

## FICHE OUTIL - Analyse cycle de vie et bilan carbone : définition et outil

Cette fiche a pour objectif de présenter les notions d'analyse de cycle de vie (ACV) et de bilan carbone, deux outils clés pour évaluer et comprendre les impacts environnementaux d'un produit, d'un service ou d'une activité. Elle en précise les définitions, les différences et les complémentarités, ainsi que les grandes étapes de calcul et les principaux outils disponibles pour les mettre en œuvre.

### 1

#### Définition d'une analyse cycle de vie

L'analyse de cycle de vie (ACV) est une méthode d'évaluation environnementale qui permet de **quantifier les impacts d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie**. Il s'agit d'un outil quantitatif rigoureux, encadré par les normes internationales ISO 14040 et ISO 14044.

Le cycle de vie d'un produit désigne les différentes phases que le produit traverse, depuis l'extraction des matières premières qui entrent dans sa composition jusqu'à son élimination. En effet, chaque produit que nous achetons et utilisons, suit ce qu'on appelle un cycle de vie. **En général, les étapes du cycle de vie sont : la production et la distribution, l'utilisation et la fin de vie.**

L'ACV est un outil d'aide à la décision qui sert à comprendre précisément où se situent les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service. En analysant l'ensemble du cycle de vie, **l'ACV révèle les étapes les plus impactantes et les leviers prioritaires pour réduire l'empreinte environnementale**. Grâce à sa méthode normalisée, l'ACV rend également possible la comparaison objective entre plusieurs solutions.

### 2

#### Définition d'un bilan carbone

Le bilan carbone est un outil qui permet de **mesurer toutes les émissions de gaz à effet de serre liées à une activité, une entreprise ou un produit**.

Concrètement, il s'agit de comprendre d'où viennent ces émissions : l'énergie utilisée, les matières achetées, les transports, les déplacements, les déchets, ou encore les services utilisés au quotidien. En mettant en évidence les postes qui émettent le plus, le bilan carbone aide à savoir **où agir en priorité pour réduire l'impact** : consommer moins d'énergie, choisir d'autres matériaux, optimiser les transports, améliorer le recyclage, etc. C'est donc un diagnostic simple mais essentiel pour comprendre son empreinte carbone, prendre de meilleures décisions et engager une démarche de réduction crédible et efficace.

À la différence de l'ACV, qui analyse tous les types d'impacts environnementaux d'un produit tout au long de son cycle de vie (consommation d'eau, ressources, énergie, pollution, impacts sur la biodiversité, ...), le bilan carbone se concentre uniquement sur les émissions de gaz à effet de serre. **Les deux outils sont complémentaires** : l'ACV permet une vision plus large, multi-impacts, et le bilan carbone une vision plus ciblée et centrée sur le climat.



# 3

## Méthode de calcul et outils

Réaliser une ACV ou un bilan carbone nécessite une **méthode rigoureuse** : il ne s'agit pas simplement de faire quelques calculs de base, mais bien de suivre une démarche structurée, basée sur des données fiables et un certain nombre d'hypothèses. Ces analyses sont donc généralement menées par des personnes formées, car elles demandent de sélectionner les bonnes données, de choisir les bons périmètres et d'interpréter correctement les résultats.

Pour plus d'information sur la réalisation d'une ACV, vous pouvez prendre contact avec les [référénts bas carbone](#) et les [chèques entreprises](#) (certaines entreprises agréées réalisent des ACV). Dans la pratique, qu'il s'agisse d'une ACV ou d'un bilan carbone, la méthode suit toujours les mêmes grands principes :

- **définir le périmètre étudié** : le produit, l'activité ou le service que l'on veut analyser
- **rassembler les données** : matières utilisées, énergie consommée, transports, déchets, etc.
- **appliquer des facteurs de conversion** issus de bases de données environnementales ([Base Empreinte® de l'ADEME](#) par exemple), qui permettent de transformer ces informations en émissions de gaz à effet de serre ou en autres impacts ;
- **interpréter les résultats**, en gardant en tête les hypothèses utilisées et les incertitudes associées.

Lorsqu'on réalise ces analyses de manière simplifiée, l'objectif n'est pas d'obtenir un résultat parfait ou exhaustif, mais plutôt de **repérer les postes qui contribuent le plus** : par exemple la fabrication, l'énergie consommée, un transport particulier, ou encore une matière première spécifique.

Pour faciliter le calcul, il existe aujourd'hui plusieurs outils et bases de données permettant de modéliser le cycle de vie d'un produit ou aidant à estimer les émissions carbone d'une activité ou d'une entreprise. Leur rôle est d'apporter des données fiables et une méthode standardisée, tout en évitant d'avoir à tout calculer manuellement.

- **ADEME / Base Empreinte®** : base de données officielle française fournissant des facteurs d'émissions pour calculer l'empreinte carbone et d'autres impacts environnementaux.

Elle est utilisée pour les bilans carbone et les ACV simplifiées et permet de travailler avec des données fiables et standardisées.

- **ADEME / Bilan Produit®** : outil développé par l'ADEME pour estimer rapidement l'impact environnemental d'un produit ou d'une famille de produits. Il s'appuie sur la Base Empreinte pour ses données et applique des modèles simplifiés afin de produire un bilan carbone et multi-impacts (émissions de GES, consommation d'énergie et d'eau, utilisation des ressources, etc.). Très pratique pour identifier les postes à fort impact et orienter des actions de réduction, même pour des utilisateurs non experts.
- **Ecobalyse** : outil en ligne gratuit développé par l'État français et l'ADEME pour estimer l'impact environnemental des produits. Il fournit des évaluations simplifiées des émissions de GES et d'autres impacts, pour des produits comme le textile ou l'agroalimentaire. Très utile pour identifier rapidement les postes les plus émetteurs.
- **OpenLCA** : logiciel open-source et gratuit pour réaliser des ACV complètes. Il permet de modéliser le cycle de vie d'un produit ou d'un service, de calculer des impacts multicritères (énergie, eau, ressources, pollution) et de produire un bilan carbone simplifié. Adapté pour les PME, chercheurs ou projets pilotes.
- **SimaPro** : logiciel professionnel reconnu pour l'ACV. Il permet de réaliser des études détaillées et normées, avec des bases de données très riches et des indicateurs multi-impacts. On peut également en extraire l'empreinte carbone pour un bilan GES. Idéal pour des projets nécessitant précision et comparabilité.

Enfin, en Wallonie, il est important de rappeler l'existence des [référénts bas carbone](#) qui sont des conseillers qui accompagnent gratuitement les entreprises à dresser un diagnostic énergétique et environnemental, puis à identifier des actions concrètes pour réduire leurs émissions de GES ou améliorer l'efficacité des ressources. Les référents peuvent notamment réaliser des bilans carbone ou des analyses de cycle de vie.

