

Partie I

Comprendre l'écoconception

Les concepts clés

1 D'où vient le concept d'écoconception ?

L'écoconception est une approche qui s'est principalement développée depuis une vingtaine d'années. Elle représente l'aboutissement d'une réflexion entamée dans les années soixante-dix sur la prise en compte des impacts environnementaux engendrés par tout type de produit.

Ce concept a été initié par l'austro-américain Victor Papanek, premier designer à intégrer les aspects sociaux et environnementaux dans le développement de produits¹. À cette époque, l'objectif principal de la démarche était de diminuer la quantité de déchets liée au produit.

Les premières études américaines intégraient de multiples critères en lien avec les pressions environnementales : la consommation d'énergie, de matière, la production des déchets solides, les rejets dans l'eau et dans l'air. Le concept a évolué avec l'apparition des REPA (*Resources and Environmental Profil Analysis*) au sein de laquelle l'analyse prenait en compte les rejets générés par la fabrication du produit en plus des ressources utilisées. Au milieu des années soixante-dix, la SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) a été créée aux Etats-Unis par des industriels américains. L'un des objectifs de cette association est de développer et de promouvoir des outils permettant d'étudier et d'analyser les impacts environnementaux d'un produit. Ces travaux ont abouti à la création d'outils tels que les écobilans et les écoprofiles qui se sont ensuite regroupés sous la dénomination globale d'analyse du cycle de vie (ACV).

La première méthode d'ACV fut définie en 1991 par la SETAC : A *technical framework for life-cycle analysis*. Cette méthode est devenue l'outil le plus performant et le plus complet en matière d'analyse des impacts environnementaux d'un produit. Elle a été intégrée au niveau international par l'ISO (International Standard Organisation) lors de l'élaboration des normes de la famille des ISO 14040 en 1997. La création de ce cadre normatif a favorisé l'essor du concept dans les années 2000 en s'appuyant sur des méthodes

1 Papanek Victor, *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, Academy Chicago Publisher, 2005.

fiables et reconnues. D'autres normes complètent aujourd'hui la thématique et permettent de proposer une méthode commune et reconnue internationalement sur le sujet de l'écoconception. Au-delà de l'aspect technique, les normes actuelles s'attachent à l'aspect organisationnel et à la dimension managériale des démarches d'écoconception (ISOTR/14062, ISO 14006).

2 Qu'est-ce que l'écoconception ?

L'écoconception est une démarche innovante qui se caractérise par l'intégration de critères environnementaux dès la phase de conception ou lors de reconception d'un produit, d'un bien ou d'un service. L'objectif est de réduire ses impacts environnementaux tout au long de son cycle de vie.

Les systèmes de management de l'environnement actuels tels que l'ISO 14001 ou l'EMAS (Système communautaire de management environnemental et d'audit) sont principalement orientés vers l'amélioration de la performance environnementale du site d'une organisation. L'écoconception complète cette approche en développant une démarche de management environnemental centrée sur le produit (bien ou service).

Intégrer des aspects environnementaux (utilisation de ressources fossiles, consommation d'eau...) dans la conception et le développement d'un produit, c'est adopter une démarche préventive. Non seulement le produit écoconçu présentera moins d'impact sur l'environnement, mais il préservera la qualité d'usage et le niveau de performance associés.

Au niveau international, une méthodologie a été décrite au sein d'une norme l'ISO/TR 14062 dont les enjeux essentiels sont :

- ▶ d'adopter une démarche préventive en intégrant les aspects environnementaux le plus tôt possible ;
- ▶ d'identifier les enjeux associés à cette démarche afin d'assurer la viabilité commerciale avec la prise en compte des intérêts des parties prenantes ;
- ▶ de fonder son analyse sur toutes les étapes du cycle de vie du produit ;
- ▶ de préserver l'aptitude à l'usage, la durée de vie du produit en se basant sur une analyse fonctionnelle (description des fonctions) ;

- ▶ d'utiliser des outils et des méthodes adaptés à l'entreprise afin d'évaluer tous les impacts environnementaux (approche multicritère) ;
- ▶ de trouver le meilleur compromis au travers des solutions mises en œuvre.

Au-delà de la réduction, ou du moins la maîtrise des impacts environnementaux, l'écoconception vise à satisfaire les demandes croissantes des parties prenantes (clients, consommateurs...) en offrant un produit ou un service plus vertueux.

3 Quels sont les principes fondamentaux de l'écoconception ?

Écoconcevoir un produit nécessite de respecter quelques règles fondamentales afin d'avoir une démarche crédible et pérenne. Pour cela, cinq principes fondamentaux² viennent appuyer la démarche d'écoconception :

- ▶ L'approche multicritère considère plusieurs critères environnementaux durant la démarche pour éviter les transferts de pollution. Cette approche vise à prendre en compte l'ensemble des impacts environnementaux engendrés par le produit (y compris ses composants) ou le service. Les aspects environnementaux (les causes) rencontrés sont essentiellement les consommations de matières premières et d'énergie, d'eau et d'autres ressources. Il s'agit aussi des rejets dans l'air, l'eau, le sol/sous-sol, la génération de déchets... Ces aspects produisent des impacts environnementaux (les conséquences) tels que la pollution des milieux cités ci-dessus (eau, air, sol...) et contribuent à la transformation du milieu naturel (par exemple le changement climatique).
- ▶ L'approche cycle de vie (ou multi-étapes) est la prise en compte de l'ensemble des étapes du cycle de vie du produit de l'extraction des matières première à sa fin de vie. Cette approche permet d'éviter le transfert de pollution d'une étape à une autre afin de considérer globalement les conséquences environnementales associées au produit.
- ▶ L'approche système considère le produit dans sa globalité. C'est-à-dire que l'on intègre l'ensemble des composants qui le constituent mais aussi l'emballage (pas simplement l'emballage primaire mais tous ceux associés au produit), les pièces de rechange, les consommables et les supports publicitaires associés.
- ▶ Le principe de fonctionnalité : la conception d'un produit ou d'un service est faite à partir de spécifications techniques issues des besoins ou attentes des clients. Ces besoins peuvent être énoncés sous la forme de fonctions au travers d'une analyse fonctionnelle (cf. question 47). Cette démarche ouvre le champ à toutes les

2 PR NF X 30-264, *Management environnemental - Aide à la mise en place d'une démarche d'écoconception*, AFNOR, publication prévue pour décembre 2012.

solutions innovantes pour réduire les impacts environnementaux tout en préservant une qualité d'usage identique. L'évaluation environnementale des impacts du produit est caractérisée par la définition de l'unité fonctionnelle au regard de la fonction principale du produit (cf. question 48).

- L'approche multi-acteurs sur la chaîne de valeur du produit : la réussite d'une démarche d'écoconception réside dans la capacité à mobiliser les bons acteurs aux différentes étapes du projet. C'est l'implication des parties prenantes internes et externes (cf. question 33).

4 Que peut-on écoconcevoir ?

L'écoconception est une démarche visant à limiter les impacts environnementaux dès la conception du produit et tout au long de son cycle de vie. Par le terme « produit », il faut comprendre la définition présente dans la norme ISO 9001³ :

« Dans la présente norme internationale, lorsque le terme "produit" est utilisé, il peut également signifier "service". »

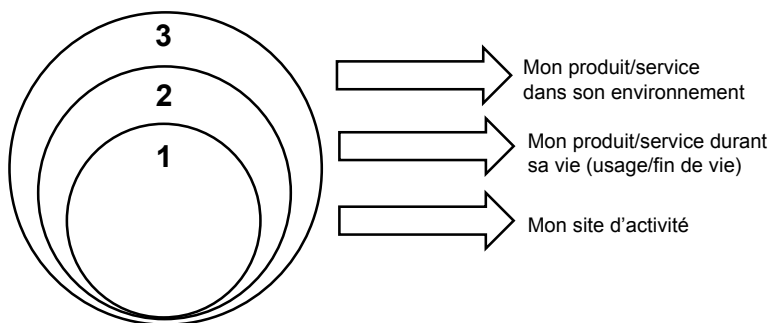
En suivant cette précision, l'écoconception peut s'appliquer à :

- ▶ un bien tel qu'un stylo, une veste, des chaussures ;
- ▶ un service pur (création de logiciel, conseil, prestation intellectuelle, assistance aux personnes âgées...) ;
- ▶ un service associé à un produit (location de photocopieuses, location de moquettes...).

La démarche d'écoconception d'un service est la plus récente et requiert certaines spécificités. Dans une première réflexion, il semble difficile de limiter les impacts environnementaux lorsque l'entreprise propose un service pur tel que du conseil. Appliquer cette approche à une telle entreprise pourrait se cantonner aux déplacements des salariés et à l'utilisation de fournitures de bureau. Cependant, les impacts engendrés chez le client, suite aux conseils prodigués, pourraient être intégrés en raison de leur importance.

Si la recommandation faite au client est mauvaise, alors le produit développé aura des impacts environnementaux importants. Dans le cas contraire où un conseil pertinent est prodigué, le produit écoconçu engendrera moins d'impact sur l'environnement. Le schéma suivant synthétise cette approche.

3 ISO 9001, *Systèmes de management de la qualité - Exigences*, AFNOR, 2008.



**Figure 4.1 Champs de réflexion
pour une démarche d'écoconception**