



PEP-TP0001 ed1

Emetteur : Etienne LEES-PERASSO

Approbateur : Valérie MICHEL

Création : 2026/06/15

Dernière modification : /

PEP-TP0001-ed1-FR-2026 06 15

Règles d'élaboration de PEP pour des produits reconditionnés

PEP– TP0001–ed1-FR-2026 06 15



TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU DOCUMENT.....	4
2. DEFINITIONS.....	4
3. DOMAINE D'APPLICATION – INCLUSIONS ET EXCLUSIONS.....	8
4. PRINCIPES GENERAUX	9
5. REGLES DE MODELISATION DES PRODUITS RECONDITIONNES	10
5.1 Frontières du système	10
5.2 Modélisation d'un produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie	12
Modélisation du module C	12
Modélisation du module D	12
5.3 Modélisation d'un produit reconditionné	13
Modélisation du module A	13
Modélisation du module C	14
Modélisation du module D	14
6. RAPPORT D'ACCOMPAGNEMENT	15
6.1 Informations générales.....	15
6.2 Flux de référence et Unité fonctionnelle.....	15
Gestion de la durée de vie et de la durée de vie de référence (DVR)	15
6.3 Inventaire du cycle de vie	16
6.4 Liste des flux élémentaires	16
6.5 Impacts environnementaux.....	17
6.6 Informations additionnelles et Eco solutions	17
6.7 Règles d'extrapolations	17
7. REDACTION DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT.....	17
7.1 Informations générales.....	17
Nom du document.....	17
Informations sur le programme PEP ecopassport®	17
Information sur l'entreprise	17
Produit de référence et méthodologie	17
Familles environnementales homogènes	17
7.2 Matières constitutives	17
7.3 Informations environnementales additionnelles	17
7.4 Impacts environnementaux.....	17
8. ANNEXES	18
8.1 Mise à jour de l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06	18
8.2 Comparaison avec un produit non reconditionné.....	25
8.3 Cas des déclarations collectives.....	25
8.4 Informations à traiter au niveau des PSR	25

8.5 Règles d'extrapolations	26
-----------------------------------	----

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU DOCUMENT

Dans le cadre du développement de l'économie circulaire, les industriels produisent davantage de produits issus du reconditionnement, ou cherchent à reconditionner leurs produits en fin de vie. Cependant, les règles méthodologiques suivies dans le secteur E&E et de génie climatique, à savoir le programme PEP ecopassport, sont aujourd'hui peu adaptées aux particularités de ces produits. Le présent document a donc pour objectif de proposer des règles méthodologiques harmonisées et robustes visant à la réalisation de déclarations PEP ecopassport fiables sur des produits reconditionnés.

2. DEFINITIONS

Note : l'identification des définitions réglementaires et normatives des notions de circularité est mouvante et non harmonisée au niveau international. Ces définitions se basent sur une approche française et européenne, mais des réglementations ou normes locales, ou postérieurs au présent document, peuvent entrer en contradiction avec ces définitions.

Les définitions sont les suivantes :

Notion	Définition	Source
Produit reconditionné	Un produit ou une pièce détachée d'occasion, au sens de l'article L. 321-1 du code de commerce, peut être qualifié de " produit reconditionné " ou être accompagné du terme " reconditionné ", dès lors que les conditions suivantes sont réunies : « 1° Le produit ou la pièce détachée a subi des tests portant sur toutes ses fonctionnalités afin d'établir qu'il répond aux obligations légales de sécurité et à l'usage auquel le consommateur peut légitimement s'attendre ; « 2° S'il y avait lieu, le produit ou la pièce détachée a subi une ou plusieurs interventions afin de lui restituer ses fonctionnalités. Cette intervention inclut la suppression de toutes les données enregistrées ou conservées en lien avec un précédent usage ou un précédent utilisateur, avant que le produit ou la pièce ne change de propriétaire.	Article L122-21-1 du Code de la consommation Article R122-4
Durée de vie de référence	Durée de vie qui peut être attendue pour un équipement selon un ensemble particulier (ensemble de référence) de conditions d'utilisation et qui peut servir de base pour l'estimation de la durée de vie dans d'autres conditions d'utilisation.	EN 50693 :2019, 3.35
Durée de vie en service (service life)	Période qui commence lorsqu'un élément est mis en service et se termine lorsqu'il est retiré du service.	ISO 15663 / IEC 60300 (gestion de la fiabilité et du cycle de vie)
Durabilité	Durabilité : Aptitude à fonctionner tel que cela est requis, dans les conditions définies d'utilisation, de maintenance et de réparation, jusqu'à ce qu'un état limite soit atteint. Autrement dit : temps pendant lequel un produit est capable d'assurer la fonction pour laquelle il a été conçu dans des conditions données. Capacité d'un produit à conserver dans le temps sa fonction et sa performance dans des conditions déterminées d'utilisation, d'entretien et de réparation.	EN 45552 :2020 RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 22
Produit neuf	Un produit dit neuf est un produit qui vient d'être fait et qui n'a pas encore servi.	Adapté du dictionnaire le Robert

Statut de fin de déchet	Un déchet cesse d'être un déchet après avoir été traité et avoir subi une opération de valorisation, notamment de recyclage ou de préparation en vue de la réutilisation, s'il remplit l'ensemble des conditions suivantes : — la substance ou l'objet est utilisé à des fins spécifiques ; — il existe une demande pour une telle substance ou objet ou elle répond à un marché ; — la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les normes applicables aux produits ; — son utilisation n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.	Article L541-4-3
Reconditionnement (précisé par « remise en état »)	Les actions menées pour préparer, nettoyer, tester, entretenir et, le cas échéant, réparer un produit ou un produit mis au rebut en vue de rétablir ses performances ou ses fonctionnalités dans le respect de l'utilisation et de la fourchette de niveaux de performance initialement prévues et définies au stade de la conception lors de la mise du produit sur le marché. Nota : « dans le respect de l'utilisation et de la fourchette de niveaux de performance initialement prévues et définies au stade de la conception lors de la mise du produit sur le marché » directement issu du Guide Bleu nouvelle approche. Remise en état/ reconditionnement Processus industriel destiné à rétablir ou améliorer une partie ou un produit utilisé dans les limites de sa conception initiale ou prédéterminée. Note 1 à l'article : La conception initiale ou prédéterminée comprend les aspects de forme, de fonctionnalité (IEV 193-05-14), de performances et de sécurité. Note 2 à l'article : La remise en état peut prolonger la durée de vie restante du produit. Note 3 à l'article : L'identité du produit ou de la partie doit être maintenue (numéro de série ou de type, par exemple).	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 18 IEC FDIS 60050 193-06-03
Opérateur indépendant	Une personne physique ou morale qui est indépendante du fabricant et qui intervient directement ou indirectement dans le reconditionnement, la réparation, l'entretien ou la réaffectation d'un produit, et qui peut être un opérateur de gestion des déchets, un reconditionneur, un réparateur, un fabricant ou un distributeur d'équipements de réparation, d'outils ou de pièces détachées, ou encore un éditeur d'informations techniques, un opérateur proposant des services d'inspection et d'essai ou un opérateur proposant des formations à destination des installateurs, fabricants et réparateurs d'équipements.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 47
Déchet	Toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.	Directive 2008/98/CE Transposé en FR à l'article L.541-1-1 du Code de l'environnement Article L541-1-1 - Code de l'environnement - Légifrance

Réemploi	Toute opération par laquelle des substances, matière ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.	Directive 2008/98/CE Transposé en FR à l'article L.541-1-1 du Code de l'environnement Article L541-1-1 - Code de l'environnement - Légifrance
Préparation en vue du réemploi ou de réutilisation	Toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants de produits qui ne sont pas devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.	Directive 2008/98/CE Transposé en FR à l'article L.541-1-1 du Code de l'environnement Article L541-1-1 - Code de l'environnement - Légifrance
Réutilisation	Toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.	Article L541-1-1 - Code de l'environnement - Légifrance
Remanufacturage Refabrication	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 « Remanufacturage » : Des actions par lesquelles un nouveau produit est fabriqué à partir d'objets qui sont des déchets, des produits ou des composants et par lesquelles au moins une modification est apportée et a une incidence notable sur la sécurité, les performances, la finalité ou le type de produit. <i>ADEME (étude La remanufacture)</i> Processus industriel rigoureux et standardisé permettant de remettre une pièce ou un produit usagé dans un état de performances et de fonctionnalités équivalent ou même supérieur à celui d'origine et pour un même usage, se distingue du reconditionnement par le fait d'aboutir à la remise à neuf de composants ou produits usagés avec un grade de qualité et des performances uniformes. La remanufacture est le processus de rétention de valeur le plus complet, qui permet de prolonger la durée de vie et d'utilisation des produits d'un à plusieurs cycles de vie supplémentaires tout en retenant davantage de valeur (énergie, matière et connaissances) que le recyclage.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 ADEME
Produit invendu	Tout produit de consommation qui n'a pas été vendu, y compris les surplus de stock, les stocks en excès et les stocks dormants et les produits retournés par un consommateur sur la base de son droit de rétractation conformément à l'article 9 de la directive 2011/83/UE, ou le cas échéant pendant toute période de rétractation de plus longue durée prévue par le professionnel.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 37
Réparation	Une ou des actions menées pour remettre un produit défectueux ou un déchet dans un état lui permettant de remplir l'usage auquel il est destiné. Réparation Opération directe réalisée pour procéder à un rétablissement Note 1 : La réparation inclut la localisation de panne, le diagnostic de panne, la correction de panne et la vérification de fonctionnement.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 20 IEC FDIS 60050 IEV 193-06-16
Réparateur professionnel	Une personne physique ou morale qui fournit des services professionnels de réparation ou d'entretien d'un produit, que cette personne intervienne au sein du réseau de distribution du fabricant ou indépendamment.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 48

Maintenance	Ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise.	NF EN 13306 (janvier 2018)
Produit d'occasion	« Sont considérés comme d'occasion les biens qui, à un stade quelconque de la production ou de la distribution, sont entrés en la possession d'une personne pour son usage propre , par l'effet de tout acte à titre onéreux ou à titre gratuit, ou ont subi des altérations qui ne permettent pas leur mise en vente comme neufs.	Article L.321-1 alinéa 2 du Code de commerce
Obsolescence prématurée	Une caractéristique de conception d'un produit ou une action ou omission ultérieure qui a pour effet que le produit devient non fonctionnel ou moins performant sans que de tels changements de fonctionnalité ou de performance soient le résultat d'une usure normale.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2 – définition 21
Durabilité	La capacité d'un produit à conserver dans le temps sa fonction et sa performance dans des conditions déterminées d'utilisation, d'entretien et de réparation.	RÈGLEMENT ESPR 2024/1781 - ART.2- définition 22
Obligation générale de sécurité des produits (RSGP)	Art.2 paragraphe 3 Le présent règlement s'applique aux produits mis sur le marché ou mis à disposition sur le marché, qu'ils soient neufs, d'occasion, réparés, reconditionnés. Il ne s'applique pas aux produits devant être réparés ou remanufacturés avant leur utilisation lorsque ces produits sont mis sur le marché ou mis à disposition sur le marché et qu'ils sont clairement marqués comme tels. Art.5 / Obligation générale de sécurité Les opérateurs économiques ne mettent sur le marché ou ne mettent à disposition sur le marché que des produits sûrs. Art.7 / Présomption de conformité avec l'obligation générale de sécurité 1. Aux fins du présent règlement, un produit est présumé être conforme à l'obligation générale de sécurité prévue à l'article 5 du présent règlement dans les cas suivants : a) il est conforme aux normes européennes pertinentes, dont les références ont été publiées au Journal officiel de l'UE conformément à l'article 10, paragraphe 7, du règlement (UE) no 1025/2012, ou aux parties pertinentes de celles-ci, en ce qui concerne les risques et les catégories de risques couverts par ces normes ; ou b) en l'absence de normes européennes pertinentes telles qu'elles sont visées au point a) du présent paragraphe, le produit est conforme aux exigences nationales, en ce qui concerne les risques et les catégories de risques couverts par les exigences en matière de santé et de sécurité prévues par le droit national de l'État membre dans lequel il est mis à disposition sur le marché, pour autant que ce droit soit conforme au droit de l'Union.	Modification du Règlement Sécurité générale des produits pour extension aux produits reconditionnés et/ou d'occasion

De ces définitions se dégage une forme de hiérarchisation allant du moins qualitatif au plus qualitatif assise, pour l'essentiel, sur le degré d'intervention opérée sur le produit et son niveau de qualité attendu par les clients.

	Hors périmètre de ce document		Dans le périmètre de ce document	
Critère	Réemploi <	< Réutilisation <	< Reconditionnement <	< Remanufacturing (ESPR)/Remanufacture (ADEME)/Refabrication
Statut initial / cadre	Produit (hors filière déchet)	Déchet	Déchet	Déchet
Intervention technique	Aucune ou minime (nettoyage)	Possible (nettoyage, contrôle)	Systématique (test et remise en état) mais encore peu encadrée « le pire comme le meilleur »	Très élevée et selon des process industriels auditable
Finalité	Remis à disposition pour 1 seconde vie	Remis à disposition pour 1 seconde vie	Remis en état pour restituer ses fonctionnalités avec des performances similaires (approche plutôt BtoB) ou non (approche plutôt BtoC)	Remis à neuf avec performances identiques ou supérieures
Conformité	Obligation générale de sécurité	Obligation générale de sécurité	Aux réglementations et normes en vigueur lors de la 1 ^{ère} mise sur le marché	Aux réglementations et normes en vigueur lors de la remise en vente (très restrictif)
Garantie commerciale	Non	Variable	Oui	Oui avec durée équivalente au neuf

3. DOMAINE D'APPLICATION – INCLUSIONS ET EXCLUSIONS

Ce document couvre les deux derniers éléments : reconditionnement et remanufacture. Les autres éléments (réparations, maintenance, réutilisation et réemploi) ne sont pas couverts par ces règles.

Le reconditionnement est le cœur du sujet traité par ce document.

La remanufacture est traitée de manière annexe, comme étant un process plus poussé que le reconditionnement, permettant une qualité identique ou supérieure des produits, en termes de fonctionnalité, de performances ou de durée de vie.

La remanufacture est du reconditionnement, le reconditionnement n'est pas nécessairement de la remanufacture.

De manière spécifique, ce document exclus les cas suivants :

- Les produits n'ayant pas eu de première vie / n'ayant pas été énergisées (produits achetés défectueux).
- Utilisation de déchets de production ou de produits identifiés comme défectueux lors de la production sans qu'il y ait eu de mise sur le marché du produit. Dans ce cas, il s'agit d'optimisation de la production et non de reconditionnement.
- Retours de stocks de produits invendus (non utilisés, non énergisés).

Exemple d'application :

Considérant un BAES. Est inclus dans le cadre de ces règles :

- Reconditionnement : BAES usagé testé, nettoyé, et remplacement des composants qui concourent au maintien des caractéristiques fonctionnelles et sécuritaires clefs du produit, telles que l'autonomie, le flux lumineux, IP, IK, etc. pendant toute la durée du second usage
- Remanufacture : idem, mais porte sur toutes les caractéristiques clefs ou non, et peut présenter des caractéristiques supérieures sur le plan fonctionnel, sécuritaire, environnemental,

esthétique, etc. (remplacement de la source d'éclairage par une source à plus haut rendement, changement de la batterie par une technologie moins polluante, etc.)

Sont exclus des règles :

- Un BAES livré défectueux, réparé et remis sur le marché (pas de première vie)
- Un BAES invendu, retourné sur la plateforme logistique et remis en vente

4. PRINCIPES GENERAUX

Le reconditionnement permet d'allonger la durée d'usage totale d'un produit en permettant un second usage similaire au premier suite à des opérations nécessaires à sa remise en conformité par rapport à l'état attendu.

Dans une vision ACV basée sur le cycle de vie complet du produit, il faut donc considérer deux phases d'usage, entrecoupées d'une phase de reconditionnement incluant de la fabrication et de la distribution.

Dans une vision ACV se basant sur un usage défini, comme c'est le cas des déclarations selon le programme PEP ecopassport®, l'usage considéré précède le reconditionnement (produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie), ou le succède (usage d'un produit reconditionné). Ce document considère ces deux approches.

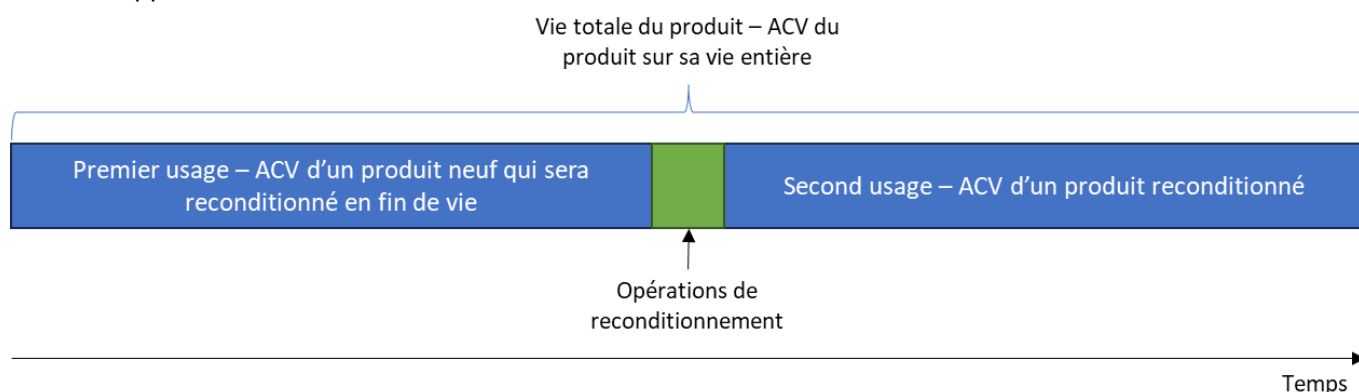


Figure 1 - Distinction cycle de vie et cycle d'usage

Décomposer le cycle de vie suivant les différentes phases du cycle de vie permet d'identifier les éléments similaires et différents de l'ACV d'un produit neuf :

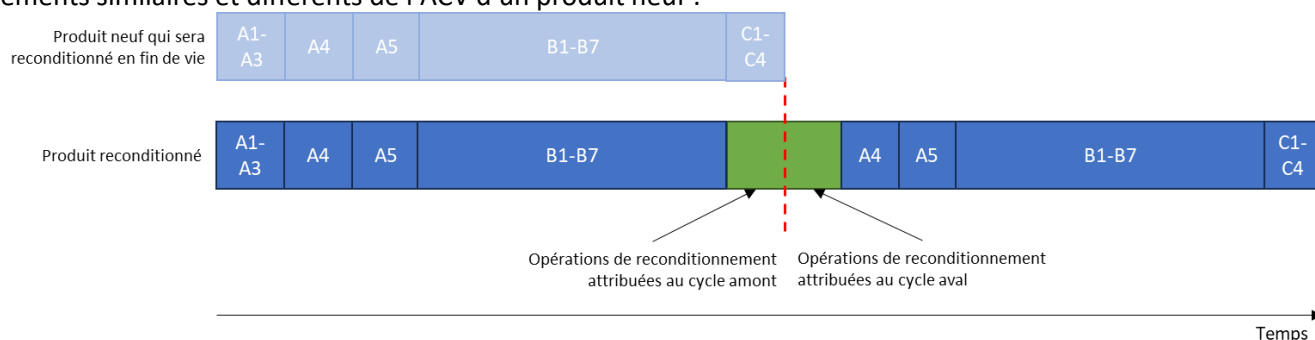


Figure 2 – Décomposition des cycles suivant les modules

Ainsi, certaines phases du cycle de vie sont similaires pour les produits neufs et les produits reconditionnés (phases B1-B7). Les différences portent :

- Pour les ACV d'un produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie : sur la fin de vie (modules C1, C2, C3 et C4)
- Pour les ACV d'un produit reconditionné : sur la phase de fabrication (modules A1, A2 et A3).

Concernant les bénéfices et charges hors du cycle de vie :

- Pour les 2 ACV : sur les bénéfices et charges au-delà des frontières du système (module D)

Ces deux phases (fin de vie et fabrication) sont remplacées en parties par les opérations de reconditionnement. Afin d'éviter à la fois le double comptage et la non-comptabilisation d'impacts, il faut répartir les impacts de ces opérations entre les deux usages du produit (produit neuf et produit reconditionné) selon des règles communes, précises et transparentes.

Ce document précise ces règles.

5. REGLES DE MODELISATION DES PRODUITS RECONDITIONNES

5.1 Frontières du système

Les opérations de reconditionnement ont pour objectif la transformation d'un produit usagé avant qu'il arrive à sa fin de vie potentielle, en produit destiné à être remis sur le marché dans le but de fournir un service équivalent au produit neuf.

Ces opérations sont multiples et diverses en fonction :

- Des acteurs réalisant ces opérations
- De la typologie de produit concerné
- De la nature et de la qualité des flux de produits en fin de vie

Elles peuvent couvrir, de manière non exhaustive :

- De la logistique (acheminement des produits à reconditionner, étapes de transport intermédiaires entre acteurs ou entre étapes de reconditionnement, transport des produits vers leur entrepôt logistique avant-vente)
- Des étapes de contrôle et de tri (effacement des données, contrôle de l'identité des produits)
- Des diagnostics (analyse fine des dysfonctionnements des produits)
- De la réparation de composants
- Du remplacement de composants endommagés ou manquants
 - o *Note : ce remplacement est couramment réalisé à partir de composants extraits de produits entrant en filière de reconditionnement¹ mais non récupérable.*
- Du nettoyage
- Du contrôle de sortie afin de s'assurer du bon fonctionnement des produits dans les conditions fixées par la réglementation, les normes produit, et les industriels concernés.
Note : cette étape est susceptible de générer des pertes, à prendre en compte. Note : cette opération de contrôle est obligatoire pour un produit reconditionné, et doit donc toujours être présente.
- De la préparation pour la vente (packaging complémentaire notamment)

Note : chaque étape peut entraîner des pertes de produits ou de composants, qu'il faut ainsi traiter en fin de vie.

¹ Ensemble des acteurs intervenants dans le reconditionnement d'un produit (ex : diagnostiqueur, cureur, opérateur logistique, fabricant, éco-organisme, pure-player du reconditionnement, acteur de l'ESS, installateur, etc.)

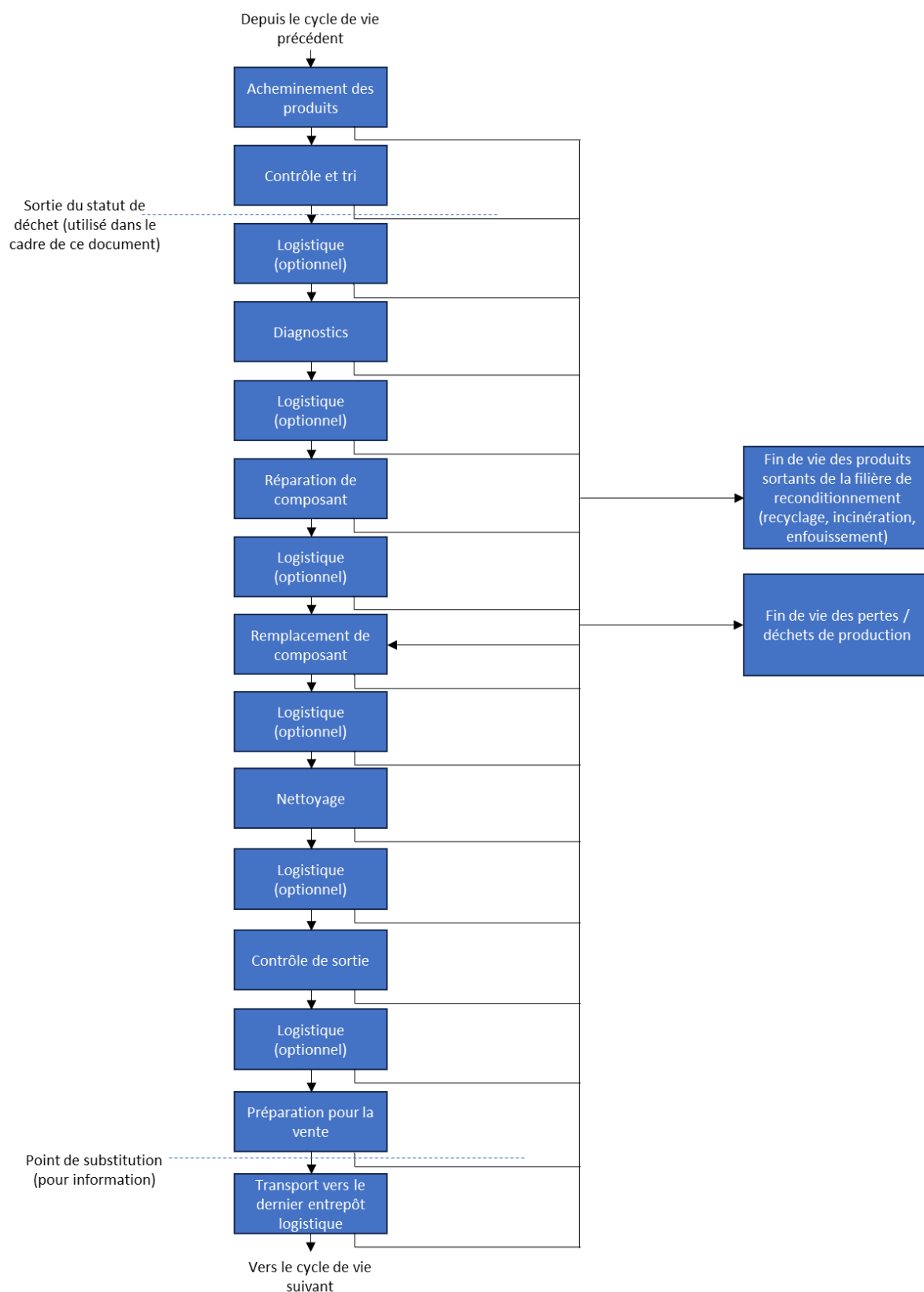


Figure 3 - Illustration des étapes de reconditionnement

Note : Certains produits ne passent pas par le statut de déchet. Dans ce cas, il est nécessaire de déterminer une frontière la plus proche possible de celle d'une sortie de statut de déchet, et de la justifier dans le rapport d'accompagnement.

Le reconditionnement s'effectuant à la frontière entre les cycles de vie amont et aval (C1-C4 du cycle

amont et A1-A3 du cycle aval), la répartition des différentes étapes de reconditionnement entre ces deux cycles de vie doit éviter le double-comptage ainsi que l'omission d'étapes de reconditionnement. Cependant, la particularité des produits reconditionnés d'une part (tous les produits reconditionnés ne sortent pas du statut de déchet), et les probables évolutions du programme de l'autre, penchent vers une prise en compte du statut de sortie de déchet comme frontière plutôt que le point de substitution.

De ce fait, tout ce qui est en amont du niveau de sortie de statut de déchet est donc associé à la fin de vie du cycle amont, et ce qui est en aval du niveau de sortie de statut de déchet est associé à la fabrication du cycle aval.

5.2 Modélisation d'un produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie

Afin de pouvoir considérer du reconditionnement en fin de vie, il est nécessaire d'apporter la preuve de l'existence de la filière à l'instant T en se basant sur la situation existante, et pas la mise en place en cours d'une filière.

Cette filière peut être soit une filière nationale portée par des éco-organismes, soit une filière interne au fabricant.

De même aujourd'hui il n'existe pas de données statistiques moyennes pour le reconditionnement des produits, il faut prouver d'une situation spécifique au produit.

Les modules concernés par des modifications de règles par rapport au PCR sont les modules C et D. Les autres modules sont inchangés.

Modélisation du module C

La modélisation du module C comprend les étapes suivantes (de manière non exhaustive), jusqu'au statut de fin de déchet :

- Acheminement des produits
 - Paramètres clés : Distance en km entre le point de collecte et les installations de traitement ; moyens de collecte et de transport, Capacité et taux de charge pour le transport routier, Le taux de retour à vide
- Contrôle et tri
 - Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services, Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).

Note 1 : un produit peut être seulement partiellement reconditionné en fin de vie (par exemple 20% en masse sont reconditionnés, et le reste part en filière classique de fin de vie). Dans ce cas-là les présentes règles ne concernent que la fraction des produits effectivement reconditionnés en fin de vie. La proportion restante est modélisée conformément au PCR en vigueur.

Par exemple, un produit dont 20 % en masse est reconditionné verra les 80% restants partir en recyclage (50%), incinération (30%) et enfouissement (20 %), soit au global 20% vers le reconditionné, 40% vers le recyclage, 24% vers l'incinération et 16% vers l'enfouissement.

Note 2 : en l'absence d'information sur les scénarios de transport, la règle du PCR-ed4-FR-2021 09 06 chapitre 2.5.6 s'applique : 1 000 km en camion avec un taux de charge de 85%. Ce point peut être précisé dans les PSR en fonction des filières.

Note 3 : le scénario de reconditionnement doit être représentatif de la zone géographique dans laquelle le produit est traité, et tout écart doit être justifié.

Modélisation du module D

Le reconditionnement en fin de vie permet la non mise sur le marché d'un produit neuf, équivalent. Dans le cas qui nous intéresse, le module D comptabilise la non-production des éléments non fabriqués, c'est à dire le produit neuf moins les éventuels éléments re-fabriqués.

Cela se traduit par une comptabilisation de l'opposée de la valeur des indicateurs d'impact des modules A1-A3 d'un cycle de vie d'un produit neuf équivalent, établis selon les mêmes règles (version de PCR et PSR) du programme PEP ecopassport®.

Cette comptabilisation vient s'ajouter aux autres impacts nets évités tels qu'indiqués dans l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06.

Note 1 : il est possible que les phases du cycle de vie du produit reconditionné et du produit neuf ne soient pas équivalentes, notamment en ce qui concerne la consommation d'énergie en phase d'usage. Cependant, ces aspects ne sont pas considérés dans le module D, et peuvent être traités à travers la comparaison de 2 PEP entre un produit neuf et un produit reconditionné équivalent (voir chapitre 8.2 8.2 Comparaison avec un produit non reconditionné)

Note 2 : un produit peut être seulement partiellement reconditionné en fin de vie (par exemple 20% sont reconditionnés, et le reste part en filière classique de fin de vie). Dans ce cas-là les présentes règles ne concernent que la fraction du produit effectivement reconditionné en fin de vie. La proportion restante est modélisée conformément au PCR en vigueur.

Par exemple, un produit dont 20 % est reconditionné verra les 80% restants partir en recyclage (50%), incinération (30%) et enfouissement (20 %), soit au global 20% vers le reconditionné, 40% vers le recyclage, 24% vers l'incinération et 16% vers l'enfouissement.

Exemple d'application :

Considérant un BAES neuf reconditionné en fin de vie.

Module C :

- Part de reconditionné (ex. 20%) : acheminement des produits (transport des produits) + étapes de contrôle et tri (consommation d'énergie, émissions directes, etc.)
- Part non reconditionnée (ex. 80%) : fin de vie classique (recyclage, incinération, enfouissement)

Module D :

- Sur la part reconditionnée (20%), prise en compte des impacts négatifs de la non production d'un produit neuf (-20% de la production d'un BAES neuf équivalent)
- Sur la part non reconditionnée : module D classique

Note : les bénéfices doivent être spécifiquement liés à la production des éléments qui sont reconditionnés. 20% de la masse d'un produit ne signifie pas nécessairement 20% des impacts (par exemple si le boîtier d'un produit représente la majorité de la masse et que seulement ce boîtier est reconditionné, les bénéfices seront bien moindres que les impacts totaux du produit affectés à la masse du boîtier).

5.3 Modélisation d'un produit reconditionné

Les modules concernés par des modifications de règles par rapport au PCR sont les modules A et D. Les autres modules sont inchangés.

Modélisation du module A

La modélisation du module A comprend les étapes suivantes (de manière non exhaustive), après le statut de fin de déchet (pas de prise en compte des impacts avant ce point, le module A prend en compte les impacts après la sortie du statut de déchet du pdt neuf (voir fig.3)) :

- Diagnostics
 - o Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- Réparation de composants
 - o Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- Remplacement de composants

- Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- *Note : ce remplacement est par exemple réalisé à partir de produits entrant en filière de reconditionnement mais non récupérable, dont les composants ont été extraits*
- Nettoyage
 - Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- Contrôle de sortie
 - Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets). *Note : ce test est obligatoire pour les produits reconditionnés*
- Préparation pour la vente
 - Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- Le traitement en fin de vie des pertes de composants et de produits
 - Paramètres clés : Type et quantité d'énergie, Autres services et consommables (par exemple : azote), Émissions directes de polluants et de particules, Émissions dans l'air ou dans l'eau (y compris les rejets).
- Ainsi que toutes les étapes logistiques intermédiaires
 - Paramètres clés : Distance en km entre le point de collecte et les installations de traitement ; moyens de collecte et de transport, Capacité et taux de charge pour le transport routier, Le taux de retour à vide, Émissions directes causées par la dégradation des produits.
- Le transport vers le dernier entrepôt logistique
 - Paramètres clés : Distance en km entre le point de collecte et les installations de traitement ; moyens de collecte et de transport, Capacité et taux de charge pour le transport routier, Le taux de retour à vide, Émissions directes causées par la dégradation des produits.

Note : en l'absence d'information sur les scénarios de transport, la règle du PCR-ed4-FR-2021 09 06 chapitre 2.5.6 s'applique : 1 000 km en camion avec un taux de charge de 85%

Modélisation du module C

Par convention, un produit reconditionné ne peut pas être reconditionné en fin de vie

Modélisation du module D

Cela se traduit par une comptabilisation de la valeur des indicateurs d'impact des modules A1-A3 d'un cycle de vie d'un produit neuf équivalent, établis selon les mêmes règles (version de PCR et PSR) du programme PEP ecopassport®.

Note 1 : étant donné que l'ensemble de la masse des produits reconditionnés en fin de vie entrant dans le processus de reconditionnement (avant perte du processus de reconditionnement) a été considéré pour établir les impacts du processus de reconditionnement, c'est cette masse qui doit être prise en compte dans le module D. Il faut donc tenir compte du pourcentage de perte des produits reconditionnés (ratio du nombre de produits sortant du processus de reconditionnement sur le produit entrant considérés éligibles au reconditionnement).

Note 2 : cela peut se traduire par une valeur du module D qui est positive sur l'ensemble des impacts environnementaux.

Cette comptabilisation vient s'ajouter aux autres impacts nets évités tels qu'indiqués dans l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06.

Exemple d'application :

Considérant un BAES reconditionné.

Module A :

- *Prise en compte des impacts liés à toutes les étapes de reconditionnement après la sortie du statut de déchet. Ex. diagnostic, remplacement de la verrine (ou autres composants, tels que la source lumineuse, la batterie, etc.), nettoyage, nouveau packaging, le test des produits*
- *Transport jusqu'au dernier site logistique*

Module B

- *Inchangé (consommation électrique, maintenance)*

Module C

- *Inchangé, mais pas de prise en compte de reconditionnement (un produit reconditionné est considéré comme ne pouvant pas être de nouveau reconditionné)*

Module D

- *Prise en compte des impacts des modules A1-A3 d'un produit neuf équivalent issu d'un PEP*

6. RAPPORT D'ACCOMPAGNEMENT

Ce chapitre complète le chapitre 3 des règles générales du PCR-ed4-FR-2021 09 06 du programme PEP ecopassport®.

6.1 Informations générales

Indiquer clairement la catégorie de reconditionnement ou remanufacture dans le PEP, en relation avec les définitions (voir chapitre 0).

Indiquer si les opérations de reconditionnement ont lieu en amont (déclaration de produit reconditionné) et/ou en aval (déclaration de produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie) du produit étudié.

6.2 Flux de référence et Unité fonctionnelle

Justifier que les fonctionnalités remplies par un produit reconditionné soient similaires à un produit neuf équivalent (ou améliorées dans le cas d'une remanufacture). Définir en quoi les écarts de fonctionnalité permettent tout de même de rester dans des fonctionnalités similaires.

Gestion de la durée de vie et de la durée de vie de référence (DVR)

La durée d'usage du produit neuf de référence doit être employé pour les produits reconditionnés. Les produits reconditionnés ont des durées d'usage variables en fonction de chaque filière de reconditionnement. Ce point est traité de la façon suivante :

- La DVR est fixée par défaut comme celle du produit neuf (sauf mention contraire dans le PSR)
- La durée de vie effective doit être justifiée. Elle ne peut pas dépasser la DVR²
- Le flux de référence doit répondre à l'unité fonctionnelle. En d'autres termes, les impacts du produit sont multipliés par un ratio entre la DVR et la durée de vie :

$$\text{Impact PEP} = \text{Impact cycle de vie produit reconditionné} \times \frac{\text{DVR}}{\text{Durée de vie effective du produit}}$$

² Sauf dans le cas de remanufacture
PEP– TP0001–ed1-FR-2026 06 15

Exemple d'application :

- Un BAES neuf a une durée de vie (DVR) de 10 ans
- Considérant un BAES reconditionné avec une durée de vie effective de 8 ans
- Alors, les impacts totaux du PEP ecopassport du produit reconditionné seront :
*Impacts du produit reconditionné sur 8 ans (1 produit) * 10 / 8, soit 1,25 fois les impacts du produit reconditionné sur 8 ans*

6.3 Inventaire du cycle de vie

Concernant les étapes de fabrication (modules A1-A3) et de fin de vie (modules C1-C4), lorsque couvert par des opérations de reconditionnement, le rapport d'accompagnement doit :

- Indiquer, décrire et justifier les scénarios de reconditionnement, les opérations effectuées et les modules utilisés correspondants, ainsi que les composants récupérés de l'ancien produit et ceux remplacés (neufs)
- Indiquer le pourcentage de perte des produits reconditionnés (ratio du nombre de produits sortant du processus de reconditionnement sur le produit entrant considérés éligibles au reconditionnement)
- Décrire le scénario de fin de vie des pertes des opérations de reconditionnement et les modules utilisés correspondants,
- Identifier et justifier toute approximation ou exclusion de quelque étape que ce soit du scénario reconditionnement.

Concernant l'étape des bénéfices et charges nets au-delà des frontières du système (module D), le rapport d'accompagnement doit :

- Pour les produits reconditionnés en fin de vie :
 - o Le reconditionnement d'un produit en fin de vie permet la non-production d'un produit neuf équivalent. Afin de prendre en compte les impacts évités de la non-production d'un produit neuf (voir chapitre 5.3 Modélisation d'un produit reconditionné pour la méthode de calcul), il est nécessaire de disposer de la déclaration environnementale selon les règles du programme PEP ecopassport du produit neuf concerné.
- Pour les produits reconditionnés :
 - o L'utilisation de produits reconditionnés impliquant de retrancher les bénéfices de substitution associés à l'intégration des produits reconditionnés dans l'étape de production, (voir chapitre 5.3 Modélisation d'un produit reconditionné pour la méthode de calcul), il est nécessaire de disposer de la déclaration environnementale selon les règles du programme PEP ecopassport du produit neuf concerné, ou bien de l'élément reconditionné spécifiquement si on fournit une BOM précise.
 - o Pas de modification. Pour les règles de calcul, voir chapitre 5.3 Modélisation d'un produit reconditionné.

6.4 Liste des flux élémentaires

Pas de modification.

6.5 Impacts environnementaux

Pas de modification.

6.6 Informations additionnelles et Eco solutions

Pas de modifications.

6.7 Règles d'extrapolations

Voir chapitre 8.5 Règles d'extrapolations.

7. REDACTION DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

7.1 Informations générales

Nom du document

Indiquer clairement la catégorie de reconditionnement dans le PEP, en relation avec les définitions (voir chapitre 1 « Contexte et objectifs du document »).

Indiquer si les opérations de reconditionnement ont lieu en amont (déclaration de produit reconditionné) et/ou en aval (déclaration de produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie) du produit étudié.

Informations sur le programme PEP ecopassport®

Pas de modification.

Information sur l'entreprise

Pas de modification.

Produit de référence et méthodologie

Le PEP doit également contenir les éléments suivants :

- Une description et une définition des actions de reconditionnement effectuées sur le produit.

Par exemple, « Remplacement de la batterie », « Nettoyage », « Test de fonctionnement ».

Familles environnementales homogènes

Les règles d'extrapolation peuvent également couvrir les opérations de reconditionnement effectuées sur les produits, en cas de variabilité entre différentes références commerciales.

7.2 Matières constitutives

Pas de modification.

7.3 Informations environnementales additionnelles

Pas de modification.

7.4 Impacts environnementaux

Le PEP doit inclure :

- La catégorie et le scénario d'utilisation du produit, en précisant :
 - La durée de vie et sa justification (cette justification peut être précisée par les PSR)
 - La description du ou des scénarios de reconditionnement du produit en amont (A1-A3) ou en aval (C1-C4),
 - Le scénario de maintenance du produit et les consommables utilisés pendant la durée de vie de référence de la catégorie de produit,

- Le cas échéant, les réglementations et normes applicables aux éléments de reconditionnement pour le produit,

Rajouter une phrase commune pour tous les PEP sur le fait que le fabricant s'engage à ce que le produit ait bien fait les tests nécessaires pour être considéré comme reconditionné (reprenre la définition des produits reconditionnés : performances et fonctionnalités d'origine et respect des exigences de sécurité).

8. ANNEXES

8.1 Mise à jour de l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06

Ce chapitre complète l'annexe D du PCR en précisant les formules de calcul globales. Les modifications par rapport à l'annexe D sont indiquées **en gras et en vert**.

Etapes	Formules		Commentaire
Production	Impacts relatifs aux matières primaires entrantes	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{1(i)}) \times M_i \times E_{PM(i)}$	En excluant les éléments reconditionnés du système amont
	Impacts relatifs aux matières secondaires entrantes	$\sum_{i=1}^n R_{1i} \times M_i \times E_{MR \text{ after } PS i}$	En excluant les éléments reconditionnés du système amont
	Impacts relatifs aux produits reconditionnés entrants	$\sum_{i=1}^n R_{i5} \times E_{PRupstream}$	Si produit n'est pas fait à partir d'élément reconditionné, alors ce terme n'existe pas (R5 = 0)
	Impacts relatifs aux matières des éléments reconditionnés entrantes	= 0	La matière des éléments reconditionnés n'a pas d'impact
Fin de vie	Impacts relatifs aux opérations de reconditionnement des produits en fin de vie	$R_4 \times E_{PRfdv}$	Opérations de démantèlement, acheminement et tri
	Impacts relatifs aux opérations de valorisation des matières en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{MR \text{ including } PS i}$	Opérations classiques sur le produit sauf sur les éléments destinés au reconditionnement
	Impacts relatifs aux opérations de récupération d'énergie en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{ER \text{ including } PS i}$	
	Impacts relatifs aux opérations d'élimination en fin de vie	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{2i} - R_{3i}) \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{Di}$	
Module D	Charges intégration matière recyclée	$\sum_{i=1}^n +R_{1i} \times M_i \times E_{PM(i)}$	En excluant les éléments reconditionnés du système amont, leur charge sont comptées dans le système amont.
	Charges production produit neuf	$+R_5 \times E_{neuf}$	Impact de la production produit neuf + tri et démantèlement
	Bénéfice recyclage	$\sum_{i=1}^n -R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM i}$	

	Bénéfices revalorisation énergétique	$\sum_{i=1}^n -R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PMi}^*$	
	Bénéfices reconditionnement	$-R_4 \times E_{neuf}$	On soustrait précisément ce qui a été réutilisé du système amont dans le module D du système aval, car c'est ce qui n'aura pas besoin d'être produit à neuf

Avec :

- R_4 : pourcentage du produit neuf qui sera reconditionné en fin de vie
- R_{i5} : pourcentage du sous-ensemble reconditionné i du produit reconditionné en amont (R_5 est forcément = 0% ou 100%)
- E_{PRfdv} : impact du reconditionnement du produit en fin de vie
- $E_{PRamont}$: impact du reconditionnement du produit en amont (incluant la logistique, les diagnostics, la réparation et remplacement de composants, le nettoyage, le contrôle et la préparation pour la vente)
- E_{neuf} : impact des modules A1, A2 et A3 d'un produit neuf équivalent ou du sous-ensemble spécifique concerné

Exemples d'application :

Cas 1 : BAES avec remplacement d'une verrine provenant d'un BAES en fin de vie

Etapes	Formules		Exemple d'application
Production	Impacts relatifs aux matières primaires entrantes	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{1(i)}) \times M_i \times E_{PM(i)}$	0 : pas de matière première entrante
	Impacts relatifs aux matières secondaires entrantes	$\sum_{i=1}^n R_{1i} \times M_i \times E_{MR \text{ after } PS i}$	0 : pas de matière secondaire entrante (la verrine est un composant reconditionné, pas une matière)
	Impacts relatifs aux produits reconditionnés entrants	$\sum_{i=1}^n R_{i5} \times E_{PRupstream}$	Non nul, correspond aux opérations de reconditionnement (diagnostic, nettoyage, etc.) ainsi qu'à la fin de vie du produit duquel la verrine est issue
	Impacts relatifs aux matières des éléments reconditionnés entrantes	= 0	0 : correspond à la verrine, n'a pas d'impact
Fin de vie	Impacts relatifs aux opérations de	$R_4 \times E_{PRfdv}$	Non nul, correspond aux opérations de démantèlement, acheminement et tri du BAES reconditionné

	reconditionnement des produits en fin de vie		
	Impacts relatifs aux opérations de valorisation des matières en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{MR \text{ including } PS i}$	Non nul, mais $R_4 = 0$ (un produit reconditionné ne peut pas être reconditionné en fin de vie). Correspond aux opérations classiques sur le produit sauf sur les éléments destinés au reconditionnement
	Impacts relatifs aux opérations de récupération d'énergie en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{ER \text{ including } PS i}$	
	Impacts relatifs aux opérations d'élimination en fin de vie	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{2i} - R_{3i}) \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{Di}$	
Module D	Charges intégration matière recyclée	$\sum_{i=1}^n +R_{1i} \times M_i \times E_{PM(i)}$	= 0 (pas de matière recyclée)
	Charges production produit neuf	$+R_5 \times E_{neuf}$	Non nul ($R_5 = 100\%$) : impact de la production produit neuf + tri et démantèlement
	Bénéfice recyclage	$\sum_{i=1}^n -R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM i}$	Non nul, correspond aux bénéfices du recyclage des matériaux du BAES reconditionné (non production de matière vierge)
	Bénéfices revalorisation énergétique	$\sum_{i=1}^n -R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM i}^*$	Non nul, correspond aux bénéfices de la valorisation énergétique des matériaux du BAES reconditionné (non production d'énergie primaire)
	Bénéfices reconditionnement	$-R_4 \times E_{neuf}$	= 0 : le produit n'est pas reconditionné en fin de vie

Cas 2 : BAES avec remplacement d'une verrine par une neuve

Etapes	Formules		Exemple d'application
Production	Impacts relatifs aux matières primaires entrantes	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{1(i)}) \times M_i \times E_{PM(i)}$	Non nul : impact de la partie matière première de la verrine neuve
	Impacts relatifs aux matières secondaires entrantes	$\sum_{i=1}^n R_{1i} \times M_i \times E_{MR \text{ after } PS i}$	Non nul : impact de la partie matière secondaire de la verrine neuve

	Impacts relatifs aux produits reconditionnés entrants	$\sum_{i=1}^n R_{i5} \times E_{PRupstream}$	Non nul, correspond aux opérations de reconditionnement (diagnostic, nettoyage, etc.) ainsi qu'à la fin de vie du produit duquel la verrine est issue
	Impacts relatifs aux matières des éléments reconditionnés entrantes	= 0	0
Fin de vie	Impacts relatifs aux opérations de reconditionnement des produits en fin de vie	$R_4 \times E_{PRfdv}$	Non nul, correspond aux opérations de démantèlement, acheminement et tri du BAES reconditionné
	Impacts relatifs aux opérations de valorisation des matières en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{MR \text{ including } PS i}$	Non nul, mais $R_4 = 0$ (un produit reconditionné ne peut pas être reconditionné en fin de vie). Correspond aux opérations classiques sur le produit sauf sur les éléments destinés au reconditionnement
	Impacts relatifs aux opérations de récupération d'énergie en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{ER \text{ including } PS i}$	
	Impacts relatifs aux opérations d'élimination en fin de vie	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{2i} - R_{3i}) \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{Di}$	
Module D	Charges intégration matière recyclée	$\sum_{i=1}^n +R_{1i} \times M_i \times E_{PM(i)}$	Non nul, correspond à la charge de la partie de matière secondaire de la verrine
	Charges production produit neuf	$+R_5 \times E_{neuf}$	Non nul ($R_5 = 100\%$) : impact de la production produit neuf + tri et démantèlement
	Bénéfice recyclage	$\sum_{i=1}^n -R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM i}$	Non nul, correspond aux bénéfices du recyclage des matériaux du BAES reconditionné (non-production de matière vierge)
	Bénéfices revalorisation énergétique	$\sum_{i=1}^n -R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM i}^*$	Non nul, correspond aux bénéfices de la valorisation énergétique des matériaux du BAES reconditionné (non-production d'énergie primaire)
	Bénéfices reconditionnement	$-R_4 \times E_{neuf}$	= 0 : le produit n'est pas reconditionné en fin de vie

Cas 3 : BAES neuf reconditionné en fin de vie

Etapes	Formules		Exemple d'application
Production	Impacts relatifs aux matières primaires entrantes	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{1(i)}) \times M_i \times E_{PM(i)}$	Non nul : modélisation classique d'un BAES
	Impacts relatifs aux matières secondaires entrantes	$\sum_{i=1}^n R_{1i} \times M_i \times E_{MR \text{ after } PS i}$	Non nul : modélisation classique d'un BAES
	Impacts relatifs aux produits reconditionnés entrants	$\sum_{i=1}^n R_{i5} \times E_{PRupstream}$	0 : non concerné car non issu d'une filière de reconditionnement
	Impacts relatifs aux matières des éléments reconditionnés entrantes	= 0	0 : non concerné car non issu d'une filière de reconditionnement
Fin de vie	Impacts relatifs aux opérations de reconditionnement des produits en fin de vie	$R_4 \times E_{PRfdv}$	Non nul, correspond aux opérations de démantèlement, acheminement et tri du BAES reconditionné
	Impacts relatifs aux opérations de valorisation des matières en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{MR \text{ including } PS i}$	Non nul, et R4 non nul. Correspond aux opérations classiques sur le produit sauf sur les éléments destinés au reconditionnement plus les opérations de reconditionnement avant le statut de fin de déchet (transport, contrôles et tri)
	Impacts relatifs aux opérations de récupération d'énergie en fin de vie	$\sum_{i=1}^n R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{ER \text{ including } PS i}$	
	Impacts relatifs aux opérations d'élimination en fin de vie	$\sum_{i=1}^n (1 - R_{2i} - R_{3i}) \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{Di}$	
Module D	Charges intégration matière recyclée	$\sum_{i=1}^n +R_{1i} \times M_i \times E_{PM(i)}$	Non nul, correspond à la charge de la partie de matière secondaire du BAES
	Charges production produit neuf	$+R_5 \times E_{neuf}$	= 0 (R5 = 0%) : non concerné car non issu d'une filière de reconditionnement

	Bénéfice recyclage	$\sum_{i=1}^n -R_{2i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{PM\ i}$	Non nul, correspond aux bénéfices du recyclage des matériaux du BAES reconditionné (non production de matière vierge)
	Bénéfices revalorisation énergétique	$\sum_{i=1}^n -R_{3i} \times M_i \times (1 - R_4) \times E_{SE\ i}$	Non nul, correspond aux bénéfices de la valorisation énergétique des matériaux du BAES reconditionné (non production d'énergie primaire)
	Bénéfices reconditionnement	$-R_4 \times E_{neuf}$	Non nul, correspond la non production d'un BAES neuf sur la partie qui est reconditionnée

8.2 Comparaison avec un produit non reconditionné

Le programme PEP ecopassport® permet la réalisation de déclarations environnementales sur des produits ou des gammes de produits, mais n'a pas vocation à réaliser de comparaison entre produits. Cependant, à travers l'usage qui est fait des déclarations, notamment dans le cadre de la sélection de produits par des clients, ou de la réglementation RE2020, des utilisateurs seront amenés à comparer notamment des produits reconditionnés à des produits non reconditionnés. Ce chapitre a pour vocation le rappel des éléments indispensables permettant une comparaison non biaisée.

Afin de permettre cette comparaison, les déclarations PEP comparées doivent :

- Porter sur la même fonctionnalité (même unité fonctionnelle)
- Avoir les mêmes caractéristiques principales du produit
- Se baser sur les mêmes règles (PCR et PSR) dans la même version
- Calculer les mêmes indicateurs d'impact, dans la même version
- Se baser sur la même base de données, dans la même version
- Avoir des scénarios, notamment pour la phase d'usage, identiques.

Deux types de comparaisons sont possibles :

- La comparaison d'un PEP reconditionné et d'un produit neuf équivalent, sur une durée d'usage identique ;
- La comparaison d'un produit neuf puis reconditionné et d'un produit neuf remplacé sur l'ensemble de leur durée de vie (plusieurs usages consécutifs).

8.3 Cas des déclarations collectives

Les déclarations collectives doivent être basées « sur l'homogénéité des paramètres qui influent de manière significative la valeur de chacun des indicateurs environnementaux »³.

Parmi ces paramètres, les opérations de reconditionnement en font partie. Il convient d'assurer l'homogénéité des paramètres relatifs à ces opérations.

De même, la détermination du cadre de validité doit prendre en compte lorsque pertinent les opérations de reconditionnement.

8.4 Informations à traiter au niveau des PSR

Les opérations de reconditionnement sont propres à chaque typologie de produit. Ce document a vocation à être générique et ne traite pas de l'ensemble des cas précis.

Chaque PSR doit donc, lorsque pertinent, établir la liste des opérations de reconditionnement usuels et/ou obligatoire permettant de s'assurer du bon reconditionnement des produits couverts par les PSR.

Chaque PSR doit également définir quels sont les paramètres clefs (caractéristiques fonctionnelles, sécuritaires, environnementales, esthétiques, etc.) à respecter par les produits reconditionnés.

Les PSR devront également définir les tests à réaliser en fin de production et éléments de preuve permettant de justifier de la durée de vie des produits reconditionnés, en l'absence de cadre normatif.

Les PSR peuvent établir des règles d'extrapolation spécifiques pour les produits reconditionnés.

Ils peuvent en outre ajouter des règles complémentaires liées au reconditionnement ou aux produits reconditionnés.

³ PCR-ed4-FR-2021 09 06, chapitre 2.7

8.5 Règles d'extrapolations

En addition des critères de même fonctionnalité principale, même normes de produits et technologie similaire de fabrication, la famille environnementale homogène d'une déclaration environnementale doit assurer l'homogénéité de la typologie de reconditionnement (ou non), en relation avec les définitions établies au chapitre 0 Contexte et objectifs du document.

Pour rappel, les PSR peuvent établir des règles d'extrapolation spécifiques pour les produits reconditionnés.