

Philippe Schiesser

ÉCO-CONCEPTION

Indicateurs • Méthodes
Réglementation

DUNOD

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



Illustrations : Raphaëlle Danet

© Dunod, Paris, 2011
ISBN 978-2-10-055935-0

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
---------------------	----------

A

Le contexte

1 • Les impacts des produits sur l'environnement	9
1.1 Tous les produits ont des impacts sur l'environnement	9
1.1.1 Pourquoi cibler désormais les produits ?	11
1.1.2 Ce que nous avons...	12
1.1.3 L'exemple des TIC	15
1.2 L'impact des produits diffère	17
1.3 Comment les impacts sont-ils calculés ?	18
1.3.1 Des ordres de grandeur pour commencer	18
1.3.2 De la saisonnalité du contenu CO ₂ de l'électricité en France	19
1.3.3 L'exemple de l'A380 : d'un bien industriel à l'impact d'un service	22
Définir le périmètre	22
Établir les algorithmes de calcul	23
Connaître les éléments techniques	23
Poser des hypothèses	24
1.4 La question des autres impacts	24

2 • Le cadre législatif et réglementaire	27
2.1 La REP	28
2.2 La Politique intégrée des produits (PIP)	31
2.3 L'émergence de contraintes réglementaires : la saga des directives européennes	35
2.3.1 L'éco-conception des produits a commencé par l'emballage : la directive emballages et déchets d'emballages 94/62 modifiée	35
Périmètre	35
Objectifs	36
Exigences essentielles	39
Transposition en France	40
Exemple de l'application de la directive européenne 94/62 au sein du groupe Danone	40
2.3.2 Les véhicules hors d'usage	47
Périmètre de la directive VHU	48
Objectifs	48
Exigences en matière de communication	50
Transposition en France	50
Exemple de l'application de la directive européenne VHU au sein du groupe Renault	51
2.3.3 Les Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et la ROHS	55
Périmètre de la directive DEEE	56
Objectifs des directives DEEE et ROHS	57
Marquage	59
Transposition en France	60
Perspectives	61
L'exemple d'Apple	62

2.3.4 Une vraie rupture : la directive EuP (Energy using Products) suivie de la directive ErP (Energy related Products)	66
Périmètre de la directive EuP	68
Objectifs de la directive EuP	70
Mesures d'exécution	71
Exigences d'éco-conception	71
Contrôle au niveau des fabricants	75
L'exemple des téléviseurs : les recommandations de la CLCV et du WWF (extraits)	76
2.3.5 REACH	80
Périmètre et objectifs du règlement REACH	82
3 • La demande des clients et donneurs d'ordres	87
3.1 L'achat public durable	87
3.2 L'achat durable au niveau des entreprises	91
3.2.1 Responsabilité du fait des produits	92
PR3 : Type d'information sur les produits et les services requis par les procédures et pourcentage de produits et de services significatifs soumis à ces exigences d'information	94
3.2.2 Environnement	95
EN26 : Initiatives pour réduire les impacts environnementaux des produits et des services, et portée de celles-ci	96
3.3 L'achat durable au niveau des consommateurs	98
3.4 Les parties prenantes	101
Des retombées économiques directes ? de la théorie à la pratique	105

B

La méthode

4 • Réaliser une étude d'éco-conception	113
4.1 Quel niveau d'ambition pour la (re)conception ?	113
4.2 Présentation de la méthode	114
4.2.1 Qui ? : Identification de l'équipe projet	114
4.2.2 Quoi ? : Identification des objectifs	115
4.2.3 Où ? : Identification des lieux	117
4.2.4 Quand ? : Identification des temps	117
4.2.5 Comment ? : Identification des fonctions	118
4.2.6 Combien ? : Identification des coûts et des gains	121
4.2.7 Pourquoi ? : Identification de la finalité	122
5 • Comment mesurer l'atteinte des objectifs de réduction ?	
Les outils de l'éco-conception	125
5.1 Les outils de diagnostic	127
5.1.1 L'Analyse de cycle de vie (ACV)	127
Pourquoi une analyse de cycle de vie ?	128
Les étapes de l'analyse de cycle de vie	129
Revue critique de l'étude de l'analyse du cycle de vie	129
5.1.2 Extrait d'une ACV : l'écoprofil ou le PEP	132
Références normatives	133
Principes des déclarations environnementales de type III	133
5.1.3 Exemple d'un logiciel : Bilan Produit®	134
Liste des indicateurs « Ressources »	135
Liste des indicateurs « Impacts »	136
Exemple de résultats	139

5.2 Les autres bilans ou « empreintes »	139
5.2.1 Le bilan matières	140
5.2.2 Le bilan énergie	141
5.2.3 Le bilan substances (ou analyse des flux d'une substance)	142
5.2.4 Le bilan déchets	144
5.2.5 Le Bilan Carbone®	145
5.2.6 Le bilan hectares ou empreinte écologique	147
5.2.7 Le bilan eau	149
Composantes de l'empreinte en eau	150
Bases scientifiques et sources	150
5.2.8 Le bilan biodiversité	151
5.3 Autres outils d'analyse environnementale	152
5.3.1 L'étude d'impact environnemental	153
5.3.2 L'analyse des risques	153
5.3.3 Comparaison entre l'ACV et ces autres outils d'analyse environnementale	154
6 • L'émergence d'un SME orienté produits	155
6.1 Construire une politique produit	157
6.2 Planification	162
6.3 Mise en œuvre et documentation	165
6.4 Vérification et action corrective	169
6.4.1 L'exemple de Renault	169
6.4.2 Les bonnes questions à se poser pour s'améliorer	171
6.5 Un SME orienté produits et services ? L'exemple d'Airbus en quelques points	171
6.5.1 Une politique globale	171
6.5.2 Une certification innovante	172
6.6 Conclusion : tous éco-conçus ?	173

Lexique	175
Inventaire non exhaustif des solutions logicielles en éco-conception	185
Formations à l'éco-conception en France (sélection)	191
Bibliographie	193
Index	195

INTRODUCTION

Embrasser l'éco-conception¹, c'est embrasser la complexité du monde.

Plus que toute autre discipline, le praticien, « l'éco-concepteur », se trouve confronté à de multiples inconnues, avec l'injonction, de par son métier même, de donner le « la » de meilleures solutions « produits » pour la planète.

Comment reconcevoir les produits, tout en intégrant toutes les complexités du monde contemporain ?

Quelques-unes en passant... :

- nous produisons chaque année des milliards de produits différents, issus de millions d'entreprises différentes, disponibles pour tout consommateur solvable ou utilisateur désigné (deux, trois, quatre milliards de personnes...), à pratiquement tout point du globe ;
- ces produits sont tous issus d'un processus de décision (et pas toujours de conception), et peu (moins de 10 % ?) intègrent aujourd'hui une réflexion sur le « cycle de vie », c'est-à-dire intégrant toutes les étapes en aval de cette phase de conception (production, distribution, utilisation et fin de vie pour ne citer que les plus génériques) ;

1. Dans cet ouvrage, deux orthographes coexistent pour ce terme, les professionnels privilégiant « éco-conception » tandis que l'on trouve « écoconception » dans certains textes officiels.

- ces produits mettent en œuvre directement (dans leur composition) ou indirectement (de par d'autres consommations nécessaires à leur acheminement, utilisation, fin de vie...) des milliers d'autres substances (100 000 substances ont été répertoriées¹) ;
- la mondialisation des échanges et la confidentialité des données s'associent pour rendre la vie de l'éco-concepteur également compliquée, puisque la connaissance intrinsèque des éléments constitutifs du produit reste dans les mains des producteurs, voire de leurs sous-traitants (de différents rangs...) ;
- l'adéquation entre les composants d'un produit (identifiés) et ceux présents dans diverses bases de données est également posée, il faut souvent « remodeliser » nombre de données dites d'inventaire pour décrire plus précisément matériaux, process ou flux étudiés ;
- la prise de décision pour l'amélioration de la qualité des produits est loin d'être automatique ! Peu de contraintes pèsent en fait sur l'éco-conception réelle des produits et l'éco-concepteur se trouve souvent dans le rôle, mal taillé pour lui, du demiurge éclairé, qui doit non seulement faire œuvre de pédagogie utile (après de longues semaines de collectes de données) mais convaincre les décideurs de solutions, parfois astucieuses, souvent coûteuses (à court terme), pas toujours porteuses aux yeux des consommateurs (et ce, du moins, aux yeux du comité de direction) ;
- cette prise de décision se heurte elle-même au caractère multicritère des résultats d'études d'éco-conception, avec l'obstacle, non insurmontable, du caractère protéiforme des diagrammes issus d'analyses de cycle de vie, eux-mêmes essais de transcription du caractère pluriel de l'environnement (de l'effet de serre oui, mais aussi de l'acidification, de l'écotoxicité, de l'eutrophisation...) ;
- autre challenge : mettre en œuvre l'éco-conception au sein de la stratégie de l'entreprise, c'est-à-dire, au-delà de l'aspect descriptif des résultats, arriver à toucher au cadre managérial (on parle d'ailleurs dans le monde anglo-saxon du « life cycle management »),

1. Source : EINECS, European Inventory of Existing Commercial Substances.