

CCTP étude N°2024-04

**Conditions d'applicabilité de la CFF +
Evolution des facteurs de normalisation et
de pondération (PEF, limites planétaires...)**

Date limite de rendu : 10/07/2024

Table des matières

1.	Contexte et objectifs	3
1.1	Contexte	3
1.2	Objectifs de l'étude	3
2.	Description des prestations	4
2.1	Contenu de l'étude	4
2.1.1	Etat de l'art et définitions	4
2.1.2	Propositions d'évolution à la pratique d'ACV générale.....	5
2.1.3	Cas d'étude.....	5
2.1.4	Recommandations.....	5
2.2	Plan de travail.....	6
3.	Réunions & livrables.....	7
4.	Planning.....	7
5.	Cadre budgétaire.....	7
6.	Modalités de réponse et critères d'attribution.....	8
6.1	Dépôt des projets	8
6.2	Critères d'évaluation.....	8

1. Contexte et objectifs

1.1 Contexte

La présente étude vise à proposer des alternatives pour améliorer la prise en compte des différentes activités en fin de vie au moyen de la CFF, ainsi que la pratique de normalisation et de pondération telle que décrite dans ISO 14074 et dans PEF.

Concernant la fin de vie, ISO 14044 propose des alternatives. PEF a développé une formule de fin de vie (CFF) qui permet (notamment) de répartir (facteur A) le bénéfice éventuel associé à la valorisation entre des systèmes amonts et des systèmes aval (des matériaux régénérés et valorisés circulant entre ces deux systèmes). Cette pratique va au-delà des exigences et recommandations d'ISO 14044 qui ne prévoient pas cette finesse.

SCORE LCA avait notamment approfondi des alternatives innovantes de modélisation de la fin de vie dans une étude antérieure. Il s'agira ici (« seulement ») d'approfondir la pratique de la CFF, et de proposer des éventuelles améliorations aux choix méthodologiques réalisés. En parallèle à cet appel d'offre de SCORE LCA, décidé en 2023, un document destiné aux membres du Technical Advisory Board (TAB) de Environmental Footprint uniquement, dont le premier draft a été livré le 22 mai 2024, viser lui aussi à proposer, à son terme, des clarifications et modifications à la CFF. Son contenu devra impérativement avoir été appréhendé par le futur prestataire de SCORE LCA. Les résultats des travaux de SCORE LCA pourront abonder le futur contenu du document de PEF.

Concernant la pratique de normalisation et de pondération, ISO 14074 détaille des exigences et recommandations générales. La pratique de PEF actuelle repose sur des facteurs de normalisation et de pondération établis en 2018. Certaines limitations concernant les facteurs de normalisation existent, qui mériteraient d'être améliorés. De plus, on a pu pointer certaines limites à la formation des panels de PEF.

Il s'agira ici de proposer des améliorations, méthodologiques et quantifiées, aux facteurs de pondération, appuyés sur les limites planétaires. Il s'agira aussi de proposer des améliorations aux facteurs de normalisation qui soient compatibles avec des facteurs de pondération fondés sur les limites planétaires. Des publications ont déjà été réalisées sur ce sujet, notamment par le JRC.

Par exemple, des réglementations européennes basées sur l'ACV comme la batterie en est le précurseur (ESPR).

1.2 Objectifs de l'étude

Dans chacune des grandes parties du futur rapport livré à SCORE LCA, les deux aspects seront présentés, à savoir 1) CFF et 2) facteur de normalisation et de pondération.

Les recommandations à établir permettront de supporter des positions cohérentes des membres de SCORE LCA (notamment) en discussion au TAB de PEF, et plus largement dans l'ensemble des travaux normatifs et réglementaires en cours (ex. réglementation sur les batteries), tant au niveau européen que mondial.

2. Description des prestations

2.1 Contenu de l'étude

2.1.1 Etat de l'art et définitions

2.1.1.1 CFF

La formule CFF sera reprise et détaillée rapidement : elle est déjà évoquée dans de nombreux projets, notamment de SCORE LCA, et formations, notamment de la DG ENV. On s'attachera toutefois à entrer dans la mise en œuvre pratique de cette formule CFF en répondant aux questions – parfois complexes de mise en œuvre posées par le comité de suivi.

Exemple de questions pratiques :

- Quelle est la pertinence des facteurs sectoriels de la méthode CFF (facteur de marché), sachant que l'équilibre offre/demande en aciers recyclés dans l'automobile n'est pas celle du bâtiment ? Quelles adaptations faire ?
- Les différents types et flux de matières entrantes des process, les déchets de production de processus avals, les déchets de production externes, les déchets post-consumer sont-ils à considérer de la même manière ? Les scraps de production doivent-ils être considérés comme des déchets ou des co-produits et dans le second cas, comment le prendre en compte dans la CFF ?
- Comment pallier la difficulté d'avoir des ICV secondaires (des procédés EcoInvent ou GaBi) assez détaillés pour moduler les taux de recyclé en entrée,
- Quelle est la pertinence technique de la diminution « artificielle » du taux d'incorporation pour les procédés qui intègrent du recyclé en quantité assez stables (comme l'acier haut fourneau) ?

Il s'agira surtout dans cette partie d'état de l'art d'identifier les secteurs et réglementations (ex. batteries) où l'utilisation de cette formule est devenue courante. Bien évidemment, les secteurs concernés par PEF (ou shadow-PEF¹) entreront dans le champ du travail. Les usages de la CFF en dehors des travaux PEF seront aussi répertoriés (en typologie), notamment en France.

Il s'agira ainsi d'identifier les problèmes soulevés par l'application de la CFF, notamment ceux présentés dans le rapport récent (mai 2024) du TAB de PEF, mais pas uniquement. Les positions exprimées par les experts ACV seront présentées et analysées. Le lien sera fait entre l'utilisation de la formule CFF et l'ACV selon ISO 14044, notamment pour identifier les apports potentiels de la formule CFF à la norme ISO 14044, et les freins à cette intégration.

Exemples de problèmes :

- Méconnaissance des procédés (de valorisation) et filières futurs (i.e. en fin de vie des produits – e.g. batteries – mis aujourd'hui sur le marché – e.g. dans 15 ans), et des conditions opérationnelles de ces procédés (quels impacts associés à l'énergie dans 15 ans) ?
- Quel virage (Ev) prendre quand la production d'un produit n'utilise plus de virage ?

2.1.1.1 Normalisation/pondération

La normalisation et la pondération seront définies. L'application de la normalisation de PEF sera détaillée (est-elle largement ou ponctuellement pratiquée, dans quels cas est-elle requise, nécessaire ou utile ?), avec des exemples issus de la pratique PEF. Il s'agira ici d'inventorier les bénéfices et limitations associées à cette pratique. Il faudra, ensuite, faire de même pour la pratique de pondération à l'aide des facteurs de PEF. Les deux démarches seront ainsi étudiées indépendamment, puis de façon combinée – ce qui permettra d'identifier les cohérences & incohérences de choix.

¹ Projets appliquant la méthodologie PEF sans être suivis par la DG Environnement

Au-delà de cet inventaire de la pratique PEF telle qu'elle est, il s'agira aussi d'analyser les recommandations de Salla et al. concernant l'usage des limites planétaires pour supporter la pondération. Les autres publications réalisées à cette fin seront aussi analysées. De même, il pourra être intéressant d'analyser les tentatives d'amélioration de la normalisation des flux, et d'envisager à ce stade les publications (e.g. tables I/O) qui pourraient supporter une amélioration des facteurs de normalisation.

2.1.2 Propositions d'évolution à la pratique d'ACV générale

Suite aux travaux d'analyse bibliographique, les prestataires présenteront des alternatives à tester au travers des cas d'étude. Ces alternatives seront choisies en utilisant leurs expertises, des échanges avec le comité de suivi de l'étude et le potentiel d'acceptabilité par les praticiens et les pouvoirs publics, ainsi que par les experts de l'ISO/TC 207/SC 5 (futurs évolutions d'ISO 14044, ou production d'une norme spécifique).

Ces alternatives seront présentées au comité de suivi de l'étude et discutées en amont de la réalisation des cas d'étude.

2.1.3 Cas d'étude

Trois cas d'études seront proposés a minima dans l'offre. Les cas d'étude permettront ainsi d'**illustrer les points méthodologiques** et les problématiques évoqués au cours des chapitres précédents.

Ces cas permettront de couvrir des problématiques différentes, et de tester les alternatives envisagées (CFF, normalisation, pondération). Les trois exemples qui suivent sont impératifs en termes de contenu, et pourront être complétés au sein des offres, ou prévus d'être complétés pendant le projet, notamment suite à la phase bibliographique et aux échanges avec le comité de suivi du projet.

- Cas N°1 (fin de vie) : acier – prise en compte des alternatives possibles, et notamment de l'évolution des procédés de production du secondaire.
- Cas N°2 (fin de vie) : étude comparative d'application de formules de fin de vie (par exemple pour le polyéthylène) : ISO, Module D de l'EN15804, CFF avec facteurs imposés, CFF avec facteurs de marchés, autres alternatives selon TAB de PEF de mai 2024).
- Cas N°3 (normalisation et pondération) : étude comparative d'applications de la normalisation et de la pondération : normalisation et pondération de PEF actuel vs. amélioration de la normalisation et prise en compte des limites planétaires pour la pondération (test des alternatives proposées, notamment avec différents inventaires).

Les résultats des cas d'étude seront présentés en réunion du comité de suivi, et discutés afin de supporter la finalisation du projet.

Ils permettront d'affiner ces parties (reprise du rapport intermédiaire), et de préparer l'élaboration des recommandations.

2.1.4 Recommandations

Des **recommandations pratiques** pour une meilleure pratique de la CFF par les entreprises seront produites au vu du travail réalisé, ainsi que des recommandations concernant les mises à jour (quelle régularité ? Quelles sources de données ?).

De même, des recommandations pratiques pour une meilleure normalisation et pondération des résultats d'ACV seront proposées, toujours avec des recommandations concernant leur mise à jour.

2.2 Plan de travail

Trois étapes seront suivies :

Etapas	Description
1	<p style="text-align: center;">Elaboration détaillée de la problématique</p> <p style="text-align: center;">Projection des choix méthodologiques et modes de travail</p> <p style="text-align: center;">Ce travail consistera surtout à approfondir les éléments présentés dans l'offre commerciale et à cadrer certains aspects.</p> <p style="text-align: center;"><i>Présentation en réunion de lancement → production et envoi d'un compte rendu de lancement au comité de suivi qui pourra formuler des commentaires</i></p>
2	<p style="text-align: center;">Présentation de l'ensemble des résultats de l'état de l'art et l'éclairage sur les enjeux (discutés en réunion intermédiaire)</p> <p style="text-align: center;"><i>Production et envoi d'un rapport intermédiaire regroupant le travail réalisé à ce stade avant la réunion intermédiaire, au comité de suivi, qui produira des commentaires (pendant et après la réunion).</i></p>
3	<p style="text-align: center;">Etude des cas emblématiques et élaboration des recommandations pour produire le rapport final, suite aux échanges tenus en réunion intermédiaire et aux commentaires reçus sur le rapport intermédiaire.</p> <p style="text-align: center;">L'objectif de cette phase : produire un rapport final répondant à l'ensemble des objectifs du projet, avant la tenue de la réunion finale qui permettra la présentation des apprentissages et des résultats de l'étude.</p> <p style="text-align: center;"><i>Production et envoi d'un rapport final provisoire complet au comité de suivi au moins avant la réunion finale, permettant aux membres de SCORE LCA de produire des commentaires avant, pendant et éventuellement après cette réunion.</i></p>

3. Réunions & livrables

Les livrables attendus et leur date de rendu sont synthétisés dans le tableau suivant :

Réunions	Livrables	Planning
Lancement	Rapport de lancement (cadrage) incluant une présentation du plan de travail détaillé (CR de réunion)	Envoi du rapport J+10 jours ouvrés après de début des travaux
Intermédiaire	1 rapport intermédiaire en français (ou en anglais) incluant la présentation de la synthèse de l'état de l'art et des premiers éléments clés + CR de réunion	Envoi du rapport J-10 jours ouvrés avant la réunion intermédiaire
Finale	1 rapport final provisoire 1 synthèse provisoire + CR de réunion	Envoi du rapport final provisoire J-20 jours ouvrés avant la réunion finale Envoi des livrables finaux environ 1 mois après la réunion finale
Webinaire (*)	1 support de présentation (Powerpoint ou équivalent) en anglais présentant de manière synthétique les principaux enseignements de l'étude	1 mois après la réunion finale
-	Module (court, à destination des débutants) de formation	1 à 2 mois après la réunion finale

Pour chacune de ces réunions, l'équipe préparera des supports de type PPT ou PDF.

Une des deux dernières réunions (intermédiaire ou finale) s'effectuera en présentiel (à Paris). Le choix de la réunion en présentiel sera réalisé lors de la réunion de lancement.

(*) Cette réunion réalisée après la réunion finale aura pour but de présenter les résultats détaillés de l'étude à l'ensemble des membres actifs, des membres partenaires et de toute personne que SCORE LCA souhaitera inviter.

4. Planning

La durée prévisionnelle de l'étude est de 9 mois environ, avec un démarrage souhaité en septembre/octobre **2024**.

5. Cadre budgétaire

Le budget prévu est d'environ 30 000 Euros hors taxes. L'offre pourra intégrer des options éventuelles à discuter.

6. Modalités de réponse et critères d'attribution

6.1 Dépôt des projets

Les projets devront impérativement être présentés en utilisant le formulaire disponible sur le site de SCORE LCA : www.scorelca.org

Attention les réponses sont limitées à 30 pages.

Les réponses sont à retourner pour le 10/07/2024 dernier délai (date d'envoi du courriel).

Chaque dossier doit impérativement être fourni :

- par dépôt à l'adresse :

<https://www.scorelca.org/scorelca/appels-offres.php>

- ET par courriel à :

contact@scorelca.org

6.2 Critères d'évaluation

- **Conformité des réponses** aux consignes mentionnées ci-dessus et au modèle de réponse demandé par SCORE LCA,
- **Qualité et l'argumentation** de la réponse,
- **Compétences** de l'équipe candidate et particulièrement ses connaissances concernant les méthodes d'évaluation ACV et dans les problématiques liées aux approches de fin de vie et aux limites planétaires, ainsi qu'aux facteurs de normalisation et pondération,
- Maîtrise et expérience démontrée de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) dans la **gestion de projet, la production de livrables didactiques, et la communication vers le public de rapports à contenu scientifique,**
- **Qualité** et la **disponibilité** de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) pour la réalisation du projet (un changement des membres de l'équipe présentée par le(s) candidat(s) en cours de mission devra être soumis à SCORE LCA et sera discuté afin de s'assurer que le remplaçant apporte les compétences du précédent),
- **Complémentarité des compétences** mises en œuvre, pouvant nécessiter de former un partenariat de candidats,

Enfin, **l'aspect pédagogique** du projet sera un élément différenciant.

Nota : Si le contenu du travail réalisé le permet, l'équipe retenue pourra se voir proposer de participer, à la demande de SCORE LCA, à des **actions de valorisation des résultats** acquis au terme de ce projet (préparation de publications, participation à des séminaires...) : il est demandé d'intégrer une partie couvrant ce point au sein de l'offre (incluant votre réflexion sur les moyens de valorisation).

L'équipe proposée dans la réponse devra être celle qui réalise l'étude. La modification de l'équipe candidate après le dépôt de la réponse pourra remettre en cause le choix des membres de SCORE LCA.