



Livre blanc

# L'INNOVATION PAR L'ECO-CONCEPTION

(POUR REpondre AUX BESOINS DE L'ENVIRONNEMENT)



# Innover en prenant en compte l'environnement ?

[ C'est possible ! ]

Prendre en compte **la protection de l'environnement et de ses ressources dans l'intégralité du cycle de vie** d'un produit, depuis l'extraction des matières premières nécessaires à sa fabrication jusqu'au traitement de sa fin de vie sonne comme une nouvelle contrainte. Surtout lorsque le modèle économique traditionnel dicte aux entreprises de « produire > distribuer > vendre » ! Du constat de la **finitude des ressources naturelles** est né le concept d'éco-conception. En pratique, l'éco-conception est une **démarche complexe** où une **multitude de paramètres** doivent être pris en compte... Heureusement, Nicomak est là pour vous aider à y voir plus clair :)

Ce livre blanc présente, de façon **simple et pragmatique**, la trame commune à toute démarche d'éco-conception pour développer un nouveau produit ou pour en améliorer un déjà existant. Il met en évidence les **outils nécessaires** ainsi que les **bonnes pratiques** de gestion des ressources et des déchets afin d'**allier compétitivité, économie et protection de l'environnement !**

L'éco-conception permet en outre souvent de faire d'une pierre deux coups : en consommant moins de matière, l'entreprise fait aussi des économies !



**POURQUOI NICOMAK ? NOUS SOMMES UNE ENTREPRISE ENGAGÉE QUI PLACE LA NOTION DE  
CRÉATION DE VALEUR PARTAGÉE AU CŒUR DU FONCTIONNEMENT DES ORGANISATIONS.**

EN TANT QU'UNE DES SEULES ENTREPRISES FRANÇAISES CERTIFIÉES ISO 20 121, NOUS AVONS L'HABITUDE  
DE PRENDRE EN COMPTE, DANS TOUS NOS PROJETS INTERNES ET EXTERNES,

L'ECO-CONCEPTION D'UNE MISSION DANS SA GLOBALITÉ.

ECO-CONCEVOIR UN PRODUIT LORS DE SON DÉVELOPPEMENT OU REPENSER TOUTE UNE LIGNE DE  
PRODUCTION POUR RÉDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL D'UN PRODUIT SONT DES DÉFIS QUE NOS  
CONSULTANTS RELEVANT POUR NOS CLIENTS !





# La contrainte environnementale comme levier d'innovation

[ ou comment faire de son produit un fervent défenseur de l'environnement ! ]

Regardez autour de vous. Tous les objets que vous voyez existent grâce à des **ressources** utilisées pour les produire (matières premières et énergie). Chaque produit laisse également des **traces** sous forme de déchets chroniques ou ponctuels (solide, liquide), d'émissions polluantes ou encore de co-produits (emballages) potentiellement néfastes.

Pour remédier aux conséquences négatives d'un produit sur l'environnement, il faut étudier sa conception d'une façon globale en **analysant les différentes phases de son cycle de vie** : l'extraction des matières premières nécessaires, la fabrication, la distribution, l'utilisation mais également le traitement de la fin de vie... une étape que beaucoup ont tendance à oublier. Ces phases existent grâce aux **flux entrants** (ressources et énergie) ainsi qu'aux **flux sortants** (déchets, pollution, ...) qui varient d'un produit à un autre. Votre voiture « coûte moins cher » à l'environnement et à la société lors de sa production que votre ordinateur portable, qui requiert l'extraction de minéraux rares. Mais si vous regardez la phase d'utilisation des deux produits, c'est l'inverse : vous polluez/consommez beaucoup plus en roulant en voiture qu'en allumant votre ordinateur.

## a) L'Analyse du Cycle de Vie

**L'analyse du cycle de vie (ACV) est une méthodologie qui permet d'identifier l'impact environnemental de ces différentes phases du cycle de vie d'un produit.**

L'ACV vous permet de faire l'addition globale de ce que coûte un produit à l'environnement.

Trois facteurs critiques ont été identifiés dans chaque phase de vie d'un produit :



**La consommation de matières premières et de l'énergie**



**Les rejets dans l'eau, l'air, les sols, la production de déchets**



**Les transformations des milieux naturels et du cadre de vie**

Ces trois critères sont des **points d'amélioration**. L'ACV sert de base pour réfléchir à ce qu'il faut changer dans un produit et pour explorer toutes les options de changement dont vous disposez.

**L'ACV permet aussi de tester l'impact de différent choix d'amélioration, de les comparer et de prévenir les transferts d'impacts.**

Face à ce type de dilemme, il est utile de revenir au service primaire du produit en se demandant : « A quoi sert ce produit ? ».

La méthode oblige à réfléchir à :

- Sa **fonction** et donc à ses capacités et à ses limites
- Son **usage** à court et à long terme, pour prévenir sa dégradation et penser au recyclage ;
- Son **utilité** à court et à long terme, pour prévenir son caractère dépassé, démodé et penser à une amélioration technique (plus ergonomique, plus de fonctionnalité, plus facile à installer, maintenir, réparer) et conceptuelle (style indémodable ou avant-gardiste)



On constate un transfert d'impact lorsqu'un élément d'amélioration a une conséquence négative au niveau d'une autre étape. **Par exemple : l'utilisation de panneaux solaires permet de réduire l'utilisation d'énergies fossiles... mais le traitement des panneaux solaires en fin de vie est très compliqué et polluant.**

**Que choisir ?** Composter **ou** incinérer ? Bois certifié **ou** acier recyclé ? Utiliser l'énergie solaire **ou** renforcer l'isolation ? Il n'y a pas de bonne réponse unique, tout dépend de l'usage et de l'utilité !

**Par exemple, pouvez-vous réutiliser le compost comme engrais ou réutiliser l'énergie créée par l'incinération ?**



## b) Le Bilan Carbone Produit

La **méthodologie du Bilan Carbone Produit** est une autre manière d'aborder l'éco-conception de votre produit. Il s'agit ici d'un outil qui comptabilise les émissions de gaz à effet de serre d'un produit. Le bilan carbone tient compte, tout comme l'ACV, des différentes phases de vie du produit et vous offre la possibilité de **déterminer à quelles étapes du cycle de vie les émissions de CO2 sont le plus importantes** et vous permet d'avoir une base pour orienter la recherche de solutions. Contrairement à l'ACV qui évalue globalement les impacts environnementaux, le Bilan Carbone est sélectif : on cherche à réduire uniquement les rejets dans l'atmosphère. Néanmoins, la méthode évalue la vulnérabilité de votre produit face aux changements du prix de l'énergie fossile, ce qui offre une idée concrète des risques – et donc des priorités – à prévenir.

il existe le bilan carbone pour les produits, pour les territoires et pour les sociétés.  
Le bilan carbone produit n'est jamais obligatoire mais le bilan carbone territoire doit être fait par toutes les collectivités de plus de 25 000 habitants, et le bilan carbone des sociétés pour toutes celles qui ont plus de 250 salariés.

L'ADEME propose une méthode pour calculer le bilan carbone, coordonnée et diffusée par l'Association Carbone.

[associationbilancarbone.fr](http://associationbilancarbone.fr)



Vous avez envie de vous lancer dans une ACV ou un bilan carbone de votre produit ?

Nos experts en la matière peuvent vous aider à choisir les outils adaptés et vous aiguiller sur la méthodologie adaptée à votre cas.



Contactez **Myriam** pour un premier diagnostic gratuit des outils les mieux adaptés à votre cas.

**07.60.02.14.50 - [boniface@nicomak.eu](mailto:boniface@nicomak.eu)**





# Comment allier préservation de vos comptes

[ avec préservation de l'environnement ]

L'éco-conception offre une opportunité de faire **des économies en amont comme en aval** de chaque phase du cycle de vie d'un produit ! Si nous reprenons la logique de flux entrants/flux sortants, vous pouvez soit économiser sur les ressources utilisées soit économiser grâce à la revalorisation/réduction des déchets/rejets.

Entre la fabrication et le traitement de fin de vie, qui émet le plus ? Et bien souvent, c'est l'utilisation même du produit qui pollue le plus ! Le faire marcher, utiliser de l'énergie, l'entretenir... Il s'agit donc d'innover sur la durabilité, les capacités de maintenance et d'entretien du produit !

## Et en pratique ? Optez pour une gestion raisonnée des ressources !

Une fois que les facteurs aux plus forts impacts sont identifiés, il faut réfléchir à leur amélioration. La manière la plus simple ? User de « bon sens » dans la gestion des ressources, tout en validant les bénéfices de ces choix « raisonnés » grâce à une ACV ou un bilan carbone – et ainsi éviter les transferts d'impacts

Une gestion raisonnée lors de la **fabrication**, c'est :



**Veiller à l'isolement des bâtiments**



**Instaurer des éco-gestes au sein du site de fabrication**



**Réutiliser les chutes en les réinjectant dans le processus de fabrication.**



**Repenser les procédés de transformation des matières, comme la découpe des pièces : les matériaux peuvent être économisés grâce à une découpe commune, ingénieuse, plus simple, ... ;**

### Un exemple qui marche !

La zone industrielle de Kalundborg est le meilleur exemple d'écologie industrielle au monde. Le concept de cette zone industrielle repose sur la gestion raisonnée des déchets entre entreprises voisines, ce qui crée un véritable écosystème où les usines se nourrissent des rejets des autres.



Penser à donner de la valeur à vos déchets en démarchant une entreprise qui en aurait besoin comme ressources ! **Par exemple, les fabricants d'isolation de bâtiment sont friands des chutes textiles.**



## Une gestion raisonnée lors de la **distribution**, c'est :



**Innovier sur le design du produit** pour faciliter l'empilage lors des transports : l'espace nécessaire au stockage sera aussi optimisé



**Raccourcir les distances de transports** entre les sites de fabrication d'assemblage, d'emballage, de logistique d'expédition



**Mutualiser les camions avec d'autres producteurs** pour gagner sur le transport vers un même client (grande distribution par exemple), utiliser la voie fluviale ou le fret



**Innovier sur l'emballage** en privilégiant les éco-emballages (cellulose, carton,...) qui réduiront les coûts de taxe sur l'emballage.



### **Un exemple qui marche !**

L'entreprise Altinnova vend des places de stationnement individuelles pour vélos empilables lors du stockage et de la distribution. Chaque pièce ajoutée sur un lot de pièce ne prend pas plus de place que l'épaisseur de la tôle, ce qui réduit le volume... et donc les coûts de transports mais aussi la place de stockage nécessaire.

## Une gestion raisonnée lors de la **fin de vie**, c'est :



**Gérer la récupération des objets** en fin de vie ou non-voulus au travers d'un service proposé aux consommateurs



**Permettre le démontage** du produit pour faciliter le remplacement de la pièce défective



**Privilégier des matériaux recyclables**

Eco-concevez votre produit en le proposant sous forme de service ! Consommer un produit sans pour autant le posséder, c'est ce qu'offre les services de location de plus en plus courant pour les biens de consommations tel que les véhicules, divers équipements (bricolage, équipements sportifs...). La location pousse à repenser la durée de vie du produit, ses capacités de réparation, son intemporalité... Bref, que du bon pour préserver les ressources ! Pour en savoir plus sur cette thématique, téléchargez notre livre blanc sur les nouveaux business models sur notre blog

[blog.nicomak.eu](http://blog.nicomak.eu)



Donner un coup de pouce pour favoriser le retour des produits : Encourager les consommateurs à travers une petite récompense comme un petit bon d'achat ou une réduction





# Les must-do pour réussir ?

Créer des synergies au sein de l'entreprise... et en dehors :

L'éco-conception aborde le produit dans son intégralité, il est donc essentiel de réunir tout le monde (en interne et en externe... pensez à vos voisins) pour

- a) sensibiliser aux enjeux de l'éco-conception et
- b) explorer ensemble toutes les possibilités de synergie possibles.



Le meilleur moyen est encore d'organiser des séminaires ou des sessions de brainstorming pour faire remonter les idées et les développer.  
**Des doutes sur comment organiser un tel événement ?**

Contactez **Geoffroy** notre star de l'animation sur [murat@nicomak.eu](mailto:murat@nicomak.eu)  
**06.75.76.66.84 - murat@nicomak.eu**

Une amélioration progressive :

Rome ne s'est pas construite en un jour ! Avancer pas à pas est une bonne pratique pour s'engager dans la démarche. Investir les efforts sur une étape (fabrication ou distribution par exemple) en tenant compte de plusieurs critères ou bien sur toutes les étapes en s'attardant sur un seul critère (limiter l'aluminium) : à vous de choisir votre vitesse de croisière.

Communiquez auprès de toutes vos parties prenantes : Impliquer vos équipes mais également vos consommateurs est crucial dans la démarche d'éco-conception. Les consommateurs ne sont pas tous sensibles aux questions de l'environnement, et même les plus informés ne savent pas forcément comment apporter une (bonne) réponse. A vous donc de la fournir, et de le dire !

## Pour aller plus loin ...

### Sur les avantages économiques de l'éco-conception

- Chambre de commerce - industrie et services de Saint-Étienne/Montbrisson & IDP (2008) « L'éco-conception : quels retours économiques pour l'entreprise ? » <http://www.eco-conception.fr/data/sources/users/9/docs/-fond-doc/rapportetude.pdf>
- ADEME (2002) « La rentabilité de l'éco-conception : une analyse économique » [http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport\\_profitabilite-ec-2014\\_web.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport_profitabilite-ec-2014_web.pdf)

### Pour des exemples concrets et des aides méthodiques

- Pôle Eco-conception [www.eco-conception.fr/](http://www.eco-conception.fr/)
- Sur l'analyse du cycle de vie <http://www.eco-conception.fr/static/analyse-du-cycle-de-vie-acv.html>
- Orée - Entreprises, Territoire, Environnement <http://www.oree.org/eco-conception/presentation.html>

Ressources graphiques : freepik.com

