

L'association SCORE LCA est une structure d'études et de recherche dédiée aux travaux relatifs à l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) et à la quantification environnementale. Elle vise à promouvoir et à organiser la collaboration entre entreprises, institutionnels et scientifiques afin de favoriser une évolution partagée et reconnue, aux niveaux européen et international, de la méthode d'Analyse du Cycle de Vie et de sa mise en pratique.

- ✓ En Bibliographie, ce document sera cité sous la référence :
SCORE LCA, Besoins des organisations lors de la réalisation de Revue Critique, 2013, n°2012-05/A.

- ✓ Ces travaux ont reçu le soutien de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
www.ademe.fr

- ✓ Les points de vue et recommandations exprimés dans ce document n'engagent que les auteurs et ne traduisent pas nécessairement, sauf mention contraire, l'opinion des membres de SCORE LCA.

Table des matières

I. HISTORIQUE, DEFINITIONS, BIBLIOGRAPHIE	4
A. HISTORIQUE :	4
B. DEFINITIONS ET OBJECTIFS D'UNE REVUE CRITIQUE:	4
C. DIFFERENCES :	7
D. CE QUI EXISTE AUJOURD'HUI	8
II. SYNTHESE DU QUESTIONNAIRE	10
A. DESCRIPTION.....	10
B. ANALYSE GENERALE DES REponses	10
III. GUIDE PRATIQUE	13
A. PHASE AMONT : PREPARATION DE LA REVUE CRITIQUE, CHOIX.....	14
1. <i>Pourquoi faire une revue critique, dans quel cas ?</i>	14
2. <i>Présentation des différentes structures d'une revue critique : 1 ou 3 étapes</i>	18
3. <i>Présentation des différents types de revue critique : expert interne, externe ou comité</i>	21
4. <i>Choix et compétences du comité</i>	27
5. <i>Contrat</i>	33
6. <i>Budget et durée</i>	35
B. PENDANT ET APRES LA REVUE	37
1. <i>Déroulement technique</i>	37
2. <i>Management de la revue</i>	41
3. <i>Documents</i>	43
4. <i>Publication de la revue</i>	45
C. SYNTHESE DU GUIDE :	47
IV. ELEMENTS COMPLEMENTAIRES.....	54
A. EXEMPLES	54
B. CAS PARTICULIER DES REVUE CRITIQUES POUR LES ACV D'ORGANISATION	54
C. REVUE CRITIQUE D'OUTILS	55

I. Historique, définitions, bibliographie

A. Historique

La notion spécifique de « peer review » pour les études d'ACV a été introduite en 1993 dans le guide de l'ACV « code of practice » de la SETAC.

Dans ce document, précurseur sur les règles et pratiques de l'ACV, ce terme décrit déjà cette étape comme une analyse de la méthodologie et un renforcement de la crédibilité de l'étude. La « peer review » a pour objectif de prévenir une mauvaise utilisation des résultats en termes de communication. De plus, la méthode propose déjà une revue interactive en 3 phases à différentes étapes de l'ACV, spécialement pour les ACV dédiées au public.

Le terme de « revue critique » n'apparaîtra qu'en 1997 lors de la rédaction des normes ISO 14040 à 44 et sera conservé dans la mise à jour de 2006, qui apporte peu de modification par rapport à la première version sur ce sujet de la revue critique.

Aujourd'hui, une norme spécifique (ISO DTS 14071) est en cours de rédaction pour compléter les exigences incluses dans les normes ISO 14040 et 14044 en termes de Revue Critique. La publication de cette norme est prévue pour fin 2014.

B. Définitions et objectifs d'une revue critique

Dans un premier temps, il est important et nécessaire de rappeler les enjeux et les objectifs d'une revue critique.

La revue critique consiste en une revue par un ou des **experts indépendants** d'une étude ACV dans le but d'en valider la méthodologie (conformité avec les normes ISO 14040/44, l'ILCD Handbook ou PEF...).

La revue critique ne valide pas les résultats de l'étude en tant que tel mais plutôt la **cohérence des résultats par rapport aux hypothèses formulées et au périmètre et aux données choisis**. Elle s'assure de la transparence et de la complétude du rapport d'ACV fourni. Ainsi, elle ne remet pas en cause ni ne cautionne les raisons et les hypothèses initiales de l'étude ACV.

Réalisée sur la base de l'expérience professionnelle des reviewers, la revue critique garantit la qualité scientifique et technique d'une étude ACV et est donc spécifique à chaque étude.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Elle ne constitue en aucun cas une validation des objectifs retenus par le commanditaire ni une garantie de l'utilisation qui sera faite des résultats. (ISO 14040 p18)

En résumé, la revue critique :

- **Vérifie la conformité de l'étude à un référentiel (normes ISO, ILCD ou PEF)**
- **Vérifie la cohérence entre les hypothèses formulées et les résultats mais aussi la transparence et la complétude de l'étude**
- **Est réalisée par des experts indépendants (pairs)**
- **Est une garantie de la qualité scientifique de l'étude**

Mais la revue critique :

- **Ne remet pas en cause l'existence ni les objectifs de l'étude**
- **N'est pas garante de l'utilisation des résultats par le commanditaire ou le réalisateur de l'étude**
- **Ne prétend pas valider les résultats obtenus (mais la méthodologie mise en œuvre pour y arriver).**

Comme le rappelait W. Klöpffer lors du LCM 2013, la Revue critique n'est pas une certification de l'étude ACV réalisée.

La revue critique et ses objectifs sont définis dans les documents suivants :

- la norme ISO 14040 (p 6 et 18)

« Processus destiné à s'assurer de la cohérence entre une étude d'ACV et les principes (ISO 14040) et les exigences (ISO 14044) spécifiés par les Normes Internationales traitant de l'ACV ».

« La revue critique est un processus permettant de vérifier si une ACV a satisfait aux exigences de méthodologie, de données, d'interprétation et de communication et si elle est conforme aux principes de l'ACV ».

« Une revue critique ne peut ni vérifier ni valider les objectifs retenus par le commanditaire de l'étude, ou l'utilisation qui sera faite des résultats de l'ACV ».

« Il n'y a pas lieu de considérer qu'une affirmation comparative fondée sur une ACV est approuvée par le seul fait qu'une revue critique a été réalisée ».

- la norme ISO 14044 (p 35)

« Le recours à une Revue Critique doit garantir que :

- *Les méthodes utilisées pour réaliser l'ACV sont cohérentes avec la **Norme internationale ISO 14044**,*
- *Les méthodes utilisées pour réaliser l'ACV sont valables d'un point de vue **scientifique et technique**,*
- *Les données utilisées sont **appropriées et raisonnables** par rapport aux **objectifs** de l'étude,*
- *Les **interprétations** reflètent les **limitations identifiées** et les **objectifs de l'étude**,*

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

- *Le rapport d'étude est **transparent et cohérent**.* »

- l'ILCD Handbook (Review schemes for Life Cycle Assessment, p 1):

Ce document de l'ILCD reprend la définition de la norme :

*“Process intended to ensure consistency between an LCA and the principles and requirements of the international ISO 14040 series standards on LCA **and/or other references (e.g. ILCD Handbook). It can be carried out by an expert (internal or external) or a panel of interested parties, depending on the requirements.** [Adapted from ISO 14040:2006].”*

- l'ILCD Handbook (General guide for Life Cycle Assessment – Detailed guidance, p 321) :

Ce document reprend les objectifs de la norme :

« Its process shall assure among others whether:

- *the methods used to carry out the LCA are consistent with this guidance document and thereby also with ISO 14040 and 14044:2006,*
- *the methods used to carry out the LCA study are scientifically and technically valid,*
- *the data used are appropriate and reasonable in relation to the goal of the study,*
- *the interpretations reflect the limitations identified and the goal of the study, and*
- *the study report is transparent and consistent.* »

- Le guide Product Environmental Footprint (PEF) de la Commission Européenne :

Le guide reprend la définition de la norme (p 164) :

“Process intended to ensure consistency between a PEF study and the principles and requirements of this PEF Guide and PEFCRs(if available) (based on ISO 14040 :2006)”

Il reprend les objectifs de la norme en adaptant les formulations aux exigences du PEF notamment au niveau de la qualité des données (p158) :

«[The critical review shall] Ensure that :

- *The methods used to carry out the PEF study are consistent with this PEF Guide;*
- *The methods used to carry out the PEF study are scientifically and technically valid;*
- *The data used are appropriate, reasonable and **meet the defined quality requirements;***
- *The interpretation of results reflects the limitations identified;*
- *The study report is transparent, accurate, consistent.”*

- Cas particulier de la norme ISO 14025 :

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

La norme ISO 14025 définit les exigences pour les déclarations de type III.

Ainsi, dans le cadre de la réalisation de PCR, trois procédures de « vérification » doivent être mises en œuvre :

- La revue de PCR
- La vérification indépendante des données
- La certification indépendante de la déclaration environnementale de type III

Seule la revue de PCR peut être considérée comme une revue critique avec quelques spécificités.

La norme définit la revue de PCR (p 2) :

« Revue de PCR : Processus à travers lequel un panel de tierce partie vérifie les règles de définition des catégories de produit. »

De plus, les objectifs de cette revue sont spécifiques (p 18) :

- «
- *Les PCR ont été développés en conformité avec la série de normes 14040*
 - *Les PCR satisfont aux instructions générales du programme*
 - *Les données basées sur l'ACV conjuguées avec les informations environnementales additionnelles spécifiées par le PCR donnent une description des aspects environnementaux significatifs du produit*

Le développeur de programme peut définir des tâches additionnelles pour le panel de revue du PCR. »

C. Différences

La Revue Critique d'une étude ACV est un terme spécifique qui ne doit pas être confondu avec :

- Le processus appelé « Peer review » pour l'évaluation des articles scientifiques destinés à être publiés dans des journaux scientifiques : revue anonyme dont le rapport n'est pas publié et qui consiste en une évaluation par des pairs de la pertinence scientifique de l'article devant être publié.
- La « Vérification indépendante de PCR » dans l'ISO 14025 qui est un terme issu des procédures Qualité et qui implique la « confirmation par des preuves tangibles que les exigences spécifiées ont été satisfaites » (Grahl et al. 2011)

Par contre, la revue de PCR est un cas particulier de revue critique dont les règles de réalisation sont régies par la norme ISO 14025.

D. Ce qui existe aujourd'hui

Il existe peu de documents normatifs relatifs à la revue critique :

Les documents de référence à connaître sont :

➤ **Les normes ISO 14040 et 14044 :**

Les principes de la revue critique sont exprimés dans l'ISO 14040 et les exigences dans l'ISO 14044. Cependant, ces documents restent assez formels sur ce sujet et ne donnent que quelques principes et exigences générales. Il n'y a pas de précisions pratiques sur la façon d'organiser et de manager la revue. (Seulement 2 pages dans chaque norme)

➤ **Les guides de l'ILCD Handbook :**

- General guide for LCA – Detailed guidance: principalement les § 6.1 et §11
- Review schemes for LCA : document dédié à la revue critique

Les documents de l'ILCD Handbook et particulièrement le deuxième sont plus applicatifs et pratiques. Ils orientent sur le type de revue à choisir et les qualifications nécessaires pour les reviewers.

Un troisième document est en préparation : « Review scope, methods and documentation for LCA » et devrait fournir des recommandations plus concrètes notamment sur le choix de réaliser une revue ou non et le déroulement de la revue.

De manière plus générale, les documents de l'ILCD Handbook recommandent :

- D'être conforme aux normes ISO 14040 et 14044
- Un type de revue minimum selon l'étude ACV (situations A, B, C), les objectifs et le public visé
- Des compétences minimum requises pour les reviewers.

➤ **Le Guide PEF de la Commission Européenne** (Annexe II du texte : « Recommendations N° 2013/179/EU: Commission Recommendation of 9 April 2013 on the use of common methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of products and organisations »)

Ce guide est plus directif et impose plus clairement ses exigences pour le type de revue critique et les compétences des reviewers.

➤ **La norme ISO DTS 14071** (sous forme de draft: « ISO/DTS 14071 Management environnemental -- Analyse du cycle de vie -- Processus de revue critique et

compétences des vérificateurs: Exigences et lignes directrices supplémentaires à la norme ISO 14044:2006 ») dont la publication est prévue pour 2014.

Elle a pour objectif de fournir des spécifications plus précises dans le but d'améliorer la qualité des revues critiques. Elle apporte des précisions sur le déroulement de la revue et le choix et le rôle des reviewers.

➤ **La norme ISO 14025 pour les déclarations de type III**

Cette norme fixe les exigences à appliquer pour les déclarations de type III et décrit notamment la démarche à suivre pour la réalisation des revues de PCR (cas particulier de Revue Critique).

Articles scientifiques :

La revue critique a une place très importante dans la pratique (beaucoup d'ACV bénéficient d'une revue critique) mais pas dans la littérature scientifique : on compte peu d'articles sur les pratiques et la méthodologie de la revue critique d'ACV.

On peut citer les principaux articles scientifiques concernant la revue critique (méthodologiques ou applicatifs) :

- 3 articles de Klöpffer (1997, 2005 et 2012)
- 2 articles de Weidema (1997 et 2000)
- 1 article de Hamilton et al. (2013)
- 1 article de Clauzade et al. (2010) de retour d'expérience sur un cas d'étude

De plus, les deux dernières éditions du LCM (2011 et 2013) ont dédié une session à ce sujet :

- 3 présentations au LCM 2011 à Berlin
- 5 présentations au LCM 2013 à Göteborg

Plusieurs travaux sont en cours mais aucunes précisions n'ont pu être trouvées :

- Préparation d'un document par la UNEP/SETAC LC Initiative
- Préparation d'un document ILCD Handbook : « Review scope, methods and documentation for LCA »
- Travaux sur un guide de recommandations à destination des reviewers sur les aspects à vérifier lors des revues critiques.
- Guide pratique sur la réalisation de la revue critique réalisé par Dekra consulting mais non accessible (présenté lors du LCM 2013).

Malgré ces travaux en cours, il n'existe pas de guide de bonnes pratiques reconnu et public ni pour les reviewers ni pour les commanditaires d'une revue critique.

II. Synthèse du questionnaire

A. Description

Afin d'identifier les besoins des organisations en termes de revue critique, des interviews ont été menées auprès des membres de SCORE LCA sur la base d'un questionnaire. Ces enquêtes avaient également pour but de recenser les différentes pratiques et d'identifier les difficultés éventuelles lors de la réalisation d'une revue critique.

Sept membres de SCORE LCA ont été interrogés entre novembre 2012 et juin 2013. La synthèse des réponses à l'interview est disponible en annexe 1.

B. Analyse générale des réponses

On peut noter que les principales interrogations des membres se concentrent surtout sur la phase amont de préparation : dans quels cas réaliser une revue critique, quel type, comment choisir les reviewers, et beaucoup moins sur le déroulement de la revue en elle-même.

Les autres questions qui se posent portent plus sur des aspects stratégiques : comment réduire les coûts, comment systématiser certaines revues critiques ?

Synthèse des réponses :

- Connaissance :

En général, les personnes interrogées sont les commanditaires de la revue et connaissent les composantes d'une revue critique par expérience ou par les normes ISO 14040-44.

- Pourquoi réaliser la revue :

Il est généralement d'usage de réaliser une revue critique pour les études ACV dont les résultats (comparatifs ou non) sont destinés à être communiqués en externe afin d'apporter une crédibilité supplémentaire. La revue critique interne se développe de plus en plus notamment comme composante d'une démarche qualité.

- Type de revue

Les revues sont en général réalisées en fin d'étude (moins coûteuse, difficultés de prévoir la revue au lancement de l'étude ACV, limite entre une revue en trois étapes et un accompagnement difficile à mettre en place dans la pratique).

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Ces revues externes font intervenir 1 expert ACV et 1 à 2 experts du domaine. Dans de rares cas d'études spécifiques, les revues font intervenir un panel d'au moins 3 experts.

- Choix des reviewers :

Dans le cas, où les revues critiques font l'objet d'appel d'offre, le prestataire ou laboratoire répondant propose l'équipe de revue.

Dans les autres cas, les reviewers sont en général choisis dans un pool de connaissances professionnelles dans ce domaine.

La revue fait intervenir au moins un expert ACV et éventuellement un expert du domaine (sauf dans le cas d'une revue par un panel).

Peu de parties intéressées sont pour l'instant impliquées dans les revues critiques menées par les répondants. En effet, cela peut entraîner une organisation plus importante pour le commanditaire et nécessite de rechercher les personnes adéquates.

- Contrat, budget et délais

Dans la plupart des cas, un contrat de confidentialité est signé avec les reviewers.

Le délai de la revue critique est fixé selon la complexité de l'étude mais aussi selon la disponibilité des reviewers.

- Déroulement de la revue :

Les répondants expriment peu de remarques concernant le déroulement de la revue.

L'étape de réponse aux commentaires est souvent longue et contraignante.

- Management de la revue :

Au moins une réunion en face à face est prévue pour échanger librement et sans ambiguïté.

- Documents :

Toutes les données sont fournies. Parfois, la modélisation de l'ACV peut être demandée par les reviewers.

- Publication de la revue :

Le rapport de revue est publié avec le rapport d'ACV dans la plupart des cas ou a minima cité et accessible sur demande.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

L'analyse des réponses au questionnaire a permis d'établir la structure du guide suivant qui rassemble les exigences normatives et des recommandations pratiques.

III. Guide pratique

Ce guide est organisé en deux parties : que faire avant la revue critique, puis pendant et après la revue. La différence de contenu de chaque partie montre bien l'importance de la phase amont de préparation de la revue critique et des questionnements des membres sur cette étape.

Cette partie comporte différentes fiches pratiques qui donnent, pour chaque étape ou élément d'une revue critique :

- La description de l'étape
- Les exigences présentes dans les textes : normes, ILCD
- Les pratiques des membres (retour des questionnaires)
- Les recommandations pratiques

Un tableau synthétique résume les principaux éléments pour chaque étape.

A. Phase Amont : préparation de la Revue Critique, choix

1. Pourquoi faire une revue critique, dans quel cas ?

a) Description

La revue critique d'études ACV est assez répandue. Plusieurs raisons sont évoquées pour la réalisation de ces revues critiques :

- Conformité à la norme ISO 14040, l'ILCD ou le PEF

La revue critique est exigée dans le cas d'affirmations comparatives destinées à être divulguées au public et pour le PEF dans tous les cas de communication vers l'extérieur.

Cette obligation est en partie due au fait que l'on estime qu'il y a un risque plus élevé de mauvaise utilisation des résultats quand ceux-ci sont publiés surtout vers un public non expert.

- Assurance-qualité :

La revue critique permet de s'assurer de la pertinence de l'étude au niveau interne de l'entreprise et permet à l'équipe ACV de montrer la validité de ses travaux aux autres services de l'entreprise (communication, stratégie, marketing...). Elle peut être rendue obligatoire pour toutes les ACV réalisées dans le cadre d'une politique d'assurance qualité.

- Dans le cas de communication:

Dans un grand nombre de cas, la revue critique d'une ACV est réalisée avant de communiquer l'étude au public (qu'il y ait ou non affirmation comparative). Cette étape permet d'anticiper les critiques ou demandes éventuelles (concurrents, ONG...) → publication du rapport de revue avec le rapport de l'étude.

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon les normes ISO 14040/44:

ISO 14040

« Une revue critique peut faciliter la compréhension et renforcer la crédibilité des ACV, par exemple, en impliquant les parties intéressées. »

« L'utilisation des résultats d'une ACV à l'appui d'affirmations comparatives soulève des problèmes spécifiques et rend nécessaire une revue critique. »

« Il convient que le domaine d'application identifie la raison pour laquelle la revue critique est entreprise, ce qui sera traité [...]. »

ISO 14044

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

«Afin de limiter les malentendus possibles ou les effets négatifs sur les parties intéressées, **un comité de parties intéressées doit réaliser des revues critiques sur les ACV lorsque les résultats sont destinés à être utilisés à l'appui d'une affirmation comparative [(déclaration relative à la supériorité ou à l'équivalence en matière d'environnement d'un produit par rapport à un produit concurrent qui remplit la même fonction)] destinée à être divulguée au public.** »

Le terme d'affirmation comparative demanderait à être plus clairement défini dans la norme.

- Selon l'ILCD Handbook :

Le texte est conforme avec l'ISO 14044 mais ne précise rien sur ce sujet.

En effet, l'ILCD donne des recommandations sur le type de revue à conduire selon les cas (voir p25) mais pas sur les cas où la revue est obligatoire.

- Selon le Guide PEF :

Ce guide impose une revue critique pour toute étude ACV conforme au PEF (voir tableau ci-dessous issu de la p158).

Tableau 1 - Exigences pour les études PEF

Intended applications	Goal & Scope definition	Screening exercise	Meet data quality requirements	Multifunctionality hierarchy	Choice of impact assessment methods	Classification & Characterisation	Normalisation & Weighting	Interpretation of PEF results	Reporting element requirements	Critical review (1 person)	Critical review panel (3 persons)	Requires PEFCR
<i>In-house</i> (claiming to be in line with the PEF Guide)	M	R	R	M	M	M	O	M	O	M	O	O
<i>External</i> B2B / B2C without comparisons / comparative assertions	M	R	M	M	M	M	O	M	M	M	R	R
<i>External</i> B2B / B2C with comparisons / comparative assertions	M	R	M	M	M	M	O	M	M	/	M	M

"M" = mandatory; "R" = recommended (not mandatory); "O" = optional (not mandatory);
"/" = not applicable

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Il précise qu'une revue critique doit être réalisée pour toutes les études destinées à être communiquées à l'extérieur : (p158)

“Unless otherwise specified in relevant policy instruments, any study intended for external communication (e.g. B2B or B2C) shall be critically reviewed by at least one independent and qualified external reviewer (or review team).”

- Cas particulier de l'ISO 14025 :

Pour les PCR, la revue est obligatoire dans tous les cas et réalisée par un panel (p6):

« Trois procédures transparentes doivent être mises en place par le développeur de programme pour s'assurer qu'une déclaration environnementale de type III contient les informations pertinentes et vérifiables :

- *La revue des PCR*
- *La vérification indépendante des données*
- *La certification indépendante de la déclaration environnementale de type III »*

« La revue des PCR doit être conduite par un panel de tierce partie, qui doit comporter au minimum un président et 2 membres »

c) Pratiques

Il est souvent d'usage de réaliser une revue critique pour les études destinées à être divulguées au public.

Ainsi, au niveau des différentes personnes interrogées, les revues critiques réalisées le sont :

- Dans le cas d'études comparatives destinées au public : par respect de la norme ISO 14040/44 et pour valider les différentes hypothèses réalisées.
- Dans le cas d'une étude communiquée vers l'extérieur : pour améliorer la pertinence de l'étude et la robustesse des publications, comme gage de qualité, pour valider la conformité de l'étude avec les normes et prouver la fiabilité des résultats avec les objectifs de l'étude.
➔ Pour les répondants, la quasi-totalité des études communiquées vers l'extérieur bénéficient d'une revue critique.
- Dans le cas d'études internes : pour augmenter la crédibilité de l'étude vis-à-vis des supérieurs hiérarchiques, des autres employés ou des décideurs internes, pour répondre à une démarche qualité, pour valider la conformité de l'étude avec les normes.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

- Dans les projets de R&D : pour valider la démarche utilisée et car les résultats sont souvent communiqués vers l'extérieur.
- Dans le cas d'EPD et PCR : cas particulier de respect de la norme ISO 14025 : la revue critique est obligatoire dans ces cas.

Dans tous les cas, il est souligné que la revue critique permet d'augmenter la qualité des ACV réalisées et est un atout pour l'amélioration continue de la pratique des ACV en interne.

d) Recommandations pratiques

Au niveau ISO et ILCD, il n'y a qu'un seul cas d'obligation de l'ISO 14040/44 et de l'ILCD : **lors d'une ACV avec affirmation comparative divulguée au public** (déclaration relative à la supériorité ou à l'équivalence en matière d'environnement d'un produit par rapport à un produit concurrent qui remplit la même fonction).

Par contre le guide PEF impose une revue critique pour chaque étude ACV conforme au guide et communiquée à l'extérieur.

Dans le cas d'EPD ou PCR (ISO 14025), la revue critique est obligatoire et doit se faire avec l'intervention d'un panel indépendant.

Dans la pratique, une revue critique est souvent recommandée pour :

- Les études communiquées, rendues publiques
- Les études concernant des sujets :
 - Sensibles, sur des produits hautement innovants,
 - Avec un grand nombre de données disponibles,
 - D'actualité.

2. Présentation des différentes structures d'une revue critique : 1 ou 3 étapes

a) Description

Deux « structures » différentes de revue critique sont présentées dans plusieurs documents. Ces deux différentes structures sont principalement issues du retour des pratiques de la revue critique par les experts.

- **La revue critique après la fin de l'étude, a posteriori :**

L'étude est réalisée indépendamment et le rapport final est fourni à l'issue de l'étude aux reviewers qui font leurs commentaires.

Les principaux **atouts** identifiés pour cette structure de revue critique sont :

- une revue plus courte a priori,
- pas de contraintes pendant l'étude,
- apporte un œil neuf et une vision de cohérence d'ensemble à l'étude,
- une revue moins coûteuse a priori.

Les **inconvenients et risques** identifiés sont :

- ne permet pas de prendre en compte toutes les remarques,
- risque d'augmenter significativement le budget et les délais de l'étude si un nombre important d'éléments de l'étude sont remis en cause.

- **La revue critique en trois étapes, interactive ou accompagnement :**

Dans cette structure de revue critique, les reviewers sont sollicités en général à trois étapes clés de l'étude : après la définition du périmètre, après la collecte de données et en fin de l'étude. L'équipe de revue est ainsi impliquée dès le début de l'étude.

Les principaux **atouts** identifiés pour cette structure de revue critique sont :

- une revue plus pertinente,
- une intégration des commentaires plus facile,
- des délais réduits à la fin de l'étude.

Les **inconvenients et risques** identifiés sont :

- une nécessité de prévoir la revue critique en début d'étude,
- une nécessité d'interrompre l'étude pendant les phases intermédiaires de revue,
- une revue plus coûteuse a priori,
- un risque de manque d'objectivité de l'équipe de revue en fin d'étude,
- une revue qui influence beaucoup la méthodologie.

b) Exigences présentes dans les textes

Les normes ISO 14040/44 n'évoquent pas la possibilité de deux types de structure de revue. La structure de la revue n'est donc pas soulevée comme un point important et est laissée au choix du commanditaire.

De même le Guide PEF ne mentionne pas ces deux structures de revue.

En revanche, le draft de l'ISO 14071 prévoit d'intégrer une description de ces deux types de revues.

De plus, la revue en trois étapes est recommandée par le « Code of Practice » de la SETAC de 1993 et par l'ILCD Handbook (2010) notamment pour une étude de type B (support pour décision stratégique niveau macro)(p149).

Enfin, plusieurs articles scientifiques recommandent cette structure de revue par retour d'expérience des experts :

- Weidema (2000)
- Klöpffer (LCM2013, 2012, 2005)
- Hamilton (2013)

c) Pratiques

On retrouve deux cas de figure dans la pratique des personnes interrogées qui résument les pratiques actuelles:

- Soit la revue est prévue en début de l'étude car on sait qu'elle sera publiée ou qu'elle fait partie d'une politique interne → on peut se poser la question de savoir quelle structure de revue on va préférer.
- Soit on attend la fin de l'étude pour savoir : si l'on va communiquer, si l'on aura besoin de faire une revue critique pour prouver la validité de la démarche aux destinataires des résultats (internes ou externes) → pas de visibilité suffisante pour prévoir une revue critique dès le début de l'ACV et donc réalisation d'une revue a posteriori.

Plus précisément, les revues sont faites en général en fin d'étude par manque d'anticipation ou du fait que la revue en parallèle est considérée comme plus longue et coûteuse.

Malgré cet inconvénient, les revues critiques de quelques études plus **complexes et sensibles** sont faites en trois étapes, souvent quand les ACV sont intégrées dans des gros projets (R&D ou autre).

De plus, certains membres précisent tout de même la volonté de prévoir la revue critique le plus en amont possible lorsque l'étude le permet.

Les membres attirent l'attention sur la différence entre une revue critique en **trois étapes et un accompagnement** qui ne doit pas être confondu et dont la frontière est souvent floue : pour une revue en 3 étapes et si l'ACV est sous-traitée, il y a un risque que le prestataire de l'étude soit moins force de proposition et ait moins de recul (position d'attente de proposition de la part de l'équipe de revue).

d) Recommandations pratiques

Il est nécessaire, à chaque lancement d'une étude ACV (lors de la définition du périmètre et des objectifs) de se poser la question de l'utilité d'une revue critique :

Si oui (e.g. affirmation comparative, étude communiquée à l'extérieur, produit innovant ou sujet sensible):

- Soit on est capable de la prévoir et de la budgéter → **Privilégier idéalement une revue en 3 étapes** (permet de valider les hypothèses de départ),
- Soit on n'a pas les « moyens » (temps, budget, organisation...) de la prévoir en début d'étude → **Revue prévue pour la fin de l'étude**. Cela permet tout de même de mieux préparer les documents à fournir aux reviewers.

Si non, pas a priori ou selon les résultats de l'étude :

- Se reposer la question en fin d'étude selon l'utilisation que l'on choisira des résultats obtenus → **Revue en fin d'étude**

La revue critique en trois étapes permet de valider les objectifs et hypothèses retenus dès le début de l'étude.

Cependant pour assurer une bonne répartition des tâches entre le réalisateur de l'étude et les reviewers, une solution pourrait être de faire une revue en 2 étapes seulement :

- Au début de l'étude pour valider les hypothèses et l'UF
- En fin d'ACV

L'équipe de revue n'intervient alors pas pendant le déroulement de l'étude.

Sur le principe, les experts préconisent de réaliser une revue en trois étapes ou en parallèle d'autant plus lorsque l'étude ACV est complexe et concerne un sujet sensible.

En pratique, il n'est pas toujours facile de prévoir cette revue dès le début de l'étude ni de gérer l'interaction entre l'étude ACV et la revue.

3. Présentation des différents types de revue critique : expert interne, externe ou comité

a) Description

Il existe trois types de revue critique décrits dans les textes :

- **La revue critique réalisée par un expert interne indépendant**

La revue critique est réalisée par une personne interne à l'organisation qui n'a pas réalisé et n'est pas commanditaire de l'ACV réalisée, qui n'est impliquée ni dans l'étude ACV ni dans une partie principale de l'étude (par exemple fourniture des données).

Plusieurs difficultés peuvent être identifiées dans ce cas :

- Difficultés de trouver une personne interne indépendante et qui a des compétences en ACV, surtout dans les PME (pour les petites structures, la notion d'expert interne indépendant est souvent contradictoire),
- Difficultés de prouver l'indépendance : le travail de revue peut être biaisé par la culture de l'organisation ou ses relations personnelles avec le réalisateur (Weidema 2000).

Dans tous les cas, l'indépendance de l'expert ne sera pas toujours perçue comme pertinente par l'extérieur.

En revanche, l'organisation peut être fortement simplifiée dans le cas d'une revue interne : pas de contrat, pas de problème de confidentialité des données, compétences du domaine (voir plus loin).

- **La revue critique réalisée par un (ou des) expert externe indépendant**

La revue critique est réalisée par un expert externe à l'organisation, indépendant :

- *non impliqué dans la définition des objectifs ou la réalisation de l'étude et qui n'a aucun intérêt commercial dans le sujet de l'étude (ILCD)*
- *qui n'a pas d'autres affaires en cours avec cette organisation (Weidema)*

L'expert choisi doit avoir des compétences en ACV et idéalement des compétences techniques dans le domaine étudié.

Sinon, l'ILCD (2010) et Klöpffer (2012) recommandent de choisir d'autres experts pour bénéficier d'une compétence technique mais sans être un comité. (Attention alors à faire la différence entre les deux cas). Ainsi, ce type de revue n'est pas forcément limité aux petites études et le comité d'experts indépendants peut être (et est souvent) constitué d'une équipe d'experts indépendants afin de rassembler les compétences nécessaires.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Le nombre d'experts impliqués est souvent limité par le budget alloué à la revue critique.

Ce type de revue critique est le cas le plus fréquent.

La comparaison de solutions dans le cadre d'une recherche d'amélioration du produit (type éco-conception) dans la même entreprise n'est pas considérée comme une affirmation comparative et peut être réalisée par 1 expert ACV et 1 expert technique (souvent 1^{er} choix pour ce type d'étude).

- **La revue critique réalisée par un comité d'experts indépendants : « RC par un comité de parties intéressées » ou « RC par un panel d'experts »**

La revue critique est réalisée par un comité d'experts constitué d'un président et d'au moins deux autres experts.

Ce type de revue nécessite une organisation plus importante du fait du nombre plus élevé de participants à la revue.

En moyenne, le panel est constitué de 3 experts. Les panels dont le nombre de personnes est supérieur à 4 sont rares.

De plus, le comité peut intégrer des parties intéressées comme par exemple des ONG, des concurrents, des pouvoirs publics...

Cependant, il peut être difficile de choisir des parties intéressées qui doivent avoir des compétences techniques notables sur le sujet et la confiance du commanditaire et du praticien.

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon les normes ISO 14040/14044 :

La norme ISO 14044 (p35) identifie deux types de revue critique :

«

6.2 Revue critique par un expert interne ou externe

*Une revue critique peut être effectuée par un expert interne ou externe. Dans ce cas, un **expert indépendant** de l'ACV doit réaliser la revue. La déclaration de revue, ainsi que les commentaires de l'expert et toutes les réponses aux recommandations émises par l'expert doivent être inclus dans le rapport de l'ACV.*

6.3 Revue critique par le comité des parties intéressées

*Une revue critique peut être effectuée au titre de revue par des parties intéressées. Dans ce cas, un expert externe et indépendant est choisi par le commanditaire de l'étude initiale pour agir en qualité de **président d'un comité d'au moins trois experts** pour la revue. Sur la base des objectifs et du*

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

champ de l'étude, le président choisit d'autres participants qualifiés et indépendants. Ce comité peut comprendre d'autres parties intéressées affectées par les conclusions tirées de l'ACV, telles que gouvernementales, des organisations non gouvernementales, des concurrents et des industries affectées.

»

La norme ISO 14040 précise que « *En règle générale, les revues critiques d'une ACV peuvent utiliser toutes les options de revue décrites [dans la norme 14044]* »

Mais la norme ISO 14044 demande que, pour les ACV dont les résultats sont destinés à être utilisés à l'appui d'une affirmation comparative destinée à être divulguée au public, la revue critique soit réalisée par un comité de parties intéressées :

« Afin de limiter les malentendus ou les effets négatifs sur les parties intéressées extérieures, un comité de parties intéressées doit réaliser des revues critiques sur les ACV lorsque les résultats sont destinés à être utilisés à l'appui d'une affirmation comparative destinée à être divulguée au public. »

A noter que le comité des parties intéressées n'est pas contraint d'impliquer des parties intéressées. Ce point est soulevé dans différents articles comme une incohérence de la norme.

De plus la norme ISO 14044 précise que :

« Le champ et le type de revue critique souhaitée doivent être définis dans la phase de définition du champ de l'ACV et la décision quant au type de revue critique doit être consignée. »

Seul le terme de « partie intéressée » est défini (pas de définition pour expert indépendant).

- Selon l'ILCD Handbook (Review schemes for Life Cycle Assessment) :

L'ILCD Handbook évoque, en note de bas de page 8, 5 types de revue connus : revue interne indépendante, revue externe indépendante, revue par un panel indépendant, et pour les déclaration de rype III : revue accréditée, revue par un panel indépendant accrédité.

Les termes définis dans ce document sont les suivants :

“

Independent internal reviewer: *A reviewer recognized by the system operator, who is not involved in the study to be reviewed, or quantitatively relevant parts (e.g. background data) but can be part of the organization that performed or commissioned the LCA work.*

Independent external reviewer: *This is the reviewer, recognized by the system operator. They are not involved in the definition or development of the reviewed case and are therefore independent. This includes both the reviewer as a person and their employer as an organization. They are external, and are not part of or have no relevant relations for at least one year to any organization that performed, commissioned, financed or otherwise had relevant influence on the study to be reviewed (i.e. is external). The phrase “relevant relations” includes financial, legal or similar ties that would result in a conflict of interest such as subsidies, joint-venture partners, development partners, sales partners, or any other strategic cooperation partners.*

Independent external review: A critical review carried out by an independent external reviewer. In case a single reviewer does not fulfill the skill requirements within the review case, more than one reviewer is required ("review team") to meet the required qualification.

Independent review panel: A panel of independent external reviewers with at least two members in addition to the panel chair. Each of them has to guarantee an independent review of the study.

Accredited third party review: Where the critical review is carried out by an accredited independent external reviewer (accreditation may be an additional requirement imposed by the specific application scheme that is supported by the to-be-reviewed LCA work. Accreditation is made by an organization which assure the qualification, capability and independency of the reviewer [adapted from ISO 9001]).”

Dans ses définitions, l'ILCD ne parle pas d'experts mais de « reviewer reconnu ».

Cependant, l'ILCD ne considère que les cas où les résultats sont destinés à une audience externe (précise qu'un usage interne peut être fait mais non étudié dans le document) et ne propose donc dans les précisions que 2 types de revues externes.

Tableau 2 - Description des deux types de revues recommandées selon l'ILCD

Type of review ⁶	Number of reviewers	Number of Independent reports	Mechanism to control reviewers' independence	Levels of assurance
Independent external review	1 or more ⁷	1	YES	1
Independent external panel review	3 or more	1 final report and 3 or more individual reports, if deviating	YES	2

Selon l'ILCD, le choix du type de revue dépend de:

- L'application et le contexte de décision de l'étude,
- Les objectifs et raisons de conduite de l'étude,
- La complexité de l'étude,
- Le public visé (interne ou externe, technique ou non, décisionnaire ou non...).

Enfin, l'ILCD Handbook précise selon le type d'étude et selon les connaissances de l'audience, le type de revue minimale recommandée.

De plus, ce tableau (issu de la page 9) précise la nécessité d'impliquer ou non des parties intéressées dans la revue. Un niveau plus ambitieux peut naturellement être appliqué.

Tableau 3 - Type de revue minimum pour les différents cas d'études ACV définis par l'ILCD

Knowledge of the audience		Required involvement of interested parties
Technical audience	Non-technical audience	
<p>Independent external review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro level LCI data sets • Life Cycle Impact Assessment (LCIA) factors • Micro level LCA studies and Micro level LCA based monitoring indicator <p>Independent panel review</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCIA models 	<p>Independent external review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indirect aspects in Environmental Management Systems (EMS) • Environmental Product Declarations (EPD) for business-to-business (B2B)⁹ 	No
<p>Independent panel review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparative assertions disclosed to the public • LCA studies for identifying Type I Ecolabel criteria and Eco-design "Key Environmental Performance Indicators" (KEPI) • Product Category Rules (PCR) for type III, product-group and sector-specific guides <p>Independent external review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meso/macro level LCA studies 	<p>Independent external review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environmental Product Declarations (EPD) for business to consumer (B2C)¹³ <p>Independent panel review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meso/macro level decision support LCA studies and Meso/macro Life Cycle based accounting indicator 	Yes <i>(plus stakeholder panel)</i>

- Selon le PEF Guide (p158) :

Le guide PEF demande au minimum une revue par un expert externe indépendant pour assurer la qualité de l'étude.

Il précise que pour une affirmation comparative, l'étude doit être basée sur un PCR (PEFCR) et donc la revue doit être réalisée par un panel de 3 experts indépendants qualifiés.

- Cas particulier de la revue de PCR : ISO 14025 :

La revue de PCR doit être conduite par un panel de trois personnes (P18 : § 8.1.2):

« La revue des PCR doit être conduite par un panel tierce partie, qui doit comporter au minimum un président et deux membres. Le document de PCR doit inclure les résultats de la revue du PCR ainsi que les commentaires et les recommandations faites par les membres du panel. »

De plus, le développeur de programme doit s'assurer de la sélection de membres du panel de revue du PCR compétents et est responsable de l'établissement d'une procédure

transparente pour la revue des PCR incluant le champs d'application de la revue, les détails la concernant et la manière dont est constitué le panel de revue du PCR (p7).

c) Pratiques

En général, les Revues Critiques sont réalisées par 1 à 3 reviewers.

Les revues critiques avec un panel d'experts indépendants sont réalisées uniquement dans de rares cas particuliers de grands projets ou d'études avec un objectif certain de communication souvent sur des sujets très innovants (véhicule électrique, biocarburants...).

En général, les revues critiques sont réalisées par un expert en ACV indépendant pour les études internes (sauf si nécessité d'une compétence technique particulière) et un ensemble de 1 à 3 experts externes (pas forcément un comité) pour des études à communication externe.

d) Recommandations pratiques

Lors de revues critiques d'études avec affirmations comparatives destinées à être divulguées au public, une revue critique par un comité de parties intéressées est obligatoire pour répondre à la norme ISO 14044 à l'ILCD Handbook et au PEF.

De plus, l'ILCD recommande d'intégrer des parties intéressées dans le comité de revue dans le cas de la situation B (support pour décision stratégique niveau macro).

En général, pour une étude interne ou externe non comparative et non sensible, une revue critique par 1 à 3 experts est suffisante.

Pour des produits hautement innovants ou impliquant de gros changement direct ou indirects, on préconisera plutôt une revue par un panel et intégrant les parties prenantes.

Dans tous les cas, le choix du type de Revue doit se faire selon plusieurs critères :

- Les objectifs de l'étude et l'utilisation des résultats
- La portée de l'étude
- La sensibilité du sujet
- Le budget disponible

4. Choix et compétences du comité

a) Description

La sélection des reviewers peut se faire par le réalisateur de l'étude, le commanditaire ou une tierce partie indépendante.

En général, la revue est faite par la personne choisie en tant que consultant privé. En principe, une autorisation de l'employeur doit être fournie mais elle est rarement vérifiée. Dans tous les cas, le reviewer est responsable personnellement et son nom sera cité.

Il peut être difficile de trouver des reviewers pour une revue critique. En effet, aucune liste exhaustive n'existe et il est aussi difficile de connaître les domaines techniques d'expertises des praticiens d'ACV.

Plusieurs articles mentionnent d'ailleurs ce point en conclusion.

De plus, il est important de préciser qu'il n'existe pas de système d'accréditation ou de documents de reconnaissances des reviewers (sauf dans le cas des reviewers de PCR) qui sont donc reconnus uniquement par l'expérience (ce qui va bien dans le sens de l'objectif initial de la revue critique).

Mais cet aspect contribue aussi au problème de disponibilité des reviewers : en général, seuls les praticiens expérimentés et connus dans un domaine sont sollicités pour réaliser des revues critiques ce qui réduit le nombre de reviewers potentiels.

Au final, le choix des reviewers se fait souvent par connaissance ou par expérience au niveau professionnel.

Dans le cas d'une revue critique par un comité des parties intéressées, le président du comité est choisi par le commanditaire et est chargé:

- de trouver les autres membres du comité (au moins deux) selon le budget de la revue critique et les objectifs.
- de la responsabilité des échanges entre le comité et le commanditaire, de la qualité de la revue critique et du rapport de revue

De plus, ce président doit être une personne et non une organisation.

Hamilton (2013) recommande de sonder ses connaissances pour choisir le président du comité (personnes avec qui ils ont déjà travaillé).

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon la norme ISO 14044 (p35):

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

« [Dans le cas d'une revue critique par le comité des parties intéressées], un expert externe et indépendant est choisi par le commanditaire de l'étude initiale pour agir en qualité de **président d'un comité d'au moins trois experts** pour la revue. Sur la base des objectifs, du champ de l'étude et du budget disponible pour la revue, le président choisit d'autres participants qualifiés et indépendants. »

« Pour l'ACVI, l'expertise des participants dans les disciplines scientifiques pertinentes quant aux catégories d'impact importantes de l'étude, ainsi que d'autres connaissances et intérêts doivent être considérés. »

- Selon la norme ISO 14040 (p 18) :

« Il convient que l'expert interne ou externe connaisse bien les exigences de l'analyse du cycle de vie et que son expertise couvre les compétences scientifiques et techniques appropriées. »

- Selon le draft de la norme ISO14071

Le draft de la norme ISO 14071 a l'intention de préparer une déclaration d'indépendance qui devra être remplie par les reviewers.

Elle prévoit aussi de fournir des recommandations pour le remplacement d'un reviewer en cas d'abandon de celui-ci à la revue.

De plus, elle définit plus précisément les rôles des reviewers et du président du panel.

Enfin, elle liste les compétences que doivent avoir les reviewers sans proposer de système de notation et prévoit d'imposer la fourniture d'un CV.

- Selon l'ILCD Handbook (Review schemes for LCA , p11):

Le paragraphe 4.2.2 liste les compétences minimum qu'un reviewer doit avoir :

- Indépendance autant pour l'expert ACV que pour l'expert technique du domaine (qui doit pouvoir être prouvée)
- Compétences linguistiques suffisantes dans le langage de l'étude ACV (le commanditaire doit spécifier les compétences minimum de langage)
- Compétences en méthodologies et normes ACV notamment la connaissance des principes des catégories d'impacts principales touchées par le produit
- Compétences et expérience en audit et revue
- Compétences techniques dans le domaine étudié

Si le reviewer seul ne remplit pas l'ensemble de ces compétences, une équipe peut être constituée pour répondre à l'ensemble des critères ci-dessus.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

L'ILCD insiste sur les qualités de communication et d'ouverture d'esprit pour un reviewer qui peuvent grandement contribuer à la réussite de la revue.

De plus, le document précise dans un tableau (voir ci-dessous) les compétences additionnelles d'un reviewer pour certain type d'ACV :

Tableau 4 - Compétences additionnelles des reviewers pour certains types d'ACV

CASE	Additional Reviewer(s) skills, besides general skills
Micro level LCI data sets	Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCI data set refers.
LCIA models	Environmental modelling; fate and damage modelling.
LCIA factors	Environmental modelling; fate and damage modelling, particularly different effects from different geographies.
Comparisons and comparative assertions	Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCA refers.
Meso/macro level LCA studies and indicators (non technical audience)	Scenario formation, technology forecasting, equilibrium modelling if applicable. Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCA refers.
Meso/macro level LCA studies (technical audience)	Scenario formation, technology forecasting, equilibrium modelling if applicable. Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCA refers.
LCA studies for identifying type I Ecolabel criteria and Eco-design "Key Environmental Performance Indicators"	Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCA refers.
Calculation of indirect aspects in EMS	ISO 19011 – 19012 standards. Experience and competence in LCA-related issues.
LCA studies for Environmental Product Declarations (EPD) development	Environmental management related to industrial processes. Technical and market aspects of the industrial sector to which the LCA refers.
Environmental Product Declarations (EPD)	For further details see ISO 14025.
Product Category Rules (PCR) for type III, product-group and sector-specific guides	For further details see ISO 14025. Also technical and market aspects of the industrial sector to which the PCR refers.

- Selon le PEF Guide (p159-160) :

Le guide PEF a établi une grille de notation pour choisir les reviewers selon leurs compétences (voir tableau ci-dessous). Ainsi, l'équipe de revue doit avoir un minimum de six points avec au moins un point pour chacun des trois thèmes des critères obligatoires.

Tableau 5 - Tableau de notation des compétences des reviewers

Topic		Criteria	Score (points)				
			0	1	2	3	4
Mandatory criteria	Review, verification and audit practice	Years of experience ¹	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		Number of reviews ²	0 – 2	3 – 5	6 – 15	16 – 30	> 30
	LCA methodology and practice	Years of experience ³	0 – 2	3 – 4	5 – 8	9 – 14	> 14
		"Experiences" of participation in LCA work	0 – 4	5 – 8	9 – 15	16 – 30	> 30
	Technologies or other activities relevant to the PEF study	Years of experience in private sector ⁴	0 – 2 (within the past 10 years)	3 – 5 (within the past 10 years)	6 – 10 (within the past 20 years)	11 – 20	> 20
		Years of experience in public sector ⁵	0 – 2 (within the past 10 years)	3 – 5 (within the past 10 years)	6 – 10 (within the past 20 years)	11 – 20	> 20
Other ⁵	Review, verification and audit practice	Optional scores relating to audit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 points: Accreditation as third party reviewer for at least one EPD Scheme, ISO 14001, or other EMS. ▪ 1 point: Attended courses on environmental audits (at least 40 hours). ▪ 1 point: Chair of at least one review panel (for LCA studies or other environmental applications). ▪ 1 point: Qualified trainer in environmental audit course. 				

De plus, ce texte exige que l'équipe de revue fournisse une déclaration de ses compétences.

- Cas particulier de revue de PCR : ISO 14025

Dans le cas d'une revue de PCR (p20) :

« Le développeur de programme doit établir des exigences minimales en ce qui concerne la compétence du panel de revue des PCR. Il est recommandé que les compétences combinées du panel de revue des PCR incluent :

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

- *Connaissance du contexte général du secteur en question, du produit et des aspects environnementaux liés au produit*
- *Expertise en matière d'ACV et de méthodologie des travaux d'ACV*
- *Connaissance des normes applicables dans les domaines de l'étiquetage et des déclarations environnementaux et de l'ACV*
- *Connaissance du cadre réglementaire dans lequel s'inscrit le domaine d'application des PCR*
- *Connaissance du programme de déclarations environnementales de type III »*

c) Pratiques

Choix des membres du comité de revue :

On retrouve deux cas de figure dans les réponses :

- Soit les revues critiques font l'objet d'un appel d'offre : c'est l'équipe retenue qui propose le comité de la revue (personnes physiques) dans sa réponse.
- Soit les reviewers sont choisis parmi les connaissances et les mêmes personnes reviennent souvent, selon leurs compétences et leurs disponibilités.

Compétences :

Il y a au moins un expert ACV et éventuellement des experts du domaine.

Implication de parties intéressées:

Les personnes interrogées n'impliquent pas, en général, d'autres parties prenantes. En effet, cela peut rajouter des difficultés d'organisation supplémentaires : (comité plus important), difficulté d'identification de parties prenantes pertinentes en termes d'ACV. Cependant, ils ne sont pas contre l'idée.

Pour ceux qui ont déjà fait l'expérience de telles revues, ils préconisent de bien étudier la pertinence de la participation de parties prenantes à un comité de revue et dans ce cas de bien définir leur rôle étant donné qu'ils n'ont pas toujours de notions en ACV et peuvent se focaliser sur des points bien précis qui ne sont pas déterminants pour l'ACV. De manière générale, l'implication de personnes non praticien d'ACV entraîne un besoin de cadrage et de discussion supplémentaires.

La nécessité d'un panel international dépend de la portée de l'étude et du système étudié et du niveau d'anglais du comité technique.

d) Recommandations pratiques

La revue par un expert indépendant fait intervenir un expert ACV. L'implication d'un expert technique du domaine est un plus et est recommandée par l'ILCD. Cependant, il est nécessaire de bien définir le rôle de l'expert ou de lui présenter l'ACV s'il n'a aucune compétence dans ce domaine.

Dans le cas de la revue par un panel, c'est le président du panel (choisi par le commanditaire) qui propose les autres membres du panel. **L'implication de parties intéressées rendra l'étude plus crédible et moins contestable.** Cependant, ce type de revue demande une organisation plus importante (définir les rôles de chacun, prévoir et animer des réunions avec un plus grand nombre de personnes qui ne sont pas du même domaine).

Dans ce cas, il est nécessaire de bien cadrer les compétences et les rôles de chacun.

Enfin, dans tous les cas, il est nécessaire de s'assurer de l'indépendance des reviewers qui doit pouvoir être prouvée.

Pour s'assurer une revue critique réussie, **un critère important à considérer est la capacité et la facilité de communication et d'échange entre les participants**, quelle que soit la revue :

- Ne pas choisir quelqu'un dont on sait que l'on ne l'apprécie pas ou à l'inverse que l'on apprécie beaucoup → manque d'objectivité
- Si l'on décide d'un comité européen ou international, attention aux problèmes de compréhension liés à la langue qui peuvent s'avérer importants dans les discussions des commentaires (subtilités des langues)

5. Contrat

a) Description

Il est important de spécifier le plus grand nombre de points dans le contrat.

Gestion de la confidentialité :

Dans la plupart des cas, un accord de confidentialité est signé pour permettre la transmission de toutes les informations nécessaires.

- Cet accord doit mentionner comment, quand, où et par qui les informations sont reçues, transférées, stockées puis effacées ou restituées Weidema (1997)
- Un rapport indépendant complémentaire peut être rédigé auquel seul le panel aura accès

Contrat :

Dans le cas d'une revue par un panel, 2 solutions sont possibles :

- Soit le commanditaire contracte indépendamment avec chaque membre du panel,
- Soit le président du panel propose une offre pour l'ensemble des heures et des coûts des membres du panel.

b) Exigences présentes dans les textes

L'ISO, l'ILCD Handbook et le guide PEF ne donnent aucune préconisation en terme de contrat.

L'ISO 14040 précise tout de même (p18):

« Il convient que les accords de confidentialité relatifs au contenu de l'ACV soient intégrés à cette revue selon les besoins »

On peut tout de même citer les recommandations de l'article de Weidema (2000) :

Le contrat doit spécifier :

- Le référentiel à utiliser (ISO, ILCD, PEF...)
- Le budget disponible
- L'organisation : répartition des tâches de chacun
- Les délais
- Les conditions de confidentialité
- Que le paiement ne dépend pas du résultat de la revue

c) Pratiques

En général, un accord de confidentialité est signé avec les reviewers.

d) Recommandations pratiques

Les principaux éléments à cadrer dans le contrat sont :

- Confidentialité
- Référentiel utilisé
- Rôle de chacun (surtout si des personnes non expertes en ACV interviennent)
- Budget disponible et délais prévus
- Langue utilisée
- Livrables attendus

6. Budget et durée

a) Description

Le budget à prévoir pour la revue critique est fonction de la taille de l'étude ACV. Il peut aussi dépendre du sujet étudié (sujet « sensible » ou avec peu de données disponibles par exemple).

On estime en général le coût de la revue critique à 10% du montant de l'étude ACV.

Cela peut aller jusqu'à 30% (pour des études dont le budget est inférieur à 50 000€ - Klöppfer(2005)) et peut même atteindre jusqu'à 100% du cout de l'étude ACV dans certains pays.

Le délai de la revue est variable et aucune règle n'existe sur ce point.

b) Exigences présentes dans les textes

Pas de précisions pour l'ISO 14040, 14044, l'ILCD Handbook et le PEF.

Weidema (2000) justifie le coût de la revue en précisant que la revue augmente la qualité de l'étude ACV réalisée.

Weidema et al. (2013) évoque trois pistes de réduction des coûts :

- Un recensement en amont de reviewers susceptibles de réaliser des revues critiques sur les produits de l'entreprise. Ainsi, lors du choix des reviewers, elle dispose déjà d'une liste pertinente.
- L'utilisation de données qui ont été revues
- La réalisation de revues critiques sous format électronique sans échange physique avec une correspondance par mail pour diminuer les coûts d'organisation et de déplacement.

c) Pratiques

Le délai est fixé selon la complexité de l'étude mais aussi selon la disponibilité des reviewers.

Le coût est variable selon l'étude. Les répondants ne rencontrent pas de difficultés sur ce point.

Certains praticiens commencent à réfléchir à des moyens de « standardiser » les études ACV réalisées sur des produits de même famille et se posent la question d'harmoniser les revues

d) Recommandations pratiques

Le cout de la Revue peut être variable selon la taille de l'étude mais représente en général 10% du montant de l'étude ACV.

Plusieurs pistes peuvent être identifiées afin de diminuer le coût de la revue. Cependant, ces pistes contribuent la plupart du temps à diminuer la pertinence de la revue critique :

- Choisir un seul expert externe ou même un expert interne
- Choisir une personne moins expérimentée ou reconnue
- Réduire le nombre des réunions physiques....

Les délais peuvent augmenter rapidement lorsque le comité implique un grand nombre de personnes (panel, parties prenantes, experts du ou des secteurs techniques...). De plus, les phases de signature du contrat peuvent être assez fastidieuses.

B. Pendant et Après la Revue

1. Déroulement technique

a) Description

Le déroulement de la revue comprend plusieurs étapes :

- La fourniture des documents à analyser
- L'envoi des remarques et commentaires du comité
- La réponse du commanditaire et/ou du réalisateur de l'étude aux commanditaires
- La fourniture de la documentation finale de la Revue : synthèse des différents aller/retour réalisés (commentaires et modification et réponses apportées) et rapport de revue.

Les étapes 2 et 3 peuvent se répéter plusieurs fois afin de permettre un accord sur les corrections à apporter.

Outre les exigences principales (voir définitions p9) les reviewers vérifient la complétude, la pertinence et la transparence des rapports.

Selon Klöpffer (1997), les reviewers s'assurent que :

- La qualité des données est suffisante par rapports aux objectifs
- L'étude est conforme à l'ISO 14040/44 et/ou à l'ILCD
- Les données et les limites de l'étude sont pertinentes
- Les allocations et les règles de coupure ont été justifiées
- L'évaluation des impacts est appropriée au système étudié

Lasvaux et al. (2013) a réalisé une enquête qui consistait à interroger les experts ACV et reviewers (135 retours) sur les aspects qui doivent être vérifiés lors d'une revue critique.

Les résultats ont montrés que les reviewers s'accordent sur les aspects généraux à vérifier alors que pour les aspects plus spécifiques, les avis peuvent être très partagés selon les reviewers.

Ainsi, il peut être intéressant d'échanger avec les reviewers en début d'étude pour s'accorder sur les points qui seront vérifiés lors de la revue étant donné que cela dépend fortement des reviewers.

Les 5 exigences de la norme donnent en général la structure du rapport de revue.

Réponse aux commentaires:

Les membres du panel peuvent exprimer des avis différents même si un consensus est préférable.

Il est nécessaire de répondre à l'ensemble des commentaires des reviewers mais les réponses peuvent être une justification des choix réalisés ou une démonstration de la non acceptation de la remarque.

Le commanditaire et le praticien peuvent exprimer leur désaccord avec la remarque des reviewers. Il faut alors documenter, expliquer et justifier plus précisément le point de vue.

Il peut y avoir autant d'aller-retour entre les reviewers et l'équipe que les reviewers acceptent et que le budget le permet pour le temps passé. Néanmoins, Hamilton (2013) conseille de ne pas dépasser 2 séries de commentaires pour ne pas augmenter les délais et le cout de la revue.

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon l'ISO 14040 :

« Il convient que la revue s'assure que les éléments de classification, de caractérisation, de normalisation, de regroupement et de pondération sont suffisamment documentés pour rendre possible la phase d'interprétation de l'ACV. »

- Selon l'ILCD Handbook :

Ce document donne plusieurs schémas types de déroulement de la revue selon que la revue est réalisée par un expert indépendant avec ou sans parties intéressées ou par un panel d'experts indépendants.

Le schéma ci-dessous donne le processus de déroulement pour une revue de panel d'experts indépendants. Seules les étapes 2.3 et 3 sur le schéma varie selon le type de revue (présence ou pas d'un panel, intégration ou pas de parties intéressées).

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

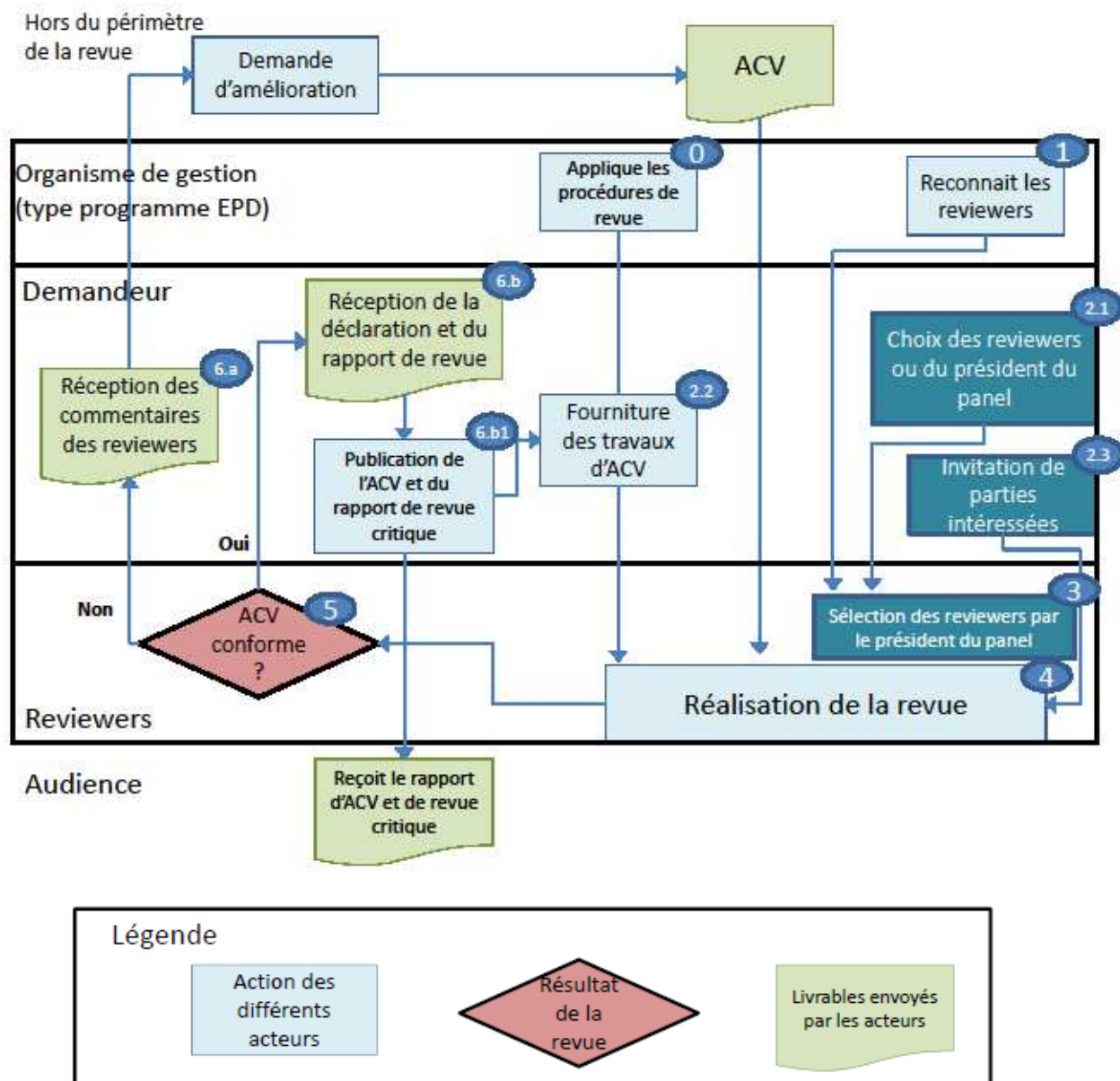


Figure 1 - Processus de déroulement de la revue critique par un panel d'expert indépendant

- Cas particulier de l'ISO 14025 :

La norme définit le rôle de la revue de PCR (p18) :

« La revue démontre que :

- Le PCR est développé en conformité avec la série de normes 14040
- Le PCR satisfait aux instructions générales du programme

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

- *Les données basées sur l'ACV conjuguées avec les informations environnementales additionnelles spécifiées par le PCR donnent une description des aspects environnementaux significatifs du produit*

Le développeur de programme peut définir des tâches additionnelles pour le panel de revue du PCR. »

c) Pratiques

Les répondants expriment peu de remarques et de questions par rapport au déroulement de la revue du moment où elle est mise en place.

Réponses aux commentaires:

La réponse aux commentaires est une étape longue et contraignante. Le but étant d'arriver à un consensus.

Dans le secteur de l'énergie, les commentaires portent souvent sur le choix des indicateurs qui doit être justifié avec précision.

Certaines modifications ne peuvent parfois pas être réalisées pour des raisons de temps ou de budget. Une sélection des modifications les plus pertinentes et importantes est alors réalisée en concertation avec les reviewers pour être appliquées et les autres sont notées comme pistes d'amélioration.

d) Recommandations pratiques

Il peut être intéressant d'échanger avec les reviewers en début d'étude pour s'accorder sur les points qui seront vérifiés lors de la revue.

De plus, il est conseillé de ne pas faire trop d'aller-retour sur les commentaires et réponses.

Enfin, le commanditaire et le praticien peuvent être en désaccord avec les reviewers et doivent faire une réponse argumentée dans ce sens.

Tous les commentaires ne peuvent pas toujours être intégrés. Dans ce cas, il est conseillé de les intégrer comme perspectives pour l'étude ou points d'amélioration futurs.

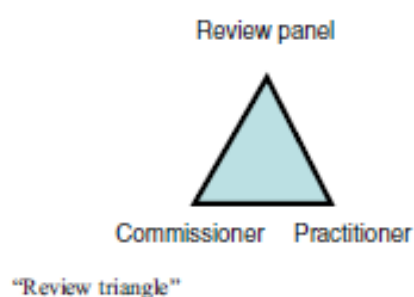
2. Management de la revue

a) Description

Une revue critique est en général un échange d'information et de justifications entre différents praticiens : le réalisateur de l'ACV, le commanditaire et les reviewers.

Ces échanges doivent être basés sur une écoute mutuelle.

Klöpffer (2005) schématise l'équilibre de la revue par un triangle équilatéral entre les 3 principaux intervenants.



Selon lui, cet équilibre doit être maintenu afin que le déroulement de la revue soit optimum. Ainsi, un bon fonctionnement du triangle facilite les échanges et améliore la qualité de l'étude ACV.

Ce principe permet en effet d'éviter les situations de confrontation en « un contre un » qui peuvent se produire si le commanditaire et le réalisateur de l'étude sont représentés par une seule personne.

En dehors de cette vision apportée par Klöpffer, il est important de ne pas négliger l'influence des aspects de communication et d'échange. Ainsi, au niveau du format des réunions, il est recommandé par la plupart des experts de prévoir au moins une réunion physique notamment pour échanger sur les commentaires et d'éviter les correspondances par mail, sources d'incompréhension, de quiproquo et d'aller-retour en grands nombres.

A l'opposé, Weidema (2013) propose, comme suggestion de réduction des coûts, de réaliser des revues au format informatique (au même format que les revues d'articles) avec des échanges par mail et sans rencontre physique dans le cas de grands groupes qui ont besoin de faire revoir plusieurs études ACV.

b) Exigences présentes dans les textes

Il n'y a pas de précisions pratiques dans les normes pour organiser et manager la revue.

c) Pratiques

Selon l'expérience des répondants, au moins 1 réunion physique est prévue : les membres de la revue doivent pouvoir échanger et discuter librement. Ensuite d'autres échanges peuvent se faire par visio conférence ou par téléphone.

d) Recommandations pratiques

Pour s'assurer une revue critique réussie, **un critère important à considérer est la capacité et la facilité de communication et d'échange entre les participants**, quelle que soit la revue :

- Prévoir des **réunions physiques** pour échanger librement et sans ambiguïté.
- S'assurer de la disponibilité des participants : reviewers, praticien, commanditaire
- S'assurer que tous les participants ont une **maitrise de la langue utilisée** (surtout au niveau ACV et domaine technique de l'étude) suffisante pour bien comprendre toutes les discussions.

3. Documents

a) Description

On distingue dans cette étape 2 phases : les documents à fournir par le commanditaire et le praticien aux reviewers et les documents que les reviewers doivent fournir pendant et en fin de la revue.

Les documents à fournir au comité :

- A minima le rapport ACV de l'étude (dans certain cas particulier de confidentialité, un rapport adapté ne contenant pas les données confidentielle peut être rédigé)
- La modélisation, l'ICV et d'autres données complémentaires peuvent être demandées par le comité

Les documents que le comité doit fournir :

- Le rapport de revue critique,
- Les commentaires réalisés par le comité ainsi que les réponses aux commentaires doivent être intégrés au rapport d'ACV (en fin ou en annexe par exemple).
- La déclaration de revue signée par les reviewers

Souvent, le rapport de revue est organisé selon les 5 exigences de la norme 14044.

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon l'ISO 14040 :

« Le domaine d'application et le type de revue critique souhaités sont définis dans la phase de définition du domaine d'application de l'ACV. Il convient que le domaine d'application identifie la raison pour laquelle la revue critique est entreprise, ce qui sera traité et à quel niveau de détail, ainsi que la ou les personnes(s) impliquée(s) dans le processus. »

- Selon l'ISO 14044 :

L'ISO 14044 (p35) indique seulement que :

« La déclaration de revue et le rapport du comité de revue, ainsi que les commentaires de l'expert et toutes les réponses aux recommandations émises par l'expert ou le comité, doivent être inclus dans le rapport de l'ACV. »

- Selon le draft de la norme ISO 14071 :

Le rapport de revue doit inclure le type de revue, l'organisation de la revue, les commentaires détaillés et les réponses à ces commentaires.

La déclaration de revue résume les conclusions de la revue critique et exprime clairement la conformité aux normes ISO 14040 et 14044. Elle doit être signée par les reviewers.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Les normes n'imposent pas la fourniture de données en particulier ni d'ICV.

c) Pratiques

En général, toutes les données sont fournies. Il reste des cas particuliers où certaines données sensibles ne sont pas communiquées.

d) Recommandations pratiques

Il est important de bien préparer les documents qui vont être fournis aux reviewers:

- Quelle que soit la forme du rapport ACV, celui-ci doit être organisé et transparent au niveau des hypothèses considérées. De plus, la forme du rapport doit être adaptée aux objectifs finaux de l'étude et au public visé,
- Hamilton (2013) préconise d'essayer de se mettre à la place du panel lors de la préparation des documents pour anticiper les demandes et vérifier si toutes les précisions et justifications nécessaires à la compréhension de l'étude sont bien présentes.

Prévoir dès le début de l'étude qu'une revue (en parallèle ou en fin d'étude) sera faite permet d'anticiper une rédaction des livrables adaptée à cette revue.

4. Publication de la revue

a) Description

A l'issue de la revue critique, l'expert ou le panel fournit un rapport de revue critique et une déclaration de revue signée.

Lors de la publication de l'étude ACV, le rapport et la déclaration de revue doivent être intégré au rapport d'ACV.

b) Exigences présentes dans les textes

- Selon l'ISO 14044 (p35):

La norme impose d'intégrer la déclaration et le rapport de revue complet au rapport d'ACV.

« La déclaration de revue et le rapport du comité de revue, ainsi que les commentaires de l'expert et toutes les réponses aux recommandations émises par l'expert ou le comité, doivent être inclus dans le rapport de l'ACV. »

« Le champ et le type de revue critique souhaitée doivent être définis dans la phase de définition du champ de l'ACV et la décision quant au type de revue critique doit être consignée. »

- Selon l'ILCD Handbook:

Le rapport d'ACV pour tierce partie communiqué doit contenir :

- Le nom et l'affiliation des acteurs de la revue critique (déclaration de revue)
- Le rapport de revue critique intégrant tous les commentaires du comité
- Les réponses aux recommandations

Le champ et le type de revue critique doit être spécifié dans la phase de définition du champ de l'étude.

- Selon le guide PEF (p54):

“The annex [of the LCA report] shall include the critical review report, including (where applicable) the name and affiliation of reviewer team, a critical review, responses to recommendations (if any).”

- Selon la norme ISO 14025 (p 18):

« Le document PCR doit inclure les résultats de la revue du PCR ainsi que les commentaires et les recommandations faites par les membres du panel. »

c) Pratiques

Le rapport de revue est en général publié, sinon accessible sur demande.

d) Recommandations pratiques

La norme exige d'intégrer dans le rapport de l'étude :

- La déclaration de revue dans la définition du champ de l'étude (nom, compétences et affiliation des membres du comité de revue, type de revue, référentiel utilisé)
- Le rapport de revue critique incluant les commentaires et les réponses aux commentaires ainsi que les conclusions finales de la revue.

C. Synthèse du guide :

Les deux tableaux ci-dessous reprennent :

- Une synthèse des éléments détaillés ci-dessus
- Une comparaison des différents types de revue selon plusieurs critères.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revue Critique »

Tableau 6 – Synthèse du guide

Etape	Question	Règlementation	Pratique	Recommandation
Phase Amont : préparation	Pourquoi, dans quel cas?	<p>ISO 14040-44: RC obligatoire lorsque les résultats de l'ACV sont destinés à être utilisés à l'appui d'une affirmation comparative destinée à être divulguée au public</p> <p>ILCD : Conforme à l'ISO, mais pas de recommandation particulière.</p> <p>PEF : RC obligatoire pour les études destinées à une communication extérieure.</p> <p>ISO 14025 : Revue de PCR obligatoire</p>	<p>RC réalisée pour les études communiquées vers l'extérieur ou pour des études de R&D.</p> <p>Raisons évoquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conformité aux normes - Assurance-qualité - Dans le cas de communication - Revue obligatoire pour les EPD et PCR <p>La RC ne peut qu'augmenter la qualité de l'étude.</p>	<p>Réaliser systématiquement une RC lors d'une ACV avec affirmation comparative divulguée au public (seul cas d'obligation selon les normes).</p> <p>Dans la pratique, une RC est souvent recommandée pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les études communiquées, rendues publiques (imposé par le PEF) - Les études concernant des sujets : Sensibles, sur des produits hautement innovants ou avec un grand nombre de données disponibles ou d'actualité
	Quelle structure : 1 ou 3 étapes?	<p>ISO 14040-44 : s.o. Une description des 2 types de structures sera probablement intégrée à la norme ISO 14071.</p> <p>ILCD : Recommande la RC en 3 étapes ou itérative particulièrement pour une situation de type B (support pour décision stratégique niveau macro)</p> <p>PEF : s. o.</p> <p>En général, les articles d'experts recommandent une RC en 3 étapes.</p>	<p>Les RC sont faites en général en fin d'étude par manque d'anticipation ou du fait que la RC en parallèle est longue et coûteuse.</p> <p>Malgré cet inconvénient, les RC des quelques études plus complexes et sensibles sont faites en trois étapes, souvent quand les ACV sont intégrées dans des gros projets (R&D ou autre).</p>	<p>Il est nécessaire, à chaque lancement d'une étude ACV de se poser la question de l'utilité d'une RC:</p> <p>Si oui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit on est capable de la prévoir et de la budgéter → Privilégier idéalement une RC en 3 étapes - Soit on n'a pas les « moyens » (temps, budget, organisation...) de la prévoir en début d'étude → RC prévue pour la fin de l'étude <p>Si non, pas a priori ou selon les résultats de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reposer la question en fin d'étude selon l'utilisation que l'on choisira des résultats obtenus → RC en fin d'étude. <p>Pour éviter une confusion dans les rôles du réalisateur de l'étude et des reviewers, on pourrait imaginer une revue en deux étapes : lors de la définition des objectifs pour valider les hypothèses initiales et en fin de l'étude.</p>

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

<p>Quel type : expert interne, externe ou panel?</p>	<p>ISO 14040-44 : Identifie deux types de RC à utiliser: - RC par un expert interne ou externe - RC par le comité des parties intéressées (obligatoire pour les affirmations comparatives destinées au public).</p> <p>ILCD : Se positionne sur le choix entre une RC par « reviewer » externe ou un panel selon le type d'étude et le public visé. (voir tableau dans le rapport). L'ILCD recommande d'intégrer des parties intéressées dans le comité de RC dans le cas de la situation B (support pour décision stratégique niveau macro).</p> <p>PEF : Le minimum requis pour une revue est un expert externe indépendant. Dans le cas d'une affirmation comparative, l'étude doit être basée sur un PCR.</p> <p>ISO 14025 : La revue des PCR doit être conduite par un panel de tierce partie, qui doit comporter au minimum un président et 2 membres.</p>	<p>En général, les RC sont réalisées par un expert en ACV indépendant pour les études internes (sauf si nécessité d'une compétence technique particulière) et un ensemble de 1 à 3 experts externes (pas forcément un comité) pour des études à communication externe.</p> <p>Les RC de panel sont réalisées uniquement dans de rares cas particuliers de grands projets ou d'études avec un objectif certain de communication.</p>	<p>Lors de RC d'études avec affirmations comparatives destinées à être divulguées au public, une RC par un comité de parties intéressées est obligatoire pour répondre à la norme ISO 14044.</p> <p>En général, pour une étude interne ou externe non comparative et non sensible, une RC par 1 expert ACV suffit.</p> <p>Pour être conforme au PEF, la revue critique doit être réalisée par un ou des experts externes indépendants.</p> <p>Dans tous les cas, le choix du type de RC doit se faire selon plusieurs critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs de l'étude et l'utilisation des résultats - La portée de l'étude - La sensibilité du sujet - Le budget disponible
<p>Comment choisir les membres de la revue</p>	<p>ISO 14040-44: Donne quelques informations générales sur les compétences de l'expert doit avoir : ACV et éventuellement dans le domaine technique de l'étude.</p> <p>ILCD : Précise les compétences que doit avoir un membre (ou une équipe) de RC à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Indépendance autant pour l'expert ACV que pour l'expert technique du domaine (qui doit pouvoir être prouvée) ➢ Compétences linguistique suffisantes dans le langage de l'étude ACV (le commanditaire doit spécifier les compétences minimum de langage) ➢ Compétences en méthodologies et normes ACV notamment la connaissance des principes des 	<p>Au niveau du choix des membres de la RC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit les RC font l'objet d'appel d'offre - Soit les membres sont choisis parmi les connaissances <p>Au niveau des compétences des membres, on retrouve au moins un expert ACV et éventuellement un expert du domaine de l'étude.</p> <p>Pour l'implication des parties intéressées : Peu d'autres parties prenantes impliquées car : difficultés d'organisation (comité plus important), difficulté d'identification de parties prenantes pertinentes en termes d'ACV. De manière générale, l'implication de personnes non praticien d'ACV entraîne un besoin de cadrage supplémentaire et de discussion.</p>	<p>La revue par un expert indépendant fait, en général intervenir un expert ACV. L'implication d'un expert technique du domaine est un plus et est recommandée par l'ILCD.</p> <p>Dans le cas de la revue par un panel, c'est le président du panel (choisi par le commanditaire) qui propose les autres membres du panel. L'implication de parties intéressées rendra l'étude plus crédible et moins contestable. Cependant, ce type de revue demande une organisation plus importante (définir les rôles de chacun, prévoir et animer des réunions avec un plus grand nombre de personnes qui ne sont pas du même domaine).</p> <p>Dans ce cas, il est nécessaire de bien cadrer les compétences et les rôles de chacun.</p>

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

		<p>catégories d'impacts principales touchées par le produit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compétences et expérience en audit et revue ➤ Compétences techniques dans le domaine étudié <p>PEF : Etablit une grille de notation selon plusieurs critères pour choisir les reviewers. L'équipe de revue doit ainsi cumuler au moins 6 points pour être jugée comme compétente.</p> <p>ISO 14025 : Les compétences du panel de revue sont listée dans le texte (secteur en question et aspects environnementaux liés au produit, ACV, normes, cadre réglementaire du domaine d'application, programme de déclaration de type III).</p>	<p>La nécessité d'un panel international dépend de la portée de l'étude et du système étudié et du niveau d'anglais du comité technique.</p>	<p>Enfin, dans tous les cas, il est nécessaire de s'assurer de l'indépendance des reviewers qui doit pouvoir être prouvée.</p> <p>Pour s'assurer une revue critique réussie, un critère important à considérer est la capacité et la facilité de communication et d'échange entre les participants, quelle que soit la revue :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ne pas choisir quelqu'un dont on sait que l'on ne l'apprécie pas ou à l'inverse que l'on apprécie beaucoup ➔ manque d'objectivité ➤ Si l'on décide d'un comité européen ou international, attention aux problèmes de compréhension liés à la langue qui peuvent s'avérer importants dans les discussions des commentaires (subtilités des langues)
	<p>Que mettre dans un contrat ?</p>	<p>ISO 14040-44 : Précise que des contrats de confidentialité relatifs au contenu de l'étude doivent être signés pour la RC.</p> <p>ILCD : s.o.</p> <p>PEF : s.o.</p>	<p>En général, un accord de confidentialité est signé par les membres de la RC.</p>	<p>Il est important de spécifier le plus grand nombre de points dans le contrat.</p> <p>Penser à cadrer les principaux éléments:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confidentialité - Référentiel à utiliser (ISO ou ILCD) - Rôle de chacun (surtout si des personnes non expertes en ACV interviennent) - Budget disponible et délais - Langue utilisée - Livrables attendus
	<p>Quel budget et délais prévoir?</p>	<p>ISO 14040-44 : s.o.</p> <p>ILCD : s.o.</p> <p>PEF : s.o.</p>	<p>Le délai est fixé selon la complexité de l'étude mais aussi selon la disponibilité des membres choisis.</p> <p>Le coût est variable selon l'étude, pas de difficultés rencontrées.</p>	<p>Le coût de la RC peut être variable selon la taille de l'étude mais représente en général 10% du montant de l'ACV. (jusqu'à 30% pour des études de budget réduit)</p> <p>Les délais peuvent augmenter rapidement lorsque le comité implique un grand nombre de personnes (panel, parties prenantes, experts du ou des secteurs techniques...).</p> <p>De plus, les phases de signature du contrat peuvent être</p>

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

				assez fastidieuses et augmenter les délais.
Pendant et après la revue	Quelles sont les étapes de déroulement de la revue ?	<p>ISO 14040-44 : précise que : « Il convient que la RC s'assure que les éléments de classification, de caractérisation, de normalisation, de regroupement et de pondération sont suffisamment documentés pour rendre possible la phase d'interprétation de l'ACV. »</p> <p>ILCD : Propose des synoptiques de déroulement selon le type de RC choisie (interne, externe, panel avec ou sans parties intéressées). Les différents cas sont proches.</p> <p>PEF : s.o.</p> <p>ISO 14025 : La norme définit le rôle de la revue de PCR et ce qu'elle doit démontrer</p>	<p>Réponses aux commentaires :</p> <p>La réponse aux commentaires est une étape longue et contraignante. Le but étant d'arriver à un consensus. Dans le secteur de l'énergie, les commentaires portent souvent sur le choix des indicateurs qui doit être justifié avec précision.</p> <p>Certaines modifications ne peuvent parfois pas être réalisées pour des raisons de temps ou de budget. Une sélection des modifications les plus pertinentes et importantes est alors réalisée en concertation avec les reviewers pour être appliquées et les autres sont notées comme pistes d'amélioration.</p>	<p>La Revue comprend plusieurs étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fourniture des documents à analyser - L'envoi des remarques et commentaires du comité - La réponse du commanditaire et/ou du réalisateur de l'étude aux commanditaires - La fourniture de la documentation finale de la revue : synthèse des différents aller/retour réalisés (commentaires et modification et réponses apportées). <p>Il peut être intéressant d'échanger avec les reviewers en début d'étude pour s'accorder sur les points qui seront vérifiés lors de la revue.</p> <p>De plus, il est conseillé de ne pas faire trop d'aller-retour sur les commentaires et réponses.</p> <p>Enfin, le commanditaire et le praticien peuvent être en désaccord avec les reviewers et doivent faire une réponse argumentée dans ce sens.</p> <p>Tous les commentaires ne peuvent pas toujours être intégrés. Dans ce cas, il est conseillé de les intégrer comme perspectives pour l'étude ou points d'amélioration futurs.</p>
	Comment manager la revue ?	<p>ISO 14040-44 : s.o.</p> <p>Cependant, ce sujet devrait être détaillé dans la norme ISO 14071.</p> <p>ILCD : s.o.</p> <p>PEF : s.o.</p>	Au moins 1 réunion en face à face est prévue : le panel doit pouvoir échanger et discuter librement	<p>Pour s'assurer une RC réussie, un critère important à considérer est la capacité et la facilité de communication et d'échange entre les participants, quelle que soit la RC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des réunions physiques pour échanger librement et sans ambiguïté. - S'assurer de la disponibilité des participants : reviewers, praticien, commanditaire - S'assurer que tous les participants ont une maîtrise de la langue utilisée (surtout au niveau ACV et domaine technique de l'étude) suffisante pour bien comprendre toutes les discussions.
	Quels documents doivent être fournis ?	ISO 14040-44 : Précise que le domaine d'application	En général, toutes les données sont fournies. Il reste des	Il est important de bien préparer les documents qui vont

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

		<p>et le type de revue ainsi que la description de la revue doivent être définis et consignés dans la définition des objectifs de l'étude.</p> <p>Les normes n'impose pas la fourniture de données en particulier ni d'ICV.</p> <p>La norme ISO 14071 devrait préciser les éléments à intégrer dans le rapport de revue et dans la déclaration de revue.</p> <p>ILCD : s.o.</p> <p>PEF : s.o.</p>	<p>cas particuliers où certaines données sensibles ne sont pas communiquées</p>	<p>être fournis aux reviewers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelle que soit la forme du rapport ACV, celui-ci doit être organisé et transparent au niveau des hypothèses considérées. De plus, la forme du rapport doit être adaptée aux objectifs finaux de l'étude et au public visé, - Hamilton (2013) préconise d'essayer de se mettre à la place du panel lors de la préparation des documents pour anticiper les demandes et vérifier si toutes les précisions et justifications nécessaires à la compréhension de l'étude sont bien présentes. <p>Prévoir dès le début de l'étude qu'une revue (en parallèle ou en fin d'étude) sera faite permet d'anticiper une rédaction des livrables adaptée à cette revue.</p>
<p>Comment publier la revue ? Quelles sont les exigences ?</p>		<p>ISO 14040-44 et l'ILCD: Le rapport d'ACV pour tierce partie doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Le nom et l'affiliation des acteurs de la revue critique (déclaration de revue) ➢ Le rapport de RC intégrant tous les commentaires du comité ➢ Les réponses aux recommandations <p>Le champ et le type de RC doit être spécifié dans la phase de définition du champ de l'étude.</p> <p>PEF : L'annexe du rapport ACV doit inclure le rapport de RC</p> <p>ISO 14025 : Le document PCR doit inclure les résultats de la revue du PCR ainsi que les commentaires et les recommandations faites par les membres du panel.</p>	<p>Le rapport de RC est en général publié, sinon accessible sur demande.</p>	<p>Il est obligatoire d'intégrer dans le rapport de l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La déclaration de RC dans la définition du champ de l'étude (nom, compétences et affiliation des membres du comité de revue, type de revue, référentiel utilisé) - Le rapport de RC incluant les commentaires et les réponses aux commentaires ainsi que les conclusions finales de la RC.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Tableau 7 -Comparaison des différents types de revue selon plusieurs critères

	RC interne	RC 1 expert externe	RC panel d'experts	RC panel d'experts et parties prenantes (non expertes en ACV, concurrents, ONG)
Durée	+	+	+	++
Choix des reviewers	Pas vraiment de choix	Expert choisi dans ses connaissances	1 président choisit son comité	1 président choisit son comité et des personnes expertes du domaine
Nombre de reviewers	1	1 (1 à 3)	au moins 3	au moins 5
Travail préparatoire	+	++	+++	+++
Organisation	0	+	++	+++
Mobilisation dans la RC	+	+	++	++++
Budget	0/ interne	+	++	++
Crédibilité	-	++	+++	++++
Recommandé pour :	Produits classiques	Produits classiques	Produits innovants, sujets sensibles	Produits innovants, sujets sensibles
Remarque	Non reconnue par le guide PEF		Obligatoire pour revue d'affirmation comparative destinée au public	

IV. Eléments complémentaires

A. Exemples

Des exemples pratiques d'études ACV avec revue critique sont disponibles en annexe 2 dans le fichier excel intitulé : « SCORE LCA - 2012-05 – Annexe 2 - Exemple de publication de RC ».

B. Cas particulier des revues critiques pour les ACV d'organisation

Très peu de documents sont disponibles sur l'évaluation environnementale des organisations.

Le seul document disponible est celui de la commission Européenne : « **Organisation Environmental Footprint (OEF) Guide Annex III : RECOMMENDATIONS 2013/179/EU: Commission Recommendation of 9 April 2013 on the use of common methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of products and organisations** »

http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/footprint/OEF%20Guide_final_July%202012_clean%20version.pdf

Les exigences relatives à la revue critique de l'empreinte environnementale d'une organisation sont les mêmes que pour un PEF à savoir (p160-161) :

- La nécessité de réaliser une revue critique pour les études OEF à communication interne ou externe et les objectifs de cette revue (p160)
- Le type de revue minimum est une revue par un expert interne indépendant, sauf dans le cas d'une étude OEF d'affirmation comparative destinée à être au public qui doit s'appuyer sur « OEFSR » qui sera revue par un panel d'au moins trois experts indépendants.
- Les compétences des reviewers sont notées à l'aide du même système de notation que pour le PEF (voir p 30 de ce rapport). L'équipe de revue doit avoir une note minimum de 6 points avec au moins 1 point pour chacun des trois thèmes obligatoires,
- Les reviewers doivent fournir un document de déclaration de leurs compétences,
- Les éléments qui doivent apparaître dans le rapport d'étude OEF: le rapport de revue, le nom, l'affiliation des reviewers et les réponses aux commentaires des reviewers.

C. Revue critique d'outils

Constat :

Avec la multiplication des outils destinés à évaluer l'impact environnemental d'un produit (souvent basés sur une logique ACV et parfois sectoriels) il apparaît une nécessité assez forte de faire valider par un tiers la méthodologie utilisée par ces nouveaux outils.

Ainsi, plusieurs organismes créateurs d'outils tente de faire reconnaître leur outils en mettant en place une revue de leur outil par des experts indépendant sous un format proche d'une revue critique.

Il n'existe pas aujourd'hui de norme ou de guide qui encadre cette phase.

De plus, certaines réserves sont à préciser :

- La « validation » de méthodologie de l'outil ne garantit en rien la validité de l'étude qui est réalisée avec cet outil qui dépend de la modélisation qui est faite par l'utilisateur mais aussi de la définition des champs et du périmètre de l'étude.
- La revue pourra vérifier que la méthodologie de l'outils est conforme à la norme, à l'ILCD...
- Cette revue d'outils ne répond pas à la définition du terme « Revue Critique » des normes ISO 14040/44 actuelles.

Exemple de ce que dit l'ADEME sur le bilan produit :

« Une **analyse critique** du Bilan Produit® a été réalisée par RDC-Environnement en 2010. Le Bilan Produit® **respecte les principes essentiels des normes** applicables à l'analyse de cycle de vie (ISO 14040-44).

Il ne peut toutefois **pas être certifié** car il n'est pas basé sur un modèle ACV préétabli : ce sont les utilisateurs qui modélisent "*selon leurs connaissances propres*" l'unité fonctionnelle et tous les procédés qui en découlent.

C'est pourquoi, bien que les principes majeurs des normes concernant l'analyse de cycle de vie (ISO 14040-44) soient respectés, l'outil en tant que tel **ne peut pas faire l'objet d'une certification**.

Seules les études réalisées à l'aide de l'outil peuvent faire l'objet d'une vérification de la conformité aux normes. »

Conclusion :

Ainsi, une vérification ou revue des outils ACV pourrait être imaginée mais ne répondrait pas aux même exigences que la revue critique d'étude ACV.

Une telle étape n'est pour l'instant pas évoqué au niveau des documents normatifs.

« Besoins des organisations lors de la réalisation de Revues Critiques »

Il serait nécessaire de définir des critères spécifiques pour ces outils qui permettent de garantir que l'outil utilise une méthodologie respectant les référentiels établis (ISO 14040/44, ILCD ou PEF). Ainsi, cette phase pourrait permettre de réduire la charge de la revue critique de l'étude réalisée avec un outils « revu » pour certains aspects. Cependant, il parait difficile de s'affranchir d'une revue critique de l'étude étant donné que les hypothèses et les interprétations des résultats peuvent modifier l'étude.

REFERENCES :

Braunschweig A. (2005) Quality Control and Peer Review. The 23rd LCA Discussion Forum at ETH Zürich. Int J Life Cycle Assess 10(2): 158

Clauzade C., Osset P., Hugrel C., Chappert A., Durande M., Palluau M. (2010) Life cycle assessment of nine recovery methods for end-of-life tyres, Int J Life Cycle Assess (2010) 15:883-892

Consultation ISO DTS 14071 – Environmental management – Life Cycle Assessment – Critical Review process and reviewer competencies: additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006

European Commission (EC) (2010a) ILCD Handbook: Review schemes for Life Cycle Assessment (LCA). Joint Research Centre—Institute for Environment and Sustainability.

European Commission (EC) (2010b) ILCD Handbook: Reviewer qualification for Life Cycle Inventory data sets. Joint Research Centre—Institute for Environment and Sustainability.

Fava J., Pomper S. (1997) Life cycle critical review ! Does it work? Implementing a critical review process as a key element of the aluminium beverage container LCA. Int J LCA 2(3) : 145-153

Grahl B., Schmincke E. (2011) “Critical review” and “Verification” cannot be used synonymously. A plea for differentiated and precise use of the terms. LCM2011

Hamilton M., Ayer N. (2013) Navigating the LCA critical review process. EarthShift

International Standard Organisation (ISO) (2006) ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations—Type III environmental declarations – Principles and procedures. Geneva

International Standard Organisation (ISO) (2006a) ISO 14040:2006 Environmental management—Life cycle assessment: Principles and framework. Geneva

International Standard Organisation (ISO) (2006b) ISO 14044:2006 Environmental management—Life cycle assessment: Requirements and Guidelines. Geneva

Klöpffer W., Sudström G., Griebhammer R. (1996) The Peer Reviewing Process – A case study. European life cycle inventory for surfactant production. Int J Life Cycle Assess 1(2) : 113-115

Klöpffer W. (1997) Peer (Expert) Review in LCA According to SETAC and ISO 14040 : Theory and Practice. Int. J Life Cycle Assess 2(4) 183-184 (1997)

Klöpffer W. (2005) The critical review process according to ISO 14040-43. An analysis of the standards and experiences gained in their application. Int J LCA 10(2) : 98-102

Klöpffer W. (2012) The critical review of life cycle assessment studies according to ISO 14040 and 14044. Origin, purpose and practical performance. Int J LCA 17 : 1087 – 1093

Klöpffer W. (2013) The Critical Review according to ISO 14040+44 – how and why it came about. LCM2013

Koffler C. (2012) Regarding your article “The critical review of life cycle assessment studies according to ISO 14040 and 14044—origin, purpose and practical performance”, *Int J Life Cycle Assess* (2012) 17:1087–1093.

Lasvaux S., Leroy Y., Briquet C., Chevalier J. (2013) International survey on critical review and verification practices in LCA with a focus in the construction sector. LCM2013

Lecoals H., Klöpffer W. (2010) Note on the critical review of the study “Life Cycle Assessment for the different used tyres recycling methods” prepared for Aliapur by Ecobilan, *Int J Life Cycle Assess* (2010) 15:893-895.

Morel S., Osset P., Ertel S., Aggeri F. (2013) Guidance for Conducting Collaborative Critical Peer Review using co-design Tools and Reviewer Profiles. LCM2013

Schulz M., Mersiowsky I. (2013) Critical Review of LCA – essential for quality and understanding, LCM 2013.

Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) (1993) Guidelines for Life-Cycle Assessment: A “Code of Practice”. From the SETAC Workshop held at Sesimbra, Portugal, 31 March–3 April 1993. Edition 1, Brussels and Pensacola, FL

Weidema B. P. (1997) Guidelines for critical review of product LCA, http://www.lca-net.com/publications/critical_review/

Weidema B. P. (2000) Increasing Credibility of LCA. *Int. J. LCA* 5(2) 63-64 (2000)

Weidema B. P., Christiansen K., Wernet G. (2013) Radically reducing the costs of panel critical reviews according to ISO 14040. LCM2013