

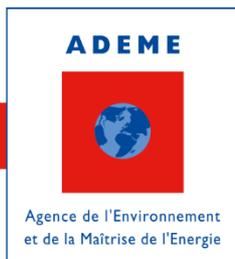


Sept.
2017

REVUE CRITIQUE ICV TEX

Inventaires de Cycle de Vie (ICV) sur le textile développés par Cycleco en partenariat avec Décathlon, Eco-TLC et l'ADEME

Rapport de revue critique



En partenariat avec : 2-0 LCA consultants



REMERCIEMENTS

Citer les membres du Comité de pilotage et/ou du comité de suivi ou de relecture et/ou du consortium de recherche.

Marie de Saxcé (2.-0 LCA consultants)
Jannick Schmidt (2.-0 LCA consultants)
Sandrine Pesnel (Cycleco)
Jérôme Payet (Cycleco)
Fabienne Benech (ADEME)
Edouard Fourdrin (ADEME)
Olivier Réthoré (ADEME)

CITATION DE CE RAPPORT

Marie de Saxcé. 2017. Rapport de revue critique ICV TEX : Inventaires de Cycle de Vie sur le textile développés en partenariat avec Cycleco, Décathlon et Eco-TLC. 150 pages.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 17MAR000474

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : 2.-0 LCA consultants

Coordination technique - ADEME : BENECH Fabienne
Direction/Service : Produits et efficacité matière

TABLE DES MATIERES

Résumé.....	7
1 Introduction.....	9
2 Contexte de la revue critique	9
2.1 Présentation du format ILCD	9
2.1.1 Informations sur les procédés.....	10
2.1.2 Modélisation et validation	10
2.1.3 Informations administratives.....	10
2.1.4 Inventaires : Intrants et Sortants.....	10
2.2 Présentation de la base de données ICV-TEX	11
2.2.1 Liste des Inventaires ICV-TEX.....	11
2.2.2 Contenu des inventaires ICV-TEX.....	13
2.3 La revue critique des données ICV-TEX.....	13
2.3.1 Expertise	13
2.3.2 Présentation des revues critiques	14
3 Revues critiques.....	16
3.1 Unités de procédés, simple opération	16
3.1.1 Simples opérations, révisions majeures	16
3.1.1.1 Emerisage, U.....	16
3.1.1.2 Peignage, U.....	18
3.1.2 Simples opérations, révisions mineures	20
3.1.2.1 Tressage, U.....	20
3.1.2.2 Calandrage, U.....	22
3.1.2.3 Frappage, U.....	24
3.1.2.4 Tricotage, mailles jetées (indémaillable), U.....	26
3.1.2.5 Tricotage circulaire, U.....	28
3.1.2.6 Tricotage sans couture, U.....	30
3.1.2.7 Tricotage fully-fashioned, U.....	32
3.1.2.8 Tricotage rectiligne, U.....	34
3.1.2.9 Teinture dans la masse, U.....	36
3.1.2.10 Production de bande auto-agrippante, U.....	38
3.2 Unités de procédés, opérations multiples.....	41
3.2.1 Opérations multiples, révisions majeures.....	41
3.2.1.1 Fil de laine de mouton mérinos, U.....	41
3.2.1.2 Plume de canard, U.....	45
3.2.1.3 Fil de coton biologique, U.....	48
3.2.1.4 Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT), U.....	50
3.2.1.5 Filament de polytriméthylène téréphtalate (PTT), U.....	52
3.2.1.6 Sérigraphie, U.....	54

3.2.1.7	Teinture CO2 supercritique, U	56
3.2.1.8	Lamination PU sans solvant (PUR), U	58
3.2.1.9	Enduction TPE (SEBS), U	60
3.2.1.10	Enduction TPU, U	62
3.2.1.11	Fil de coton recyclé, déchets de production (recyclage mécanique), U	64
3.2.1.12	Fil de coton recyclé, déchets consommation (recyclage mécanique), U	66
3.2.1.13	Fil de laine recyclé, déchets de production (recyclage mécanique), U	68
3.2.1.14	Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage mécanique), U	70
3.2.1.15	Fil de viscose recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U	72
3.2.1.16	Fil de polyacrylique recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U	74
3.2.1.17	Fil de polyamide recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U	76
3.2.1.18	Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique partiel), U	78
3.2.1.19	Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique complet), U	80
3.2.1.20	Filament de polyamide recyclé, déchets production (recyclage chimique), U	82
3.2.2	Opérations multiples, révisions mineures	82
3.2.2.1	Feuille de néoprène, U	82
3.2.2.2	Impression par transfert de chaleur, U	85
3.2.2.3	Impression sublimation jet d'encre, U	87
3.2.2.4	Impression sublimation classique en hélium, U	89
3.2.2.5	Production d'un non-tissé aiguilleté, U	91
3.2.2.6	Traitement hydrophile, U	93
3.2.2.7	Filament de polyester, U	95
3.2.2.8	Fibres de kapok, U	97
3.2.2.9	Production de fibres recyclées (recyclage mécanique), U	99
3.3	Systèmes	102
3.3.1	Systèmes partiellement terminés	102
3.3.1.1	Encollage, fibres naturelles, S	102
3.3.1.2	Encollage, fibres synthétiques, S	105
3.3.1.3	Autres	107
3.3.2	Résultats d'ICV	107
3.3.2.1	Feuille de néoprène, S	107
3.3.2.2	Filament de polythéréphtalate de butylène, S	109
3.3.2.3	Plume de canard, S	111
3.3.2.4	Teinture dans la masse, S	113
4	Recommandations	116
4.1	Revue de la documentation des procédés	116
4.1.1	Nomenclature	116
4.1.2	Représentativité technologique	118
4.1.3	Localisation des inventaires paramétrables	118
4.1.4	Données administratives	118
4.2	Revue des règles de modélisation	119

4.2.1	Choix des frontières des systèmes.....	119
4.2.2	Traitement des coproduits.....	119
4.2.3	Données d'arrière-plan.....	121
4.2.4	Exclusion de l'infrastructure et des services	121
4.3	Recommandations pour tous les inventaires	122
4.3.1	Inventaires de type U.....	122
4.3.2	Inventaires de type S partiellement terminés	122
5	Conclusion / Perspectives.....	124
	Réponse de Cycleco à la revue critique.....	125
	Références bibliographiques	133
	Index des tableaux et figures	136
	Sigles et acronymes	137
	Annexes.....	138

Résumé

Dans le cadre de l'affichage environnemental des produits en France et du développement de la Base IMPACTS® de l'ADEME, Eco-TLC et Décathlon, en partenariat avec l'ADEME, ont fait développer par Cycleco de nouveaux jeux de données d'Inventaires de Cycle de Vie (ICV) sur le textile, principalement sur les fibres non couvertes et les procédés en fin de vie (ICV TEX).

- Pour l'ADEME, le projet ICV TEX vise, en tant que projet « mode 2 » (comme Agribalyse, ICV Copacel, ACYVIA, ICV SRP, ICV DEEE), à compléter les données « mode 1 » déjà disponibles dans la Base IMPACTS® [4].
- Pour ECO-TLC, le projet ICV-Tex a permis le développement d'inventaires pour des matières recyclées et la mise à disposition de ces inventaires dans la base IMPACTS®.
- Pour Décathlon, le projet ICV-Tex a permis le développement d'inventaires pour des matières premières supplémentaires (matières naturelles et synthétiques), des procédés de fabrication d'étoffes et des procédés d'ennoblissement (teinture, impression, finition) et la mise à disposition de ces inventaires dans la base IMPACTS®.

Un des principaux objectifs de ce travail est de permettre aux partenaires industriels de la filière habillement, à savoir : Décathlon, Eco-TLC, Okaïdi, Les Tissages de Charlieu, Happy Chic (marques Jules, Brice, Bizzbee, La Gentle Factory), Voodoo et TAD (Teinture et Apprêt Danjoux) de déployer l'affichage environnemental pour leurs produits, projet pour lequel l'ADEME les accompagne également.

Afin d'être mis à disposition du plus grand nombre, les jeux de données produits seront également mis à disposition sur le réseau Life Cycle Data Network (LCDN) du JRC [1].

La Base IMPACTS® étant au format ILCD et exigeant le respect des règles de l'ILCD pour les bases de données (« ILCD Entry Level » pour les données mode 1 et « ILCD Full Compliance Level » pour les projets mode 2¹), une revue critique externe et indépendante de ces ICV devait être effectuée [5]. Etant donné son expertise dans le secteur textile et son expérience dans le développement d'Inventaires de Cycle de Vie, l'ADEME a demandé à Marie de Saxcé (2.-0 LCA consultants) d'effectuer cette revue critique.

Ce rapport présente les revues critiques effectuées pour chaque inventaire de la base de donnée ICV-Tex. Pour chaque inventaire, Cycleco a fourni une documentation détaillée des données sources et du travail de modélisation effectué. Ces données de modélisation ont permis de réviser en détail les données ICV présentées au format ILCD [2].

Cette revue critique de l'ensemble de la base de données ICV-Tex a permis d'identifier les non-conformités suivantes:

- 50% des modélisations environnementales des procédés ICV-Tex doivent être révisées. Les versions Systèmes (S) de ces inventaires devront donc être recalculées.
 - o Pour la moitié de ces inventaires, les exigences de complétude à 95 % ne sont pas respectées à cause de l'exclusion des impacts liés aux infrastructures et services dans les modélisations.
 - o 40% des modélisations contiennent des erreurs ou des incohérences par rapport aux données sources.
- Les documentations (métadonnées) ILCD des ICV-Tex doivent être révisées.
 - o Les noms de flux et de procédés proposés par Cycleco ne sont pas conformes règles de nomenclature ILCD [3].
 - o La documentation ILCD des inventaires est souvent incomplète.

La mise en conformité aux règles de nomenclature ILCD et autres révisions mineures permettrait la validation de 70% des ICVs-Tex par rapport aux critères d'entrée dans la base IMPACTS®.

¹ Pour les projets mode 2, le niveau Entry Level peut être acceptée sous réserve de justification.

Abstract

Within the framework of the French environmental labelling of consumer products, Eco-TLC and Décathlon, in partnership with ADEME asked Cycleco to develop 73 new Life Cycle Inventories (LCI) on textiles, mostly on uncovered fibre production and end-of-life treatment processes.

- For ADEME, the ICV-TEX project aims to complete the IMPACTS® database already filled with inventories of type 1, with inventories of type 2. The ICV-TEX project is similar to these other ADEME projects: Agribalyse, ICV Copacel, ACYVIA, ICV SRP and ICV DEEE.
- For ECO-TLC, ICV-TEX aims to complete the IMPACTS® database with inventories on recycled fibres.
- For Décathlon, ICV-TEX aims to complete the IMPACTS® database with new inventories on raw materials (synthetic or natural), fabric manufacturing and wet processing processes.

One main aim of this project is to allow the industrial partners of the French garment sector: Décathlon, Eco-TLC, Okaidi, Les Tissages de Charlieu, Happy Chic (brands: Jules, Brice, Bizzbee, La Gentle Factory), Voodoo and TAD (Teinture et Apprêt Danjoux) to implement the environmental labelling on their products. ADEME also provides support to this environmental labelling implementation.

To reach a larger audience, the inventories will also be made available through the Life Cycle Data Network (LCDN) from the Joint Research Center (JRC).

To check the compliance level of the LCIs with the International Reference Life Cycle Data System (ILCD handbook), an independent external critical review was performed on the Life Cycle Inventories. ADEME asked Marie de Saxcé (2.-0 LCA consultants) to perform the review given her background and experience with Textile Life Cycle Assessment. This report presents the critical reviews of the 73 LCIs against ILCD requirements.

The review revealed that currently 50% of the inventories do not comply with the completeness requirements because of the exclusion of infrastructure and services from the modelling. 40% of the inventories contain modelling errors. And the current documentation of the LCIs is not compliant with the ILCD documentation requirements (nomenclature etc.). Minor revisions and compliance with nomenclature requirements would make 70% of the ICV-TEX inventories compliant with ILCD entry-level requirements. The full-level compliance with ILCD would require the assessment of the uncertainties associated with inventory data.

1 Introduction

Les nouveaux Inventaires de Cycle de Vie (ICV), révisés dans ce rapport, couvrent principalement la production de fibres et des procédés de recyclage textiles. Ces ICV font partie de la base de données ICV-TEX. Les données ICV-TEX ont été développées par Cycleco, Décathlon et Eco-TLC, en partenariat avec l'ADEME, pour utilisation dans la base IMPACTS®. La Base IMPACTS® est la base de données génériques d'inventaires officielle pour le programme gouvernemental français d'affichage environnemental des produits de grande consommation [4].

Les données ICV-TEX ont été converties au format ILCD par Cycleco. L'ADEME a demandé à ce que ces données fassent l'objet d'une revue critique, externe et indépendante, pour évaluer leur conformité aux critères de qualité établis par le référentiel ILCD [5]. Marie de Saxcé du cabinet 2.-0 LCA consultants a été chargée par l'ADEME d'effectuer cette revue critique étant donné son expertise dans le domaine de l'Analyse du Cycle de Vie des matières et procédés textiles.

Ce rapport est rédigé en trois parties. La première partie présente le contexte de la revue critique. La deuxième partie présente le détail des revues critiques pour chaque ICV de la base ICV-TEX. La troisième partie présente les recommandations générales de l'expert pour l'amélioration des données ICV-TEX.

2 Contexte de la revue critique

Cette section présente les exigences du référentiel ILCD pour les données ICV, la base de données ICV-TEX dans sa globalité, et l'expertise de l'auteur de la revue critique en matière de développement d'ICV textiles.

2.1 Présentation du format ILCD

Un jeu de données génériques d'ICV, s'obtient à partir d'une modélisation environnementale d'un procédé ou d'une activité en vue d'évaluer les impacts environnementaux de celui-ci. Le format ILCD a été mis au point pour uniformiser la présentation des données d'ICV [2]. Ce format comprend un certain nombre de champs à remplir pour documenter un ICV: des flux et des champs texte, les métadonnées. Dans un jeu de données au format ILCD, la documentation est organisée de la façon suivante (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) :

- En premier, les informations sur le procédé sont présentées (nom du procédé, flux de référence, localisation géographique, description de la technologie utilisée).
- Ensuite, les règles de modélisation du système sont décrites.
- Puis, les informations administratives sont précisées (développeur des données, publication, propriété).
- Ces trois blocs constituent les métadonnées de l'ICV.
- Enfin, l'inventaire des intrants et des sortants du système est présenté (les flux).



Figure 2.1 Copie d'écran des 4 grandes sections du format de documentation ILCD

Les intrants et sortants sont directement liés aux calculs des impacts environnementaux des produits. Ce n'est pas le cas pour le reste des données, aussi appelées métadonnées (informations sur le

procédé, la modélisation, la validation et données administratives). Les métadonnées servent à référencer l'inventaire dans la base de données et à expliquer comment l'inventaire a été obtenu.

2.1.1 Informations sur les procédés

Les premières informations sont fournies pour décrire le procédé étudié (nom du procédé, flux de référence, localisation géographique, description de la technologie utilisée etc.).

Le champ de représentativité technologique est le plus souvent consulté, il détaille les frontières du système, les mix énergétiques utilisés et dans le cas de la base de données ICV-TEX il contient un diagramme des flux entrants et sortants du procédé.

2.1.2 Modélisation et validation

Cette partie de la documentation détaille d'abord les approches et les règles de modélisation appliquées : règles normatives d'allocation des impacts dans le cas de la production de coproduits, constantes de modélisation utilisées etc. Ensuite, les références des sources de données sont fournies ainsi que les informations sur le traitement de ces données sources. La complétude estimée de la modélisation environnementale est indiquée. Enfin, les résultats de la validation des données et les critères de conformité de l'ICV par rapport au référentiel ILCD sont évalués. Un champ de validation est réservé pour indiquer si l'inventaire a fait ou non l'objet d'une validation ou revue critique. Si une revue critique a été effectuée, les évaluations de la qualité des données par la revue critique sont présentées à cet endroit.

Les « fiches de documentation condensées de revue critique ILCD », permettent à l'éditeur des ICV de remplir les champs concernant la validation et les déclarations de conformité. La copie d'écran ci-dessous montre les champs du format ILCD à remplir pour l'évaluation de la qualité des données.

Validation							
Review							
Data quality indicator	Geographical representativeness: <i>Very good</i>						
	Completeness: <i>Good</i>						
	Precision: <i>Good</i>						
	Methodological appropriateness and consistency: <i>Good</i>						
	Overall quality: <i>Good</i>						
Compliance declarations							
Compliance	Compliance system name (source data set)	Approval of overall compliance	Nomenclature compliance	Methodological compliance	Review compliance	Documentation compliance	Quality compliance
	ILCD Data Network - Entry-level	<i>Fully compliant</i>	<i>Fully compliant</i>	<i>Fully compliant</i>	<i>Fully compliant</i>	<i>Fully compliant</i>	<i>Fully compliant</i>

Figure 2.2 Champs du format de documentation ILCD correspondants à la revue critique

2.1.3 Informations administratives

Dans les informations administratives du format ILCD, il y a :

- le nom ou la société commanditaire de l'ICV (financeur de la collecte de données et de la compilation des données)
- le nom du développeur de données (auteur de la modélisation environnementale)
- la date de création de l'ICV dans la base de données d'origine, la base de donnée d'origine, le format de la donnée
- les détails liés à l'intégration de l'ICV dans le LCDN [1] : identifiant unique, version, date de la dernière révision, restrictions d'usage, etc.

2.1.4 Inventaires : Intrants et Sortants

Les inventaires contiennent deux types de flux :

- Les flux de produits, aussi appelés intermédiaires, correspondent à des flux de matière ou d'énergie au niveau de la technosphère par exemple une consommation d'électricité. Ils doivent être reliés au reste de la biosphère, via une base de données d'ICV, pour correspondre à des impacts environnementaux.

- Les flux élémentaires proviennent ou sont émis *directement* dans la biosphère. Ce sont des ressources utilisées ou des émissions dans la biosphère par exemple une émission de méthane dans l'air. Ces flux sont répertoriés avec des facteurs de caractérisation dans des méthodes d'évaluation des impacts environnementaux.

Dans le système ILCD, les inventaires sont caractérisés de la façon suivante :

- *Unité de procédé, simple opération* (U) qui donne les intrants et sortants au premier plan d'un procédé de fabrication (une seule étape de transformation). Les données sources d'un inventaire U sont souvent extraites de fiches descriptives du procédé de fabrication. Les flux listés peuvent être des flux intermédiaires (une consommation d'électricité) ou des flux élémentaires (émission directe de composés organiques volatiles dans l'air).
- *Unité de procédé, opérations multiples* (U) qui donne les intrants et sortants au premier plan d'une chaîne de fabrication.
- *Système partiellement terminé* (S) qui donne les intrants et sortants du système au niveau de la biosphère et de la technosphère. Cet inventaire liste une partie des flux entrants et sortants directement ET indirectement du système : certains flux ne sont pas connectés. Dans les inventaires partiellement agrégés d'ICV-Tex, les flux non connectés sont essentiellement les consommations d'énergie.
- *Résultats d'inventaire* (S ou complètement agrégés) qui sont directement utilisés pour calculer les impacts environnementaux du cycle de vie du produit. Ces inventaires ne contiennent que des flux élémentaires (à part le flux de référence).

2.2 Présentation de la base de données ICV-Tex

Dans cette partie, la base de données ICV-Tex est décrite. La base de données ICV-Tex contient 73 ICV répertoriant les impacts environnementaux de plusieurs maillons du cycle de vie des textiles depuis la fabrication des matières premières jusqu'au recyclage des déchets en fin de vie. Ces inventaires peuvent-être assemblés pour reconstituer le cycle de vie d'un produit textile et calculer les impacts environnementaux correspondants. Ces évaluations pourront être utilisées dans le cadre de l'affichage environnemental pour informer le consommateur sur les impacts environnementaux du cycle de vie de ce produit.

Les noms des procédés sont également présentés en français dans la base IMPACTS® [4] :

- Le nom du procédé en français spécifie si l'inventaire est de type « Unité de procédés » (U) ou « Système » (S) [4].
- Au format ILCD, les noms sont en anglais et les ICV sont présentés avec les mentions de la section 2.1.4, à savoir : « Unité de procédé, simple opération », « Unité de procédé, opaque », « Système partiellement terminé » et « résultats d'ICV ». Les mentions U et S dans le nom sont superflues [3].

Dans la suite de ce rapport, nous faisons référence aux noms français des procédés (tels qu'ils sont présentés dans la base IMPACTS®).

2.2.1 Liste des Inventaires ICV-Tex

Le Tableau 1 présente un récapitulatif des inventaires présents dans la base de données ICV-Tex. Le tableau regroupe les inventaires selon la classification ILCD: *Unité de procédé, simple opération* (U), *Unité de procédé, opérations multiples* (U), *Système partiellement terminé* (S), *Résultats d'inventaire* (S).

Tableau 1 - Tableau récapitulatif des inventaires ICV-TEX selon leur classification au format ILCD

Unités de procédés, opération unique	Unités de procédés, opérations multiples
<p>Calendrage, U Emerisage, U Frappage, U Tricotage, mailles jetées, U Peignage, U Tressage, U Tricotage circulaire, U Tricotage sans couture, U Tricotage fully-fashioned, U Tricotage rectiligne, U Teinture dans la masse, U Production de bande auto-agrippante, U</p>	<p>Fil de Kapok, U Fil de coton biologique, U Fil de laine de mouton mérinos, U Feuille de néoprène, U Filament de polyester, U Filament de polytéréphtalate de butylène, U Filament de polytriméthylène téréphtalate, U Plume de canard, U Production non-tissé aiguilleté, U Sérigraphie, U Impression par transfert de chaleur, U Impression sublimation jet d'encre, U Impression sublimation classique en hélium, U Enduction TPE (SEBS), U Enduction TPU, U Lamination PU sans solvant, U Teinture CO2 supercritique, U Hydrophilisation, U Fil de coton recyclé méc. (déchets post-cons.), U Fil de coton recyclé méc. (déchets post-prod.), U Fil de laine recyclé méc. (déchets post-prod.), U Fil de polyamide recyclé méc. (post prod), U Filament de polyamide recyclé chim. (post prod.), U Fil d'acrylique recyclé méc. (post prod.), U Fil de viscose recyclé méc. (post prod.), U Filament de polyester recyclé méc. (post cons.), U Filament de polyester recyclé chim. (post cons.), U Filament de polyester recyclé chim. ½ (post cons.), U Fibres recyclées mécaniquement (post-cons.), U</p>
Résultats d'inventaires	Systèmes partiellement terminés
<p>Feuille de néoprène, S Filament de polytéréphtalate de butylène, S Plume de canard, S Teinture dans la masse, S</p>	<p>Fil de Kapok, S Fil de coton biologique, S Fil de laine de mouton mérinos, S Filament de polyester, S Filament de polytriméthylène téréphtalate (PTT), S Production non-tissé aiguilleté, S Production de bande auto-agrippante, S Sérigraphie, S Impression par transfert de chaleur, S Impression sublimation jet d'encre, S Impression sublimation classique en hélium, S Enduction TPU, S Enduction TPE (SEBS), S Lamination PU sans solvant (PUR), S Teinture CO2 supercritique, S Hydrophilisation, S Fil de coton recyclé méc. (déchets post-cons.), S Fil de coton recyclé méc. (déchets post-prod.), S Fil de laine recyclé méc. (déchets post-prod.), S Fil de polyamide recyclé méc. (post prod), S Filament de polyamide recyclé chim. (post prod.), S Fil d'acrylique recyclé méc. (post prod.), S Fil de viscose recyclé méc. (post prod.), S Filament de polyester recyclé méc. (post cons.), S Filament de polyester recyclé chim. (post cons.), S Filament de polyester recyclé ½ chim. (post cons.), S</p>

	Fibres recyclées mécaniquement (post-cons.), S Encollage, fibres naturelles, S Encollage, fibres synthétiques, S
--	--

2.2.2 Contenu des inventaires ICV-Tex

Les procédés ICV-Tex représentent différentes étapes de la chaîne de fabrication textile. Le Tableau 2 résume les étapes de fabrication représentées dans la base de données ICV-Tex :

- 8 inventaires couvrent des productions de matières premières au niveau global : coton biologique, kapok, plumes de canard, laine mérinos, feuille de neoprène, polybutylène téréphtalate (PBT) filament, polytriméthylène téréphtalate (PTT) filament et polyester (PES) filament. Les traitements de la matière inclus dans les modélisations ont lieu en Asie.
- 12 inventaires couvrent des procédés d'ennoblissement : impression, hydrophilisation, teinture, enduction etc.
- 11 inventaires couvrent des procédés de transformation mécanique : tressage, tricotage, production de bande auto-agrippante. production de non-tissé etc.
- 11 inventaires couvrent des procédés de recyclage : 2 procédés de recyclage du coton et 1 de la laine en France, 6 procédés de recyclage de plastiques en Asie/Global et 1 procédé de recyclage du viscose, 1 procédé d'effilochage.

Tableau 2 – Etapes de fabrication couvertes par les unités de procédés ICV-Tex

Etape	Production de Matières premières	Transformation textile simple	Ennoblissement	Recyclage de déchets en fil ou filaments
Précisions sur les procédés	Naturelles (4) Synthétiques (4)	Tricotage (5) Non-tissé (1) Tressage (1) Autres (4)	Encollage (2) Teinture (2) Impression (4) Enduction (2) Autres (2)	Bouteilles (3) Déchets textiles (7) Autres (1)
Localisation géographique	Mondiale et Asie (4) Asie (1) Mondiale (1)	Paramétrable (11)	Paramétrable/ou Mondiale (12)	Asie (5) France (4) Europe (1) Mondiale (1)

2.3 La revue critique des données ICV-Tex

La revue critique effectuée porte sur les 73 ICV-Tex développés dans le cadre de l'affichage des produits en France. Marie de Saxcé du cabinet 2.-0 LCA consultants a été chargée par l'ADEME de réviser les données ICV-Tex. En premier lieu, l'expertise de Marie de Saxcé est présentée à travers des références à ses travaux et publications dans le domaine de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) des textiles. En deuxième lieu, des précisions sont données sur le format de présentation des revues critiques et l'organisation de ce rapport.

2.3.1 Expertise

Marie de Saxcé a effectué son premier projet de recherche sur les impacts environnementaux des produits textiles dans le cadre du projet IMPRO-Tex. Le projet IMPRO-Tex, financé par la commission Européenne, visait à évaluer les impacts du cycle de vie des produits textiles sur le marché Européen et à proposer des solutions pour améliorer les performances environnementales de ces produits (BETON et al. 2010) [6].

Marie de Saxcé a obtenu son doctorat en 2012 sur les impacts environnementaux du Cycle de Vie des Textiles. Elle a développé une méthodologie et une base de données (EIME-Tex) pour l'analyse du Cycle de vie des produits textiles (DE SAXCE 2012) [7]. La base de données EIME-Tex contient plus de 200 ICV liés au cycle de vie des produits textiles (DE SAXCE 2011) [8, 10]. Pour rendre la base de

données EIME-Tex conforme aux exigences du format ILCD [2], elle a établi un format de documentation des données permettant de répondre à la fois aux exigences de documentation ILCD et aux spécificités des données EIME (DE SAXCE et al. 2012) [9]. Le développement d'EIME-Tex et de la méthodologie d'évaluation des impacts du cycle de vie des textiles ont permis d'étendre le domaine d'expertise de Bureau Veritas CODDE aux produits textiles. Dans le cadre de sa thèse, elle a également mené les projets de recherches suivants :

- Prise en compte de la durée de vie dans l'Analyse du Cycle de Vie de produits textiles (DE SAXCE, PESNEL et al. 2012) [11]
- Evaluation des incertitudes liées au manque de représentativité technologique et géographique des modélisations environnementales de systèmes de production textile (DE SAXCE, BESOA, et al. 2013) [12]

Depuis 2014, elle travaille comme Analyste du Cycle de Vie pour 2.-0 LCA consultants. 2.-0 est un cabinet de recherche danois indépendant, fondé par Bo Weidema, directeur d'ecoinvent pendant 6 ans et membre du comité de rédaction de la norme ISO 14040 (ISO 2006) [13]. Au cours de ces trois dernières années, l'expertise de Marie de Saxcé s'est approfondie dans les domaines suivants :

- Utilisation de méthodes de monétarisation des impacts environnementaux (PIZZOL et al. 2015) notamment pour la réalisation d'un bilan environnemental Actif et Passif du marché de l'habillement Danois (HØST-MADSEN et al. 2014) [14]
- Utilisation de bases de données « Intrants Sortants » pour la réalisation d'ACV textiles et autres, développement de données environnementales à partir de Tables d'entrées et sorties économiques, intégration de la base de données Exiobase dans le logiciel ACV SimaPro (WOOD et al. 2015) [15]
- Réalisations d'ACV hybrides - Intégration de données « Unités de procédés » dans des bases de données « Intrants Sortants » (DE SAXCE 2017) [16]

2.3.2 Présentation des revues critiques

Dans ce rapport, les revues critiques individuelles sont groupées par type d'inventaire étudié : « unités de procédés simple opération », « unité de procédé plusieurs opérations », « systèmes partiellement terminés » et « résultats d'inventaires ».

Le Tableau 3 présente les sections du rapport dans lesquelles sont présentées les revues critiques correspondant au type d'inventaire étudié.

Tableau 3 - Types d'Inventaires ICV –Tex et localisation des revues critiques dans le rapport

Type d'inventaire	Unités de procédés simple opération	Unités de procédés opérations multiples	Systèmes partiellement terminés	Résultats d'inventaires
Nombre d'inventaires	12	29	28	4
Revues critiques ILCD	Partie 3.1	Partie 3.2	Annexes (sauf Encollage Partie 3.3.1)	Partie 3.3.2

Dans ce rapport, lorsque les inventaires existent en deux versions (U et S), seule la revue critique de la version U est détaillée en français. Pour les versions « Systèmes partiellement terminés », la plupart des rapports de revue critique ILCD en anglais sont disponibles en Annexes (sous la forme de liens vers des documents Word).

La révision des inventaires de type U permet de réviser la modélisation d'origine parce que les données présentées sont directement en lien avec les données sources. Les inventaires de type U contiennent des données sur des intrants et sortants intermédiaires visibles au niveau macro (une consommation d'électricité) et des flux élémentaires qui correspondent à des émissions directes. La révision d'un inventaire de type S ne permet pas de réviser la modélisation d'origine du procédé.

Pour vérifier le passage des « Unités de procédés » à des « Systèmes » seulement certains flux d'inventaire S sont révisés :

- Les émissions en dioxyde de carbone et méthane (fossiles et biogéniques) sont révisées puisqu'elles participent directement au réchauffement climatique. Le réchauffement climatique

est considéré comme un des impacts environnementaux à la source de plus de dommages (WEIDEMA 2014) [17]

- Les émissions de oxydes de nitrogène ou de particules de diamètre inférieur à 2.5 µm sont aussi révisées en tant que particules inorganiques affectant la santé respiratoire. Les impacts sur la santé sont aussi considérés comme une source de dommages importants (PIZZOL et al. 2014) [18]
- Les consommations en eau sont révisées parce que l'utilisation de ces ressources permet indirectement de vérifier également d'autres intrants : water turbine use, water for cooling etc.

3 Revues critiques

Dans cette partie, les revues critiques de tous les jeux de données ICV-TEX sont présentées. Les recommandations effectuées portent essentiellement sur les données de modélisation : intrants et sortants des inventaires présentées au format ILCD [2].

De plus, pour chaque ICV, un rapport de revue critique au format ILCD est également mis à disposition [5]. Ces revues ILCD, en anglais, contiennent des commentaires sur les données spécifiques au format ILCD.

3.1 Unités de procédés, simple opération

Cette partie contient les revues critiques des 13 inventaires de type « Unité de procédé, simple opération » :

- 2 inventaires doivent faire l'objet de révisions majeures. Ils sont présentés dans la partie 3.1.1
- 11 inventaires doivent faire l'objet de révisions mineures. Ils sont présentés ensuite dans la partie 0.

3.1.1 Simples opérations, révisions majeures

Les 2 « unités de procédés, opérations simples » devant faire l'objet de révisions majeures sont les procédés d'émerisage et de peignage. Une révision majeure requiert la révision de la modélisation d'origine du système étudié.

Les procédés d'émerisage et de peignage sont uniquement disponibles sous la forme d'inventaire « unité de procédé ».

3.1.1.1 Emerisage, U

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS® [4]. Les données de l'inventaire sont extraites de fiches techniques sur les machines d'émerisage. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

Le pourcentage de complétude indiqué à 95 % est estimé correct malgré le fait que les services et infrastructures ne sont pas pris en compte au premier plan du système d'émerisage.

Les données suivantes dans l'inventaire au format ILCD doivent être révisées:

- La quantité de déchets du procédé : 0,21 kg représente 20 % de la masse entrante et est trop élevée pour le procédé d'émerisage. La documentation fait référence à 1 % de pertes pour le même procédé.
- L'unité du flux de déchet textile (kg) n'a pas été enregistrée au format ILCD.
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

La revue critique ILCD de l'inventaire d'émerisage est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Emerizing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Emerizing, U; mechanical process; at plant Suggestion: Emerizing; mechanical process; at plant; 0.2 kg/m ² fabric		
Data set UUID and version number	15b14170-409c-46ca-bee1-5486c822eff4		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Process is available in Base IMPACTS® http://www.base-impacts.ademe.fr/ Process name in base IMPACTS®: Emerisage, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The waste amount should be revised, it does not correspond to Excel documentation. Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements).
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Check waste percentage (really high and conflicting data sources)
Review compliance (Independent external review OR independent	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.1.2 Peignage, U

Cet ICV modélise le procédé de transformation de tissus synthétiques en polaire. Le nom français de ce procédé correspond aussi à une étape de filature pour les fibres longues. Le procédé devrait être renommé « brossage pour fabrication de polaires » au lieu de « peignage » pour éviter les confusions.

Cet ICV est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

Le pourcentage de complétude indiqué à 99 % devrait être réduit à 95 %. Les impacts de l'infrastructure et des services sont exclus de la modélisation. Dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) [15], la part des infrastructures et services est évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie textile. Les infrastructures et services requis pour le peignage des tissus en polyester représentent une faible part des infrastructures et services de l'industrie textile mais, sans évaluation exacte, ce pourcentage des impacts ne devrait pas être réduit à moins de 5 %.

L'inventaire du procédé de peignage doit être révisé pour les données suivantes :

- La consommation d'électricité est trop faible : $1E-4$ MJ par kg de tissu peigné. La quantité d'énergie utilisée pour le peignage des tissus a été recalculée à partir des données machines; elle est estimée entre 0,1 et 0,23 MJ par kg de tissu peigné. Données utilisées pour l'estimation : consommation d'énergie effective entre 22.9 kW et 37.5 kW, largeur de la machine 2 m, productivité 25m/min et masse du tissu entrant 0.2 kg/m².
- La production de déchets n'est pas enregistrée. Le pourcentage de déchets attribuable au peignage des tissus en polyester est estimé à 10 % (TOUHIDUZZAMAN, 2015) [19]
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

La revue critique ILCD de l'inventaire de peignage est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Brushing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Brushing/ sueding, U; mechanical process; at plant Suggestion: Brushing/ sueding; mechanical process; at plant; polyester fleece fabric		
Data set UUID and version number	ac990835-28a6-4240-94cc-c2a2b99c29d0		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This process is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Peignage, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Electricity consumption does not correspond to Excel documentation and waste is not registered. Exclusion of infrastructure and services. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to remove ecoinvent nomenclature elements. French name corresponds to another spinning process and should be modified to avoid confusion.
Documentation		No	Electricity consumption should be checked and recalculated in

3.1.2 Simples opérations, révisions mineures

Les 10 unités de procédés, opérations simples devant faire l'objet de révisions mineures sont présentés dans cette partie. Les révisions mineures sont principalement liées à l'amélioration de la documentation ILCD.

Les procédés de tressage, peignage, calandrage, frappage, mailles jetées, tricotage rectiligne, circulaire, sans couture et fully-fashioned sont uniquement disponibles sous la forme d'inventaire « unité de procédé ».

3.1.2.1 Tressage, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tressage. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est estimée correcte. En effet, la part des impacts liée à l'infrastructure (fabrication de la machine de tressage pour 1 kg de ruban) est probablement inférieure à 5 %.

Les données d'inventaire suivantes doivent être révisées :

- L'unité du flux de déchet textile n'est pas enregistrée au format ILCD.
- La consommation d'électricité n'est pas enregistrée conformément à la nomenclature ILCD
- Le flux de référence n'est pas enregistré conformément à la nomenclature ILCD
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Braiding, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Braiding, U; mechanical process; at plant Suggestion: Braiding; mechanical process; at plant; 0.38 kg/m cotton and PES braid		
Data set UUID and version number	2e431935-8f12-478f-916c-a216492a8406		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in Base IMPACTS®: Tressage, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10 th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructures and services. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add few elements specified below
Review compliance (Independent external review OR independent internal review +	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.2 Calandrage, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de calandrage. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est juste. En effet, la part des impacts liée à l'infrastructure (fabrication de la machine de calandrage pour 1 kg de tissu calandré) est probablement inférieure à 5 %.

Cet inventaire ne contient pas de flux de déchets et la nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Calendering, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Calendering, U; mechanical process; at plant Suggestion: Calendering; mechanical process; at plant; 0.2 kg/m ² fabric		
Data set UUID and version number	62ace353-e1ad-4bd9-b700-03cc62d5fa48		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in Base IMPACTS®: Calendrage, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	7th July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to removeecoinvent nomenclature elements.

3.1.2.3 Frappage, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de frappe. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est juste. En effet, la part des impacts liée à l'infrastructure (fabrication de la machine de frappe pour 1kg de tissu frappé) est probablement inférieure à 5 %.

Cet inventaire ne contient pas de flux de déchets et la nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Embossing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Embossing, U; mechanical process; at plant Suggestion: Embossing; mechanical process; at plant; fabric 0.6 kg/m ²		
Data set UUID and version number	256e86aa-816b-437e-8953-924788ceb932		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	The inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Process name in Base IMPACTS®: Frappage, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to removeecoinvent nomenclature elements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	See suggestions at the end of this document (additional comments)
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.4 Tricotage, mailles jetées (indémaillable), U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tricotage en maille jetées. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire à 95 % est estimée correcte. En effet, la part des impacts liée à l'infrastructure (fabrication de la machine de tricotage en mailles jetées pour 1kg de tricot) est probablement inférieure à 5 %.

Préciser dans la documentation que la préparation du fil pour le tricotage (paraffinage et fixation du fil à la vapeur pour éviter qu'il ne se torde) n'est pas incluse dans les frontières du système. Dans les données mode 1 un inventaire d'encollage est mis à disposition en guise de préparation du fil à la fois pour le tricotage et pour le tissage. Cet inventaire pourra être utilisé pour modéliser la préparation du fil en vue du tricotage, une indication dans ce sens pourra être ajoutée dans les conseils d'utilisation de l'ICV.

Les données d'inventaire ILCD suivantes doivent être révisées :

- L'unité correspondant au flux de déchet textile n'est pas enregistrée dans ILCD.
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Warp knitting, U” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Warp knitting, U; mechanical process; at plant Suggestion: Warp knitting; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	563aaa4c-473b-47e4-a266-008a9084980e		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	The inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Process name in Base IMPACTS®: Tricotage, mailles jetées, (indémaillable), U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Names should be modified to removeecoinvent nomenclature elements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	See suggestions at the end of this document
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.5 Tricotage circulaire, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tricotage circulaire. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est estimée correcte. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure (fabrication de la machine de tricotage circulaire pour 1 kg de tricot) est probablement inférieure à 5 %.

Préciser dans la documentation que la préparation du fil pour le tricotage (paraffinage et fixation du fil à la vapeur pour éviter qu'il ne se torde) n'est pas incluse dans les frontières du système. Dans les données mode 1 un inventaire d'encollage est mis à disposition en guise de préparation du fil à la fois pour le tricotage et pour le tissage. Cet inventaire pourra être utilisé pour modéliser la préparation du fil en vue du tricotage.

Les données d'inventaire ILCD suivantes doivent être révisées :

- Pas d'unité pour le flux de référence
- Pas d'unité pour le flux de déchets textiles sortant
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Circular knitting” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Circular knitting, U; mechanical process; at plant Suggestion: Circular knitting; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	2e16787c-7a89-4883-acdf-37d3d362bdab		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	<p>The URI link should be updated to something like:</p> <p>http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/elcd/processes/2e16787c-7a89-4883-acdf-37d3d362bdab.xml</p> <p>Name in impact base: Tricotage circulaire, U</p>		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10 th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure, waxing and steaming of the knitted fabric. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to remove ecoinvent nomenclature elements.
Documentation compliance (see table 3)		No	See suggestions below

3.1.2.6 Tricotage sans couture, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tricotage sans couture. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire à 95 % est estimée correcte. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure (fabrication de la machine de tricotage sans couture pour 1 kg de tricot) est probablement inférieure à 5 %.

Préciser dans la documentation que la préparation du fil pour le tricotage (paraffinage et fixation du fil à la vapeur pour éviter qu'il ne se torde) n'est pas incluse dans les frontières du système. Dans les données mode 1 un inventaire d'encollage est mis à disposition en guise de préparation du fil à la fois pour le tricotage et pour le tissage. Cet inventaire pourra être utilisé pour modéliser la préparation du fil en vue du tricotage.

Les données d'inventaire ILCD suivantes doivent être révisées :

- Pas d'unité pour le flux de déchets textiles sortant
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Seamless knitting, U” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Seamless knitting, U; mechanical process; at plant Suggestion: Seamless knitting; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	11648b33-f117-4eca-bb09-233c0ad0757f		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Process name in Base IMPACTS®: Tricotage sans couture, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10 th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to removeecoinvent nomenclature elements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		See suggestions at the end of this document (additional comments section).
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.7 Tricotage fully-fashioned, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tricotage fully-fashioned. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est juste. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure (fabrication de la machine de tricotage fully-fashioned pour 1 kg de tricot) est probablement inférieure à 5 %.

Préciser dans la documentation que la préparation du fil pour le tricotage (paraffinage et fixation du fil à la vapeur pour éviter qu'il ne se torde) n'est pas incluse dans les frontières du système. Dans les données mode 1 un inventaire d'encollage est mis à disposition en guise de préparation du fil à la fois pour le tricotage et pour le tissage. Cet inventaire pourra être utilisé pour modéliser la préparation du fil en vue du tricotage.

Les données d'inventaire ILCD suivantes peuvent être révisées :

- Pas d'unité pour le flux de déchets textiles sortant
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Fully-fashioned, knitting, U” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Fully-fashioned knitting, U; mechanical process; at plant Suggestion: Fully-fashioned knitting; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	6524ac1e-cc95-4b5a-b462-2fccad7a0bce		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Process name in database Impact: Tricotage fully-fashioned, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure, waxing and steaming of the knitted fabric. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified to removeecoinvent nomenclature elements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		See suggestions below
Review compliance (Independent external review OR independent internal review +	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.8 Tricotage rectiligne, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de tricotage rectiligne. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire à 95 % est estimée correcte. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure (fabrication de la machine de tricotage rectiligne pour 1 kg de tricot) est probablement inférieure à 5 %.

Préciser dans la documentation que la préparation du fil pour le tricotage (paraffinage et fixation du fil à la vapeur pour éviter qu'il ne se torde) n'est pas incluse dans les frontières du système. Dans les données mode 1 un inventaire d'encollage est mis à disposition en guise de préparation du fil à la fois pour le tricotage et pour le tissage. Cet inventaire pourra être utilisé pour modéliser la préparation du fil en vue du tricotage.

La consommation d'électricité est très élevée pour du tricotage rectiligne. Dans la description technique, il faudra préciser que les tricots sortants sont des pièces de tricot (devant ou derrière) qui n'ont plus qu'à être assemblées (et non des rouleaux de tricots destinés à être découpés par la suite)

Les données d'inventaire ILCD suivantes doivent être révisées :

- Pas d'unité pour le flux de déchets textiles sortant, le pourcentage de déchets est élevé pour du tricotage rectiligne (surtout par rapport aux autres types de tricotage).
- Pas d'unité pour le flux de référence textile
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Flat knitting, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Flat knitting, U; mechanical process; at plant Suggestion: Flat knitting; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	364298ad-2058-4ec4-b2d0-47f5214abffb		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in database Impact: Tricotage rectiligne, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	10th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure, waxing and steaming of the knitted fabric. No background data specified.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements).
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	See suggestions
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.1.2.9 Teinture dans la masse, U

L'ajout de colorants/pigments dans la pâte à extruder avant le filage de filaments synthétiques peut se faire dans n'importe quelle machine de filage. La représentativité géographique de cet inventaire est mondiale parce que les colorants sont issus d'activité de marchés mondiaux.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est juste. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure pour la teinture dans la masse est inférieure à 5 %.

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD doivent être révisées :

- Intranant de fenvalerate d'une quantité 0 (à supprimer). Cet intrant a été intégré par erreur au moment du formatage des données au référentiel ILCD.
- Retirer le commentaire général inclus au niveau des intrants
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Mass dyeing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Solution dyeing, U; melt-processing; at plant Suggestion: Solution dyeing; melt-processing; at plant		
Data set UUID and version number	a8cbd0e3-9b23-44b6-9dd1-7636a8c83b9f		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Teinture dans la masse, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	17th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below

3.1.2.10 Production de bande auto-agrippante, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de production de bandes auto-agrippantes. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la Base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est juste. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure pour la production de bande auto-agrippante est probablement inférieure à 5 %.

Les données suivantes de l'inventaire devraient être révisées :

- l'unité du flux de référence n'est pas précisée (m)
- l'unité pour le traitement de déchets textiles n'est pas enregistrée.
- l'unité pour le traitement des autres déchets de production n'est pas enregistrée.
- le pourcentage de déchets textiles n'est pas indiqué et ne peut pas être recalculé directement à partir de la production de déchets parce que l'unité fonctionnelle du procédé est en m et non pas en kg.
- La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour les intrants et sortants de cet ICV.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Hook and loop fastener, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Hook and loop fastener, U; mechanical process; at plant; width 25 mm Suggestion: Hook and loop fastener; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	2d6af02d-0b18-4f72-bd3d-dc24d53ac2cb		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de bande auto-agrippante, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Check elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		
Overall compliance with	Yes		ILCD entry level

3.2 Unités de procédés, opérations multiples

En tout, 29 inventaires de type « Unité de procédés, multiples opérations » ont été revus :

- 20 de ces inventaires doivent faire l'objet de révisions majeures. Ils sont présentés dans la partie 3.2.1
- 9 de ces inventaires doivent faire l'objet de révisions mineures. Ils sont présentés dans la partie 3.2.2

3.2.1 Opérations multiples, révisions majeures

Les inventaires listés dans cette partie sont les inventaires « unités de procédés, opérations multiples » devant faire l'objet de révisions majeures. Une révision majeure requiert la révision de la modélisation d'origine du système étudié. Si la modélisation d'origine est modifiée, l'inventaire de type S correspondant devra être recalculé et réédité au format ILCD.

3.2.1.1 Fil de laine de mouton mérinos, U

Le pourcentage de complétude indiqué à 95 % est surestimé étant donné le fait que les infrastructures et services sont exclus de la modélisation. Dans une simulation effectuée avec Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) [15] :

- Pour l'industrie de production de laine en Australie : les infrastructures et services contribuent à hauteur de 4 % des émissions de gaz à effet de serre totales.
- Pour l'industrie textile en Asie (étapes de débouillissage, blanchiment et filature) : la part des infrastructures et services est évaluée entre 4 et 10 % des émissions de gaz à effet de serre totales.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Dans cet inventaire, différentes règles d'allocations normatives ont été appliquées sur différents entrants et sortants. Les deux règles d'allocations appliquées sont :

- Allocation massique sur les impacts de l'élevage de mouton: 54 % des impacts de l'élevage de mouton sont alloués à la laine (46 % au reste du poids du mouton vivant).
- Allocation massique sur les impacts du débouillissage: 66 % des impacts sont alloués à la laine propre (34 % à la graisse). L'affectation de 34 % des impacts du débouillissage à la graisse doit être justifiée. Si la graisse est récupérée pour produire de la lanoline, indiquer plus clairement que les 34 % restants des impacts du débouillissage sont affectés à la production de lanoline.

Pour l'affichage environnemental, le PEF [32] et le référentiel français (ADEME-AFNOR, 2011) [20] préconisent l'utilisation de règles d'allocations pour la modélisation d'un système générant des coproduits. Pour plus d'informations sur la modélisation des systèmes générant des coproduits, voir section 4.2.2.

- Dans la base de données Agribalyse [33], une méthode d'allocation biophysique est utilisée pour allouer les impacts de l'élevage de moutons à la production de laine, lait (nourriture pour les agneaux), viande d'agneau et mouton. Les impacts suivants sont alloués à la production de laine :
 - 2.32 % des impacts de l'élevage de moutons d'1 an
 - 1.56% des impacts de l'élevage des moutons entre 1 et 2 ans
 - 1.2% des impacts de l'élevage de moutons pour la viande
- Dans les PEFs [32], une allocation économique est préconisée pour affecter les impacts de l'élevage de mouton à la production de laine et de viande :
 - 22.8% des impacts de l'élevage sont alloués à la laine
 - 77.2% des impacts sont alloués à la production de moutons (vivants)
- La note ADEME SPEM-14-041 préconise également l'application de règles d'allocations économiques dans le cas de la production de coproduits [34].

Les règles d'allocations appliquées par Cycleco dans cet inventaire devront donc être révisées, dans le sens d'une allocation économique.

Dans l'inventaire de production de la laine les erreurs suivantes sont à corriger ou réviser :

- Réviser les consommations d'électricité. Les plus gros pays producteurs de laine sont l'Australie, l'Afrique du Sud et la Nouvelle Zélande (documentation Excel), mais dans l'inventaire au format ILCD seulement les consommations d'électricité en Australie et en Afrique du Sud sont prises en compte.
- Réviser la quantité d'eau consommée de 5,6 L par kg de laine. Ce montant ne semble pas inclure la consommation d'eau indiquée pour la part de l'élevage de mouton. La consommation d'eau par les moutons avant allocation massique est de 0,42 m³ (BRENT Alan Colin, 2004) [23].
- Indiquer le volume d'eau de débouillissage. Il ne semble pas avoir été pris en compte dans la documentation Excel, Il est estimé à au moins 2-4 litres par kg de laine grasseuse entrante (BREF textile, 2003a) [24]
- Réviser le montant de traitement des eaux usées 0,15 m³. L'équilibre massique du système ne peut pas être vérifié sur les consommations d'eau. Une vérification du montant est recommandée.
- Réviser les émissions de métaux lourds dans le sol. Elles sont en kg au format ILCD mais elles correspondent à des émissions en mg. La source de données pour les émissions en métaux lourds n'est pas listée.
- Réviser l'émission en DCO (Demande chimique en Oxygène). Elle est enregistrée comme intrant et le montant 0,17 kg ne correspond pas au 855 g COD /kg laine après débouillissage indiqué dans la documentation Excel (BREF textile, 2003a) [24]
- Ajouter (et/ou réviser) l'unité pour les ressources en utilisation des sols /land use, les unités ne sont pas visibles au format ILCD.
- Réviser l'unité du tensioactif /surfactant. L'unité enregistrée au format ILCD est en mg au lieu d'être en kg.
- Réviser les allocations appliquées : les impacts de l'étape d'élevage des moutons doivent être alloués à la laine et au mouton vivant selon leurs coûts respectifs. Les impacts du débouillissage doivent être alloués à la lanoline et à la laine propre selon leurs coûts respectifs.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de laine est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Wool yarn, U” (reviewed against "ILCD Data Network - entry-level requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Merino sheep wool yarn, U; finished; at plant; 100% merino sheep wool Suggestion: Merino sheep wool yarn; production mix, at plant		
Data set UUID and version number	50d71f33-f1f1-4d65-9c6f-ab4b2e4acbbd		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Fil de laine de mouton Mérinos, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. According to simulations with Exiobase v3.3.11, the infrastructure and services are responsible for 4% of the total GHG emissions for wool production in Australia (scouring, bleaching and carbonizing excluded). The indicated coverage of 95% of mass and energy of the input and output seems fine.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO 14040 recommends using substitution over allocation. With the consequential approach, the output of meat to the slaughterhouse is subtracted from the husbandry inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.2 Plume de canard, U

Le pourcentage de complétude à 95 % est respecté, même si une part des infrastructures et les services sont exclus de la modélisation du système. La part de l'infrastructure exclue du système correspond à la fabrication des machines de traitement des plumes de canard, le reste des infrastructures est inclus dans la modélisation.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Les plumes de canard sont un coproduit de l'élevage de canard. Dans cet inventaire, une règle d'allocation massique a été appliquée :

- 3.3 % des impacts de l'élevage de canard sont attribués à la production de plumes ;
- les 97,6 % restants sont attribués à la production de viande de canard.

L'application de cette règle d'allocation massique ne permet pas de respecter l'équilibre économique du système. La préconisation de l'ADEME pour la modélisation d'un système générant des coproduits est d'appliquer une règle d'allocation économique [34].

Note de l'auteur: une étude préliminaire semble indiquer que les pratiques d'élevage de canard changent en réponse à une augmentation de la demande en plumes et à une diminution de la demande en viande (RUTHERFORD 2016 and ALLIED 2015) [25, 26]. Avec l'approche conséquentielle, cela implique que les pratiques spécifiques de plumaison des canards devraient être inclus dans la modélisation de la production de plumes.

L'inventaire au format ILCD contient les erreurs suivantes et doit être vérifié:

- La source de données utilisée pour les impacts de l'élevage de canard n'est pas précisée. Les montants des intrants et sortants liés à l'élevage de canard ne sont pas suffisamment documentés et expliqués :
 - o Réviser la quantité de 0,1 m de tapis roulant requise pour produire 1 kg de plumes de canard. Cet entrant est à l'origine de 90 % des émissions de gaz à effet de serre dans la simulation des impacts (effectuée pour la revue critique). Le tapis roulant est réutilisé de nombreuses fois et la quantité de tapis roulant nécessaire à la production d'1kg de plumes de canard est donc nettement inférieure.
 - o Les intrants spécifiques à l'élevage de canard : nourriture animale, poulailler, émissions dans l'air, et fertilisants de poulailler ne sont pas documentés.
 - o Si la source de données utilisée pour la modélisation des impacts de l'élevage n'est pas suffisamment fiable, la base de données Agribalyse contient une modélisation détaillée de l'élevage de canard [33]. La localisation géographique française de l'inventaire devra être réajustée pour une représentativité Asiatique. La règle d'allocation biophysique appliquée sur les intrants de l'élevage devra être modifiée pour une allocation économique.
- Réviser l'unité pour la consommation d'eau. Elle est enregistrée en kg au format ILCD et les montants correspondent à des m³
- Réviser la consommation d'électricité enregistrée au format ILCD (5,7MJ). Elle ne correspond pas à la documentation (3,2 MJ pour le traitement d'1kg de plumes de canard). Il est recommandé de vérifier que la consommation d'énergie finale correspond bien au 5,7 MJ.
- Les émissions en DCO sont enregistrées en g au format ILCD alors que les montants correspondent à des kg (documentation Excel).
- La règle d'allocation à appliquer sur les impacts de l'élevage de canard pour la production de plumes devrait être économique selon les préconisations de l'ADEME [34]. Par ailleurs les intrants d'origine modifiés selon une règle d'allocation devront être annotés et documentés dans le champ commentaire correspondant ILCD.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de plumes de canard est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Duck feather, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Duck feather (U); stuffing sportswear; at plant Suggestion: Duck feather; processing down and feathers; at plant		
Data set UUID and version number	d9c62f29-0527-4b8f-adfb-f86d9db50073		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Plume de l'anard, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. There is an issue with the carbon dioxide emissions: 74 kg CO2 per kg duck feather is too high (especially with only 3.3% of the duck raising impacts taken into account). Most of the carbon dioxide emissions seem to originate from the manufacturing of conveyor belt in simulation.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. With the attributional approach: 3.3% of the impacts of duck raising are allocated to feather production (mass allocation). ISO 14040 recommends avoiding allocation and favors system expansion. To facilitate the use of this data set with other allocations rules or modeling approaches, it is recommended to account for all the impacts of the duck raising system and register the production of by-products (live duck) in the unit process inventory. With the consequential approach, duck raising practices seem to respond to a change in demand for feathers (Rutherford 2013 , Allied market report). This would mean that the impacts of duck raising should be included in the feather production inventory.

3.2.1.3 Fil de coton biologique, U

Le pourcentage de complétude à 95 % est surestimé étant donné que les infrastructures et services sont exclus de la modélisation du système de production de fil de coton biologique. Les procédés de culture de coton, égrenage, débouillissage, blanchiment, filature du coton et transports du site de fabrication au site de traitement sont inclus dans la modélisation. Dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) [15] :

- les infrastructures et services contribuent à hauteur de 3 à 19 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'agriculture de fibres naturelles (estimation pour le coton).
- les infrastructures et services contribuent à hauteur de 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile (estimation pour la préparation et la filature des fibres de coton).

Les infrastructures utilisées au premier plan devront être ajoutées pour assurer une complétude à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Les graines de coton sont un coproduit de la culture de coton. Une allocation économique a été appliquée sur les intrants de l'agriculture : 67 % des impacts de l'agriculture sont alloués à la production de fibres. La préconisation de l'ADEME pour la modélisation d'un système générant des coproduits est d'appliquer une règle d'allocation économique [34]. Le choix d'allocation effectué est conforme aux recommandations de l'ADEME.

Note de l'auteur: A titre indicatif, l'approche conséquentielle (sans allocations) pour modéliser la culture de coton est décrite dans la section 4.2.2.

Les impacts liés à l'utilisation indirecte des sols n'ont pas été pris en compte dans cet inventaire (SCHMIDT et al. 2015) [27]. Ces impacts prennent en compte les impacts annuels de la déforestation et de l'intensification de l'agriculture en réponse à l'augmentation de la demande en terre arable. Ces impacts lorsqu'ils sont pris en compte sont responsables d'une augmentation de 20 à 50 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'agriculture de coton (HØST-MADSEN et al, 2014) [14].

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD devraient être vérifiées et révisées :

- Les unités des intrants ne sont pas précisées dans l'inventaire au format ILCD. L pour la consommation d'eau et le traitement de l'eau, m³ pour le biocarburant, m² pour l'utilisation des sols, MJ pour la consommation d'électricité, t.km pour les transports, kg pour les émissions et la consommation de diesel.
- L'unité pour l'application de produits phytosanitaires / Application of plant protection products est m²
- Les produits intrants devraient être issus d'activités de marché et sur le marché global.
- L'intrant camion/ lorry est enregistré sans unités et sans précisions sur son utilisation comme moyen de transport.
- L'intrant de fertilisant/ manure n'est pas spécifique, l'unité devrait être fournie et le type de fertilisant aussi
- Les infrastructures devraient être ajoutées pour assurer une complétude à 95%.
- Pour améliorer la transparence sur les données sources ; les intrants révisés par une allocation économique devront être annotés dans le format ILCD.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de coton est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Organic cotton yarn, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Organic cotton yarn, U; organic; at plant; 100% organic cotton Suggestion: maybe organic should not be repeated 3 times		
Data set UUID and version number	4c9cd749-e0e1-41b0-bf19-865b16eb0e4f		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Inventory available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Fil de coton biologique, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data, except for agricultural machines. Indirect Land Use change is not taken into account. Background data could be better referenced (see sources). According to simulations with Exiobase v3.3.11, accounting for infrastructure and services in the textile industry can increase the GHG impacts by 6 to 10%. The indicated coverage of 95% of mass and energy of the input and output could be too high.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation		No	Add elements specified below

3.2.1.4 Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT), U

Le pourcentage de complétude à 95 % est surestimé étant donné que les infrastructures et services sont exclus de la modélisation du système de production des filaments de PBT. Les procédés de production de PBT, extrusion en filament du PBT, texturation des filaments sont inclus dans la modélisation. Dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) [15] :

- les infrastructures et services contribuent à hauteur de 1 à 7 % des émissions de gaz à effet de serre pour la production de plastiques (estimation pour la production du PBT).
- les infrastructures et services contribuent à hauteur de 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile (estimation pour l'extrusion et la texturation des filaments de PBT).

Les infrastructures utilisées au premier plan devront être ajoutées pour assurer une complétude à 95 %.

L'inventaire au format ILCD contient les erreurs suivantes :

- Réviser l'intrant de 15,96 kg de lubrifiant. Cette quantité est trop élevée et est à l'origine de 90 % des émissions de gaz à effet de serre dans la simulation faite pour la revue critique. La quantité de lubrifiants utilisée pour l'extrusion/ texturation de fibre synthétiques ne devrait pas excéder 7 % du poids en fibres (BREF textile, 2003b) [28]
- Réviser l'unité enregistrée au format ILCD pour l'hydrogène liquide (g), la quantité correspond à des kg.
- Réviser l'unité enregistrée au format ILCD pour la quantité de tensioactif / surfactant (mg), le montant correspond à des kg.
- Réviser les montants enregistrés au format ILCD pour le traitement des déchets (kg), les montants correspondent à des g.
- Réviser les émissions de DCO enregistrées en g au format ILCD, le montant de l'inventaire correspond à des kg.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de filament de PBT est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Polybutylene terephthalate yarn, U”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Polybutylene Terephthalate (PBT) (U); standard synthesis from 1,4-Butynediol; at plant; 1 kg of granulated PBT Suggestion: Polybutylene Terephthalate (PBT); synthesis from 1,4-Butynediol; at plant		
Data set UUID and version number	72aad414-ecd9-4037-88cd-393fa9cd2e5e		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Filament de polytéréphthalate de butylène (PBT), U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The inventory registers an input of 15 kg lubricant for 1kg PBT, this input contributes to more than 90% of the GHG emissions for the whole process. This input needs to be revised. Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3)		No	Add elements specified at the end of the document

3.2.1.5 Filament de polytriméthylène téréphtalate (PTT), U

Cet inventaire représente la production mondiale de PTT, les étapes de transformation textile du PTT sont effectuées en Asie. La représentativité géographique de cet inventaire est asiatique (RAS). Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD.

Le pourcentage de complétude à 95 % est surestimé étant donné que les infrastructures et services sont exclus de la modélisation du système de production des filaments de PTT. D'après une simulation dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015), les infrastructures et services sont à l'origine de 1 à 7 % des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie plastique ; et de 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation contient la production du PTT, le filage en filaments du PTT, la texturation des filaments, les transports et le nettoyage des filaments. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures correspondant à ces étapes pour assurer une complétude à 95 %.

Les données d'inventaire au format ILCD suivantes doivent être révisées :

- l'intrant de glycérine est en g au lieu d'être en kg
- le système de production de chaleur n'est pas spécifié pour une des consommations de chaleur, son unité non plus
- les produits chimiques utilisés devraient être issus d'activités de marché mondiales
- l'unité n'est pas spécifiée pour les déchets textiles
- les types d'unités ne sont pas détaillés pour tous les intrants et sortants (données entre parenthèses)

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de filament de PTT est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Polytrimethylene terephthalate filament, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Polytrimethylene terephthalate filament; finished; at plant; 100% PTT		
Data set UUID and version number	db8df981-9a20-4b2a-af7e-951a1b073d7f		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Filament de polytriméthylène terephthalate (PTT), U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Process name is correct but input and output names are not ILCD-nomenclature compliant
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add few elements specified below. Units are missing in Input Output list.
Review compliance (Independent external review)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.6 Sérigraphie, U

La complétude de 95 % indiquée est estimée élevée étant donné l'exclusion infrastructures et des services au premier plan. La modélisation inclut d'autres étapes d'ennoblissement comme le désencollage, le flambage et l'assouplissement. Cet inventaire est qualifié de simple opération au format ILCD, il devrait être classé dans les inventaires « unités de procédés, opérations multiples ».

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Les données suivantes doivent être révisées dans l'inventaire au format ILCD :

- La consommation d'eau 7,88 L dans la documentation n'est pas incluse dans l'inventaire au format ILCD.
- La consommation d'électricité de 49 MJ par m² de tissu traité est très élevée par rapport aux autres procédés d'impression (entre 5 et 100 fois plus élevée). C'est la contribution du séchage 11kWh/m qui est à l'origine de 90 % de la consommation d'électricité. Vérifier la donnée.
- La consommation de chaleur est aussi élevée (10,88 MJ par m²). C'est la consommation de chaleur pour le procédé d'adoucissement qui est à l'origine de 90 % de la consommation de chaleur. Vérifier la donnée.
- Les données présentées pour les consommations énergétiques du désencollage, blanchiment et flambage semblent être calculées par kg de tissu traité mais l'inventaire de sérigraphie est calculé pour 1 m² de tissu (0,2 kg de tissu par m²).
- L'unité de l'intrant en adoucissant / softening agent n'est pas enregistrée au format ILCD.
- L'unité des tensioactifs/ surfactant enregistrée au format ILCD en mg ne correspond pas au montant indiqué.
- Les déchets textiles ne sont pas pris en compte.

La revue critique ILCD de l'inventaire de sérigraphie est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Silk screen printing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Silk screen printing, U; screens and ink jet printers; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Silk screen-printing; screens and inkjet printers; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	4340fbb1-2ad0-41c0-840d-61fb7f72360b		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Data set is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Sérigraphie, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Water input is missing. Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation		No	Add elements specified below. Water input is missing. Check

3.2.1.7 Teinture CO2 supercritique, U

Le pourcentage de complétude indiqué à 95 % est estimé élevée étant donné l'exclusion des impacts de l'infrastructure et des services au premier plan de la modélisation. Les procédés de désencollage et d'assouplissement du tissu sont aussi inclus dans la modélisation. Cet inventaire est qualifié de simple opération au format ILCD, il devrait être classé dans les inventaires U, opérations multiples.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD doivent être révisées :

- L'unité du tensioactif/surfactant (mg) ne correspond pas au montant. Le montant à 0,001 ne correspond pas à la documentation 0,0035 kg.
- La quantité d'alcalin à 0,00345 kg ne correspond pas à la documentation Excel 0,0015 kg
- La consommation de colorants n'est pas incluse dans l'inventaire, d'après la documentation elle s'élève à 0,01 kg (ASPLAND 1992) [29]
- La consommation d'électricité est de 17,46 MJ dans la documentation ILCD et 17,21 MJ d'après les différentes sources de documentation.
- La consommation de chaleur est de 3,64 MJ dans la documentation ILCD et 2,29 MJ d'après les différentes sources de documentation.
- La quantité de déchets indiquée dans le champ descriptif de la technologie (1%) n'est pas prise en compte dans l'inventaire.
- L'unité pour l'émission de DCO enregistrée au format ILCD est en g, le montant est en kg.

La revue critique ILCD de l'inventaire de teinture au CO₂ supercritique est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Super critical CO2 dyeing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Supercritical CO2 dyeing, U; Supercritical Carbon Dioxide (CO2) without using Water; at plant; 1 kg of dyed fabrics Suggestion: Super critical CO2 dyeing; without water, at plant; 1 kg of dyed fabric		
Data set UUID and version number	977938d3-f962-46d7-9313-d1327a2566d3		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This process is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Teinture CO2 supercritique, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28 th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Dye input is missing and amounts of electricity and surfactant inputs don't correspond to Excel documentation. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Dye input is missing
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.8 Lamination PU sans solvant (PUR), U

La complétude de l'ICV indiquée (95%) est correcte. Les infrastructures sont prises en compte dans la modélisation.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Cet inventaire inclut :

- la fabrication du polyuréthane par mélange d'un pré-polymère de polyuréthane et du méthylène diphényle diisocyanate,
- le transport du polyuréthane à l'usine de laminage,
- le laminage d'1m² de tissu.

Les données de l'inventaire suivantes doivent être révisées :

- Un intrant de thermoformage d'1kg de plastique pour calandrage est inclus dans la modélisation. Cet intrant doit être ajusté pour correspondre au laminage d'1 m² de tissu (0.3 kg de polyuréthane seulement).
- La localisation géographique du procédé est Europe mais le mix énergétique utilisé est un mix français. Ceci doit être corrigé.
- Les produits chimiques et additifs entrants pour le procédé de laminage devraient être issus d'activité de marché globaux.
- L'intrant d'infrastructure ne semble pas avoir été ajusté d'1kg à 1m² de laminage

La documentation ILCD de cet inventaire est incomplète, il manque les sources de données, les unités des intrants et sortants. La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour le nom du procédé et les noms de flux entrants et sortants. Les hypothèses de modélisation pour le transport du polyuréthane et la consommation d'énergie doivent être précisées. La documentation de la revue critique ILCD est disponible au lien ci-dessous.

LCI Review report “Lamination PU sans solvant (PUR), U”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Laminated PUR; Extraction of Raw Material, Shaping of product; at plant, RER; 1 m2 Suggested change: Laminated PUR; Extraction of Raw Material, Shaping of product; at plant		
Data set UUID and version number	487fa56b-7f25-4944-a913-a668f5c51be2		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS® http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Lamination PU sans solvant (PUR), U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	No	No	Check thermoforming with calendaring input Infrastructure inputs should be revised.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes	No	100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Missing units and unit types for all flows. And flow names are not ILCD-nomenclature compliant.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Incomplete ILCD documentation. Units are missing

3.2.1.9 Enduction TPE (SEBS), U

La complétude de l'ICV indiquée (95%) est correcte. Les infrastructures sont prises en compte dans la modélisation.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Cet inventaire inclut :

- la fabrication du SEBS à partir d'un mélange de styrène, butadiène et cyclohexane
- la formulation du SEBS avec l'ajout de plastifiants, lubrifiants, antioxydants et pigments
- la formation du film de SEBS
- le transport des matériaux d'un site de transformation à l'autre
- le traitement des eaux usées et des déchets de fabrication

Les données de l'inventaire suivantes doivent être révisées :

- Un intrant de thermoformage d'1kg de plastique pour calandrage est inclus dans la modélisation. Cet intrant doit être ajusté pour correspondre à la production d'1 m2 de film plastique seulement (0.2 kg de formulation SEBS pour 1 m2 de film SEBS).
- La localisation géographique du procédé est Europe mais le mix énergétique utilisé est un mix français.
- Les produits chimiques et additifs entrants pour les différentes étapes de transformation devraient être issus d'activité de marché globaux.
- Les hypothèses émises pour les distances de transport des matériaux ne sont pas précisées (transport en train chinois ?)
- L'intrant d'infrastructure ne semble pas avoir été ajusté d'1kg à 1m2 d'enduction

La documentation ILCD de cet inventaire est incomplète, il manque les sources de données, les unités des intrants et sortants. La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour le nom du procédé et les noms de flux entrants et sortants. Les hypothèses de modélisation pour les transports et la consommation d'énergie doivent être précisées. La documentation de la revue critique ILCD en anglais est disponible au lien ci-dessous.

LCI Review report “Enduction TPE (SEBS), U” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	SEBS Film; Extraction of SBS Raw Material, SEBS Raw Material, Compounding, Shaping; at plant, RER; 1 m2 Suggested change: Styrene Ethylene Butylene Styrene (SEBS) coating; Extraction of Raw Material, manufacturing of SEBS, compounding, Shaping; at plant		
Data set UUID and version number	b76a5270-bbd7-47c9-85b7-c15f3aa29714		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS® http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Enduction TPE (SEBS), U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	No	No	Modeling error with input of calendaring of 1kg for 1m2 film manufacturing. Infrastructure inputs should be revised.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes	No	Fully compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Missing units and unit types for all flows.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Incomplete ILCD documentation. Units are missing in Input output list

3.2.1.10 Enduction TPU, U

La complétude de l'ICV indiquée (95%) est correcte. Les infrastructures sont prises en compte dans la modélisation.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Cet inventaire inclut :

- la production de polyol et de méthylène diphényle diisocyanate
- la formulation du polyuréthane thermoplastique avec l'ajout de plastifiants, lubrifiants, antioxydants et pigments
- le mélange des deux types de polymères et l'extrusion sous forme de film
- le transport des matériaux d'un site de transformation à l'autre
- le traitement des eaux usées et des déchets de fabrication

Les données de l'inventaire suivantes doivent être révisées :

- Un intrant de thermoformage d'1kg de plastique pour calandrage est inclus dans la modélisation. Cet intrant doit être ajusté pour correspondre à la production d'1 m2 de film plastique seulement (1m2 de film polyuréthane thermoplastique de 60g).
- La localisation géographique du procédé est Europe mais le mix énergétique utilisé est un mix français.
- Les produits chimiques et additifs entrants pour les différentes étapes de transformation devraient être issus d'activité de marchés globaux.
- Les hypothèses émises pour les distances de transport des matériaux ne sont pas précisées (transport en train chinois ?)
- L'intrant d'infrastructure ne semble pas avoir été ajusté d'1kg à 1m2 d'enduction

La documentation ILCD de cet inventaire est incomplète, il manque les sources de données, les unités des intrants et sortants. La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour le nom du procédé et les noms de flux entrants et sortants. Les hypothèses de modélisation pour les transports et la consommation d'énergie doivent être précisées. La documentation de la revue critique ILCD en anglais est disponible au lien ci-dessous.

LCI Review report “Enduction TPU, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	TPU Film; Extraction of TPU 1k and 2k Raw Material, Compounding, Shaping; at plant, RER; 1 m2 Suggested change: Thermoplastic polyurethane (TPU) coating; extraction of raw material, compounding, shaping; at plant		
Data set UUID and version number	b76a5270-bbd7-47c9-85b7-c15f3aa29714		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS® http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Enduction TPU, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	No	No	Modeling error with input of calendaring of 1kg for 1m2 film manufacturing. Infrastructure inputs should be revised.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes	No	Fully compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Missing units and unit types for all flows. Flow names are not compliant with ILCD-nomenclature requirements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	No	No	Incomplete ILCD documentation. Units are missing in Input output list.
Review compliance	Yes	No	Independent external review and the present review report.

3.2.1.11 Fil de coton recyclé, déchets de production (recyclage mécanique), U

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est un peu *élevée* étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) [15] a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte, tri et recyclage en plus des étapes de filature du coton.

Le propriétaire de cet inventaire devrait être Eco-TLC.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Française.

Le taux de déchets est à 18,7 % dans la documentation et la quantité de déchets textiles dans l'inventaire est de 0,3228 kg (ce qui fait un taux de déchets de 24% par rapport à la valeur initiale). Vérifier la donnée et indiquer le pourcentage de déchets textile global dans la description technologique du procédé.

Les données suivantes de l'inventaire doivent être révisées :

- Les unités enregistrées pour le transport en camion (t.km) ne correspondent pas au montant en kg.km.
- L'eau consommée dans le procédé est consommée sous forme de vapeur d'eau ? Cela expliquerait que cette eau ne soit pas traitée en sortie du système. A vérifier.
- Les unités ne sont pas renseignées pour la majorité des intrants et les sortants.
- Vérifier le montant du flux sortant de déchets textiles.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de coton recyclé mécaniquement (à partir de déchets de production) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Recycled cotton yarn, treatment of post-industrial waste, U” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled cotton yarn, treatment of post-industrial waste; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant		
Data set UUID and version number	1d88da53-2e6f-4f1b-952c-55afd86a7969		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Inventory available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U		
Data set owner	EcoTLC (http://www.ecotlc.fr/)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Names are correct
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. The unit specified for lorry transport freight should be corrected to kgkm.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.12 Fil de coton recyclé, déchets consommation (recyclage mécanique),

U

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est un peu *élevée* étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte et de tri en plus des étapes de filature du coton.

Le propriétaire de cet inventaire devrait être Eco-TLC.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Française.

Le taux de déchets textiles total n'est pas précisé dans la documentation technique du procédé (taux de déchets global de 30,6 % dans la documentation).

Les données suivantes de l'inventaire doivent être révisées :

- L'intrant « light commercial vehicle » n'est pas assez précis. Le montant correspond à des kg.km dans la documentation. Les unités ne sont pas enregistrées dans ILCD.
- Les unités enregistrées pour le transport en camion (t.km) ne correspondent pas au montant en kg.km.
- L'eau consommée dans le procédé est consommée sous forme de vapeur d'eau ? Cela expliquerait que cette eau ne soit pas traitée en sortie du système. A vérifier.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de coton recyclé (à partir de déchets post-consommation) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Recycled cotton yarn, post-consumer waste (mechanical recycling), U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled cotton yarn, treatment of post-consumer waste; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant		
Data set UUID and version number	813aa9dc-bac2-48b9-96f7-fe428136d5b3		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Inventory available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets textiles post-consommation (recyclage mécanique), U		
Data set owner	EcoTLC (http://www.ecotlc.fr/)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19 th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3)	Yes		Names are correct

3.2.1.13 Fil de laine recyclé, déchets de production (recyclage mécanique), U

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est un peu *élevée* étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte et de tri en plus des étapes de filature de la laine.

Le propriétaire de cet ICV devrait être Eco-TLC.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Française.

Préciser le pourcentage de déchets global par rapport à la matière initiale dans la description technique du procédé (14%).

Les données suivantes de l'inventaire doivent être révisées :

- L'unité des déchets de laine textiles sortants n'est pas enregistrée au format ILCD
- La consommation d'électricité devrait s'appuyer sur un mix électrique français.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de laine recyclé mécaniquement (à partir de déchets de production) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Production of recycled wool yarn, treatment of production waste, mechanical recycling, U”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled wool yarn, treatment of woolen waste by mechanical recycling; collection, mechanical recycling, spinning; at plant		
Data set UUID and version number	f5719608-b617-4791-87ba-83cc1923bc66		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fil de laine recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Name and reference flow are correct. See suggestions below
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		Good

3.2.1.14 Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage mécanique), U

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est un peu *élevée* étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte et de tri en plus des étapes de refonte en granulés, filage, texturation et filature du polyester.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

L'allocation massique sur les impacts du centre tri des bouteilles (75 % de PET) brouille la transparence sur les données d'origine. La norme ISO 14040 recommande d'éviter l'utilisation des allocations et de préférer les extensions de systèmes. Il est recommandé de considérer que le système produit 25 % de bouteilles de PE en plus comme coproduit sortant du système de tri et conserver les données d'origine pour la modélisation des impacts du centre de tri.

Dans la description du procédé, la quantité de déchets à la texturation est documentée, de même que la quantité de déchets à l'étape de filage ; mais le pourcentage de déchets total par rapport à la matière entrante au niveau de l'ICV n'est pas documentée. Préciser le pourcentage de déchets textiles sur le procédé complet dans la description technique (3.2 % d'après la documentation).

Les données suivantes de l'inventaire doivent être révisées :

- Les 0,0552 kg.km pour la collecte de déchets correspondent à des t.km dans la documentation.
- L'unité du tensioactif/surfactant est en mg et devrait être en g.
- Les unités ne sont pas enregistrées pour la majorité des intrants et des sortants.
- Les infrastructures devront être ajoutées pour atteindre les 95% de complétude.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de polyester recyclé mécaniquement (à partir de déchets post-consommation) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Mechanically recycled polyester yarn, post-consumer waste, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyester filament, treatment of post-consumer bottles; collection, import to China, mechanical recycling, spinning, texturizing, thermofixation, washing; at plant		
Data set UUID and version number	be57bb46-c65e-4699-b796-c67e53af9a3c		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Process available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage mécanique), U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO14040 recommends the use of substitution over allocation. “Sorted PE” could be accounted for as another output for treatment and the sorting impacts would be allocated to the whole system.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Name and reference flow are correct
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add few elements specified below.
Review compliance	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.15 Fil de viscose recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U

Le pourcentage de complétude de l'ICV à 95 % est probablement surestimé étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte, tri et recyclage en plus des étapes de filature des fibres de viscose. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude de l'inventaire à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Les données de l'inventaire ILCD suivantes devront être révisées :

- l'intrant « Lorry 12-32 tons » devrait correspondre à « Lorry 16-32 tons »
- l'intrant « alcali » s'écrit « alkali » en anglais
- l'unité pour les déchets textiles manque
- les types d'unités ne sont pas enregistrés pour tous les intrants et sortants
- l'intrant de déchets de production textiles pourrait être ajouté pour assurer l'équilibre massique du système

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de viscose recyclé mécaniquement (à partir de déchets de production) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Mechanically recycled viscose yarn, treatment of post-industrial waste, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled viscose yarn, treatment of post-industrial waste; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant		
Data set UUID and version number	685ead19-f27f-4ad2-9c97-e90bb953fbbe		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Fil de viscose recyclé (recyclage mécanique), traitement de déchets de production textile, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Process name is correct, but inputs and outputs names are not ILCD compliant.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add few elements specified below. Missing units in input output list.
Review compliance (Independent external review)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.16 Fil de polyacrylique recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U

Le pourcentage de complétude de l'ICV à 95 % est probablement surestimé étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte, tri et recyclage en plus des étapes de filature des fibres de polyacrylique. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Les données d'inventaire ILCD suivantes devront être révisées :

- l'intrant « Lorry 12-32 tons » devrait être « Lorry 16-32 tons »
- « alcali » s'écrit « alkali » en anglais
- les produits chimiques consommés devraient être issus d'activités de marché global
- les types d'unités ne sont pas enregistrés pour tous les intrants ou les sortants
- la production de chaleur pourrait être spécifiée
- l'intrant de déchets de production textiles pourrait être spécifié pour assurer l'équilibre massique du système

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de polyacrylique recyclé mécaniquement (à partir de déchets de production) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Mechanically recycled acrylic yarn, treatment of post-industrial waste, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled acrylic yarn, treatment of post-industrial waste; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant		
Data set UUID and version number	ed861f4f-e79c-4252-a195-853aff0c5391		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fil de polyacrylique recyclé (recyclage mécanique), traitement de déchets de production textile, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. Completeness of 95% might be overestimated; the infrastructures should be added.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow name are compliant with ELCD nomenclature rules. Most inputs and outputs flows are not properly documented within ELCD system.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Revise few elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.17 Fil de polyamide recyclé, déchets production (recyclage mécanique), U

Le pourcentage de complétude de l'ICV à 95 % est probablement surestimé étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte, tri et recyclage en plus des étapes de filature des fibres de polyamide. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Européenne.

Les données d'inventaire suivantes au format ILCD devront être révisées :

- l'unité pour les déchets textiles manque
- les intrants en produits chimiques devraient être issus d'activité de marché Européens
- la source de production de chaleur peut-être spécifiée
- les types d'unités ne sont pas enregistrés pour tous les intrants et sortants
- l'intrant de déchets de production textiles pourrait être spécifié pour assurer l'équilibre massique du système.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de fil de polyamide recyclé mécaniquement (à partir de déchets de production) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Mechanically recycled polyamide yarn, post-industrial waste, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyamide yarn, treatment of post-industrial waste; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant		
Data set UUID and version number	a172efd7-3910-4082-946c-3d2b16db62c4		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Data set is available in base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Production de filament de polyamide recycle (recyclage mécanique), traitement de déchets de production textile, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. Add infrastructure to reach 95% completeness
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Process name is correct but other flow names are not ILCD compliant.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Units are missing in input output list
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.1.18 Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique partiel), U

Attention, le nom de base ILCD ne permet pas de différencier les fils de polyester recyclés chimiquement et celui recyclé de façon mécanique.

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est élevée étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte et de tri en plus des étapes de filage, texturation et filature du polyester. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude de l'inventaire à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

L'allocation massique sur les impacts du centre tri des bouteilles (75 % de PET) brouille la transparence sur les données d'origine. La norme ISO 14040 recommande d'éviter les allocations et de préférer les extensions de systèmes. Il est recommandé pour cet inventaire de considérer que le système produit 25 % de bouteilles de PE en plus comme coproduit sortant du système de tri. Les contributions d'origine de l'étape de tri (avant allocation des impacts) devraient être présentées.

Par ailleurs, dans la réalité, les bouteilles de PET issues de centre de tri ne seront pas envoyées pour un recyclage chimique partiel alors que le recyclage mécanique demande moins d'efforts. Dans le champ « data treatment and extrapolation principles », il devrait être précisé que le procédé de recyclage chimique partiel des bouteilles de polyester n'a pas été appliqué à grande échelle et que cet inventaire présente juste une simulation.

Les données suivantes dans l'inventaire au format ILCD doivent être révisées :

- Les 0,0649 kg.km pour la collecte de déchets correspondent à des t.km dans la documentation.
- Les unités de diesel, hydroxyde de sodium, chaleur, sulfate d'aluminium et éthylène glycol ne sont pas enregistrées dans ILCD.

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de filament de polyester recyclé partiellement chimiquement (à partir de bouteilles plastiques) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Recycled polyester yarn, post-consumer bottles (partial chemical recycling), U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyester filament, treatment of post-consumer bottles; collection, sorting, grinding, washing, partial chemical recycling, spinning, texturizing, thermofixation, washing; at plant		
Data set UUID and version number	c30e918f-7e1f-47cb-a00f-e143076ff82a		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique partiel), U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO14040 recommends the use of substitution over allocation. The consequential approach would consider “sorted PE” as another output for treatment and the inventory of recycled PE would be subtracted from the current inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Name and reference flow are correct
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add few elements specified below.

3.2.1.19 Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique complet), U

Le pourcentage de complétude de l'ICV à 95 % est surestimé étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut les étapes de collecte, tri et recyclage en plus des étapes de production du filament de PET. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude de l'inventaire à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

L'allocation massique sur les impacts du centre tri des bouteilles (75 % de PET) brouille la transparence sur les données d'origine. La norme ISO 14040 recommande d'éviter l'utilisation des allocations et de préférer les extensions de systèmes. On peut considérer que le système produit 25 % de bouteilles de PE en plus comme coproduit sortant du système de tri.

Par ailleurs, dans la réalité, les bouteilles de PET issues de centre de tri ne seront pas envoyées pour un recyclage chimique complet si le recyclage mécanique demande moins d'efforts. Dans le champ « data treatment and extrapolation principles », il devrait être précisé que le recyclage chimique complet des bouteilles de polyester n'a pas été appliqué à grande échelle et que cet inventaire présente juste une simulation.

Le taux de déchets de ce procédé doit être détaillé dans la description technique du procédé, il s'élève à 50 % (la source de cette donnée peut être précisée)

Les données d'inventaire suivantes au format ILCD devront être révisées :

- intrant négatif d'électricité haut voltage de Chine ?
- les types d'unités ne sont pas enregistrés pour tous les intrants et sortants
- la quantité de soude spécifiée correspond-elle bien à une solution de soude à 50 % dans l'eau ?
- « lorry 12-32 tons » devrait être « lorry 16-32 tons »
- ajouter l'intrant de bouteilles plastiques pour assurer l'équilibre massique du système (la donnée d'origine devra être modifiée à cause de l'allocation massique appliquée au niveau du centre de tri)

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de filament de polyester recyclé complètement chimiquement (à partir de bouteilles plastiques) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Complete chemically recycled polyester yarn, treatment of post-consumer waste, U”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyester filament, treatment of post-consumer bottles; collection, sorting, grinding, washing, complete chemical recycling, spinning, texturizing, thermofixation, washing; at plant		
Data set UUID and version number	94f5d16e-32be-41ef-93b3-ec40ddfd119d		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de filament de polyester recycle (recyclage chimique complet), traitement de bouteilles post-consommation, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. Infrastructures should be added to reach 95% completeness.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO14040 recommends the use of substitution over allocation. The consequential approach would consider “sorted PE” as another output for treatment and the inventory of recycled PE would be subtracted from the current inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Process name and reference flow names are correct but the rest of the flow names are not ILCD-compliant
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Units are missing in Input-output list.

3.2.1.20 Filament de polyamide recyclé, déchets production (recyclage chimique), U

La complétude de l'ICV indiquée (95 %) est élevée étant donné l'exclusion des impacts des services et l'infrastructure. La contribution des services et infrastructures dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) a été évaluée à 10 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie textile. La modélisation inclut également les étapes de collecte et de tri en plus des étapes de filage, texturation et filature du polyamide. Il est recommandé d'ajouter les infrastructures dans la modélisation pour assurer un pourcentage de complétude de l'inventaire à 95 %.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

La documentation indique un pourcentage de déchets à 2,325 % et de 3 % pour deux étapes consécutives de ce procédé. Préciser le pourcentage de déchets textiles pour le procédé complet dans la description technique (3.2 % d'après la documentation).

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD doivent être révisées :

- Les unités ne sont pas enregistrées pour la majorité des intrants et sortants de ce système.
- Certaines unités enregistrées dans le nom de l'intrant sont fausses

La revue critique ILCD de l'inventaire de production d'un filament de polyamide recyclé chimiquement (à partir de déchets post-consommation) est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :



U_rePA_PC_review.doc

3.2.2 Opérations multiples, révisions mineures

Les données à réviser sur ces inventaires sont des métadonnées qui n'interviennent pas directement dans l'évaluation des impacts environnementaux du système. Les inventaires révisés dans cette partie ne contiennent a priori pas d'erreurs de modélisation du système d'origine.

D'autres recommandations d'ordre méthodologique sont proposées : sur la prise en compte des coproduits, et sur le potentiel ajout des contributions des services et infrastructures dans l'inventaire.

3.2.2.1 Feuille de néoprène, U

Cet inventaire couvre la production mondiale de feuilles de néoprène : Chine 62%, France 4%, Allemagne 6%, Royaume Uni 4% et Etats-Unis 24%. La modélisation n'inclut pas d'étapes additionnelles de transformation textile.

Le pourcentage de complétude à 95 % est estimé correct même si les infrastructures et services sont exclus de la modélisation du système de production de la feuille de néoprène. D'après une simulation dans Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015), les infrastructures et services sont à l'origine de 1 à 7 % des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie plastique.

Les données suivantes de l'inventaire devront être révisées :

- les intrants doivent être issus d'activités de marché mondiales (au vu de la représentativité géographique de l'inventaire - GLO)

La revue critique ILCD de l'inventaire de production de feuille de néoprène est disponible au lien ci-dessous (double-cliquer sur l'icône du document Word correspondant) :

LCI Review report “Neoprene, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Neoprene (U); synthesized from 1,3-Butadiene; at plant; 1 kg polymer sheet Suggestion: Neoprene polymer sheet; synthesized from 1,3-Butadiene; at plant		
Data set UUID and version number	5f64a124-c124-4fb8-938f-4fa84fbfcf10		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available is Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Feuille de néoprène, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground and background data. Background data as good as possible. According to simulations with Exiobase v3.3.11, accounting for infrastructure and services in the plastics industry can increase the GHG impacts by 1 to 7%. The indicated coverage of 95% of mass and energy of the input and output could be too high.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)

3.2.2.2 Impression par transfert de chaleur, U

Les données d'inventaire ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines d'impression par transfert de chaleur. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (mondiale).

La complétude de 95 % indiquée est élevée étant donné l'exclusion des infrastructures et services au premier plan du système. La modélisation inclut également les étapes de prétraitement du tissu avant impression : désencollage et flamage.

Les données suivantes de l'inventaire ILCD doivent être vérifiées :

- L'intrant de tensioactif/ surfactant est en mg, alors que la quantité de tensioactif entrante correspond à des kg
- Les consommations d'électricité et de chaleur pour le désencollage et le flamage semblent avoir été estimées par kg de tissu traité alors que l'inventaire d'impression par transfert de chaleur est calculé par m² de tissu imprimé (0,2 kg de tissu par m²).
- La production de déchets textiles n'est pas prise en compte

Ce procédé se différencie du procédé par sublimation jet d'encre (partie 3.211) par l'utilisation d'une fine couche de polymère pour l'impression.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Heat transfer printing, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Heat transfer printing, U; transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Heat transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	5a709ef4-f33f-4207-81cc-cbbac4df2b06		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Impression par transfert de chaleur, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Check that the desizing and singeing energy consumptions in excel are per m2 fabric and not per kg (as indicated).
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

3.2.2.3 Impression sublimation jet d'encre, U

Les données d'inventaires ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines d'impression par sublimation jet d'encre. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (mondiale).

La complétude de 95 % indiquée est estimée élevée étant donné l'exclusion des impacts des infrastructures et des services au premier plan du système. La modélisation inclut également les étapes de désencollage et de flambage pour préparer le tissu à l'impression.

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD doivent être vérifiées :

- L'intrant de tensioactif/ surfactant est en mg, alors que la quantité de tensioactif entrante correspond à des kg
- Les données documentées pour les consommations énergétiques du désencollage et flambage semblent être calculées par kg de tissu traité mais l'inventaire de sérigraphie est calculé pour 1 m² de tissu (0,2 kg de tissu par m²).
- Le flux de référence est nommé « Printed fabric; transfer printing ». C'est le même flux de référence que pour l'impression par transfert de chaleur alors qu'il s'agit d'une technique d'impression par sublimation jet d'encre.
- La production de déchets textiles n'est pas prise en compte

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Inkjet sublimation printing, U”^(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Inkjet sublimation printing, U; transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Inkjet sublimation transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	66bac452-7af2-4dc2-bb6d-dd26eefb4084		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Impression sublimation jet d'encre, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Check that the desizing and singeing energy consumptions in excel are per m2 fabric and not per kg (as indicated).
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

3.2.2.4 Impression sublimation classique en hélios, U

Les données d'inventaire ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines d'impression par sublimation classique en hélios. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (mondiale).

La complétude de 95 % indiquée est estimée élevée étant donné l'exclusion des infrastructures et services au premier plan de la modélisation. De plus, la modélisation inclut deux autres étapes d'ennoblissement : le désencollage et le flambage.

Les données suivantes de l'inventaire au format ILCD doivent être vérifiées :

- L'intrant de tensioactif/ surfactant est en mg, alors que la quantité de tensioactif entrante correspond à des kg
- Les données documentées pour les consommations énergétiques du désencollage et flambage semblent être calculées par kg de tissu traité alors que l'inventaire de sérigraphie est calculé pour 1 m² de tissu (0,2 kg de tissu par m²).
- Le flux de référence est nommé « Printed fabric; transfer printing ». C'est le même flux de référence que pour l'impression par transfert de chaleur alors qu'il s'agit d'une technique d'impression par sublimation classique en hélios.
- La production de déchets textiles n'est pas prise en compte

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Heliogravure sublimation printing, U”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Heliogravure sublimation printing, U; transfer printing; production mix, at plant; 1 m ² of printed fabric Suggestion: Rotogravure sublimation transfer printing; production mix, at plant; 1 m ² of printed fabric		
Data set UUID and version number	e968ec30-05ff-49d6-90cc-f651f00346ab		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Impression sublimation classique en hélio, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	28th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements and rename process Rotogravure .)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Check that the desizing and singeing energy consumptions in excel are per m ² fabric and not per kg (as indicated).
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

3.2.2.5 Production d'un non-tissé aiguilleté, U

Les données d'inventaires ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les machines de production de non-tissé aiguilleté. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (mondiale).

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est correcte. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure pour l'étape de fabrication d'un non-tissé aiguilleté est probablement inférieure à 5 %.

Les données suivantes de l'inventaire devraient être révisées :

- Avec une vitesse de production à 2.09 kg/min (documentation Excel), on obtient seulement 125 kg de non-tissé par heure. La vitesse enregistrée pour la productivité à 700kg par heure (Laroche) semble trop élevée par rapport aux données techniques sur les machines de production.
- L'unité pour le traitement de déchets textiles n'est pas enregistrée.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Needle-punched nonwoven, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of needle-punched non-woven, U; dry-laid process, needle punching; at plant Suggestion: Manufacturing of needle-punched non-woven; dry-laid process; at plant		
Data set UUID and version number	55bc1cb4-6308-4a78-abcc-710547894ca9		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production d'un non-tissé aiguilleté, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	31st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

3.2.2.6 Traitement hydrophile, U

Les données sources ont été obtenues à partir de fiches techniques sur les procédés de traitement hydrophiles. Ces machines peuvent être utilisées n'importe où. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la Base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (mondiale).

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est correcte. En effet, la part des impacts liés à l'infrastructure pour un traitement hydrophile est probablement inférieure à 5 %.

Les données de l'inventaire suivantes peuvent être révisées :

- les types d'unité ne sont pas enregistrés pour tous les entrants
- vérifier que la donnée de sodium hydroxyde correspond bien à une consommation de soude à 100 %
- spécifier le système de production de chaleur
- « enzym » devrait s'écrire « enzyme »
- supprimer la majuscule pour le nom du flux de référence

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Hydrophilisation, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Hydrophilisation; finishing treatment; production mix, at plant; capillarity of 100%		
Data set UUID and version number	81676ae8-f0e9-4ebb-a8d8-193f6504d91d		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Hydrophilisation, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Process name is correct. Remove capital letter from reference flow name. Most flow names need to be adjusted to fit ILCD nomenclature requirements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Missing units in input output list
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		Good.

3.2.2.7 Filament de polyester, U

La complétude de l'ICV indiquée (95%) est correcte. Les infrastructures sont prises en compte dans la modélisation.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Asiatique.

Cet inventaire couvre la production d'1kg de filament de polyester vierge :

- Production de polyéthylène téréphtalate
- Extrusion du polyester par voie fondue
- Transport du polyester du site de production au site de transformation
- La texturation et thermofixation des filaments de polyester
- Le lavage des filaments et le traitement des eaux usées
- Le traitement des déchets non textiles

Dans la documentation ILCD, les données suivantes pourront être précisées :

- les unités devront être ajoutées pour la plupart des flux de produits.
- les principaux pays de production avec les pourcentages devraient être listés
- les produits chimiques introduits devraient être issus d'activités de marché
- les noms des flux produits devront être mis en conformité avec les règles de nomenclature ILCD

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Polyester filament, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Polyester filament; finished; at plant; 100% polyester		
Data set UUID and version number	14996e92-a925-4f17-887e-aea8651c14ca		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Filament de polyester, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Inclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Not compliant, names of inputs and outputs are not compliant with ILCD nomenclature requirements
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Not compliant, Units are missing
Review compliance (Independent external review OR independent internal review)	Yes		Independent external review and the present review report.

3.2.2.8 Fibres de kapok, U

La complétude de l'ICV indiquée (95%) est correcte. Les infrastructures sont prises en compte dans la modélisation.

La localisation géographique de cet inventaire n'est pas précisée dans la documentation ILCD. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique.

Cet inventaire est représentatif de la production d'1kg de fibres de kapok pour rembourrage.

Cet inventaire inclut :

- le traitement de fibres de Kapok (traitement alcalin, lavage et séchage inclus)
- le transport des matériaux d'un site de transformation à l'autre
- le traitement des eaux usées et des déchets de fabrication

Il est considéré que les arbres de kapok sont naturellement présents dans les forêts tropicales en Indonésie en Thaïlande, et que la culture de kapok ne nécessite pas l'application d'engrais ou de pesticides en Thaïlande et en Indonésie. Les impacts de la culture de kapok étant nuls, aucune règle d'allocation n'a besoin d'être appliquée pour la production de graines ou de fibres.

Les données de l'inventaire suivantes au format ILCD doivent être révisées :

- Les produits chimiques entrants pour l'étape de lavage et le traitement alcalin devraient être issus d'activités de marché mondiales.

La documentation ILCD de cet inventaire est incomplète, il manque les sources de données, les unités des intrants et sortants. La nomenclature ILCD n'est pas respectée pour le nom du procédé et les noms de flux entrants et sortants. Les hypothèses de modélisation pour les transports et la consommation d'énergie doivent être précisées. La documentation de la revue critique ILCD en anglais est disponible au lien ci-dessous.

LCI Review report “Kapok fibers, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Kapok Fiber Production; Harvesting, surface alkali treatment, final washing; at plant, RAS; 1 Kg of kapok fiber product Suggestion: Fiber Production; Harvesting, surface alkali treatment, final washing; at plant		
Data set UUID and version number	e6fe0f79-bd54-44ba-99ff-99fbae625e1b		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Inventory available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Fil de kapok, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	19th of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Inclusion of infrastructure in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Documentation is incomplete

3.2.2.9 Production de fibres recyclées (recyclage mécanique), U

Les données sources ont été obtenues à partir de données d'industrielles collectées chez 3 distributeurs différents. Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la Base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD (Française).

La complétude de cet inventaire estimée à 95 % est correcte. Les impacts des services liés au procédé d'effilochage ne sont pas inclus dans la modélisation mais ceux-ci sont exclus du cadre des modélisations pour l'affichage environnemental.

L'unité pour le flux de matière textile entrante est précisée dans le nom au lieu d'être spécifiée dans le champ prévu à cet effet.

Les distances de transports pour la matière collectée pourraient être précisées dans le champ descriptif des hypothèses de modélisation.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation condensée de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Production of recycled fibres; collection of post-consumer waste, sorting, mechanical recycling, U” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled fibres; collection of post-consumer waste, sorting, mechanical recycling; at plant		
Data set UUID and version number	b01f031a-82e7-45b1-83ef-3ac05e1521e8		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fibres recyclées, traitement de déchets textiles post-consommation (recyclage mécanique), inventaire désagrégé		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Edouard FOURDRIN (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of December 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Correct except for textile material input unit
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	See Above

3.3 Systèmes

Les révisions des 32 inventaires systèmes (S) sont présentées dans cette partie.

Pour réviser des inventaires de type S, il faut vérifier que la conversion des données de modélisation en données d'inventaires environnementaux a bien été effectuée. Autrement dit, les émissions de flux élémentaires dans l'inventaire de type S doivent correspondre aux consommations des unités de procédé. Ainsi, seulement certaines données d'émissions ont été vérifiées dans les inventaires de type S (voir section 2.3.2), entre autres :

- Les données de flux produits conservées telles quelles dans les inventaires de type « Partly terminated system »
- Les émissions de dioxyde de carbone fossile. Ces émissions sont principalement dues à la combustion d'énergies fossiles.
- Les émissions de dioxyde de carbone biogénique
- Les ressources en eau. La consommation d'eau dans un inventaire de type S est exprimée par plusieurs flux entrants de ressource en eau venant de différentes sources : eau, lac, nappe, rivière et autres.

Les consommations de ressources en charbon, gaz naturel et pétrole devraient correspondre aux consommations d'énergie fossile, mais les simulations effectuées n'ont pas permis de vérifier les flux de consommation de ressources non renouvelables dans les inventaires de type S.

3.3.1 Systèmes partiellement terminés

Les systèmes partiellement terminés dans la base de données ILCD correspondent à des inventaires paramétrables dans la base de données IMPACTS®. Les intrants et les sortants sont des flux élémentaires, sauf pour les flux d'électricité et de chaleur et les flux de production de déchets. Les flux de consommation d'électricité et de chaleur peuvent être sélectionnés selon le mix énergétique du pays/région considéré ou le système de production de chaleur : gaz naturel, fioul etc. Les flux de production de déchets correspondent à des flux de déchets à traiter. Les inventaires de traitement de déchets peuvent également être sélectionnés selon le système de traitement utilisé dans le cas étudié : incinération, décharge, recyclage etc.

Seulement les revues critiques des « systèmes partiellement terminés » pour lesquels il n'existe pas de version U sont présentées en détail dans cette partie. Les documentations des versions U de ces inventaires ont été révisées même si ces versions ne sont pas mises à disposition dans la base IMPACTS® :

- Encollage, fibres naturelles, S (section 3.3.1.1)
- Encollage fibres synthétiques, S (section 3.3.1.2)

Au moment du développement du projet, ces 2 procédés d'encollage étaient déjà disponibles sur le LCDN au format S. L'objectif était d'intégrer ces données dans la base de données IMPACTS. Dans ce cas, le développement de procédés U n'était pas prévu.

La section 3.3.1.3 explique pourquoi les revues critiques des autres systèmes partiellement terminés ne sont pas détaillées dans ce rapport.

3.3.1.1 Encollage, fibres naturelles, S

La version U de ce procédé n'est pas disponible au format ILCD.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Données vérifiées dans l'inventaire :

- La consommation énergétique pour l'encollage est enregistrée comme un flux produit. Le montant correspond à celui de la documentation.
- Les émissions en dioxyde de carbone fossile correspondent aux consommations indirectes d'énergies fossiles.
- La consommation d'eau est nettement supérieure dans l'inventaire de type S aux données documentées. Le seul flux de ressource en eau correspondant à la consommation d'eau du procédé est probablement le flux dont l'origine n'est pas spécifiée. A vérifier

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Sizing of natural yarns, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Sizing of natural yarn, S; wet processing; at plant Suggestion: Sizing of natural yarn; wet-processing; at plant		
Data set UUID and version number	89af99da-3756-4d52-b85c-d85870100633		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Encollage, fibres naturelles, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		The unit process modeling cannot be checked but it seems the modeling is correct. Maybe check water consumption and heat consumption? Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		

3.3.1.2 Encollage, fibres synthétiques, S

La version U de ce procédé n'est pas disponible au format ILCD.

Cet inventaire est un inventaire paramétrable dans la base IMPACTS®. Consulter la section 4.1.3 pour des ajustements éventuels sur la localisation géographique du procédé précisée au format ILCD : Mondiale.

Données vérifiées dans l'inventaire :

- La consommation énergétique pour l'encollage est enregistrée comme un flux produit dans l'inventaire de type S. Le montant correspond à celui de la documentation.
- Les émissions en dioxyde de carbone fossile correspondent aux consommations indirectes d'énergies fossiles.
- La consommation d'eau est nettement supérieure dans l'inventaire de type S aux données de la documentation. Le seul flux de ressource en eau correspondant à la consommation d'eau du procédé est probablement le flux dont l'origine n'est pas spécifiée. A vérifier.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Sizing of synthetic yarns, S” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Sizing of man-made yarn, S; wet processing; at plant Suggestion: Sizing of man-made yarn; wet-processing; at plant		
Data set UUID and version number	1a8b52fb-b997-4183-8456-aa10b2b6ad3c		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Encollage, fibres synthétiques, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		The original Unit process modeling cannot be checked. Check water consumption and heat consumption in original modeling. Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Check elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		
Overall compliance with	Yes		ILCD entry level

3.3.1.3 Autres

Etant donné que la plupart des inventaires de type U doivent faire l'objet de révisions majeures (ajout des infrastructures et autres), les versions S des inventaires correspondants devront être recalculées.

Une grande partie des versions S des inventaires devant faire l'objet de révisions majeures ont quand même été révisées. Les revues critiques ILCD de ces systèmes partiellement terminés sont disponibles en Annexes.

Les versions S recalculées devront être révisées de nouveau.

3.3.2 Résultats d'ICV

Les inventaires de type « Résultats d'ICV » ne sont pas paramétrables dans la base IMPACTS®. Seulement quatre ICV sont présentés sous forme de « résultats d'ICV » dans la base ICV-TEX.

3.3.2.1 Feuille de néoprène, S

A part les données d'inventaires, la documentation ILCD de cet inventaire S contient les mêmes informations que la version U correspondante (voir section 3.3.2.1).

Le passage de la version U à la version S semble avoir été effectué correctement. Les émissions de dioxyde de carbone recalculées pour l'inventaire de type U sont égales à celles de l'inventaire de type S.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Neoprene, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Neoprene (S); synthesized from 1,3-Butadiene; at plant; 1 kg polymer sheet Suggestion: Neoprene polymer sheet; synthesized from 1,3-Butadiene; at plant		
Data set UUID and version number	76feff3-3781-49a2-8deb-c12945a6b71f		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Feuille de néoprène, U		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground and background data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR	Yes		Independent external review and the present review report.

3.3.2.2 Filament de polythéréphtalate de butylène, S

Cet inventaire couvre la production mondiale de polythéréphtalate de butylène : 51% Asie, 28% Arabie Saoudite et Allemagne et 21% Etats-Unis. La modélisation inclut les étapes d'extrusion du PBT en filament, la texturation des filaments, la thermo fixation et le lavage des filaments.

La version U de cet inventaire doit faire l'objet de révisions majeures (voir section 3.2.1.4) :

- La consommation d'huile d'ensimage enregistrée pour la production d'1kg de filaments est jugée trop élevée (15 kg d'huile pour 1 kg de filament).
- Les impacts des infrastructures doivent être ajoutés à la modélisation de la production de filament de polythéréphtalate de butylène pour assurer les 95% de complétude

Cela signifie que la version S de cet inventaire devra être recalculée après révision de la modélisation d'origine.

Le passage de la version U non-corrigée à la version S a quand même été révisé. 90% des émissions de dioxyde de carbone totales proviennent de la consommation d'huile d'ensimage. Ces résultats sont peu probables, la modélisation doit être corrigée.

LCI Review report “Polybutylene terephthalate, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Polybutylene Terephthalate (PBT) (S); standard synthesis from 1,4-Butynediol; at plant; 1 kg of granulated PBT Suggestion: Polybutylene Terephthalate (PBT); synthesis from 1,4-Butynediol; at plant		
Data set UUID and version number	7f8bbfdc-fb65-4e3a-ac81-eda197ef17fc		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT), S		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The corresponding unit process modeling needs to be revised; see revision of “Polybutylene Terephthalate, U”. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. The documentation for the textile processing of the PBT filaments in Asia is missing.

3.3.2.3 Plume de canard, S

Cet inventaire couvre la production asiatique de plumes de canard. La modélisation inclut les étapes de tri des plumes, lavage et emballage des plumes. La version U de cet inventaire doit faire l'objet de révisions majeures (voir section 0) :

- l'intrant de tapis roulant est trop élevé
- l'allocation massique appliquée sur l'élevage de canard devrait être modifiée pour l'application d'une allocation économique

Cela signifie que la version S de cet inventaire devra être recalculée après révision de la modélisation d'origine.

Le passage de la version U non-corrigée à la version S a quand même été révisé. 90% des émissions de dioxyde de carbone totales proviennent de l'intrant de tapis roulant pour le tri des plumes. Ces résultats sont peu probables, la modélisation doit être corrigée.

LCI Review report “Duck feather, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Duck feather (S); stuffing sportswear; at plant Suggestion: Duck feather; processing down and feathers; at plant		
Data set UUID and version number	d1f06ea5-d63f-453a-8f98-55ce78ae7579		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Plume de canard, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Unit process modeling should be revised; see ELCD review of “Duck feather, U”. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. With the attributional approach: 3.3% of the impacts of duck raising are allocated to feather production (mass allocation). As a result, the multi-output process is not elementally/economically balanced: 2.5 kg poultry are allocated to duck feather production. ISO 14040 recommends avoiding allocation and favors system expansion. With the consequential approach, duck raising practices seem to respond to a change in demand for feathers (Rutherford 2013 , Allied market report). This would mean that the impacts of duck raising should be included in the feather production inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3)		No	Check elements specified below. There is no reported reference year (aside from the validity).

3.3.2.4 Teinture dans la masse, S

Cet inventaire correspond à la modélisation de l'ajout de colorants dans une mixture de polymères avant extrusion. La représentativité de cet inventaire est mondiale. La version U de cet inventaire doit faire l'objet de révisions mineures (voir section 3.1.2.9).

Pour les données d'inventaires, le passage de la version U à la version S semble avoir été effectué correctement. Les émissions de dioxyde de carbone recalculées pour l'inventaire de type U sont égales à celles de l'inventaire de type S.

Les métadonnées ILCD de cet inventaire pourront être révisées conformément aux instructions de la fiche de documentation de la revue critique ILCD présentée ci-dessous (double-cliquer sur l'icône) :

LCI Review report “Solution dyeing, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Solution dyeing, S; melt-processing; at plant Suggestion: Solution dyeing; melt-processing; at plant		
Data set UUID and version number	b3a71e3f-c994-4580-a4b9-00b9970c900c		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS® http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Teinture dans la masse, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20 th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below
Review compliance (Independent external review)	Yes		Independent external review and the present review report.

:

4 Recommandations

Les recommandations présentées ci-dessous sont d'ordre général et s'appliquent à la plupart des ICV révisés. Elles portent dans l'ordre sur les révisions à effectuer sur :

- Les informations sur le procédé
- Les règles de modélisation appliquées
- Les inventaires d'intrants et de sortants.

4.1 Revue de la documentation des procédés

Dans les métadonnées, les champs descriptifs qui contiennent le plus souvent des erreurs sont :

- Les noms des flux produits, des flux de référence, les noms de procédés
- La description de la représentativité technologique
- La description de la représentativité géographique
- Les données administratives

A l'heure actuelle, les inventaires ICV-Tex ne sont pas publiés sur le Life Cycle Data Network (sur le node). En conséquence, la documentation ILCD des inventaires n'est pas accessible en ligne. Un des critères de validation des données ILCD est la mise en ligne des données (révisées ou non). La mise en ligne des données sur le node fournit automatiquement un URL pour accéder à la documentation ILCD.

Pour l'instant, un lien vers la base de données IMPACTS® a été fourni à la place de l'URL du Life cycle Data Network. Ce lien permet d'accéder aux données ICV dans la base IMPACTS® mais ne permet pas d'accéder à la documentation ILCD de l'ICV. Le lien URL vers le Life Cycle data network pour accéder à la documentation de chaque inventaire devra être mis à disposition dès qu'il sera disponible.

4.1.1 Nomenclature

D'après les règles de nomenclature ILCD (EC et JRC, 2010b), les noms des flux doivent commencer par une minuscule et ne doivent pas contenir d'indications spécifiques au procédé de fabrication (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Figure 4.1 Exemple de nom de flux de référence dans le Life Cycle Data network

Au format ILCD, le type d'unité, l'unité du flux produit, les propriétés du flux doivent être renseignés dans les champs de documentation spécifique au flux (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Dans ICV-Tex, ces informations sont toutes incluses dans le nom du flux entrant ou sortant. Ce n'est pas conforme à la nomenclature ILCD. Pour la plupart des intrants ICV-Tex, la mention « 1 kg [...] » doit être supprimée du nom de l'intrant et enregistrée dans le champ de documentation correspondant aux unités de flux.

Dans la base de données ICV-Tex U v3.18, le travail de mise en conformité avec les règles de nomenclature ILCD permettrait de :

- Corriger certaines fautes d'orthographe :
 - o « Hazardous waste; for underground deposit; 1 kg of hazardoux waste »,
 - o « Lipase enzyme; Standard treatment; at plant; 1 kg of lipase enzym »
 - o « alcali; 1 kg of alcali » alcali s'écrit « alkali » en anglais
- Corriger les unités associées aux noms des intrants :
 - o Le flux de DCO (Demande Chimique en Oxygène) est enregistré comme « COD (chemical oxygen demand); water emission; to groundwater; 1 g » alors que les montants correspondent toujours à des kg.
 - o Les intrants de tensioactif sont enregistrés comme « Surfactant; ethoxylated alcohols, 50% AE3, 50% AE7; GLO; 1 mg » alors que les montants correspondent toujours à des kg

- L'intrant d'hydrogène est enregistré comme « Hydrogen, liquid ; standard; market; 1 g of hydrogen liquid », les montants correspondent à des kg
- Les traitements de l'eau sont enregistrés comme « Wastewater; Sewage; at plant; 1 kg of wastewater », et les montants correspondent parfois à des m³.
- Les intrants de transport sont spécifiés en t.km alors que les montants sont parfois en kg.km ou vice versa.
- Vérifier et corriger les noms des intrants qui ne sont pas assez précis ou qui contiennent des erreurs, par exemple :
 - « Lorry 12-32t EURO 3; transport freight by 16-32 metric ton lorry, EURO 3; RER, at road; 1 t.km » « 12-32t » et « metric »
 - « Light commercial vehicle » devrait être « Transport, freight, light commercial vehicle »

Flow information					
Data set information					
Name	electricity mix				
Classification	Class name : Hierarchy level ILCD: Energy carriers and technologies / Electricity				
Quantitative reference					
Reference Flow Property	Net calorific value (MJ) type d'unité et unité à renseigner				
Modelling and validation					
LCI method					
Type of flow	Product flow				
Compliance Declarations					
Compliance	Compliance system name ILCD Data Network - compliance (non-Process)				
Administrative information					
Data entry by					
Time stamp (last saved)	2012-01-20T10:26:17+01:00				
Data set format(s)	ILCD format				
Publication and ownership					
UUID	4f19a2f2-7b3b-11dd-ad8b-0800200c9a66				
Data set version	03.00.000				
Preceding Data set version	electricity mix; AC; consumption mix, at consumer; < 1kV				
Permanent data set URI	http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasets/elcd/flows/4f19a2f2-7b3b-11dd-ad8b-0800200c9a66.xml				
Flow Properties					
Flow Property	Mean value	Minimum value	Maximum value	Uncertainty distribution type	Relative
Net calorific value	1.0	0.0	0.0		0.0 %

Figure 4.2 Fiche de documentation du flux « electricity mix » dans le Life Cycle Data Network

Dans ICV-Tex, les noms des flux produits enregistrés correspondent souvent à des noms d'inventaires ecoinvent, base de donnée utilisée pour les modélisations d'origine (ecoinvent 2014). Or, les règles de nomenclature ecoinvent sont différentes des règles de nomenclature ILCD. Par exemple, dans ecoinvent :

- la localisation géographique de l'activité ecoinvent est spécifiée dans le nom
- le type d'activité Marché ou Transformation du produit entrant est spécifié.

Pour les intrants avec des noms de procédés « ecoinvent », il est recommandé de renseigner séparément la localisation et de conserver la mention « marché » si le produit est issu d'une activité de marché.

La terminologie à employer pour les noms français en lieu et place de U et S :

- U=> « inventaires désagrégés »
- S=> inventaires agrégés
- p-agg=> inventaires partiellement agrégés.

4.1.2 Représentativité technologique

Le champ descriptif de la technologie ne décrit pas toujours bien les frontières du système. Dans les « Partially terminated systems » et dans les « Unités de procédés », certains intrants et sortants sont inclus sous la forme de flux produits dans l'inventaire, le champ descriptif de la donnée devrait spécifier quels sont ces flux produits. Par exemple :

- Si les déchets sont inclus comme un flux produit, cela signifie que les impacts environnementaux correspondant au traitement des déchets ne sont pas inclus dans l'ICV.
- Si la consommation d'énergie est incluse comme flux produit, cela signifie que les impacts associés à la production d'énergie ne sont pas inclus dans l'ICV.

Le champ descriptif de la technologie ne fait pas référence aux sources de données spécifiées listées plus bas dans la documentation ILCD. Ajouter des références aux sources de données permettrait de vérifier et/ou modifier plus facilement les données d'inventaire.

Les pourcentages de déchets par rapport à la matière entrante ne sont pas toujours indiqués. Indiquer ces pourcentages augmente la transparence des données d'inventaires. Attention à bien préciser la base utilisée pour le calcul du pourcentage : déchets 3 % « de la masse entrante ».

4.1.3 Localisation des inventaires paramétrables

Au format ILCD, la localisation géographique du procédé doit être précisée. Une [liste de localisations](#) géographiques prédéterminée par ILCD est mise à disposition des développeurs de données. Cette liste ne contient pas d'option « localisation géographique ajustable » pour les ICV paramétrables.

Pour les inventaires paramétrables ICV-Tex une localisation géographique par défaut est précisée : souvent « Mondiale » (GLO) ou « Asiatique » (RAS).

87% des inventaires ICV-Tex sont des inventaires paramétrables :

- 33% des ICV paramétrables sont des « opérations simples » et contiennent seulement une consommation d'électricité pour la machine textile utilisée dans le procédé. La représentativité géographique « Mondiale » (GLO) peut être considérée comme correcte étant donné que la machine peut être vendue n'importe où. Par ailleurs, un changement du mix électrique suffit à assurer le changement de localisation géographique de l'inventaire. Cependant, les noms des machines utilisées pour le calcul de la consommation d'électricité pourront être précisés dans la description technologique.
- 67% des ICV paramétrables sont des « opérations multiples ». Dans ce cas, l'ajustement du mix énergétique ne suffit pas à assurer une représentativité géographique satisfaisante. En effet, pour assurer une bonne représentativité géographique d'un procédé à « opérations multiples », les intrants suivants doivent également être révisés:
 - les intrants de transports qui sont calculés à partir de la localisation des sites de production et de transformation.
 - les sites de production de la matière première qui sont préétablis puisque qu'une couverture à 95% de la production mondiale est assurée.

Pour compléter la donnée de localisation géographique par défaut des inventaires paramétrables, la phrase suivante devra être ajoutée dans le champ "Use advice for data set" : "Cet inventaire correspond à une donnée mondiale. L'énergie est paramétrable par pays, les autres flux ne sont pas modifiables. Etant donné que seule l'énergie peut être modifiée, l'inventaire obtenu est moins précis qu'une donnée développée à l'échelle nationale."

4.1.4 Données administratives

Cette section précise seulement les recommandations relatives au remplissage des données administratives par Cycleco. Pour une description des données administratives attendues dans le format ICV ILCD, se référer à la section 2.1.3,

Les données administratives sont remplies de la même façon pour toutes les données ICV-Tex. Cela implique que les variations entre les données ne sont pas prises en compte.

- L'ADEME, Décathlon et Eco-TLC devraient être cités comme commanditaires des données ICV-TEX.
- Pour les inventaires de type S, le champ « Converted original data set from » devrait proposer un lien vers la base ecoinvent v3.1.
- Le champ « Official approval of data set by producer/operator » devrait préciser Décathlon ou Eco-TLC lorsque les ICV ont été développés d'après les données Décathlon ou Eco-TLC.
- Les inventaires de recyclage de la laine et du coton devraient être la propriété d'Eco-TLC.
- Le type de licence indique que les données ne seront pas mises à disposition gratuitement. Mettre un lien vers la licence.
- Le champ sur les restrictions d'usage n'indique aucune restriction alors que l'accès aux données est limité par l'obtention d'une licence d'utilisation.

4.2 Revue des règles de modélisation

Pour la plupart des ICVs, le manuel de référence pour la méthode ACV appliquée est un guide méthodologique rédigé par ecoinvent (ecoinvent 2014). Une référence aux normes ISO 14040 et 14044 (ISO, 2006) ou au manuel ILCD (EC et JRC, 2010a) pourrait être plus adaptée.

Dans les modélisations environnementales des ICV Tex, les points de litige sur les approches de modélisation appliquées sont les suivants :

- Variabilité dans le choix des frontières de systèmes
- Affectation des impacts dans le cas de la production de coproduits
- Exclusion des infrastructures et des services de la modélisation

4.2.1 Choix des frontières des systèmes

Les règles d'inclusion et d'exclusion des traitements des déchets ne sont pas claires dans la base de données ICV-TEX :

- Le traitement des déchets n'est pas toujours pris en compte de la même façon dans les frontières des ICV :
 - o Les déchets de production textiles sont seulement inclus sous la forme de flux produits dans les inventaires U et S.
 - o En revanche, les traitements de déchets de production non-textiles, eux, sont pris en compte dans les frontières du système : Traitement des emballages en fin de vie, Traitement du papier transfert utilisé pour les impressions, Traitement des eaux usées etc.
 - o Certains procédés ne génèrent pas de déchets. Vérifier que ces procédés ont bien un rendement à 100% : Peignage, Hydrophilisation, Calandrage, Frappage, Teinture dans la masse, Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT), Sérigraphie, Impression par transfert de chaleur, Impression sublimation jet d'encre, Impression sublimation classique en hélium, Teinture CO2 supercritique, Feuille de néoprène et Plume de canard.
- Les infrastructures sont incluses au second plan, mais pas au premier plan. Ceci est dû à l'utilisation de données ecoinvent pour les modélisations au second plan des procédés. Pour la production de plumes, une partie des infrastructures du premier plan est incluse dans les frontières du système : le tapis roulant pour le tri des plumes.
- Pour certaines productions de fils/filaments recyclés, les quantités de déchets entrants ne sont pas répertoriées dans l'inventaire.

4.2.2 Traitement des coproduits

Lorsque le système étudié génère des coproduits, par exemple l'agriculture du coton qui génère des graines et des fibres, différentes approches peuvent être utilisées pour distribuer les impacts environnementaux du procédé de fabrication sur les différents coproduits.

- L'approche conséquentielle est une approche de modélisation dans laquelle les entrants et les sortants sont inclus dans le système dans la mesure où ils changent si la demande en produit

change. Cette approche prend en compte l'économie de marché dans laquelle nous sommes et les modélisations correspondantes sont donc plus proches de la réalité.

- L'approche attributionnelle est une approche de modélisation dans laquelle les entrants et les sortants sont attribués à l'un ou l'autre des produits de référence selon une règle d'allocation normative. Dans le cadre d'ICV-TEX, l'approche attributionnelle est utilisée.

L'exemple de la production de fibres et graines de coton est présenté pour illustrer les deux approches de modélisation :

- Avec l'approche attributionnelle, une allocation économique est appliquée : 33% des impacts de l'agriculture sont affectés à la production de graine de coton et 66% des impacts de la culture de coton sont affectés à la production des fibres.
- Avec l'approche conséquentielle, on considère que la culture du coton dépend de la demande en fibres (et non de la demande en graines).
 - o Au premier plan, les graines de coton sont enregistrées comme coproduits de l'agriculture des fibres de coton
 - o Au deuxième plan, ces graines sont transformées pour fabriquer de l'huile de coton. Les impacts de production d'huile de coton sont donc ajoutés à l'inventaire de production des fibres de coton.
 - o Au troisième plan, l'utilisation d'huile de coton évite une production équivalente en huile végétale. Sur le marché des huiles végétales, les fournisseurs affectés par une baisse dans la demande sont les producteurs d'huile de palme. Les impacts évités de la production d'huile de palme sont donc soustraits à l'inventaire de production des fibres de coton.

Pour un autre exemple de modélisation selon l'approche conséquentielle, se référer à l'Annexe 1 sur la modélisation de l'élevage de mouton pour la production de laine et de viande.

Les procédés concernés par les applications d'allocations sont :

- « Fil de coton biologique » dans lequel la culture de coton fournit à la fois des fibres et des graines.
- « Plumes de canard » dans lequel l'élevage de canard fournit à la fois des plumes et de la viande.
- « Fibres de kapok » récupérées dans le fruit du kapok qui contient à la fois des graines et des fibres
- « Fil de laine de mouton mérinos » dans lequel l'élevage de moutons fournit à la fois de la viande et de la laine et le débouillissage de la laine qui fournit à la fois de la laine propre et de la lanoline.
- « Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage mécanique) », « Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique partiel) », « Filament de polyester recyclé, bouteilles (recyclage chimique complet) » dans lesquels le tri des bouteilles plastiques permet d'obtenir à la fois des bouteilles de PET et de PE.

Comme la note ADEME SPEM-14-041 indique qu'une allocation économique devrait être appliquée de préférence [34]. Les procédés à réviser dans ICV-TEX sont les suivants:

- L'inventaire de production de plumes de canard doit être révisé. Les impacts de l'élevage doivent être alloués aux plumes et à la viande selon leurs coûts respectifs.
- L'inventaire de production de fil de laine de mouton mérinos doit être révisé. Les impacts de l'étape d'élevage des moutons doivent être alloués à la laine et au mouton vivant selon leurs coûts respectifs. Les impacts du débouillissage doivent être alloués à la lanoline et à la laine propre selon leurs coûts respectifs.
- Pour la culture de kapok, les arbres de kapok font partie d'un écosystème autogéré et les impacts de la culture de kapok sont donc nuls, donc n'ont pas besoin d'être alloués.
- Pour le tri des bouteilles plastiques, l'ensemble des impacts du tri des bouteilles devrait être alloués à l'obtention des bouteilles de PET. Ces inventaires présentent des scénarios théoriques de recyclage des bouteilles de PET en vue de l'obtention de fil. Dans ces scénarios théoriques, les efforts de collecte et le tri des bouteilles de PET sont donc effectués pour la production de fil recyclé.

De plus, pour la documentation ILCD des données « unités de procédés », l'expert recommande de détailler la règle d'allocation appliquée sur les intrants de flux produits concernés. Ceci augmenterait la transparence sur les données sources.

Note de l'auteur : L'application de règles d'allocations ne permet pas de refléter la réalité du système de production et introduit un biais dans les résultats de l'étude. Le choix d'une règle d'allocation massique empêche la préservation l'équilibre économique et physique du système et vice versa. La norme ISO 14040 [13] et le référentiel ILCD [2] recommandent d'éviter les allocations et d'utiliser plutôt des extensions de système ou substitutions. L'approche conséquentielle qui modélise les conséquences de l'acte d'achat d'un nouveau produit sur le marché global à partir de substitutions répondrait mieux aux problématiques de l'affichage environnemental [13].

4.2.3 Données d'arrière-plan

A l'heure actuelle, les données d'arrière-plan utilisées par Cycleco pour calculer les versions systèmes viennent de la base de données ecoinvent v3.1 "Allocation, Default system model" [30]. Or, le modèle ecoinvent "Allocation Recycled content" (utilisé dans la base Agribalyse [33]) répondrait mieux aux exigences du référentiel français [31]. Ce modèle ne prend en compte aucun bénéfice lié au recyclage des produits, ce qui veut dire que :

- les matériaux à recycler sont mis à disposition gratuitement pour les procédés de recyclage
- les impacts des matériaux recyclés secondaires sont seulement dus aux procédés de recyclage.

4.2.4 Exclusion de l'infrastructure et des services

Des estimations des impacts de l'infrastructure et des services ont été faites à partir de la base de données Exiobase v3.3.11 (WOOD et al. 2015) (base de données Input-Output multi-régionale).

- Pour la production de coton les infrastructures et services émettent entre 3 et 19 % des gaz à effet de serre dus à l'agriculture de coton => moyenne à 14 % pour les pays producteurs de coton considérés par Cycleco.
- Pour la production de laine en Australie la contribution des infrastructures et services est estimée autour de 4 % des émissions des gaz à effet de serre totales.
- Pour la production de plastiques, la contribution des infrastructures et services est estimée entre 1 et 7 % des émissions de gaz à effet de serre => moyenne à 2 % pour les pays considérés par Cycleco.
- Pour la production textile, les infrastructures et services sont à l'origine de 10 % des émissions de Gaz à effet de serre en moyenne.
- Pour la production de vêtements, les infrastructures et services sont à l'origine de 15 % des émissions de Gaz à effet de serre en moyenne.

Les intrants d'infrastructure pourront être ajoutés dans les modélisations de systèmes incluant de multiples opérations. Pour les autres systèmes on considérera que la part des infrastructures et services est inférieure à 5 %.

Ci-dessous, voici la liste des 19 inventaires U pour lesquels les infrastructures devraient être ajoutées pour assurer les 95 % de complétude :

- Fil de coton biologique, U et S
- Fil de laine de mouton mérinos, U et S
- Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT), U et S
- Filament de polytriméthylène téréphtalate (PTT), U et S
- Sérigraphie, U et S
- Impression sublimation classique, U et S
- Impression par transfert de chaleur, U et S
- Impression sublimation jet d'encre, U et S
- Teinture CO2 supercritique, U et S
- Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique partiel), U et S
- Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique complet), U et S
- Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage mécanique), U et S
- Production de filament de polyamide recyclé, traitement de déchets issus de filets de pêche, de tapis et de déchets de production (recyclage chimique), U et S

- Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets textiles post-consommation (recyclage mécanique), U et S
- Production de fil de laine recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U et S
- Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U et S
- Production de fil de polyamide recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U et S
- Production de fil de polyacrylique recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U et S
- Production de fil de viscose recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), U et S

A part les intrants liés à l'infrastructure, des intrants de services (location, nettoyage etc.) pourraient également être ajoutés pour assurer une meilleure complétude. Mais les impacts de ces intrants ne peuvent être modélisés qu'avec l'utilisation de bases de données Input-Output, basées sur des tableaux d'entrées et sorties économiques : Exiobase (WOOD et al. 2015) [15].

4.3 Recommandations pour tous les inventaires

Les données d'inventaires ont été révisées en détail pour chaque ICV dans les sections précédentes. Les recommandations effectuées ci-dessous sont d'ordre général sur les différents types d'inventaires : unités de procédés, systèmes partiellement terminés et résultats d'ICV.

4.3.1 Inventaires de type U

Dans la description du projet, seulement les inventaires « unités de procédés » seront mis à disposition sur le Life Cycle Data Network. A l'heure actuelle, les impacts environnementaux associés aux « unités de procédés » ne peuvent pas être calculés à partir de données disponibles sur le Life Cycle data Network. En effet, les inventaires de type U ne sont que partiellement intégrés dans le Life Cycle Data Network, les intrants et sortants ne font pas référence à des flux de produits préexistants sur le node (voir section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Pour une intégration complète des données ICV-TEX dans le Life Cycle Data Network, les flux produits des inventaires U devraient être liés à des procédés de fabrication existants dans le Life cycle Data Network.

A l'heure actuelle, pour la consommation d'électricité, de nouveaux flux produits ont été créés pour ICV-TEX : « Electricity; medium voltage ; consumption mix ; 1 MJ of electricity » alors qu'un flux de localisation variable « electricity, medium voltage » existait déjà dans Le Life Cycle Data Network.

L'intégration complète des ICV de type U sur le node nécessiterait:

- la création d'un tableau de correspondance entre flux produits ICV-TEX et les flux produits préexistants dans le LCDN.
- le remplacement des flux produits « ICV-TEX » par les flux correspondants sur le node (pour chaque inventaire).

Recommandations générales pour les inventaires de type U :

- S'assurer que les unités des produits entrants et sortants sont visibles. Au format ILCD, le type d'unité devrait apparaître entre parenthèses à côté du montant.
- Sélectionner de préférence les entrants provenant d'activités de marchés Global
- Vérifier l'unité des transports en kg.km ou t.km par rapport aux montants.
- Vérifier l'équilibre massique/élémentaire de l'inventaire. A chaque consommation d'eau doit correspondre un traitement de l'eau, à chaque consommation d'emballages doit correspondre un traitement des emballages en fin de vie etc.

4.3.2 Inventaires de type S partiellement terminés

Ces inventaires ne peuvent pas être utilisés à *partir du LCDN* pour calculer les impacts environnementaux du cycle de vie d'un système ; les impacts des flux produits ne seront pas pris en compte :

- Lorsque les déchets textiles sont présentés sous forme de flux produits dans l'inventaire, cela signifie que le traitement des déchets n'est pas inclus dans le système. Pour prendre en compte le traitement des déchets dans sa modélisation, l'utilisateur devra choisir un inventaire de système de traitement des déchets (incinération ou décharge) et l'ajouter à l'inventaire de production ICV Tex qui ne contient pas le traitement des déchets.
- De même, lorsque la consommation d'électricité est présentée sous forme de flux produit dans l'inventaire, cela signifie que les impacts de la production d'électricité ne sont pas inclus dans l'inventaire de type S. L'utilisateur devra remplacer le flux d'électricité par un inventaire de production d'électricité pour prendre en compte la production d'électricité dans sa modélisation.

Les « systèmes partiellement terminés » sont également mis à disposition dans la Base IMPACTS® sous la forme d'inventaires paramétrables. Les impacts environnementaux du cycle de vie des « systèmes partiellement terminés » peuvent donc être calculés à partir de la base IMPACTS®.

Recommandations générales pour les inventaires de type S :

- Vérifier les consommations d'eau, la somme des ressources en eau est parfois inférieure à la quantité d'eau consommée dans les inventaires de type U correspondants.
- Vérifier les consommations en charbon et autres carburants fossiles.
- Le champ descriptif de la technologie ne décrit pas toujours bien les frontières du système. Dans le cas où certains intrants et sortants sont inclus sous la forme de flux produits dans l'inventaire, le champ descriptif de la donnée devrait mentionner que ces intrants et sortants sont seulement inclus à titre indicatif dans l'inventaire du système.

5 Conclusion / Perspectives

Les données ICV-Tex ont été développées à partir des référentiels suivants :

- La base de données ecoinvent v3.1 [30] a été utilisée pour calculer les données « systèmes »
- La base IMPACTS® est utilisée pour la mise à disposition et le paramétrage des données pour le calcul des impacts environnementaux [4].
- Le format de documentation ILCD est utilisé pour la mise à disposition de la documentation des données en ligne [2].
- Les règles du PEF pour les règles d'allocations sur le cuir (applicable pour les autres peaux) [32]
- BPX-0 pour plusieurs règles d'allocations de l'ADEME [20]
- La note allocation de l'ADEME [34]

L'absence de consensus sur les formats de documentation et autres règles de modélisations des ICV a rendu la documentation et de développement des ICV-Tex complexe et chronophage.

Le mélange de trois formats de données rend la documentation ILCD de l'ensemble des ICV-Tex révisés non conforme aux critères d'entrée du référentiel ILCD. La majeure partie du travail de conformité à effectuer est la mise en conformité des noms de flux et de procédés avec les règles de nomenclature ILCD.

Les modélisations environnementales d'une vingtaine d'inventaires de type U doivent être révisées. Les versions Systèmes (S) de ces inventaires devront également être recalculés.

- 50% des modélisations ne respectent pas les exigences de complétude à 95 % requises par la base IMPACTS® à cause de l'exclusion des impacts liés infrastructures et services.
- 40% des ICV de la base de données ICV-Tex contiennent des erreurs de modélisation.

Des recommandations additionnelles ont été effectuées pour augmenter la transparence sur les données sources et les possibilités d'utilisation des inventaires U avec d'autres approches de modélisation.

La mise en conformité de tous les ICV-Tex avec les règles de nomenclature ILCD et l'ajout des infrastructures dans les modélisations permettrait la validation de la plupart des ICV-Tex aux critères d'entrée dans le LCDN (ILCD entry-level compliance [5]).

Réponse de Cycleco à la revue critique

Durant le processus de revue les commentaires transmis par Marie de Saxcé ont été pris en compte par Cycleco pour améliorer ou corriger les inventaires. Le Tableau 1 liste les derniers procédés qui ont fait l'objet de commentaires. Les autres procédés ont été validés.

Tableau 1 – Derniers échanges entre Marie de Saxcé et Cycleco

N°	Nom de l'inventaire	N° page dans le rapport de revue	Commentaires	Proposition de changement	Réponse de l'auteur de l'inventaire
Procédés agrégés ou partiellement agrégés					
1	Impression sublimation jet d'encre	87	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
2	Impression par transfert de chaleur	85	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
3	Impression sublimation classique en hélios	89	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
4	Sérigraphie	54	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
5	Fil de coton biologique	48	Les impacts liés à l'utilisation indirecte des sols n'ont pas été pris en compte dans cet inventaire (SCHMIDT et al. 2015). Ces impacts prennent en compte les impacts annuels de la déforestation et de l'intensification de l'agriculture en réponse à l'augmentation de la demande en terre arable. Ces impacts lorsqu'ils sont pris en compte sont responsables d'une augmentation de 20 à 50 % des émissions de gaz à effet de serre pour l'agriculture de coton (HØST-MADSEN et al, 2014).		La production de coton bio est considérée comme stable ces dernières années. Ainsi la demande en terre arable est considérée constante.
6	Feuille de néoprène	106	Une substitution est appliquée au chlorure de sodium (co-produit du néoprène) à la place d'une allocation. La production évitée de chlorure de sodium ne devrait pas être enregistrée comme un entrant négatif. Les impacts de la production du néoprène devraient		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.

²C Parvathi, T Maruthavanan, C Prakash, 2009. Environmental impacts of textile industries, The Indian Textile Journal (available at: <http://www.indiantextilejournal.com/articles/FAdetails.asp?id=2420>)

			être redistribué entre les produits « chlorure de sodium » et « néoprène ».		
7	Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT)	108	Une substitution est appliquée à l'eau décarbonisée (co-produit du PBT) à la place d'une allocation. La production évitée d'eau décarbonisée ne devrait pas être enregistrée comme un entrant négatif. Les impacts de la production du PBT devraient être redistribués entre les produits « eau décarbonisée » et « PBT ».		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.
8	Fibres de kapok	97	Des substitutions sont appliquées au traitement de la biomasse et à la production d'huile de graines de kapok (co-produits du kapok) à la place d'une allocation. Avec l'approche attributionnelle, le traitement des coproduits ne devrait pas être inclus dans l'inventaire.		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.
9	Production de filament de polyester recyclé (recyclage chimique complet), traitement de bouteilles postconsommation	80	La conversion du DMT pour des utilisations futures n'est pas comptabilisée. Tous les nouveaux procédés de production de PET utilisent de l'acide téréphtalique pur (TPA) au lieu de DMT comme matière première. Actuellement, le DMT produit devrait être converti en TPA, ce qui ajouterait un coût considérable pour le processus de méthanolyse. (Al-Sabagh et al., 2016) Pas de consensus sur l'allocation massique appliquée aux impacts du tri des bouteilles en plastique (75% PET, 25% PE)		Cette information a été ajoutée dans la documentation. Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique. Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été subdivisés au maximum.
10	Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique partiel)	78	Pas de consensus sur l'allocation massique appliquée aux impacts du tri des bouteilles en plastique (75% PET, 25% PE). L'utilisation d'une allocation massique pour les impacts de tri entre bouteilles PE et PET n'est pas cohérente avec les autres allocations appliquées dans ICV-TEX.		Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique.

					Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été subdivisés au maximum.
11	Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage mécanique)	70	Pas de consensus sur l'allocation massique appliquée aux impacts du tri des bouteilles en plastique (75% PET, 25% PE).		Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique. Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été subdivisés au maximum.
12	Teinture CO2 supercritique	56	Vérifier / compléter la documentation ILCD pour le flux produit « chaleur ».		L'unité a été ajoutée.
13	Teinture dans la masse	36	Vérifier la documentation ILCD pour l'entrée de chaleur (flux de produit).		Il n'y a pas de flux produit « chaleur » dans cet inventaire.
14	Enduction TPU	62	Diagramme affiché en très grande taille.		Ce point devra être discuté avec RDC lors de l'import des données dans la base Impacts®.
15	Filament de polytriméthylène terephthalate (PTT)	52	Diagramme affiché en très grande taille.		Ce point devra être discuté avec RDC lors de l'import des données dans la base Impacts®.
16	Lamination PU sans solvant (PUR)	58	Diagramme affiché en très grande taille.		Ce point devra être discuté avec RDC lors de l'import des données dans la base Impacts®.
17	Production de fil de coton recyclé, traitement	66	Le diagramme n'est pas affiché.	Ajouter le diagramme	Le problème a été corrigé.

	de déchets textiles post-consommation (recyclage mécanique)				
18	Enduction TPE (SEBS)	60	Diagramme manquant dans la documentation ELCD.	Ajouter le diagramme	Le problème a été corrigé.
Procédés désagrégés					
19	Impression sublimation jet d'encre	86	Il faut spécifier le type de jeu de données : "Unit process, black box". La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le type de jeu de données a été modifié. Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
20	Impression par transfert de chaleur	84	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
21	Impression sublimation classique en hélios	88	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte. Ajouter l'unité manquante pour le flux de référence.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ² L'unité du flux de référence a été ajoutée.
22	Sérigraphie	54	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable. ²
23	Frappage	24	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable (traitement de surface).
24	Calandrage	22	La production de déchets textiles n'est pas prise en compte.		Le taux de pertes est considéré comme négligeable (traitement de surface).
25	Fil de coton biologique	48	Les impacts liés à l'utilisation indirecte des sols n'ont pas été pris en compte dans cet inventaire (SCHMIDT et al. 2015). Ces impacts prennent en compte les impacts annuels de la déforestation et de l'intensification de l'agriculture en réponse à l'augmentation de la demande en terre arable. Ces impacts lorsqu'ils sont pris en compte sont responsables d'une augmentation de 20 à 50 % des émissions de gaz à effet de		La production de coton bio est considérée comme stable ces dernières années. Ainsi la demande en terre arable est considérée constante.

			<p>serre pour l'agriculture de coton (HØST-MADSEN et al, 2014).</p> <p>Les hypothèses sur la transformation des terres (des terres arables aux terres arables) ne reflètent que des changements directs dans l'utilisation des terres, qui sont insignifiants dans le cas des ICV du coton.</p>		
26	Fil de kapok	96	<p>Une substitution est appliquée à la production d'huile de graines de kapok (co-produit du kapok) à la place d'une allocation.</p> <p>Avec l'approche attributionnelle, le traitement des graines de kapok ne devrait pas être inclus dans l'inventaire (une règle d'allocation devrait être appliquée).</p>		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.
27	Filament de polytéréphtalate de butylène (PBT)	50	<p>Une substitution est appliquée à l'eau décarbonisée (co-produit du PBT) à la place d'une allocation.</p> <p>Si une approche attributionnelle est utilisée pour la modélisation, la production évitée d'eau décarbonisée ne devrait pas être enregistrée comme un entrant négatif (substitution). Les impacts de la production du PBT devraient être redistribués entre les produits « eau décarbonisée » et « PBT ».</p>		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.
28	Feuille de néoprène	82	<p>Une substitution est appliquée au chlorure de sodium (co-produit du néoprène) à la place d'une allocation.</p> <p>Si une approche attributionnelle est utilisée pour la modélisation, la production évitée de chlorure de sodium ne devrait pas être enregistrée comme un entrant négatif. Les impacts de la production du néoprène devraient être redistribués entre les produits « chlorure de sodium » et « néoprène ».</p>		L'allocation a été évitée grâce à une extension du système.
29	Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique partiel)	78	<p>Pas de consensus sur l'allocation massique appliquée aux impacts du tri des bouteilles en plastique (75% PET, 25% PE).</p>		<p>Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique.</p> <p>Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été</p>

					subdivisés au maximum.
30	Production de filament de polyester recycle (recyclage chimique complet), traitement de bouteilles postconsommation	80	<p>La conversion du DMT pour des utilisations futures n'est pas comptabilisée.</p> <p>Tous les nouveaux procédés de production de PET utilisent de l'acide téréphtalique pur (TPA) au lieu de DMT comme matière première. Actuellement, le DMT produit devrait être converti en TPA, ce qui ajouterait un coût considérable pour le processus de méthanolyse. (Al-Sabagh et al., 2016)</p> <p>Pas de consensus sur l'allocation massique appliquée aux impacts du tri des bouteilles en plastique (75% PET, 25% PE)</p>		Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique. Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été subdivisés au maximum.
31	Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage mécanique)	70	<p>Pas de consensus sur l'allocation massique pour les impacts du tri. L'ISO 14040 recommande l'utilisation de substitutions plutôt que des allocations.</p> <p>Le «PE trié» pourrait être comptabilisé comme un autre sortant du traitement et les impacts du tri seraient attribués à l'ensemble du système.</p>		Du fait de ses spécificités et de sa petite influence sur l'ensemble du système, la phase de tri des bouteilles polyester a été allouée sur la base d'une allocation massique. Cette allocation a été mise en œuvre après que les processus aient été subdivisés au maximum.
32	Filament de polyester	94	Ajouter les unités manquantes pour les flux de chaleur.		Les unités ont été ajoutées.
33	Brossage pour fabrication de polaires	18	Le nom français devrait être changé. La documentation doit être revue.		Le nom français a été modifié.
34	Production d'un non-tissé aiguilleté	90	Avec une vitesse de production à 2.09 kg/min (documentation Excel), on obtient seulement 125 kg de non-tissé par heure. La vitesse enregistrée pour la productivité à 700kg par heure (Laroche) semble trop élevée par rapport aux données techniques sur les machines de production.		La vitesse de production était utilisée dans une précédente version du calcul qui n'était pas cohérente avec l'approche

					suivie pour le développement de la donnée « Non-tissé » livrée dans le cadre du mode 1.
35	Production de fil de laine recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique)	68	Le traitement du fil (<i>waxing</i>) et sa fixation à la vapeur ne sont pas inclus.		En ce qui concerne le traitement du fil, l'inventaire « production de fil de laine recyclé » couvre le même périmètre que les données « Fil de laine » et « Fil de laine mérinos » (afin de permettre la comparaison des matières).
36	Fil de viscose recyclé (recyclage mécanique), traitement de déchets de production textile	72	Le champ de représentativité géographique vide ne doit pas être affiché. La documentation est détaillée et appropriée, sauf pour les champs de représentativité géographique.		Le champ vide a été supprimé.
37	Lamination PU sans solvant (PUR)	58	Diagramme manquant dans la documentation ELCD.	Ajouter le diagramme	Le problème a été corrigé.
38	Enduction TPE (SEBS)	60	Diagramme manquant dans la documentation ELCD.	Ajouter le diagramme	Le problème a été corrigé.
39	Enduction TPU	62	Diagramme manquant dans la documentation ELCD.	Ajouter le diagramme	Le problème a été corrigé.

Le Tableau 2 présente les commentaires communs à plusieurs procédés.

Tableau 2 - Commentaires communs à plusieurs jeux de données

N°	Commentaires	Proposition de changement	Réponse de l'auteur de l'inventaire
1	Nomenclature des flux : Les unités, les propriétés de flux et les classifications ne sont pas affichées pour certains flux élémentaires en raison de problèmes de version.		Cet aspect sera résolu lors de l'intégration des données dans la base Impacts.
2	Diagrammes de flux : Le diagramme de flux exclut le traitement des entrées et des sorties des limites du système pour la version de processus unitaire. Dans la version système des inventaires, la plupart des intrants et des traitements de sortie sont inclus.		Les étapes de production des entrants ou de traitements des sortants ne sont pas incluses dans les frontières du système lorsqu'elles sont prises en compte sous la forme de flux produits (c'est le cas pour les procédés désagrégés). Elles sont prises en compte dans les frontières du système

			lorsqu'elles sont intégrées sous forme de flux élémentaires.
3	Conformité avec le format ILCD – Méthodologie : « Not defined » lorsque le traitement des co-produits est inclus dans la modélisation sans application de règles d'allocations (par exemple la fabrication d'huile à partir des graines de kapok, ou le tri des bouteilles pour le recyclage du polyester).	L'approche attributionnelle n'a pas toujours été appliquée pour la modélisation des co-produits. Dans certains cas, des substitutions ont été effectuées. Dans ces cas précis, le reviewer n'a pas statué sur la conformité méthodologique des inventaires et la mention « Not defined » a été appliquée.	Cf. tableau précédent.
4	Conformité avec le format ILCD – Nomenclature : « Not defined » pour les procédés paramétrables (procédés p-agg).	Il a été décidé de valider la nomenclature ILCD pour tous les inventaires à condition que les flux sans unités et sans localisations (cas des flux paramétrables) soient enregistrés avec des précisions additionnelles dans le ILCD network.	-
5	Exclusion des services : Les inventaires excluent les services associés au <i>foreground</i> .		En effet, les services sont exclus.

Références bibliographiques

1. LCDN. Life Cycle Data Network. Commission Européenne et JRC (Joint Research Center). Ce réseau inclut la base [ELCD 3.3](#). European Life Cycle Database version 3.3. Node to the Life Cycle Data Network. Accessible à : <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/>
2. CE et JRC, 2010a. ILCD Handbook – Specific guide for Life Cycle Inventory data sets. European Commission and Joint Research Center doi:10.2788/39726. Disponible à : <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/ILCD-Handbook-Specific-guide-for-LCI-12March2010-ISBN-fin-v1.0-EN.pdf>
3. CE et JRC, 2010b. ILCD handbook - Nomenclature and other conventions. European Commission, Joint Research Center, and Institute for Environment and Sustainability. doi:10.2788/96557. Disponible à : <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/MANPROJ-PR-ILCD-Handbook-Nomenclature-and-other-conventions-first-edition-ISBN-fin-v1.0-E.pdf>
4. Base IMPACTS®. Base de données génériques d'inventaire officielle pour le programme gouvernemental français d'affichage environnemental des produits de grande consommation. ADEME. Disponible à : <http://www.base-impacts.ademe.fr/>
5. CE et JRC, 2010c. ILCD Handbook - Review schemes for Life Cycle Assessment (LCA). European Commission and Directorate Joint Research Center. doi:10.2788/39791. Disponible à : <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/uploads/ILCD-reviewer-qualification-LCI-online-March2010-ISBN-fin-v1.0-EN.pdf>
6. BETON Adrien, DIAS Deborah, FARRANT L, GIBON Thomas, LE GUERN Yannick, DE SAXCE Marie, PERWUELZ Anne, BOUFATEH Ines, 2010. Environmental Improvement Potential of Textiles (IMPRO-Textiles), JRC Scientific and Technical Reports, BIO Intelligence Service, ENSAIT. Disponible à : <ftp://139.191.159.82/pub/EURdoc/JRC85895.pdf>
7. DE SAXCE Marie, 2012. Méthodologie pour l'évaluation des impacts environnementaux des textiles par l'Analyse du Cycle de Vie. Sciences environnementales. Laboratoire GEMTEX, Université de Lille Nord de France.
8. DE SAXCE Marie, PERWUELZ Anne, RABENASOLO Besoa, 2011. Développement d'une base de données adaptée à l'ACV simplifiée de produits textiles. Présentation au congrès international sur l'analyse du cycle de Vie Avnir 2011, Lille. http://www.avnir.org/documentation/book/2011/LCAconf_desaxce_2011_fr.pdf
9. DE SAXCE Marie, RABENASOLO Besoa, 2012. Development, documentation of Life Cycle Inventories (LCI) and LCA databases organisation. In International workshop on Green Supply Chain. Arras.
10. Bureau Veritas – CODDE, GEMTEX, Base de données EIME-Tex, 2012 (200 ICV textiles ILCD entry level) <http://codde.fr/nos-logiciels/eime/presentation-eime/>

11. DE SAXCE M, PESNEL S, PERWUELZ A, 2012. LCA of bed sheets – some relevant parameters for lifetime assessment. *Journal of Cleaner Production*, 37, pp.221–228. Disponible à : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.012> 
12. DE SAXCE Marie, RABENASOLO Besoa, PERWUELZ Anne, 2013. Assessment and Improvement of the Appropriateness of a LCI data set at the System Level – Application to Textile Manufacturing. *International Journal of Life Cycle Assessment*. DOI: 10.1007/s11367-013-0679-9. Disponible à : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-013-0679-9> 
13. ISO, 2006. ISO 14040 - Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework. International Organisation for Standardization, Genève, Suisse.
14. HØST-MADSEN Niels, JØRGENSEN Rune, BARTLETT Caroline, BULLOCK Sandra, DE SAXCE Marie, 2014. Danish apparel sector natural capital account. Danish Environmental Protection Agency, October 2014. Disponible à : <http://lca-net.com/publications/show/%EF%BF%BCdanish-apparel-sector-natural-capital-account/>
15. WOOD Richard, STADLER Konstantin, BULAVSKAYA T, LUTTER S, GILJUM S, DE KONING A, KUENEN J, SCHÜTZ H, ACOSTA-FERNANDEZ J, USUBIAGA A, SIMAS M, IVANOVA O, WEINZETTEL J, SCHMIDT J H, MERCIAI S, TUKKER A, 2015. Global sustainability accounting – Developing EXIOBASE for multi-regional footprint analysis. *Sustainability* 7(1):138-163. Disponible à : <https://lca-net.com/publications/show/global-sustainability-accounting-developing-exiobase-multi-regional-footprint-analysis/>
16. DE SAXCE Marie, 2017. Hybrid LCA – Data management and Computational Challenges (Accepted for Oral  Presentation at Avnir Conference), to be published in November 2017
17. WEIDEMA Bo, 2014. Comparing three life cycle impact assessment methods from an endpoint perspective. *Journal of industrial ecology* 19(1): 20-26. Disponible à : <https://lca-net.com/publications/show/comparing-three-life-cycle-impact-assessment-methods-endpoint-perspective/>
18. PIZZOL M, WEIDEMA B P, BRANDÃO Miguel, and OSSET Philippe, 2015. Monetary valuation in Life Cycle Assessment: a review. *Journal of Cleaner Production*. 86:170–79. doi:10.1016/j.jclepro.2014.08.007. Disponible à : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959652614008294>
19. TOUHIDUZZAMAN Mohamed, RASHID KMM, SYDUZZAMAN M, 2015. Effects of Raising and Sueding on the Physical and Mechanical Properties of Dyed Knitted Fabric. Loss weight on Figure 4 p.3, *Journal of Textile Sciences & Engineering*, 6:1. Disponible à : <https://www.omicsonline.org/open-access/effects-of-raising-and-sueding-on-the-physical-and-mechanical-propertiesof-dyed-knitted-fabric-2165-8064-1000228.pdf>
20. ADEME-AFNOR, 2011. Référentiel de bonnes pratiques AFNOR BX X30-323-0. Principes généraux pour l’affichage environnemental des produits de grande consommation – Partie 0 : principes généraux et cadre méthodologique. Non disponible depuis 2015 : <https://www.boutique.afnor.org/norme/bp-x30-323-0/principes-generaux-pour-l-affichage-environnemental-des-produits-de-grande-consommation-partie-0-principes-generaux-et-cadre/article/740401/fa170405>

21. IWTO, 2016. Guidelines for conducting a life cycle assessment of the environmental performance of wool textiles. International Wool Textile Organization, Disponible à : http://www.iwto.org/sites/default/files/files/iwto_resource/file/IWTO%20Guidelines%20for%20Wool%20LCA.pdf
22. MORENO RUIZ Emilia, 2013. Introduction to ecoinvent version 3. User meeting, LCM 2013, Göteborg. Disponible à : https://www.ecoinvent.org/files/130829_moreno_introduction_to_ecoinvent3.pdf
23. BRENT Alan Colin, 2004. Development of a Life Cycle Impact Assessment procedure for Life Cycle Management in South Africa. Department of Engineering and Technology Management. Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology, South Africa.
24. BREF textile, 2003a. Reference Document on Best Available Technique for Textile industry. Wool scouring section in executive summary p. V. Disponible à : http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/txt_bref_0703.pdf
25. RUTHERFORD, 2016. The birds of the down industry. Disponible à : <http://gentleworld.org/how-down-feathers-are-collected/>
26. ALLIED, 2015. Allied market report. Allied : Down and feather blends producer. Disponible à : <http://www.alliedfeather.com/partners/market-report>
27. SCHMIDT Jannick, WEIDEMA Bo, BRANDÃO Miguel, 2015. A Framework for Modelling Indirect Land Use Changes in Life Cycle Assessment. Journal of Cleaner Production. Disponible à : <http://lca-net.com/p/1863>
28. BREF textile, 2003b. Reference Document on Best Available Technique for Textile industry. Section 2.4.3 Environmental issues, p.35. Disponible à : http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/txt_bref_0703.pdf
29. ASPLAND J R, 1992. Chapter 8 : Disperse Dyes and their application to polyester. Clemson university. December 1992. Disponible à : <http://infohouse.p2nic.org/ref/31/30223.pdf>
30. Ecoinvent, 2014. ecoinvent data v3. Allocation Default. Les ICV et rapports sont mis à disposition dans le logiciel ACV pour PC : SimaPro 8.4. Seulement les ICV attributionnels ont été utilisés. Swiss Centre for Life Cycle Inventories, Dübendorf.
31. Ecoinvent, 2014. ecoinvent data v3. Allocation Recycled content. Les ICV et rapports sont mis à disposition dans le logiciel ACV pour PC : SimaPro 8.4. Seulement les ICV attributionnels ont été utilisés. Swiss Centre for Life Cycle Inventories, Dübendorf.
32. PEF, 2016. Product Environmental Footprint (PEF) Category Rules (PEFCR) Pilot - T-shirts. First draft of the T-shirts PEFCR in the context of the EU PEFCR pilots. Allocation des impacts de l'élevage à la laine p. 70. Disponible à : https://www.mr.gov.pl/media/24390/Podkoszulki_metodyka.pdf
33. KOCH, Peter, SALOU, Thibault, 2016. Agribalyse® : Methodology – version 1.3. ART, INRA, ADEME. Final report. Allocations for cattle, sheep and goat production p. 330. Disponible à : http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/agribalyse_v1_3_methodology.pdf

34. SPEM-14-041, 2014. Position de l'ADEME sur les affectations dans le cadre d'ACV dans les secteurs de l'agriculture et de la première transformation. SPEM-14-041-20141010_Note_allocations_Partenaire.docx

Index des tableaux et figures

Tableaux (i)

Tableau 1 - Tableau récapitulatif des inventaires ICV-TEX selon leur classification au format ILCD ..	12
Tableau 2 – Etapes de fabrication couvertes par les unités de procédés ICV-TEX	13
Tableau 3 - Types d'Inventaires ICV –TEX et localisation des revues critiques dans le rapport.....	14

Figures⁽ⁱ⁾

Figure 2.1 Copie d'écran des 4 grandes sections du format de documentation ILCD.....	9
Figure 2.2 Champs du format de documentation ILCD correspondants à la revue critique	10
Figure 4.1 Exemple de nom de flux de référence dans le Life Cycle Data network	116
Figure 4.2 Fiche de documentation du flux « electricity mix » dans le Life Cycle Data Network.....	117
Figure 0.1 Modélisation de l'élevage de mouton sans allocations des impacts sur la laine ou la viande (MORENO RUIZ, 2013) [22].....	138

Sigles et acronymes

ACV	Analyse du Cycle de Vie
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
BREF	Reference Document on Best Available Techniques
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DBO	Demande Biologique en Oxygène
LCDN	Life Cycle Data Network
GHG	Green House Gas
GLO	Global
ICV	Inventaire du Cycle de Vie
ISO	International Standard Organization
PEF	Product Environmental Footprint
RAS	Asie
S	Systèmes
U	Unité de procédé

Annexes

1. Modélisation selon l'approche conséquentielle (sans allocations) de la production de laine de mouton

A titre indicatif, l'approche conséquentielle répondrait mieux aux critères de la norme ISO 14040 (ISO, 2006). La description ci-dessous illustre cette autre approche de modélisation du système de production de laine, sans appliquer d'allocations :

Les moutons sont élevés à la fois pour leur laine et pour leur viande. Certains élevages de moutons favorisent la production de laine, d'autres favorisent la production de viande.

- Sur le marché de la laine, cela implique que les impacts de la production de moutons pour l'abattoir sont soustraits aux impacts de la production de laine.
- Sur le marché de la viande, cela implique que les impacts de la production de laine sont soustraits aux impacts de la production de moutons pour l'abattoir.

Ceci nécessite la modélisation d'une boucle de production pour l'élevage de moutons qui se résout par itération avec 2,9 kg de mouton envoyé à l'abattoir pour 1 kg de laine grasse obtenue (voir Figure ci-dessous)

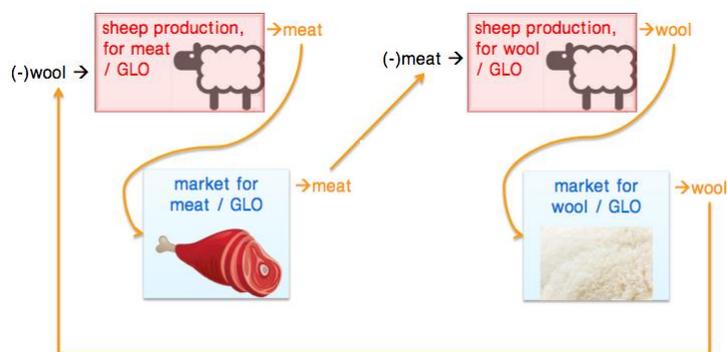


Figure 0.1 Modélisation de l'élevage de mouton sans allocations des impacts sur la laine ou la viande (MORENO RUIZ, 2013) [22]

2. Revues critiques de quelques S matières premières

Pour chaque inventaire, une fiche de documentation condensées de la revue ILCD est disponible. Ces fiches sont rédigées en anglais conformément aux exigences du format ILCD [2]. Par rapport au contenu du rapport ci-dessus, les rapports de revue critique ILCD contiennent plus de précisions sur les métadonnées à réviser, et sur les erreurs en rapport à l'intégration des ICV dans le LCDN [1].

Il suffit de double-cliquer sur les icônes ci-dessous pour accéder aux revues critiques ILCD des « Systèmes partiellement terminés ».

LCI Review report “Organic cotton yarn ,S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Organic cotton yarn, S; organic; at plant; 100% organic cotton Suggestion: maybe organic should not be repeated 3 times		
Data set UUID and version number	24f0c75e-4cc3-4970-acec-1f2c53f14caa		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Fil de coton biologique, S		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data, except for agricultural machines. Indirect Land Use change is not taken into account. Background data could be better referenced (see sources). According to simulations with Exiobase v3.3.11, accounting for infrastructure and services in the textile industry can increase the GHG impacts by 6 to 20%. The indicated coverage of 95% of mass and energy of the input and output could be too high.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO 14040 recommends using substitution over allocation when possible. With the consequential approach, the seeds could be registered as an output for treatment (and the further impact of cotton oil would be subtracted from the present inventory).

LCI Review report “Merino sheep wool yarn, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Merino sheep wool yarn, S; finished; at plant; 100% merino sheep wool Suggestion: Merino sheep wool yarn; production mix, at plant		
Data set UUID and version number	4e035dbf-f48b-4b5a-94ea-0006c713958b		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Fil de laine de mouton Mérinos, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The data set unit process version might need to be revised with regards to electricity consumption; as a consequence the partly terminated system version would be modified too.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO 14040 recommends using substitution over allocation. With the consequential approach, the output of meat to the slaughter could be subtracted from the husbandry inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.) Change geographical location: RAS is a French acronym.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

LCI Review report “Duck feather, S” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Duck feather (S); stuffing sportswear; at plant Suggestion: Duck feather; processing down and feathers; at plant		
Data set UUID and version number	d1f06ea5-d63f-453a-8f98-55ce78ae7579		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Plume de canard, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1 st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Unit process modeling should be revised; see ELCD review of “Duck feather, U”. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. With the attributional approach: 3.3% of the impacts of duck raising are allocated to feather production (mass allocation). As a result, the multi-output process is not elementally/economically balanced: 2.5 kg poultry are allocated to duck feather production. ISO 14040 recommends avoiding allocation and favors system expansion. With the consequential approach, duck raising practices seem to respond to a change in demand for feathers (Rutherford 2013 , Allied market report). This would mean that the impacts of duck raising should be included in the feather production inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3)		No	Check elements specified below. There is no reported reference year (aside from the validity).

LCI Review report “Kapok fibers, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Kapok Fiber Production; Harvesting, surface alkali treatment, final washing; at plant, RAS; 1 Kg of kapok fiber product Suggestion: Kapok fiber production; harvesting, surface alkali treatment, final washing; at plant		
Data set UUID and version number	36cdbfc4-3f48-47b0-8ae0-294bb6017df1		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	Inventory will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base IMPACTS®: Fibres de kapok, S		
Data set owner	CYCLECO (www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	22nd of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Inclusion of infrastructure in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Names should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Documentation is incomplete
Review compliance	Yes		Independent external review and the present review report.

2. Revues critiques de quelques S recyclage

LCI Review report “Recycled wool yarn, S ” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled wool yarn, treatment of woolen waste by mechanical recycling, S; collection, mechanical recycling, spinning; at plant Suggestion: Production of recycled wool yarn; collection of post-industrial waste, mechanical recycling, spinning; at plant		
Data set UUID and version number	92dfabc7-9441-463e-bda8-7bc5943c0e9d		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fil de laine recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements).
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

LCI Review report “Recycled polyamide yarn, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyamide filament, collection of fishnets carpets and post-industrial waste, chemical recycling, melt-spinning; at plant; 100% recycled polyamide filament		
Data set UUID and version number	41ee61c2-9a98-4eec-8949-9d9b54289bd0		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de filament de polyamide recyclé, traitement de déchets issus de filets de pêche, de tapis et de déchets de production (recyclage chimique), S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1 st of March 2018		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Background data as good as possible. Exclusion of services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Units, classifications and unit types are not displayed for some elementary flows because of some versioning issues.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Documentation is complete.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

LCI Review report “Mechanically recycled polyester yarn, S” (reviewed against "ILCD Data Network - entry-level requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyester filament, treatment of post-consumer bottles, S; collection, import to China, mechanical recycling, spinning, texturizing, thermofixation, washing; at plant Suggestion: Production of recycled polyester yarn; collection of post-consumer waste, mechanical recycling, melt-spinning, texturizing, thermo fixation, washing; at plant		
Data set UUID and version number	4072bfa2-1948-4d12-8de9-bbeb6cc628e1		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage mécanique), S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1 st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data. The 95% completeness might be overestimated.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO14040 recommends the use of substitution over allocation. The consequential approach would consider “sorted PE” as another output for treatment and the inventory of recycled PE would be subtracted from the PET recycling inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements).
Documentation		No	Add elements specified below.

LCI Review report “Chemically recycled polyester yarn, S”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled polyester filament, treatment of post-consumer bottles, S; collection, sorting, grinding, washing, partial chemical recycling, spinning, texturizing, thermofixation, washing; at plant Suggestion: Production of recycled polyester yarn; collection of post-consumer waste, chemical recycling, melt-spinning, texturizing, thermo fixation, washing; at plant		
Data set UUID and version number	e65e8157-9bd1-4711-9571-8e4a22c2d2b5		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de filament de polyester recyclé, traitement de bouteilles post-consommation (recyclage chimique partiel), S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above. ISO14040 recommends the use of substitution over allocation. With the consequential approach, “sorted PE” is considered as a output from sorting and the treatment of PE is subtracted from the recycling of PET inventory.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements) and shortened.
Documentation compliance (see table 3)		No	Add elements specified below.

LCI Review report “ Recycled cotton yarn, post-cons., S”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled cotton yarn, treatment of post-consumer waste, S; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant Suggestion: Production of recycled cotton yarn; collection of post-consumer waste, sorting, mechanical recycling, spinning; at plant		
Data set UUID and version number	813aa9dc-bac2-48b9-96f7-fe428136d5b3		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets textiles post-consommation (recyclage mécanique), S		
Data set owner	EcoTLC (http://www.ecotlc.fr/)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	20th of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data. Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3)		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)

LCI Review report “Recycled cotton yarn, post-ind., S”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Production of recycled cotton yarn, treatment of post-industrial waste, S; collection, sorting, mechanical recycling, spinning process; at plant Suggestion: Production of recycled cotton yarn; collection of post-industrial waste, sorting, mechanical recycling, spinning; at plant		
Data set UUID and version number	2b24abb0-c1ec-4298-9b58-350904a26104		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impacts: Production de fil de coton recyclé, traitement de déchets de production textiles (recyclage mécanique), S		
Data set owner	EcoTLC (http://www.ecotlc.fr/)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	21st of July 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure in the foreground data (95% completeness might be overestimated). Background data as good as possible.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below
Review compliance	Yes		Independent external review and the present review report.

3. Revue critique de quelques S ennoblissement

LCI Review report “Supercritical CO2 dyeing, S” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Supercritical CO2 dyeing, S; Supercritical Carbon Dioxide (CO2) without using Water; at plant; 1 kg of dyed fabrics Suggestion: Supercritical CO2 dyeing; without water, at plant		
Data set UUID and version number	4dbdef3f-3b36-4b9d-82c4-4c190e054946		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Teinture CO2 supercritique, U		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The dye input and the textile waste are not inventoried in the unit process version of this dataset. The partly terminated system might have to be recalculated, if this corresponds to an error in the original SimaPro modeling. Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.

LCI Review report “Inkjet sublimation printing, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Inkjet sublimation printing, S; transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Inkjet sublimation transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	fefd81cb-6a4d-448e-a3cd-3b19b5a9733c		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Impression sublimation jet d'encre, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1 st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

LCI Review report “Silk screen printing, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Silk screen printing, S; screens and ink jet printers; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Silk screen-printing; screens and inkjet printers; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	aaec1a0e-e240-4e71-9070-65b721d8e799		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Sérigraphie, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)		No	The unit process modeling corresponding to this inventory needs to be revised; see “Silk screen printing, U” ELCD revision. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation		No	Add elements specified below. Water input is missing in Unit

LCI Review report “Heliogravure sublimation printing, S”

(reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Heliogravure sublimation printing, S; transfer printing; production mix, at plant; 1 m ² of printed fabric Suggestion: Rotogravure sublimation transfer printing; production mix, at plant; 1 m ² of printed fabric		
Data set UUID and version number	d5dd70fd-0649-4047-913c-48838d318118		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Impression sublimation classique en hélio, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements and rename process Rotogravure .)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

LCI Review report “Heat transfer printing, S”, (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Heat transfer printing, S; transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric Suggestion: Heat transfer printing; production mix, at plant; 1 m2 of printed fabric		
Data set UUID and version number	ddaba47f-0c2d-4afc-bda2-4b9b4dc9bb76		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Impression par transfert de chaleur, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (remove ecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Add elements specified below. Check that the desizing and singeing energy consumptions in excel are per m2 fabric and not per kg (as indicated).
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with	Yes		

LCI Review report “Hydrophilisation, S” (reviewed against “ILCD Data Network requirements”)

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Hydrophilisation; finishing treatment; production mix, at plant; capillarity of 100%		
Data set UUID and version number	728cf1d4-09d6-45e7-9538-fe0b483c1988		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This data set will be available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Hydrophilisation, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	22nd of November 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Reference flow name is not ILCD nomenclature compliant. Heat and energy consumption flows (parameterized) are not compliant with ILCD nomenclature requirements.
Documentation compliance (see table 3) fulfilled		No	Documentation is detailed and complete.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		Good.
Overall compliance with	Yes		ILCD entry level

4. Revue critique de procédés de transformation

LCI Review report “Hook and loop, S” (reviewed against "ILCD Data Network requirements")

Table 1: General review reporting items

REVIEW REPORTING			
General information			
Data set name	Hook and loop fastener, S; mechanical process; at plant; width 25 mm Suggestion: Hook and loop fastener, width 25mm; mechanical process; at plant		
Data set UUID and version number	3c5bcaa7-a6bc-469b-aad6-2bf6c92d0682		
Data set locator (e.g. Permanent URI, URL, contact point, or database name and version, etc.)	This inventory is available in Base IMPACTS®: http://www.base-impacts.ademe.fr/ Name of process in base impact: Production de bande auto-agrippante, S		
Data set owner	CYCLECO (http://www.cycleco.eu)		
Review commissioner(s)	Fabienne BENECH, Olivier RETHORE (ADEME)		
Reviewer name(s) and affiliation(s), contact	Marie DE SAXCE (2.-0 LCA consultants)		
Review type applied	Independent external review		
Date of review completion (DD/MM/YYYY)	1st of September 2017		
Reviewed against / Compliance system name	ILCD Data Network – Full ILCD compliance		
Reviewer assessment:			
Aspect	Yes	No	Comments
Quality compliance (aspects of ISO 14040 & 14044) fulfilled (see table 2)	Yes		Foreground data of good quality. Exclusion of infrastructure and services in the foreground data.
Method compliance (as in ISO 14040 & 14044) fulfilled and documented in data set	Yes		100% compliant, except for completeness issues as mentioned above.
Nomenclature compliance (see table 3) fulfilled		No	Name and reference flow should be modified (removeecoinvent nomenclature elements.)
Documentation compliance (see table 3) fulfilled	Yes		Check elements specified below.
Review compliance (Independent external review OR independent internal review + review report) fulfilled	Yes		Independent external review and the present review report.
Overall compliance with ISO 14040 & 14044	Yes		



REVUE CRITIQUE ICV-TEX

Résumé Les données ICV-Text développées par Décathlon, Eco-TLC et Cycleco en partenariat avec l'ADEME en vue de l'affichage environnemental français sont révisées dans ce rapport. Ces révisions incluent l'évaluation de la conformité des données ICV-Text avec les critères du format de données ICV ILCD.

La revue critique révèle que :

- 50% des ICVs ne respectent pas les exigences de complétude à 95% à cause de l'exclusion des impacts des infrastructures et services des modélisations. Les ICV incluant plusieurs étapes de production textile dont la production de matière première et les ICV de recyclage sont principalement concernés.
- 30% des ICVs contiennent des erreurs de modélisations
- les données ICV-Text ne respectent pas les règles de nomenclature ILCD

La mise en conformité de l'ensemble de ICV-Text avec les règles de nomenclature ILCD et l'ajout des infrastructures permettrait la validation d'au moins 60% des ICV-Text au format ILCD.

Au moins 50% des modélisations doivent être révisées. La mise en conformité des ICV-Text avec les règles de nomenclature et ajout des infrastructures permettrait la validation d'au moins 60% des ICV-Text au format ILCD.

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

www.ademe.fr

