

ACV ET ECOCONCEPTION : INTERACTIONS ET RECOMMANDATIONS

SYNTHESE

Juillet 2018

Responsables scientifiques :

Naeem Adibi, Maxime Samulewicz
WeLOOP – Base du 11/19, Bat. 1 – rue Léon Blum
62750 LOOS-EN-GOHELLE

Florian Lerebour-Delarue, Aubin Roy, Jérémy Ferrari
[avniR] by cd2e - Rue de bourgogne • Base du 11/19
62750 LOOS-EN-GOHELLE



L'association SCORE LCA est une structure d'étude 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.

- ✓ 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 de l'ensemble des membres de SCORE LCA.
- ✓ Les informations et les conclusions présentées dans le présent document ont été établies au vu des données scientifiques et techniques et d'un cadre réglementaire et normatif en vigueur à la date de l'édition des documents.

INTRODUCTION ET CONTEXTE

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) et l'écoconception sont deux approches qui, indépendamment l'une de l'autre, sont souvent présentes dans les entreprises et relativement bien définies. Cependant, leurs interactions mutuelles sont plus étroites et plus difficiles à déterminer.

Les membres de SCORE LCA ont proposé de mener une réflexion sur la mise en place des démarches d'écoconception et l'utilisation des outils d'analyses environnementales dans ces démarches avec un point d'attention spécifique sur leurs interactions. Pour répondre à cette problématique, une étude en plusieurs phases a été réalisée par WeLOOP et la Plateforme [avniR] by cd2e.

L'objectif de cette étude était de préciser les liens entre l'écoconception et l'ACV afin de réaliser des recommandations pertinentes pour la mise en place et le renforcement de ces liens au sein des entreprises.

L'ADEME décrit l'écoconception comme : « une démarche créative, source d'innovation et de différenciation. Elle constitue une approche positive de l'environnement et un levier de création de valeur ». L'écoconception est la prise en compte, dès la phase de conception ou en phase de reconception d'un produit (bien ou service), des dimensions environnementales, sociales et économiques sur l'ensemble de son cycle de vie (de l'extraction des matières premières jusqu'à sa fin de vie).

ETAT DE L'ART

L'état de l'art réalisé dans le cadre de cette étude est composé de deux parties :

1. Base de données

Les objectifs de la base de données sont les suivants :

- Réaliser un état de l'art des ressources bibliographiques concernant l'ACV et l'écoconception ;
- Capitaliser ces ressources dans un format permettant aux membres de SCORE LCA de pouvoir les utiliser, puis compléter, facilement et rapidement.

Cette base de données se veut être un support solide qui permet à ses utilisateurs d'accéder à un ensemble de ressources classées à partir de critères pertinents.

La base de données compile de nombreuses ressources issues de :

- Recherches bibliographiques ;
- Ressources internes WeLOOP & Plateforme [avniR] by cd2e ;
- Demandes spécifiques des membres de SCORE LCA ;

Un fichier Excel regroupe l'ensemble des ressources et des critères d'affinage (Périmètres, Secteur, Domaines, Avantages etc.). Ces derniers permettent de faciliter les recherches spécifiques pour chaque ressource.

2. Analyse des pratiques d'éco-conception dans plusieurs secteurs clés :

L'objectif de ces études sectorielles est de présenter les pratiques d'écoconception des différents secteurs étudiés et de faciliter la compréhension de leur contexte ainsi que leurs liens avec l'ACV.

Ces études sectorielles ont été réalisées à partir des études filières [avniR], des études de cas, de retours d'expériences et de recherches bibliographiques. Afin de détailler les tenants et aboutissants de chaque secteur, un format de fiche synthétique a été mis au point. Plusieurs paramètres, qui conditionnent chacun des secteurs mentionnés, sont évoqués : structuration, segmentation, maturité, ainsi qu'une analyse de type SWOT.

Le format des analyses sectorielles respecte la structure suivante :

- Contribution à l'impact environnemental ;
- Interactions dans la chaîne de valeur ;
- Maturité vis-à-vis de l'écoconception ;
- Efficacité et typologie des actions d'écoconception.

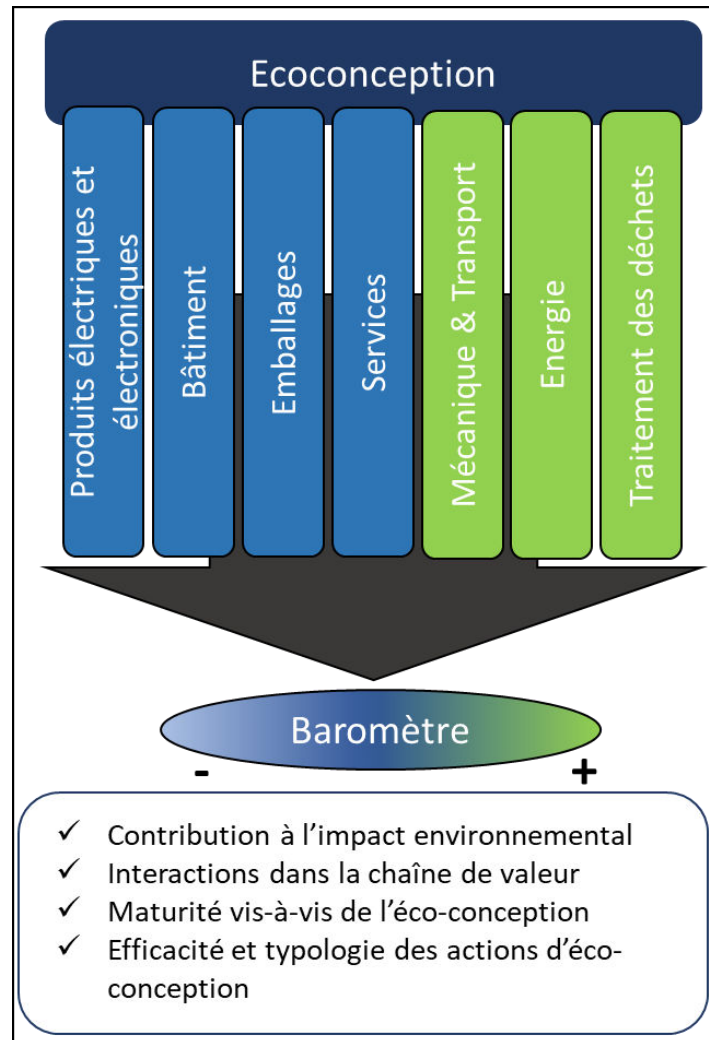


Figure 1 : Organisation de la réalisation des études sectorielles

GUIDE PRATIQUE

Les apports que peuvent avoir l'ACV dans les démarches d'écoconception sont présentés à travers un guide pratique. Des retours d'expériences et des études de cas sur des entreprises ont permis d'agrémenter ce guide. Celui-ci s'adresse principalement à des entreprises semblables à celles de SCORE LCA (grands groupes).

Le Guide Pratique est construit à partir d'éléments issus des phases suivantes de l'étude :

- Des études sectorielles ;
- Des entretiens avec les experts ;
- Des résultats de la journée d'animation avec les membres de SCORE LCA ;
- Du questionnaire à destination des membres de SCORE LCA ;
- Des études de cas d'entreprises ;
- Des retours d'expériences de l'équipe en charge du projet.

1. Quelles approches pour implémenter les démarches d'éco-conception ?

Avant de mettre en place une démarche d'écoconception, il convient de garder en tête un certain nombre d'éléments. Tout d'abord, l'écoconception est une démarche incrémentale qui nécessite de démarrer petit en se fixant des objectifs réalisables, sur des produits relativement simples (éviter de préférence les *best sellers* pour un début). En effet, en commençant de cette manière, les résultats seront plus rapidement visibles et cela sera d'autant plus motivant pour mobiliser les équipes, donner envie de faire et de progresser pour tendre vers des perspectives positives de développement.

Par ailleurs, l'écoconception est une démarche d'amélioration continue, où il est nécessaire de pratiquer pour apprendre, faire progresser l'expertise de toutes les parties prenantes, optimiser le processus et *in fine*, réussir. Ainsi, la mise en place d'une première démarche réussie peut parfois prendre plusieurs mois mais ce temps passé présente un investissement non négligeable pour réussir le lancement d'une démarche d'écoconception. L'objectif final serait ainsi que le critère environnemental soit intégré de façon systématique dans tous les projets et fasse partie intégrante du processus de conception.

Pour ce faire, un référent écoconception doit être identifié au sein de l'entreprise. Le rôle de ce référent, qui aura été préalablement formé à la Pensée en Cycle de Vie, sera de créer une dynamique collective au sein de l'entreprise afin de mettre en place et faire progresser la démarche d'écoconception. Plusieurs atouts semblent nécessaires pour tenir ce rôle. Être un chef de projet expérimenté, qui possède une vision globale et transversale des divers services de l'entreprise, une connaissance des produits et des processus, tout en étant un véritable animateur de réseau semblent être les éléments clés.

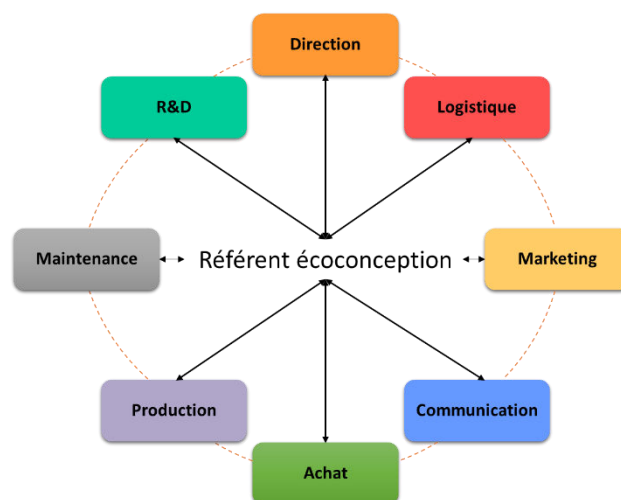


Figure 2 : Intégration de la démarche d'écoconception par l'identification d'un référent

Le référent écoconception devra donc être en mesure de sensibiliser les différents interlocuteurs à la Pensée en Cycle de Vie et tirer parti des compétences de chacun pour identifier des leviers d'amélioration concrets. En somme, le référent écoconception sera le chef d'orchestre organisant les diverses parties prenantes entre elles afin d'intégrer la démarche d'écoconception dans les processus de l'entreprise. Néanmoins, il ne suffit pas de tout faire reposer sur ce référent ; l'ensemble des parties prenantes doit être sensibilisé et tous devront contribuer au bon déroulement de la démarche.

2. Liens entre ACV et écoconception

L'écoconception et l'ACV sont complémentaires comme présentés en Figure 3. En effet, il est possible de ne pas intégrer systématiquement l'ACV aux démarches d'écoconception, comme il est possible de réaliser des ACV sans mettre en place une démarche d'écoconception. Néanmoins, pour pouvoir faire l'objet d'une valorisation externe sous forme d'une communication environnementale, une démarche d'écoconception devra s'appuyer sur une évaluation environnementale quantifiée, basée sur le cycle de vie du projet.

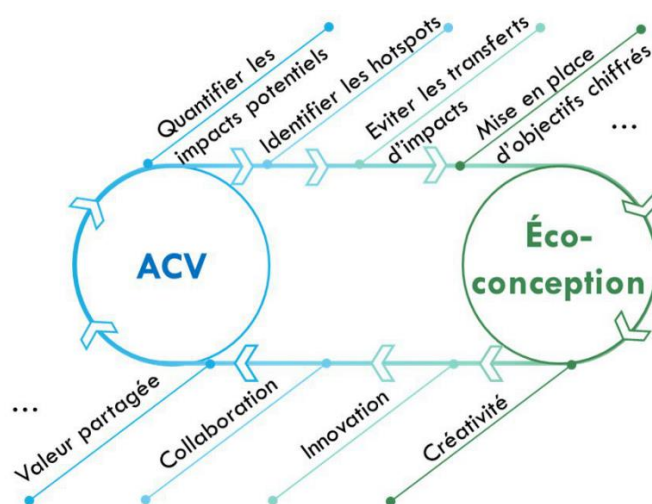


Figure 3 : Liens entre ACV et écoconception

L'évaluation environnementale est un outil qui peut intervenir dans une démarche d'écoconception, de manière directe ou indirecte, dans les différentes étapes de l'évolution d'un projet. L'Analyse de Cycle de Vie (qui est la référence normalisée des outils d'évaluation quantitative) ou des méthodes s'inspirant de cette démarche, doit être simple à utiliser (mais pas simpliste) et doit servir autant que possible l'écoconception.

La majorité des démarches d'écoconception n'impliquent pas de réalisation d'ACV détaillée, mais utilisent des outils d'ordre qualitatif ou semi-quantitatif.

En analysant plus en détail les pratiques, il apparaît clairement que les méthodes et les outils dits qualitatifs, utilisés pour identifier des points d'améliorations relatifs à l'impact environnemental des projets, sont souvent basés sur des résultats d'ACV complets ou partiels. Finalement, on peut constater que la plupart des démarches d'écoconception utilisent des résultats ACV, mais de façon indirecte. C'est pour cette raison que les entreprises ne sont pas réellement conscientes d'utiliser l'ACV alors que c'est bel et bien le cas.

C'est pour cela que le lien entre ACV et écoconception peut paraître inexistant, beaucoup d'acteurs argumentant que l'on peut facilement faire de l'écoconception sans réaliser une ACV. Au final, les deux sont bel et bien liés et sont véritablement complémentaires.

3. Trois approches pour intégrer l'ACV dans une des phases d'évolution de projet

Basé sur le constat identifié dans le paragraphe précédent, on peut constater qu'il existe trois approches possibles pour intégrer l'ACV dans une démarche d'écoconception :

- Qualitative ;
- Semi quantitative ;
- Quantitative.

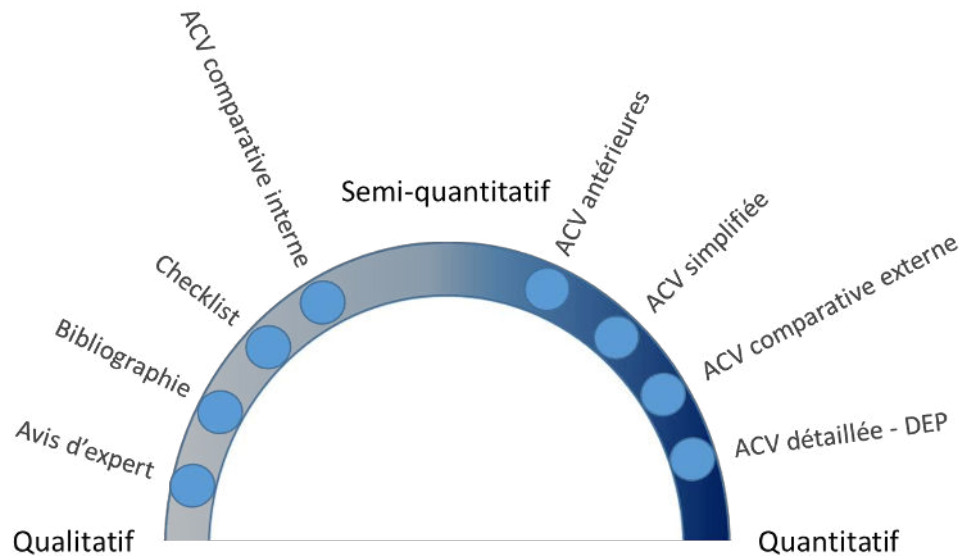


Figure 4 : Le continuum entre les approches qualitatives, semi quantitatives et quantitatives.

Ces 3 approches sont présentées plus en détail dans le guide.

4. Évolution d'un projet : produit, service, procédé

L'écoconception doit être intégrée dès les étapes les plus en amont du développement projet, au même titre que la qualité par exemple, comme cela apparaît en Figure 5.

La norme ISO/TR 14062 précise : « L'intégration le plus en amont possible des aspects environnementaux dans le processus de conception et de développement de produit donne la souplesse nécessaire pour modifier et améliorer les produits. Au contraire, attendre les dernières phases du processus peut rendre impossible l'utilisation de certaines options souhaitables d'un point de vue environnemental, parce que toutes les grandes décisions techniques auront déjà été prises. »

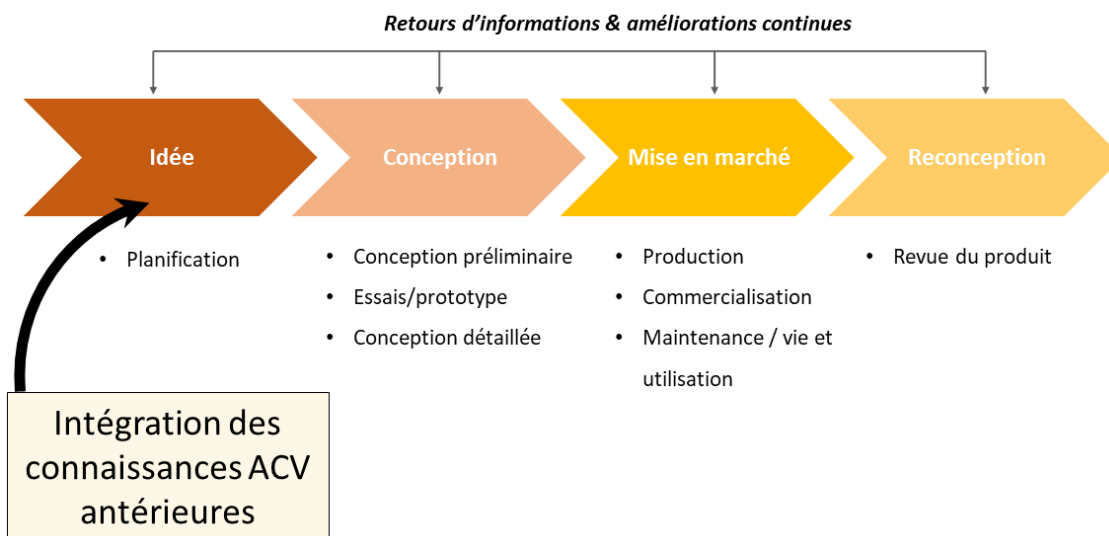


Figure 5 : Les différentes phases d'évolution d'un projet : produit, service ou procédé [adaptation issue de la norme ISO/TR 14062]

Au cours de chacune de ces étapes, il paraît tout à fait pertinent d'intégrer l'ACV. Pour ce faire de la manière la plus efficace possible, des connaissances internes et une maîtrise des retours d'expériences préalables permettront de garder à l'esprit une base enrichissante et d'améliorer grandement les démarches d'écoconception, qui s'enrichira au fur et à mesure des projets réalisés.

➤ Comment intégrer efficacement l'écoconception à son projet ?

Il existe de très nombreux outils d'ACV et d'écoconception (à titre d'exemples Bilan Produit ADEME, MECO, CORINE, Altermaker, EcoDesign+, etc.). En se basant sur les travaux de l'étude, il est possible d'affirmer que le déploiement de l'écoconception n'est plus par un manque d'outils mais qu'il dépend principalement de l'adéquation de la démarche à l'organisation et aux méthodes de management interne à l'entreprise.

Par ailleurs il convient de tenir compte du moment (phase de développement d'un projet) au cours duquel l'applicabilité de l'ACV sera la plus efficiente. Les trois façons d'intégrer l'ACV et leur compatibilité dépendent directement de l'évolution d'un projet en termes de données disponibles, de simplicité d'application ou de temps nécessaire à la mise en place.

➤ Intégration efficace de l'écoconception par phases de projet

Le guide détaille pour chaque phase d'un projet quel type d'approche peut être appliquée et comment l'ACV peut être utilisée.

Le Tableau 1 récapitule l'ensemble des recommandations (non exhaustives) et avis (également non exhaustifs) issu de ce projet, ressorti des études de cas, des avis d'experts ainsi que des retours d'expériences des membres de SCORELCA.

	Préparation en amont	Idée	Conception	Mise en marché	Reconception
Recommandé	Connaissances préalables pour la création d'outils (ex. <i>check list</i>) Sensibilisation et formation des équipes.	Privilégier l'approche qualitative avec des outils d'aide à l'éco-innovation.	Approche semi quantitative avec des outils d'animation d'écoconception (ex. MECO). Les ACV comparatives internes sont également très efficaces ici.	ACV, écolabels, déclaration environnementale, l'Affichage Environnemental (AE), etc.	Approche quantitative (ex : ACV), interfaces d'échanges (ex. outils collaboratifs de projet Corine, ou d'autres outils type Altermaker, etc.), sans négliger les analyses environnementales.
A éviter		Les approches quantitatives (ex : ACV détaillée).	Attention au manque de données qui peut compromettre la fiabilité des résultats.	Une attention toute particulière doit être portée sur les limites de l'utilisation du terme « écoconçu ».	

Tableau 1 : Synthèse des recommandations pour chaque phase de l'évolution d'un projet.

5. Rôle et atouts du praticien ACV dans la démarche d'écoconception

Les praticiens d'ACV peuvent, grâce à leur expertise, aider à la mise en œuvre de démarches d'écoconception, et même devenir les chevilles ouvrières qui accompagnent la prise en compte de l'environnement au sein des projets de conception de leurs entreprises.

Le référent ACV accompagne la démarche d'écoconception depuis son début jusqu'à la fin, en réalisant des travaux initiaux et finaux couvrant l'ensemble du produit, et en réalisant des travaux de tests d'alternatives tout au long du projet. Il participe au groupe de conception en apportant à chaque étape l'interprétation qu'il fait de ses calculs, aboutissant à des recommandations pour ce groupe de conception. Le « bénéfice » final (par rapport au produit

initial, par rapport à l'optimum, par rapport à des produits de la même gamme rendant le même service...) montre l'intensité de la prise en compte de l'environnement dans la conception.

Ce rôle de référent ACV s'insère au sein d'un groupe de conception comprenant des rôles variés. De nombreux rôles s'y trouvent, et notamment comme mentionné ici le rôle de « décideur » et le rôle « d'innovateur ». Bien évidemment, chaque membre du groupe de conception (dont le référent ACV) va contribuer, dans sa mesure, et selon la culture de l'entreprise et le processus de conception, à chaque rôle.

Le bon fonctionnement du triptyque « Innovateur » « Évaluateur » « Décideur » est indispensable au succès d'un projet de conception, notamment quand il s'agit d'y intégrer une dimension environnementale.

CONCLUSION

La majorité des entreprises qui témoignent de la mise en place d'une démarche d'écoconception déclarent ne pas avoir réalisé d'ACV détaillée, ni même d'utiliser des outils de ce type. Ce genre de témoignage peut laisser penser que, dans la pratique, les liens entre ACV et écoconception sont faibles.

Or, l'étude a bel et bien confirmé l'existence de ces liens. L'ACV est un outil au service de l'éco-conception et ne doit pas être le seul. Les adaptations de la démarche d'écoconception avec l'outil d'ACV ont été détaillées pour tenir compte des spécificités de l'organisation de l'entreprise. Par ailleurs, l'étude a identifié à quel moment et comment l'ACV intervenait, de manière efficace, dans une démarche d'écoconception. Finalement des recommandations pour la mise en place d'une démarche d'écoconception basée sur les points forts de chaque entreprise ont été réalisées.

Les avantages de l'ACV, et plus largement des analyses environnementales, sont certains. Cependant, un couplage optimisé permet d'amplifier les gains associés aux bénéfices des démarches d'écoconception. Dans le même temps, l'étude a conclu sur l'importance du moment et du mode d'intégration de l'ACV dans une démarche d'écoconception. Enfin, les analyses menées ont confirmé qu'une structuration non adaptée à l'organisation de l'entreprise peut sensiblement atténuer la réussite de la démarche.