sont présentés de manière exhaustive en annexe du référentiel pour la réalisation d'ACV dans le secteur des huiles végétales (FNCG, ITERG, Terres Univia, 2017).*

Les scores d'impact proposés dans ces onglets sont calculés à partir du logiciel Simapro et les méthodes de calcul retenues sont précisées dans le *référentiel méthodologique pour la réalisation d'ACV dans le secteur des huiles végétales*.

L'outil procède quand nécessaire à des conversions d'unités (par exemple passage de kWh en MJ). Le calcul des scores d'impact pour l'ensemble du cycle de vie doit prendre en compte le rendement de chaque étape du cycle de vie et les clés d'allocation² entre les produits et coproduits.

Pour le volet 1 de l'outil, il existe une feuille de calcul masquée appelée « Calcul intermédiaire » qui permet de s'assurer de la bonne prise en compte du périmètre défini par l'utilisateur.

Des graphiques sont générés à partir des tableaux de résultats pour chaque étape du cycle de vie et pour le cycle de vie complet du produit étudié.

¹ FC, pour Facteur de caractérisation

² Le terme allocation correspond au terme affectation défini par la norme ISO14004

3. Stockage des données

L'outil ACÉVOIL est constitué de fichiers Excel téléchargeables sur le site Internet de l'ITERG. L'ITERG n'a pas accès aux données et informations saisies par l'utilisateur de l'outil, ni aux résultats de l'évaluation environnementale calculés par l'outil, et n'en assure pas le stockage. Celui-ci est donc à la charge de l'utilisateur de l'outil.

4. Formation à l'utilisation de l'outil

L'outil ACÉVOIL est téléchargeable librement sur le site Internet de l'ITERG, moyennant le renseignement d'un formulaire permettant de suivre le nombre de téléchargements de l'outil et de laisser ses coordonnées pour être averti en cas de mises à jour de l'outil ou de mise en place d'actions de formation (champs obligatoires du formulaire pour le téléchargement de l'outil : Nom et Structure). Aucune formation préalable ne conditionne l'accès à l'outil. Après la revue critique de l'outil, il est prévu d'organiser des webinaires sur l'outil, reprenant les principes clés de la réalisation d'analyse de cycle de vie et une formation pratique à l'utilisation de l'outil. Les personnes ayant téléchargé l'outil seront prévenues de l'organisation de ces webinaires. La réalisation d'action de formation, en dehors de ces webinaires, sera envisagée en fonction des retours des premiers utilisateurs de l'outil et de la demande.

5. Contrôle qualité pour la construction des valeurs par défaut

Des valeurs par défaut sont proposées pour les huiles et procédés de transformation. Leur construction est détaillée dans le rapport « Présentation de la construction des valeurs par défaut contenues dans l'outil ACÉVOIL » (ITERG, 2017). Les résultats en score d'impact sont calculés à partir du logiciel Simapro.

Le contrôle de la qualité de ces données est assuré en interne en suivant le mode opératoire de l'ITERG relatif aux « Etapes de vérification d'une prestation d'ACV » (numéro de révision 00). Ce contrôle porte notamment sur la vérification :

- des objectifs et du champ de l'étude de l'ACV,
- de la modélisation du cycle de vie, le plus souvent réalisée sous SimaPro,
- une vérification du rapport concernant la donnée construite.

Cette vérification est effectuée en interne par une personne maîtrisant la réalisation d'ACV et n'ayant pas procédé elle-même à la construction de ces valeurs.

6. Contrôle qualité de l'outil

Les deux volets de l'outil ont été contrôlés en utilisant l'ICV de la valeur par défaut « huiles raffinées de tournesol conditionnées en bouteille de 1 L ». Les scores d'impacts obtenus par l'utilisation de l'outil ont été comparés à ceux obtenus en utilisant le logiciel Simapro (et utilisés pour la construction des valeurs par défaut de l'outil). Aucune différence n'a été relevée. Les deux tableaux suivants sont des copier/coller des tableaux de résultats par étape du cycle de vie des deux volets de l'outil :

Tableau 1 : scores d'impact calculé avec le volet 1 de l'outil ACÉVOIL pour l'huile raffinée de tournesol pour une tonne d'huile produite

	Flux de référence	Emissions GES (kg équ. CO ₂)	Consommation nette d'eau (L)	Eutrophisation (kg équ. N)	Ecotoxicité (CTUe)
<i>Phase agricole</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	7,38E+02	1,57E+04	1,56E+01	1,03E+04
<i>Décorticage</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
<i>Trituration</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	7,26E+01	7,71E+02	5,87E-03	1,82E+02
<i>Raffinage</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	8,62E+01	9,80E+02	7,36E-03	2,77E+02
<i>Transport des graines du champ au site de trituration</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	8,38E+01	1,45E+02	2,97E-02	5,79E+02
<i>Transport des huiles brutes du site de trituration au site de raffinage</i>	<i>pour 1 tonne de produit fini</i>	6,84E+01	1,26E+02	2,79E-02	3,66E+02
Total	pour 1 tonne de produit fini	1,05E+03	1,77E+04	1,57E+01	1,17E+04

Tableau 2 : scores d'impact calculé avec le volet 2 de l'outil ACÉVOIL pour l'huile raffinée de tournesol conditionnée en bouteille de 1 L pour un kilogramme d'huile

	Emissions GES (kg équ. CO ₂)	Consommation nette d'eau (L)	Eutrophisation (kg équ. N)	Ecotoxicité (CTUe)
<i>Ingrédients</i>	1,05E+00	1,77E+01	1,57E-02	1,18E+01
<i>Transport des ingrédients</i>	4,84E-05	1,51E-04	2,19E-08	1,09E-04
<i>Conditionnement</i>	9,33E-03	2,87E-01	3,34E-06	1,15E-01
<i>Matériaux d'emballage primaire (fabrication, transport et fin de vie)</i>	1,29E-01	5,44E-01	5,38E-05	1,14E+00
<i>Matériaux d'emballage secondaire et tertiaire</i>	1,77E-02	-1,82E-01	1,43E-05	9,96E-02

	Emissions GES (kg équ. CO ₂)	Consommation nette d'eau (L)	Eutrophisation (kg équ. N)	Ecotoxicité (CTUe)
<i>(fabrication, transport et fin de vie)</i>				
<i>Transport produit conditionné sortie usine-entrepôt</i>	1,35E-01	2,61E-01	4,61E-05	9,71E-01
<i>Transport entrepôt-magasin</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Ce contrôle est réputé suffisant pour le volet 1 de l'outil, car il utilise toutes les fonctionnalités de ce volet. Pour le volet 2, ce contrôle peut être insuffisant pour les onglets ingrédients. Ce volet a été contrôlé minutieusement en s'assurant que la saisie du poids des ingrédients entrant dans la recette permet d'obtenir les bons scores d'impact.

Après une éventuelle nouvelle modification de l'outil, ce même contrôle sur l'huile de tournesol pourra être réalisé. Un contrôle supplémentaire pourra être réalisé en cas d'ajout substantiel de nouvelles fonctionnalités. La nature de ce contrôle est difficilement prévisible sans savoir quelles fonctionnalités pourraient être rajoutées.

En plus de ce contrôle, les deux volets de l'outil ont été passés en revue en interne par une personne maîtrisant la réalisation d'ACV et n'ayant pas procédé elle-même à la construction de cet outil.

7. Mise à jour de l'outil

De manière générale, l'ITERG évaluera régulièrement la pertinence de procéder à une mise à jour de l'outil, et des documents l'accompagnant. Les utilisateurs de l'outil seront avertis par mail lors de l'édition d'une nouvelle version de l'outil.

La mise à jour de l'outil peut concerner plusieurs aspects :

- 1) les règles méthodologiques (périmètre à prendre en compte, nature des indicateurs d'impact à prendre en compte, etc.),
- 2) les méthodes de calcul des indicateurs environnementaux considérés (nouvelle version des méthodes de calcul, etc.),
- 3) les données d'arrière-plan (données secondaires relatives à la production des intrants) souvent issues de bases de données d'ACV,
- 4) les valeurs par défaut proposées dans l'outil (données environnementales pour la production de graines, huile brute, etc. et également données concernant le recyclage et la fin des emballages).

1) L'outil s'appuie en partie sur les règles méthodologiques définies par le référentiel français relatif à l'affichage environnemental des produits alimentaires (AFNOR, 2012). L'ITERG suit également les travaux européens sur l'affichage environnemental des produits (travaux du PEF). En cas de modification du référentiel de l'AFNOR ou d'avancées significatives dans les travaux européens, l'outil pourra être modifié.

2) L'ITERG suit l'évolution des méthodes de calcul pour les indicateurs retenus dans le *référentiel méthodologique pour la réalisation d'ACV dans le secteur des huiles* (FNCG, ITERG et Terres Univia, 2017). L'outil pourra être modifié en cas de modification substantielle des méthodes de calcul et si cette nouvelle version fait consensus au sein de la communauté scientifique.

3) L'outil utilise les versions :

- 1.3 de la base de données Agri-BALYSE,
- 2.0 de la base de données Agri-Footprint,
- 3.3, alloc Rec de la base de données ECOINVENT.

L'ITERG évaluera régulièrement la pertinence d'utiliser une version plus actuelle de ces bases de données lors de leur publication ou celle de nouvelles bases de données d'ICV.

4) Les valeurs par défaut de l'outil concernant les graines, huiles, étapes de production, etc. dépendent notamment du choix des règles méthodologiques, des méthodes de calcul et des données d'arrière-plan. En cas de modification de l'un de ces points, les valeurs par défaut devront également être revues. De plus, la construction de ces valeurs par défaut se base sur des données disponibles de la bibliographie. Une révision de ces données pourra être envisagée en cas de publication de données plus récentes.

Les valeurs par défaut concerne également les valeurs moyennes françaises concernant le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des coproduits, le contenu en recyclé des emballages, la répartition des scénarios de fin de vie des déchets, etc. (La liste de ces valeurs par défaut est disponible dans le référentiel concernant les huiles végétales (FNCG, ITERG, Terres Univia, 2017)). Ces valeurs pourront être actualisées en fonction de nouvelles sources bibliographiques.

8. Bibliographie

AFNOR (2012). BPX 30-323-15 - Principes généraux pour l'affichage environnemental des produits de grande consommation - Partie 15 : méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux des produits alimentaires.

FNCG, ITERG, Terres Univia (2017). Référentiel méthodologique pour la réalisation d'ACV dans le secteur des huiles végétales – version 4.

ITERG (2017). Projet ACéVOL – Présentation de la construction des valeurs par défaut contenues dans l'outil ACéVOL