



Pourquoi l'approche du cycle de vie?



Life Cycle
Initiative



Droits d'auteur 2004 PNUE.

Imprimé par le Groupe d'imprimerie St-Joseph sur 50 pour cent de papier recyclé avec 15 pour cent de contenu recyclé après consommation.

Cette publication peut être reproduite intégralement ou en partie et sous quelque forme que ce soit à des fins éducatives ou non lucratives sans permission spéciale du détenteur du droit d'auteur, à condition que la source de provenance soit mentionnée. Le PNUE souhaiterait recevoir un exemplaire de toute publication contenant des informations tirées du présent ouvrage.

La présente publication ne doit pas servir à la revente ou à quelque autre fin commerciale que ce soit sans permission écrite préalable du PNUE.

Première édition, 2004

Les appellations qui ont été employées dans cette publication et la présentation de son contenu ne visent aucunement à refléter une opinion du Programme des

Nations Unies pour l'environnement quant au statut légal de quelque pays, territoire, ville ou région que ce soit ou de leurs autorités, ou quant au tracé de leurs limites ou frontières. De plus, les avis exprimés ici ne reflètent pas nécessairement une décision ou une politique formulée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement, et la mention d'appellations commerciales ou de procédés commerciaux ne constitue pas une approbation visant ces mêmes appellations ou procédés.

L'information contenue dans ce document ne reflète pas nécessairement la politique ou les points de vue de la Société de Toxicologie et Chimie de l'Environnement (SETAC). Par ailleurs, toute mention dans ce document de produit ou service, qu'il soit commercial ou non commercial, n'implique aucun endossement ou association quelconque de la part de la SETAC à l'égard de ce produit ou service.

PUBLICATION NATIONS UNIES

ISBN: 92-807-24500-9

Table des matières

Avant-propos	
Possibilités présentes dans notre collectivité, notre économie et notre environnement	
Qu'est-ce que l'approche du cycle de vie?	
Les objectifs de l'approche du cycle de vie	
De l'idée à la pratique	
<i>Le cycle de vie dans les décisions quotidiennes</i>	
<i>Le cycle de vie dans les orientations gouvernementales</i>	
<i>Le cycle de vie dans les affaires</i>	
<i>Outils</i>	
Le concept du cycle de vie permet de créer de la valeur et des avantages	
Qui se sert de l'approche du cycle de vie?	
Et moi, que puis-je faire?	
DTIE du PNUE, SETAC et Initiative cycle de vie	
Partenaires	
Remerciements	

2, 3

4

6

8

10

19

20

20

21, 22

23

24

Encadrés

- a. Partenaires pour un développement durable, l'agence danoise de protection de l'environnement
- b. Éviter de déplacer les problèmes d'une partie de l'environnement à une autre : l'éther méthyltertiobutylique (MTBE)
- c. Les labels écologiques et les considérations liées au cycle de vie en Thaïlande
- d. Amélioration de la protection de l'environnement et croissance de la consommation : PNUÉ
- e. Éducation du public sur les effets environnementaux de la consommation et de l'utilisation d'un produit : fabricants de lessive
- f. Le cycle de vie dans la politique française de recyclage
- g. L'approche du cycle de vie dans l'élaboration d'une politique sur les pesticides au Costa Rica
- h. Le design écologique pour des raisons commerciales : Donau Tufting GmbH
- i. Fournir des informations sur le cycle de vie aux entreprises clientes : ABB
- j. Au Mexique, modélisation du cycle de vie du flux de déchets et soutien à la gestion intégrée des déchets
- k. Calcul du coût total de possession : coûts liés au cycle de vie
- l. Promotion de l'approche du cycle de vie dans la production et la consommation durables en Afrique orientale et australe

Préface



Fritz Balkau

chef, Unité
production et
consommation,
Division
technologie,
industrie et
économie du PNUE

En 2002, le PNUE s'est associé à la Société de toxicologie et de chimie environnementale (SETAC) pour lancer l'Initiative cycle de vie, un partenariat international dont l'objet est la mise en pratique du concept du cycle de vie. Cette initiative répond à l'appel lancé par les gouvernements en faveur d'une économie fondée sur le cycle de vie (déclaration de Malmö, 2000), et elle s'inscrit dans le cadre décennal des programmes d'encouragement aux modèles de consommation et de production durables qui avaient été demandés au Sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg (2002).

La première tâche de l'Initiative cycle de vie a été d'ébaucher des études d'orientation en vue de tracer une feuille de route pour les années suivantes; son objectif était d'élaborer et de diffuser des outils pratiques d'évaluation des possibilités, des options et des risques liés aux produits et services sur l'ensemble de leur cycle de vie en vue d'un développement durable. Sa seconde tâche a été de produire le présent fascicule pour faire connaître aux dirigeants et aux gestionnaires de l'industrie, des gouvernements et de la société civile les avantages de l'approche du cycle de vie lors des prises de

décision s'inscrivant dans une perspective durable. La diffusion du concept de cycle de vie est un volet important du travail du PNUE en matière de promotion d'une approche intégrée de la consommation et de la production durables.

Sous sa forme actuelle, l'analyse du cycle de vie permet de connaître les flux de matériaux et d'énergie et la portée des retombées d'une activité donnée sur l'environnement. Cependant, pour prendre des décisions selon la perspective du cycle de vie, il nous faut passer par la gestion du cycle de vie. Pour ce faire, nous devons prévoir une analyse des intervenants clés présents aux principales étapes de la chaîne, une étude systématique des choix possibles d'orientations et un modèle de gestion holistique de l'ensemble des retombées. Il nous reste donc encore beaucoup de travail à faire et l'Initiative du cycle de vie a un avenir prometteur. À l'Unité production et consommation du PNUE, nous espérons que ce fascicule ainsi que les autres activités de l'Initiative permettront de mieux faire connaître les approches du cycle de vie dans le monde entier et contribueront à en assurer une mise en œuvre efficace.



James Fava

directeur général,
Five Winds
International
www.fivewinds.com

Il s'est passé beaucoup de choses dans le domaine du cycle de vie depuis 1989. A cette époque, des représentants de la US Environmental Protection Agency, de Battelle, de Procter & Gamble et moi-même nous étions rencontrés à Cincinnati, Ohio, États-Unis, pour parler de la possibilité d'organiser un atelier sur ce qui allait devenir l'« analyse du cycle de vie (ACV) ». Depuis cet atelier, des centaines d'organismes ont effectué des ACV de systèmes de produits. Au sein des entreprises et des gouvernements, l'ACV est devenue l'un des principaux outils d'étude et de gestion des possibilités et des risques liés aux produits sur l'ensemble de leur cycle de vie (acquisition des matières premières, production, utilisation et élimination finale). Grâce au leadership de la Société de toxicologie et de chimie environnementale (SETAC), du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), la société civile a fait de grands progrès sur la voie de la compréhension et de l'utilisation des approches liées au cycle de vie. Mais il reste encore beaucoup à faire.

Dans le cadre du partenariat actuel entre la SETAC, le PNUE et tous les commanditaires de l'Initiative sur le cycle de vie PNUE-SETAC, nous avons connu plusieurs années fructueuses alors que nous nous préparions à faire franchir une nouvelle étape au concept de cycle de vie et aux approches connexes. En janvier 2003, le International Life Cycle Panel (entité supérieure de l'Initiative du cycle de vie du PNUE-SETAC) a approuvé le principe de la rédaction de nouveaux documents d'information sur la valeur des approches de cycle de vie à l'intention d'un public plus large. On comprendra donc que le fascicule intitulé Pourquoi l'approche du cycle de vie n'est qu'une petite étape vers une meilleure diffusion des connaissances sur les approches du cycle de vie et sur leur valeur pour la création de modes plus durables de conception, de production et de consommation. Par des exemples clairs, nous montrons comment, en nous appuyant sur le concept du cycle de vie et d'autres approches qui ont déjà été adoptées ou qui pourraient l'être, nous pouvons apprendre à trouver de meilleures solutions et à mieux exploiter l'information dont nous disposons.

Je remercie tous les membres du International Life Cycle Panel et du Comité exécutif de l'Initiative pour leurs commentaires et suggestions qui ont été extrêmement utiles. Je remercie aussi tout particulièrement Jennifer Hall (Five Winds International) et Guido Sonnemann (secrétariat de l'Initiative du cycle de vie PNUE-SETAC) de leur énergie débordante et des efforts qu'ils ont dû déployer pour rendre possible la publication de ce fascicule.

« Les consommateurs s'intéressent de plus en plus à ce qu'il y a derrière le produit qu'ils achètent. Selon la perspective du cycle de vie, tous les intervenants qui agissent sur la chaîne du cycle de vie d'un produit, de sa création à son élimination, ont une responsabilité et un rôle à jouer, et tous les effets externes pertinents doivent être pris en considération. Pour pouvoir prendre des décisions éclairées sur les modèles de production et de consommation, sur les orientations et les stratégies de gestion, il faut tenir compte des effets de toutes les étapes du cycle de vie : prélèvement des matières premières, fabrication, utilisation par le consommateur, gestion et élimination à la fin de la vie utile. »

Klaus Toepfer
directeur général, PNUE

Possibilités présentes dans notre collectivité, notre économie et notre environnement

Aujourd'hui, chacun de nous est en mesure de faire des choix éclairés, que ce soit à titre d'individu ou pour l'entreprise ou le gouvernement qui nous emploie. L'approche du cycle de vie est l'un des outils qui permettent d'identifier ces possibilités et de les exploiter.

Diverses nationalités, cultures, sphères d'activité professionnelle, entreprises et ONG et divers gouvernements peuvent devenir partenaires et collaborer en vue d'un développement durable. Nous sommes ainsi mieux en mesure de coopérer, de nous informer des causes de nos problèmes environnementaux, sociaux et économiques et de nous adresser à d'autres personnes à l'échelle mondiale ou locale pour trouver des solutions (encadré 'a').

Nous multiplierons les occasions de ce type :

- si les citoyens du monde entier exploitent les nouvelles technologies de communication pour communiquer et interagir;
- si nous partageons nos connaissances avec les autres pays et si nous échangeons des services, des matériaux et des produits tels que des aliments et des médicaments;

- si nous lisons des informations détaillées sur les services et les produits que nous choisissons dans notre collectivité ou dans le monde entier;
- si, à titre d'entreprises, de gouvernements ou d'organismes d'autres types, nous nous servons de cette information pour savoir comment agir de façon responsable comme citoyens du monde, et si nous nous appuyons sur l'influence dont disposent ces mêmes organismes pour améliorer nos collectivités.

L'objet du présent fascicule est de présenter l'approche du cycle de vie comme un moyen de reconnaître les possibilités, de comparer les possibilités aux risques et de faire des choix qui ajoutent de la valeur à nos économies, aux milieux naturels et aux collectivités.

Ce fascicule vous permettra de mieux comprendre ce qu'implique l'approche du cycle de vie et comment les personnes, les entreprises et les gouvernements peuvent adopter cette approche. Il illustre également les avantages qui en découlent et vous indique d'autres sources d'information.

« (...) les causes profondes de la dégradation de l'environnement dans le monde découlent des problèmes sociaux et économiques (pauvreté de plus en plus généralisée, modes de production et de consommation non durables, iniquité dans la répartition des richesses, et fardeau de la dette). (...) le succès de la lutte contre la dégradation de l'environnement ne sera possible qu'avec la pleine participation de tous les acteurs de la société, l'éveil et l'éducation de la population, le respect des valeurs éthiques et spirituelles et de la diversité culturelle, ainsi que la protection du savoir autochtone (...) »

Premier Forum ministériel mondial pour l'environnement, Malmö, Suède, mai 2000.

En nous appuyant sur les approches du cycle de vie, nous pouvons trouver de meilleures méthodes de génération d'énergie pour combler nos besoins sans épuiser les ressources énergétiques et sans produire les gaz à effet de serre qui contribuent au changement climatique.



a. Partenaires pour un développement durable

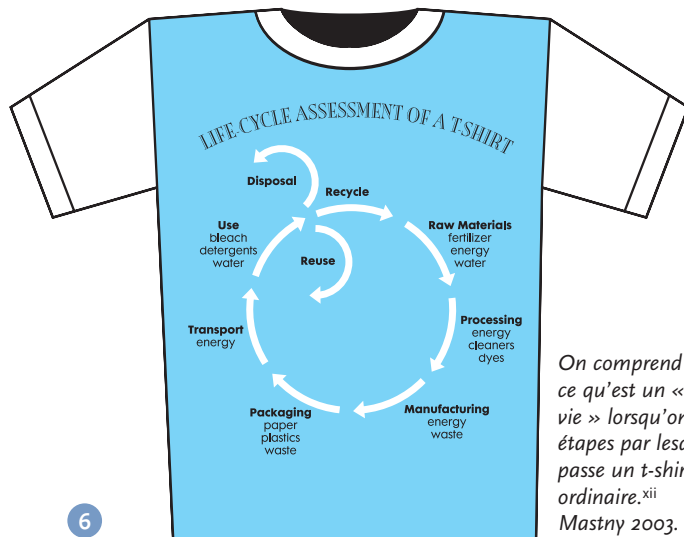
« Quelque part dans le nord de l'Europe, des experts en environnement se rencontrent pour parler des problèmes liés aux produits chimiques entrant dans la fabrication des téléviseurs (pour empêcher les brûlures accidentelles). Au même instant, à une réunion de la Commission européenne à Bruxelles, il est question de l'accès à l'eau potable et, un peu plus tard, des diplomates tiennent une rencontre à New York pour préparer la prochaine conférence mondiale sur l'environnement. Le même jour, en Pologne, on ouvre une nouvelle usine de traitement des eaux qui permettra de réduire un peu la pollution de la mer Baltique, et nous recevons la visite de nos collègues égyptiens à l'Agence danoise de protection de l'environnement.

« Ce sont autant d'exemples d'activités rendues possibles par un réseau mondial de partenaires qui s'affairent à protéger notre patrimoine commun, c'est-à-dire l'environnement de notre planète. D'une façon ou d'une autre, l'Agence danoise de protection de l'environnement aura son mot à dire; en effet, nous ne pourrions résoudre les problèmes environnementaux que par une coopération internationale dans le cadre de laquelle chacun devra prendre des initiatives et différents pays pourront mettre en commun leurs expériences, leurs connaissances et leurs technologies. »

Agence danoise de protection de l'environnement, extrait de Working for a Cleaner World.

Qu'est-ce que l'approche du cycle de vie?

Un système de produits, ou **cycle de vie**, peut commencer avec l'extraction de matières premières du sol pour la production énergétique. Les matières premières et l'énergie entrent dans les processus de fabrication du produit, de transport, d'utilisation (port et lavage d'un t-shirt, par exemple) et finalement de recyclage, de réutilisation et d'élimination. L'**approche** dite du cycle de vie consiste à reconnaître en quoi nos décisions déterminent ce qui se passe à chacune de ces étapes pour pouvoir trouver des compromis valables et faire des choix plus salutaires pour l'économie, l'environnement et la société. L'**approche du cycle de vie** est un mode de pensée qui nous permet de reconnaître que nos choix (comme l'achat d'électricité ou d'un nouveau t-shirt) s'inscrivent dans tout un réseau d'événements.



On comprend mieux ce qu'est un « cycle de vie » lorsqu'on voit les étapes par lesquelles passe un t-shirt très ordinaire.^{xii}
Mastny 2003.

« Depuis longtemps, l'industrie mondiale des plastiques se porte à la défense du concept de cycle de vie et d'éco-efficacité comme méthodes de démonstration et d'optimisation de l'exploitation de la ressource, de l'efficacité, de la fonctionnalité et des caractéristiques de rendement des plastiques sur l'ensemble de la chaîne de valeur de ses produits; son objectif est également de réduire autant que possible les émissions et les effets néfastes du secteur des plastiques sur l'environnement et la société. PlasticsEurope (anciennement APME) et l'American Plastics Council produisent des bases de données de l'inventaire du cycle de vie des polymères qui permettent aux utilisateurs de ces produits (fabricants, monde universitaire, gouvernements, ONG, public) de mieux comprendre en quoi les produits de plastique contribuent au développement durable tout en réduisant l'empreinte sur l'environnement. »

Mike Levy, American Plastics Council,
coordonnateur du cycle de vie et directeur général,
Polystyrene Packaging Council et
EPS Resin Suppliers Council.

L'approche du cycle de vie couvre les possibilités et les risques liés à un produit ou à une technologie sur toute la chaîne qui va de l'extraction des matières premières à l'élimination du produit en fin de vie utile. À cet égard, il existe un continuum **d'approches du cycle de vie** qui va de l'aspect le plus qualitatif (notion de cycle de vie) aux approches quantitatives globales

(études d'évaluation du cycle de vie). Des personnes, des entreprises et des gouvernements s'appuient sur ces diverses approches du cycle de vie dans toutes sortes d'activités allant des achats quotidiens au choix de fournitures de bureau, à la conception d'un nouveau produit et à la mise sur pied de nouvelles orientations gouvernementales.



Les denrées alimentaires cultivées dans une région sont souvent transportées et vendues dans le monde entier. Les pratiques agricoles constituent un volet important du cycle de vie des aliments que nous consommons, mais c'est également le cas du transport. Si l'on prend en compte la consommation d'énergie des divers modes de transport et les émissions qu'ils produisent, les aliments qui sont transportés sur de longues distances par air, par mer ou par rail à destination d'autres marchés peuvent représenter des répercussions plus marquées sur l'environnement que ceux qui sont produits et consommés localement.

« Il faudra répondre aux besoins des consommateurs par des produits et services visant des "fonctions" précises comme l'alimentation, le logement et les déplacements (et offerts par l'intermédiaire de systèmes de consommation et de production optimisés n'excédant pas la capacité de l'écosystème). »

**Brochure Life Cycle Initiative, PNUE-SETAC,
« partenariat international sur le cycle de vie », 2003**

Les objectifs de l'approche du cycle de vie

Être conscients que nos choix ne constituent pas un acte isolé, mais qu'ils se répercutent sur un système plus vaste. L'achat de papier pour le bureau en est un bon exemple : si vous saviez qu'il faut 24 arbres pour fabriquer 50 000 feuilles de papier d'imprimante et 2,3 mètres cubes d'espace pour les ensevelir, il est possible que vous opteriez pour du papier fait de matières recyclées et que vous choisiriez d'appuyer les producteurs qui s'approvisionnent dans des forêts gérées de façon durable.

Faire des choix pour le long terme et prendre en compte l'ensemble des questions environnementales et sociales connexes. La notion de cycle de vie nous évite de prendre des décisions à court terme qui engendrent une dégradation de l'environnement (p. ex. la surpêche et la pollution atmosphérique par le mercure).

Améliorer des systèmes entiers et non des parties de systèmes en évitant de prendre les décisions qui apportent une solution environnementale à un endroit mais qui font apparaître ailleurs un autre problème inattendu ou coûteux (p. ex. réduire la pollution atmosphérique tout en accroissant la pollution de l'eau, encadré 'b'). La notion de cycle de vie permet d'éviter de déplacer les problèmes d'une étape du cycle de vie à une autre, d'une région géographique à une autre ou d'un milieu (air, eau, sol) à un autre.

Faire des choix éclairés, qui ne sont cependant pas nécessairement « bons » ou « mauvais ». La notion de cycle de vie nous permet simplement d'examiner nos décisions à la lumière des faits qui se déroulent dans toutes les parties du système ou cycle de vie. Elle nous oblige à prendre connaissance des effets de nos actes (p. ex. dommages causés à un écosystème, soutien involontaire à des conditions de travail inacceptables et à des salaires injustes) et à agir en conséquence (p. ex. achat de papier d'imprimante provenant de forêts gérées de façon durable ou de café certifié « commerce équitable »). Par exemple, vous choisirez peut-être d'aller à la boutique située à une rue de votre bureau si on y vend un café produit par des travailleurs qui reçoivent un salaire juste sur le marché mondial, sans les pesticides qui portent atteinte à la santé des personnes effectuant la mise en terre ou la récolte des fèves et dans une plantation qui ne met pas en danger l'existence d'une forêt menacée.

« Les entreprises membres de l'International Council on Mining and Metals (ICMM) (parmi lesquelles on compte 15 des plus grandes compagnies minières et productrices de métaux du monde) ont signé un engagement par lequel elles reconnaissent les terrains du Patrimoine mondial comme étant des zones "interdites". »

International Council on Mining and Metals, communiqué de presse d'août 2003



Le papier d'imprimante et les emballages de carton peuvent être fabriqués à partir de papier recyclé ou de bois provenant de forêts gérées de façon durable. Au bureau, les grains que vous mettez dans la machine à café peuvent être produits par culture biologique et certifiés « commerce équitable », ce qui signifie entre autres que les agriculteurs qui les ont produits ont reçu un prix minimal par kilogramme établi à l'échelle internationale.



L'industrie de la pêche reconnaît elle aussi l'importance des décisions et de la planification à long terme, qui constituent un volet essentiel de la perspective du cycle de vie. En planifiant à long terme, on s'assure que les décisions prises aujourd'hui permettront la perpétuation des activités à l'avenir, comme c'est le cas pour la pêche (photo, Telfer Wegg). En examinant nos activités sous l'angle du cycle de vie comme par exemple dans le cas de la génération d'électricité, nous pouvons comparer les avantages des différentes options possibles. (En passant de la génération d'électricité par des centrales nucléaires à la production par la combustion de charbon, on évite de produire des déchets nucléaires mais on émet du mercure qui est nuisible aux écosystèmes et aux populations humaines.)

De l'idée à la pratique

De plus en plus de décisions sont fondées sur l'information relative au cycle de vie; on espère ainsi retirer le plus possible de bénéfices sans compromettre involontairement les chances de prospérité future.

Le concept de cycle de vie s'applique aux décisions que nous prenons tous les jours chez nous et au travail, et également aux décisions concernant la création de services et le mode de développement de nos collectivités. Les citoyens, les entreprises et les gouvernements trouvent des façons de promouvoir le concept de cycle de vie et de réduire autant que possible les effets néfastes de leurs choix.



La consommation d'eau à nos domiciles et dans l'industrie ainsi que la nature des substances que nous libérons dans nos réserves d'eau sont des volets essentiels du cycle de vie. À la lumière de l'information sur le cycle de vie, nous pouvons concevoir des procédés industriels et des modes d'utilisation des matières premières qui permettront de protéger la qualité des réserves d'eau et l'accès à l'eau potable dans le monde entier. Armapa, Brésil. Photo, Pratginestos, ©WWF-Canon.



Appliquée à la planification et au développement des collectivités, l'approche du cycle de vie permet de réduire l'ampleur des effets environnementaux découlant des matériaux employés, des pratiques de construction, de la gestion des déchets et de la consommation d'énergie et d'eau par les personnes qui vivent et travaillent dans la communauté en question. Photo, Village olympique de Sydney, <http://www.abc.net.au/science/slab/olympics/default.htm>

b. Éviter de déplacer les problèmes d'une partie de l'environnement à une autre!

On ajoute de l'éther méthyltertiobutylique (MTBE) à l'essence pour accroître le taux d'octane de celle-ci et améliorer sa combustion, ce qui a également pour effet de faire diminuer les émissions polluantes. L'ajout de MTBE dans l'essence s'accompagne d'une réduction des précurseurs de l'ozone de 15 pour cent, des émissions de benzène de 50 pour cent et de monoxyde de carbone de 11 pour cent. Bien que le MTBE permette de réduire les quantités de certains polluants atmosphériques, il est lui-même toxique lorsque sa combustion est incomplète. On détecte maintenant dans l'environnement certaines quantités de MTBE qui pourraient provenir de l'essence par évaporation ou de fuites présentes dans les cuves de stockage, les conduites et les stations service. Ce qui est encore plus inquiétant, c'est qu'on en trouve dans les lacs, les retenues de barrages et les nappes phréatiques d'où l'on tire l'eau potable. Dans certains cas, les concentrations de MTBE dépassent déjà les indicateurs standard pour l'eau potable, ce qui inclut les critères de goût et d'odeur et relatifs à la santé humaine. Bien que ce produit ne soit pas considéré comme hautement toxique, on ne dispose pas de données suffisantes sur sa toxicité à long terme, ce qui inclut son pouvoir cancérigène et son effet sur la reproduction, sur les humains, sur les animaux et sur les écosystèmes. Cet exemple illustre bien les inconvénients qui peuvent survenir lorsqu'on n'adopte pas l'approche du cycle de vie. Comme on n'a tenu compte que de la qualité de l'air sans penser à l'eau ou au sol et qu'on ne s'est intéressé qu'à une seule étape du cycle de vie (émissions pendant l'utilisation), on a provoqué des effets indésirables et imprévisibles qui apparaissent à d'autres étapes du cycle de vie et qui touchent d'autres parties de l'environnement. Bien que le choix ne soit pas toujours facile, il importe de bien identifier les effets qui peuvent découler de chacune des options envisagées. Dans ce cas, si on avait adopté l'approche du cycle de vie pour évaluer le MTBE, les décideurs auraient peut-être eu conscience des risques de contamination de l'eau et évité ces problèmes en optant pour d'autres modes de production, de transport et d'entreposage de ce produit.

Le cycle de vie dans les décisions quotidiennes

Comme consommateurs, nous pouvons chercher à nous informer sur le cycle de vie des produits et services que nous achetons (consommation d'énergie, conditions de travail illégales, production de déchets dangereux, destruction d'un écosystème menacé, pollution de l'air ou de l'eau). Nous pouvons tenter de savoir si les commerces où nous nous approvisionnons habituellement sont dotés d'initiatives sur ces questions et s'efforcent de soutenir les efforts faits en ce sens. Pour ce qui est de certains produits et services, il existe des labels écologiques et d'autres formes d'information de nature environnementale et sociale qui reflètent le niveau de conscientisation des commerces dont nous sommes les clients (encadrés 'c' et 'd'). Nous pouvons également chercher à nous renseigner sur les méthodes les plus efficaces d'utilisation, d'entretien, de recyclage et d'élimination de ces produits (encadré 'e'). Il est de plus en plus facile d'avoir accès à ce type d'information pour toutes sortes de produits et services : denrées alimentaires (poisson et autres viandes), lessive, hôtels, automobiles, produits papetiers, ordinateurs, etc. Souvent, une simple étiquette nous indique si le téléphone mobile que nous achetons ou le terrain de golf où nous jouons est moins nocif pour l'environnement que certaines autres options.

Le ministre norvégien a insisté sur la pertinence de l'encouragement à la consommation « éco-efficace » par un débat sur « l'importance de permettre aux consommateurs de faire des choix éclairés sur leurs produits grâce à l'analyse du cycle de vie, aux initiatives de label écologique et à d'autres outils d'information ».

M. Borge Brende, ministre norvégien, réunion ministérielle du Conseil d'administration du Programme des Nations Unies pour l'environnement, février 2003.

c. Les labels écologiques et les considérations liées au cycle de vie en Thaïlande

Le ministère de l'Industrie thaïlandais, le Thailand Business Council for Sustainable Development (Conseil des affaires thaïlandais pour le développement durable), le Thai Industrial Standards Institute (Institut thaïlandais des normes industrielles) et le Thailand Environmental Institute (Institut thaïlandais de l'environnement) souhaitent encourager les entreprises à améliorer la qualité environnementale de leurs produits et services en stimulant la demande en conséquence. En octobre 1993, le groupe a mis sur pied le programme du label écologique en vue de la définition de critères pour les produits et de la certification de produits ayant moins d'effets sur l'environnement que les autres produits ayant les mêmes fonctions. Les critères qui s'appliquent aux produits se fondent sur les effets significatifs que ces produits peuvent avoir sur l'environnement pendant tout leur cycle de vie (prise en compte du cycle de vie) et sur la facilité avec laquelle les entreprises peuvent satisfaire à ces critères en procédant à des modifications ou à des améliorations raisonnables de leurs procédés.ⁱⁱ



d. Amélioration de la protection de l'environnement et croissance de la consommation

Dans le rapport d'état mondial sur la consommation durable du PNUE, on explique que les améliorations au chapitre de l'efficacité au cours du cycle de vie (réduction des quantités de déchets ou d'énergie consommée par unité de produit ou de service créée) sont annulées par l'accroissement de la consommation de ces mêmes produits et services. Par exemple, les avantages des ampoules électriques à faible consommation d'énergie sont perdus si nous laissons les lampes allumées plus longtemps, et les dispositifs peu énergivores sont moins utiles si nous achetons des appareils trop gros pour nos besoins. L'amélioration de l'efficacité de nos appareils au cours de leur cycle de vie devra aller de pair avec la réduction de notre consommation pour mener à une amélioration réelle dont notre environnement et nos communautés pourront bénéficier.

« Les consommateurs préféreront les produits et les services qu'ils savent avoir une empreinte plus petite. L'information à l'intention du consommateur doit être aussi simple que possible, pourvu cependant qu'elle soit complète. Elle doit être fiable sur un laps de temps raisonnable, et le consommateur doit la trouver sensée lorsqu'il l'analyse plus en profondeur. »

Louise Sylvan, présidente, Consumers International



On peut économiser de l'énergie en étendant le linge pour le faire sécher. De plus, on peut le laver sans gaspiller l'électricité, l'eau ou le savon.

Les produits qui ont une certaine performance environnementale peuvent faire l'objet d'une demande de label écologique; on peut voir ici le label vert thaïlandais ainsi que le logo de choix environnemental et le label du Marine Stewardship Council pour les produits du poisson, tous deux d'Australie.

e. Éducation du public sur les effets environnementaux de la consommation et de l'utilisation d'un produitⁱⁱⁱ

Plusieurs grands fabricants européens de lessive ont étudié le cycle de vie d'une lessive en poudre ordinaire. Ils ont examiné les répercussions environnementales des différents modes de production, d'emballage, de transport et d'utilisation de ce produit. Ils ont conclu que bien que la lessive contribue à la pollution de l'eau, il est possible de l'utiliser en réduisant la quantité de pollution générée et la température de l'eau de lavage (et par conséquent la consommation d'énergie). À partir de cette information, ces compagnies ont conçu des publicités télévisées et des brochures d'information pour informer les consommateurs sur la bonne façon d'utiliser la lessive; ce faisant, elles encourageaient une consommation plus durable. Cette campagne d'éducation, si elle est efficace, permettra de réduire la pollution de l'eau et la consommation d'énergie; de plus, les consommateurs seront heureux d'avoir utilisé des quantités adéquates de lessive puisque leur linge aura ainsi été nettoyé plus efficacement. Les compagnies en question auront donc offert à leurs clients un bon service et un produit efficace.

Le cycle de vie dans les orientations gouvernementales

Lorsque les gouvernements conçoivent des politiques, négocient des ententes volontaires avec l'industrie, décident où investir des ressources, commandent la construction de nouveaux édifices à bureaux ou même achètent du papier d'imprimante, ils peuvent s'appuyer sur les notions de cycle de vie. À partir de la mesure des répercussions possibles des décisions sur le cycle de vie, les gouvernements peuvent :

- Prendre en compte ces facteurs dans leurs programmes (encadrés 'f' et 'l'), et accorder **un ordre de priorité** à ces mêmes programmes (encadré 'g') à la lumière des informations sur le cycle de vie.
- **Rendre leurs politiques plus cohérentes** pour les consommateurs, les producteurs, les fournisseurs de matériaux, les détaillants et les gestionnaires de déchets, et également entre les différents instruments de politiques (par exemple, harmonisation de la réglementation, ententes volontaires, taxes et subventions).
- Acheter des produits et des services qui sont « écologiquement préférables », **réduire l'impact environnemental** des opérations de l'État (encadrés 'j' et 'l') et **apporter un soutien aux marchés régionaux et mondiaux** des produits et services « écologiquement préférables ».
- Pour les produits et services, encourager l'établissement de prix qui **reflètent précisément les coûts** des dommages causés à l'environnement, des problèmes de santé, de la dégradation des conditions sociales et des répercussions survenant à d'autres étapes du cycle de vie. Une telle « évolution des prix » peut constituer un message pour les consommateurs et pousser les entreprises à améliorer continuellement la performance environnementale et sociale de leurs produits et services à tous les stades de leur cycle de vie.^{iv}
- Mettre en œuvre des systèmes de reprise pour créer une économie basée sur le recyclage et conforme aux principes de *réduction, réutilisation et recyclage*.

f. Le cycle de vie dans la politique française de recyclage

L'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), qui est l'agence française chargée de la protection de l'environnement, a regroupé les résultats d'études sur le cycle de vie qui avaient été menées sur 11 différents produits et types d'emballages, par exemple en papier, en aluminium et en plastique. L'ADEME a comparé les impacts environnementaux résultant du recyclage des produits ou emballages avec ceux résultant de l'incinération, de l'enfouissement ou d'autres modes d'élimination. Par exemple, l'étude comparative de l'ADEME montre que le recyclage du plastique est environnementalement bénéfique si le plastique recyclé est employé dans un produit à la place du plastique vierge. Cependant, là où le plastique est employé à la place du bois, il aurait été encore plus souhaitable, d'un point de vue environnemental, de l'incinérer et de récupérer l'énergie ainsi produite par l'incinérateur (le recyclage n'étant pas préférable). Le gouvernement français s'est appuyé sur les données de ce type relatives au cycle de vie pour élaborer les lois sur le recyclage, la réduction des quantités de déchets et la gestion responsable des produits et des emballages à la fin de leur vie. En France, il pourrait bientôt « (...) être fait obligation aux producteurs, importateurs et distributeurs de ces produits ou des éléments et matériaux entrant dans leur fabrication de pouvoir ou de contribuer à l'élimination des déchets qui en proviennent. » (Article L.541-10 du Code de l'environnement)



Les pesticides facilitent la croissance des cultures, mais ils se retrouvent aussi dans l'air et l'eau et empoisonnent, selon les évaluations, de 3,5 à 5 millions de personnes par an dans le monde entier; ils produisent ainsi des dommages à long terme auxquels il coûte cher de remédier.

g. L'approche du cycle de vie dans l'élaboration d'une politique sur les pesticides au Costa Rica

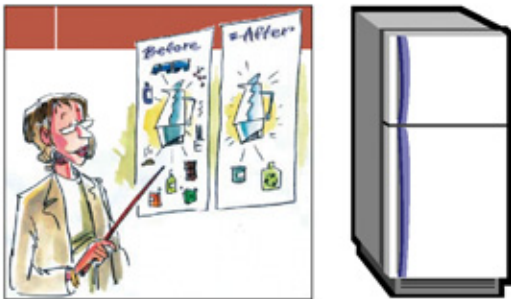
Depuis plusieurs années, les costariciens s'inquiètent des dommages que les pesticides causent à leur santé et à leur environnement. Des ONG nationales et internationales ont émis de nombreuses objections concernant les pesticides employés dans la culture de la banane, des fraises, des fougères et des fleurs, auxquelles certaines agences de réglementation ont donné suite. Ces inquiétudes se fondaient sur des perceptions et non sur des données scientifiques, de sorte qu'en 2002 le bureau du contrôleur du Costa Rica a entrepris un projet qui s'appuyait sur l'approche du cycle de vie pour comprendre l'utilisation des pesticides et ses répercussions sur la santé et l'environnement dans le pays. Vingt-cinq des ingrédients actifs les plus employés dans les pesticides au Costa Rica en 1998 ont été analysés, et divers types d'exposition à ces mêmes ingrédients ont été étudiés. La conclusion du projet était que cinq de ces ingrédients actifs étaient la cause d'environ 95 pour cent des répercussions sur la santé humaine et que trois de ces ingrédients comptaient pour 90 pour cent des effets sur l'environnement. Le bureau du contrôleur a alors compris que ces résultats ne constituaient qu'une première « image » des effets de ces ingrédients actifs sur la santé humaine et l'environnement au Costa Rica; cependant il a pu s'appuyer sur ces données pour conseiller les autres agences de réglementation sur les ingrédients actifs en question (le ministère de l'Agriculture et le ministère de l'Environnement, entre autres). Cette approche du cycle de vie dans l'élaboration de politiques a été accueillie favorablement et a été adoptée sous la forme d'une collaboration et à relativement peu de frais. On espère que les centres d'enseignement supérieur, les agences de réglementation et les associations de producteurs du Costa Rica s'appuieront sur le concept de cycle de vie lors de leurs prises de décision à venir.

« ... Il est temps d'abandonner cette approche fragmentée en matière d'environnement et, pour l'élaboration de nos politiques, d'adopter une perspective plus holistique du développement durable passant par l'approche de cycle de vie... »

Federico Malavassi, vice-président du Congrès du Costa Rica s'opposant à une modification proposée de la constitution sur les questions environnementales, mai 2002.

Le cycle de vie dans les affaires

Ce sont des entreprises qui conçoivent et fabriquent les réfrigérateurs, les tapis, le savon et les autres produits que nous consommons. À cette fin, l'entreprise et ses employés en conception, en ventes et en finance effectuent de nombreux choix pour trouver un juste équilibre entre la satisfaction du client, la qualité, l'innovation, la sécurité, les coûts, etc. Lorsqu'elles réfléchissent en termes de cycle de vie, les entreprises reconnaissent que chaque caractéristique détermine l'apparence et le fonctionnement de leur produit, mais également ce que sera son impact sur l'environnement et la communauté lors de sa fabrication, de son utilisation, de son élimination ou de sa réutilisation et de son recyclage. Par exemple, les machines à laver, les réfrigérateurs et les autres appareils peuvent être fabriqués à partir de matériaux recyclés, être exempts de substances toxiques, consommer moins d'eau et d'énergie ou être conçus pour avoir une longue durée de vie.



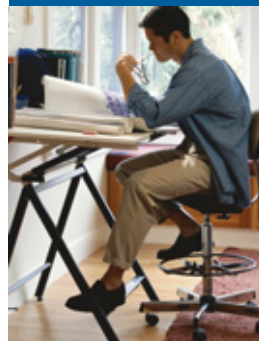
On peut concevoir des produits de façon à réduire leur impact sur l'environnement au moment de leur fabrication, de leur utilisation et de leur élimination (Agence danoise de protection de l'environnement). Aujourd'hui, on fabrique des réfrigérateurs dont le fluide frigorigène ne contient pas de CFC nuisibles à la couche d'ozone, et certains modèles consomment deux fois moins d'énergie qu'il y a 10 ans.^v

Pendant la conception du produit, pour prendre leurs décisions, les entreprises cherchent à déterminer la provenance possible des matières premières, les procédés de fabrication qu'elles pourraient devoir utiliser, qui se servira du produit, quel type d'entretien ou de nettoyage celui-ci pourrait nécessiter, quels types de déchets seront ainsi générés et où le produit se retrouvera lorsqu'il aura été éliminé. Pour trouver les réponses à ces questions, les concepteurs effectuent des études de cycle de vie et mesurent les impacts possibles des diverses options (encadré 'h').

Les entreprises demandent également des données de cette nature à leurs fournisseurs (encadré 'i'). À partir de ces informations, elles peuvent calculer l'ensemble des coûts liés au cycle de vie des biens qu'elles achètent. Cela inclut le prix d'achat au lieu de vente ainsi que les coûts de transport, d'entreposage, d'installation, de nettoyage, d'exploitation, de réparation et finalement d'élimination de ces biens (ce que l'on appelle également le « coût total de possession » du produit, voir encadré 'k').

h. Le design écologique pour des raisons commerciales

Le fabricant de tapis allemand Donau Tufting GmbH a effectué une étude de cycle de vie de sa production. À la lumière des résultats de cette étude, la compagnie a décidé de renoncer aux colorants contenant des métaux lourds et aux produits chimiques de vulcanisation dans la fabrication de ses tapis. Elle a ainsi gagné une part du marché sur ses concurrents, le nouveau tapis « sans produits chimiques » ayant un taux de roulement plus élevé de 25 pour cent.



Le mode de conception d'un produit peut déterminer ou influencer un grand nombre d'éléments du cycle de vie.

« Pour Rio Tinto, l'approche du cycle de vie n'est nullement contradictoire avec les exigences de nature commerciale; elle est vue comme un mode d'évaluation des améliorations apportées aux procédés pour ce qui est de leur contribution au développement durable, et elle constitue une valeur ajoutée parce qu'elle renforce la relation qui existe entre le fournisseur et le client tout en permettant la différenciation du produit et l'obtention de primes. »

Bill Adams, Rio Tinto.

Un produit qui a une meilleure performance environnementale, sociale et économique tout au long de son cycle de vie pourrait représenter un certain nombre d'avantages qui seraient communiqués par la compagnie à ses clients (encadrés 'h' et 'i'). Certaines entreprises optent pour des déclarations visant leurs produits ou pour d'autres formes de labels pour en vanter les avantages environnementaux et sociaux auprès de leur clientèle.

Il existe des normes internationales qui régissent ces communications entre entreprises, ou « déclarations environnementales de produits ». Chacune de ces déclarations doit se fonder sur une étude du cycle de vie et indiquer au client de l'entreprise en question quels sont les impacts environnementaux du cycle de vie de la composante ou du produit visé. Il existe de telles déclarations pour les produits de construction, les réfrigérateurs et d'autres appareils électriques, des produits chimiques, des wagons de chemin de fer, des produits laitiers et des disjoncteurs, et ce ne sont là que quelques exemples (encadré 'i').

Grâce à l'approche du cycle de vie et à son effet sur la conception des produits, la planification stratégique, l'approvisionnement et les ventes, les entreprises peuvent :

- **Améliorer leur image** et la valeur de leurs marques : elles peuvent éviter les critiques et devenir des acteurs dans des dossiers qui touchent des pays étrangers ou qui dépassent leur sphère d'influence directe. Des indices financiers tels que les Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI) reflètent le rendement financier des principales sociétés axées sur la durabilité à l'échelle mondiale.
- Trouver, à l'intention des départements de marketing et de vente, de **nouveaux modes** de communication et d'interaction avec la clientèle : environ 50 pour cent des entreprises déclarent souhaiter en apprendre plus sur la durabilité.^{vi} Une compagnie peut donc faire la promotion de ses produits et services en vantant leurs avantages sociaux et environnementaux (encadré 'i').
- Partager les données sur le cycle de vie avec leurs fournisseurs, leurs clients et les gestionnaires de déchets pour identifier les risques et les **occasions d'amélioration** ; les risques peuvent être liés à l'environnement, à la santé humaine ou à la sécurité, ou être d'ordre financier; les occasions d'amélioration

peuvent porter sur une plus grande part du marché, une image de marque, une utilisation efficace des matériaux ou une forme d'innovation. En unissant leurs efforts, les entreprises peuvent trouver de nouvelles méthodes d'amélioration de leur production tout en exploitant de façon optimale leur temps, leurs ressources financières, leur main d'œuvre et leurs matières premières (encadré 'e').

i. Fournir des informations sur le cycle de vie aux entreprises clientes

Le marché s'intéresse de plus en plus à une information environnementale sur les produits qui soit crédible, objective et vérifiable et qui couvre l'ensemble du cycle de vie. Pour être complète, cette information doit couvrir le cycle de vie du produit de l'acquisition des matières premières à leur recyclage lorsque le produit n'est plus utilisé. Les déclarations environnementales de produits visent à transmettre ce type d'information dans le cadre de la communication entre entreprises, ce qui a pour effet d'encourager les « approvisionnements verts » dans les secteurs des affaires et public. Les compagnies se servent de ces déclarations pour faire connaître les performances environnementales de leurs produits. ABB, qui est un producteur mondial de moteurs et d'automatismes pour les entreprises de services publics et l'industrie, compte plus de 40 déclarations environnementales pour toute une gamme de produits. Ces documents contiennent des données sur les matières dangereuses contenues dans les produits ainsi que sur le démontage, la récupération et le recyclage des produits usagés et des déchets. De nombreux clients d'ABB qui travaillent à modifier et à améliorer la performance environnementale de leurs produits et services par l'éco-conception et l'innovation ont également besoin des données chiffrées sur le cycle de vie, qu'ils peuvent trouver dans la déclaration environnementale de produits. Pour en savoir plus sur les déclarations environnementales de produits, voir le site <http://www.environdec.com>



La société ABB étudie le cycle de vie de certains produits (dont ce moteur), depuis la production des matières premières jusqu'à sa mise au rancart. Elle publie ensuite les résultats dans des déclarations environnementales de produits, à l'intention de ses clients, de ses investisseurs et d'autres parties intéressées.

« Pour nous assurer de réussir et pour montrer que l'aluminium a une grande valeur en matière de durabilité, nous devons faire en sorte que nos actions soient transparentes et mesurables. Un outil pouvant servir à cette fin est l'analyse du cycle de vie, qui nous permet de démontrer la valeur à long terme de nos produits et la nature renouvelable de l'aluminium, et de faire connaître ces caractéristiques à nos intervenants. »
John Pizzey, Alcoa, vice-président des produits primaires.

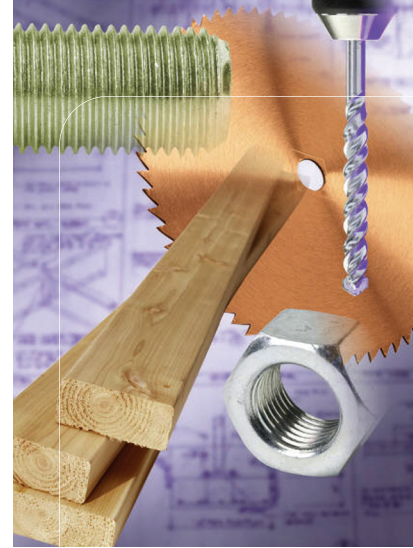
Outils

La notion de cycle de vie peut être mise en pratique de nombreuses façons et à l'aide d'« outils » différents. Grâce aux écolabels, aux indices de durabilité et aux rapports de compagnies sur les questions environnementales et sociales, les citoyens peuvent plus facilement prendre leurs décisions d'achat à la lumière des données sur le cycle de vie. Pour élaborer leurs politiques, les gouvernements s'appuient sur l'approche du cycle de vie en laissant la parole à une large gamme d'intervenants (par exemple par l'intermédiaire de groupes d'experts sur les produits), en faisant appel à la modélisation des cycles de vie (encadré 'j') ou en adoptant de nouvelles approches (telle que la politique intégrée de produits). Dans les entreprises privées, les ingénieurs et concepteurs s'appuient également sur le concept de cycle de vie pour concevoir des produits et des services; à cette fin, ils se servent d'études fondées sur l'évaluation du cycle de vie (encadré 'h'), le calcul du coût total de possession (encadré 'k'), les programmes de conception écologique et les systèmes de gestion axés sur les produits et les installations. Les outils quantitatifs et qualitatifs de cartographie des cycles de vie et de mesure des impacts continuent d'évoluer pendant que des professionnels de plus en plus nombreux mettent en œuvre la notion de cycle de vie et demandent des informations connexes. Pour plus de renseignements sur ces outils, veuillez visiter le site <http://www.uneptie.org/sustain/lcinitiative>

j. Au Mexique, modélisation du cycle de vie du flux de déchets et soutien à la gestion intégrée des déchets^{vii}

On appelle *systèmes de gestion intégrée des déchets* les systèmes de gestion des déchets qui sont environnementalement efficaces et économiquement abordables. La gestion intégrée s'appuie sur plusieurs options de traitement à l'échelon local, ces options étant sélectionnées dans le contexte global du flux de déchets solides (ce qui inclut les sources et les types de déchets, les options de récupération, la réutilisation et diverses options d'élimination). En 2003, le Mexique a adopté une loi qui encourageait une approche intégrée de la gestion des déchets, appuyée par des études d'analyse du cycle de vie. On entendait ainsi faire en sorte que les décisions se fondent sur des données crédibles, ce qui permettrait d'optimiser le système de gestion des déchets. Des modèles informatisés du cycle de vie du flux de déchets permettent de fournir ce type d'information aux décideurs. Des études sur la caractérisation des déchets et la modélisation du cycle de vie sont actuellement en cours à Cuernavaca et Valle de Bravo, au Mexique.

L'utilisation de plusieurs outils est souvent nécessaire pour terminer une seule tâche ou rencontrer un seul objectif.



k. Calcul du coût total de possession : coûts liés au cycle de vie

Une entreprise qui fabrique des produits de nettoyage à usage industriel et son fournisseur de produits chimiques ont collaboré à l'identification des coûts liés à l'ensemble du cycle de vie (fabrication, achat, utilisation et élimination des produits chimiques). Ensemble, à la lumière de ces résultats, ils ont modifié la formulation du produit de nettoyage pour réduire ces mêmes coûts. Puis le fabricant s'est adressé au client qui achète son produit de nettoyage pour laver des autobus et des wagons de métro et de train. Il a calculé qu'en plus du produit servant au nettoyage, son client payait aussi l'eau, le produit déversé par inadvertance pendant l'utilisation et le produit inutilisé qui était jeté dans son emballage. Pour se conformer aux lois et réglementations, l'utilisateur devait également défrayer des coûts de maintenance spéciale, d'entreposage, de formation de ses employés et de production de rapports sur l'utilisation du produit en question. Mais jusque-là, il n'avait jamais calculé ces coûts ni établi le lien avec son choix de produit nettoyant.

Voyant une occasion de collaborer avec son client, le fabricant a conçu un « système » de nettoyage lui permettant de livrer le produit dans un grand récipient; le client y branchait un tuyau, ajoutait exactement la quantité d'eau voulue et nettoyait les autobus et les wagons de train et de métro directement avec le mélange ainsi obtenu. La consommation d'eau et de produit nettoyant était réduite, on ne devait effectuer aucune manipulation et aucun entreposage et on évitait toute perte de produit sous forme de résidus restés dans les emballages ou de « déchets » déversés dans l'environnement. Ce système, qui représente une prise en charge de l'ensemble du cycle de vie, engendre donc une réduction des coûts encourus par le client, il permet de mieux gérer les risques liés à la santé et à la sécurité des travailleurs, il réduit les effets sur l'environnement et a rapporté au fabricant un contrat à long terme.

Les outils que sont l'analyse du cycle de vie (ACV), la conception écologique, les systèmes produit-service et la politique intégrée de produits sont autant de réponses à la nécessité d'un changement de paradigme dans notre recherche du développement durable; chacune de ces réponses s'appuie sur le concept de cycle de vie.

Le concept de cycle de vie permet de créer de la valeur et des avantages

Globalement, la notion de cycle de vie permet d'encourager des modes de production et de consommation plus durables et elle mène à une utilisation plus efficace des ressources financières et naturelles limitées dont nous disposons. Nous tirons ainsi un plus grand profit de nos investissements (création de richesse, accès à la richesse, conditions de santé et de sécurité et réduction des effets sur l'environnement) en optimisant les résultats et en tirant meilleur parti du temps, de l'argent et des matériaux que nous utilisons.

Les experts de l'industrie, des gouvernements et d'autres organismes s'entendent sur ce point : si nous intégrons les approches du cycle de vie à nos méthodes de conception des produits, d'élaboration de services et de création de politiques, et si nous décidons quoi consommer (ou quoi ne pas consommer), nous serons mieux en mesure d'arrêter et peut-être même d'inverser certaines des tendances néfastes qui touchent nos communautés et notre environnement. Certes, cela ne suffira pas à résoudre tous nos problèmes environnementaux, mais cela facilitera la recherche de certaines solutions durables.



« *Toutes les décisions prises par les gouvernements et les entreprises doivent être examinées à travers la "lentille de la durabilité", selon la perspective du cycle de vie.* »

Jacqueline Aloisi de Larderel, ancienne directrice
PNUE-DTIE



Le saviez-vous?

- Certains experts prévoient que la température moyenne mondiale augmentera d'un degré Celsius d'ici 2030, en partie à cause des gaz à effet de serre que nous avons déjà libérés dans l'atmosphère; il est bien possible que nos activités d'aujourd'hui aient un effet sur le climat de 2050.
- Le volume de biens et de services que nous consommons et jetons annule toutes les améliorations réalisées par les Européens et les Nord-Américains au chapitre de l'efficacité de la production au cours des 20 dernières années (encadré 'd').^{viii}
- On a établi un lien entre l'exposition aux substances chimiques dangereuses pendant la fabrication, l'utilisation et l'élimination de divers produits et des défauts de naissance et le cancer chez les humains, alors que des matières comme le mercure, le chlordane et le DDT s'accumulent encore dans les tissus humains, dans les régions polaires de la planète et dans les écosystèmes fragiles.
- En 1999, chaque personne utilisait en moyenne 2,3 hectares de superficie productive de terre et de mer, ce qui est largement supérieur au chiffre de 1,9 hectare qui représente la capacité de charge de la terre.^{ix} Notre population et notre consommation s'accroissent à un tel rythme que nous aurons besoin de quatre terres pour subvenir à nos besoins en l'an 2100.
- La diversité de la faune et de la flore de notre planète diminue, tout comme les quantités de ressources disponibles comme le bois et l'eau douce.

Qui se sert de l'approche du cycle de vie?

Les encadrés qui figurent dans tout le présent fascicule illustrent les efforts entrepris par plusieurs groupes, mais les organismes qui ont recours à l'approche du cycle de vie sont actuellement beaucoup plus nombreux, et leur nombre va en augmentant. Dans les pays en développement en particulier, des groupes innovateurs découvrent l'approche du cycle de vie comme une méthode holistique d'encouragement au développement social et économique permettant également de respecter l'environnement naturel (encadré '1'). Le fait que les gouvernements et des entreprises connues d'envergure mondiale s'appuient sur la notion de cycle de vie (dans leurs opérations courantes et dans leur planification d'avenir) montre bien qu'elle représente des avantages environnementaux et sociaux tangibles.

I. Promotion de l'approche du cycle de vie dans la production et la consommation durables en Afrique orientale et australe*

L'Industrial Ecology Institute, un organisme sans but lucratif, préconise « la mise en œuvre de la notion de cycle de vie dans les activités de développement » comme « l'une des grandes contributions les plus récentes de la science à la recherche du développement durable ». L'institut soutient que la généralisation de l'acceptation et de la mise en œuvre du concept de cycle de vie par l'industrie dans de nombreux pays développés confirme le potentiel de ce concept en matière de gestion de l'environnement et de politiques connexes. « En Afrique, il est significatif que cette approche peut jouer un rôle critique en matière de production alimentaire durable, de sécurité énergétique et de gestion des ressources naturelles », et il existe plusieurs rapports sur l'utilisation réussie de l'évaluation du cycle de vie (ECV) en gestion forestière, en sélection des engrais et pesticides et en sélection des cultures dans divers pays développés. L'Industrial Ecology Institute est un précurseur en matière de recherche, de développement et de création de capacités.

Et moi, que puis-je faire?

Il y a beaucoup de choses que vous pouvez faire à titre d'individu qui choisit d'acheter un produit ou un service donné, à titre d'employé intervenant dans la fabrication, l'approvisionnement, les ressources humaines, la gestion, la santé et la sécurité, les finances ou le marketing, ou bien à titre d'agent de l'État travaillant aux politiques, aux contrats ou à la planification :

- Posez des questions. Demandez quelle est la provenance du produit que vous achetez, quelle est sa consommation d'énergie, en quoi il est fabriqué et ce qui lui arrivera à la fin de sa vie utile.
- Demandez à l'organisme pour lequel vous travaillez ce qu'il fait pour mieux connaître le cycle de vie des produits et services qu'il crée ou achète. Demandez en quoi les décisions de votre organisme influencent d'autres entités qui interviennent dans le cycle de vie de votre produit ou service.
- Parlez à d'autres personnes pour connaître leurs expériences et pour leur parler de la vôtre.
- Dans votre organisme ou communauté, pilotez de petits projets qui s'appuient sur la notion de cycle de vie.
- Écrivez ou prenez publiquement la parole pour parler des projets de ce type en cours dans votre organisme ou votre communauté. Expliquez ce que vous avez fait, les avantages qui en ont découlé et les difficultés que vous avez éprouvées pour permettre aux autres personnes d'adapter votre expérience à leur propre situation.



- Communiquez avec l'initiative du cycle de vie du PNUE pour demander plus de renseignements; envoyez-nous un courriel à sc@unep.fr
- Joignez-vous au réseau de l'Initiative du cycle de vie; pour savoir comment procéder, visitez le site

DTIE du PNUE

La mission de la Division technologie, industrie et économie du PNUE est d'aider les décideurs des gouvernements, des administrations locales et de l'industrie à élaborer et à adopter des politiques et des pratiques :

- plus propres et plus sûres;
- faisant une utilisation efficace des ressources naturelles;
- réduisant la pollution et les risques pour les humains et l'environnement.

Les activités de la DTIE du PNUE portent sur la conscientisation, l'amélioration du transfert d'information, la création de capacités, l'encouragement aux partenariats et à la coopération technologiques et aux transferts de technologie, et à l'amélioration de la connaissance des effets environnementaux des dossiers commerciaux; elles portent également sur la promotion de l'intégration des considérations environnementales dans les politiques économiques et sur la catalyse de la sécurité chimique à l'échelle mondiale.

Pour plus de renseignements sur la DTIE du PNUE, voir le site <http://www.uneptie.org>

SETAC

La Société de toxicologie et de chimie environnementale (SETAC) est une société professionnelle (association à but non lucratif) créée pour encourager l'adoption d'une approche multidisciplinaire pour la résolution des problèmes d'impact des substances chimiques et de la technologie sur l'environnement. Pour élaborer des solutions efficaces aux problèmes environnementaux, il est souvent nécessaire de faire appel à une expertise en chimie, en toxicologie et dans divers autres domaines. La SETAC est un forum neutre pour les scientifiques qui travaillent dans les universités, les gouvernements et l'industrie. Ceux-ci se rencontrent à titre privé non pour défendre des positions, mais simplement pour mettre à profit les meilleures connaissances scientifiques disponibles.

Entre autres, la SETAC s'est imposée comme chef de file dans le développement de la gestion du cycle de vie (GCV) et de la méthodologie de l'évaluation du cycle de vie (ECV). Elle est souvent citée comme référence en matière d'évaluation du cycle de vie.

Pour plus de renseignements sur la SETAC, voir le site <http://www.setac.org>

PNUE, SETAC et l'Initiative du cycle de vie

L'Initiative cycle de vie s'appuie sur les travaux et programmes en cours du PNUE sur la consommation et la production durables, et elle leur assure un soutien (Les partenariats avec le secteur privé, Gestion de la pollution industrielle, Consommation durable, Production plus propre et plus sûre, Global Reporting Initiative (GRI), Le Pacte mondial, Lignes directrices des Nations Unies sur la protection du consommateur, Tourisme durable, UNEP Advertising Initiative, design écologique et systèmes produit-service).

L'Initiative cycle de vie est une réponse aux appels lancés par les gouvernements en faveur d'une économie fondée sur le cycle de vie dans la déclaration de Malmö (2000). Elle contribue au cadre de travail décennal de programmes d'encouragement aux modèles de consommation et de production durables, ce qui avait été demandé lors du Sommet mondial sur le développement durable (SMDD) de Johannesburg (2002). Sa mission est d'élaborer et de disséminer des outils pratiques d'évaluation des opportunités, des options et des risques associés aux produits et services sur la totalité de leur cycle de vie en vue du développement durable.

L'objet de ses programmes est de mettre en pratique la notion de cycle de vie et d'améliorer les outils connexes à l'aide de meilleures données et de meilleurs indicateurs; pour ce faire, on favorise la création de systèmes d'information sur Internet en hébergeant et en animant des groupes d'experts.

1. Le programme de Gestion du cycle de vie (GCV) crée une conscientisation et améliore les compétences des décideurs par la publication de documents d'information, la mise sur pied de forums pour la mise en commun des meilleures pratiques et par la mise en œuvre de programmes de formation dans toutes les régions du monde.
2. Le programme d'Analyse d'impact du cycle de vie (AICV) améliore la qualité et la diffusion mondiale des indicateurs de cycle de vie en encourageant les échanges entre experts, ce qui mènera à l'élaboration d'un ensemble de recommandations largement acceptées.
3. Le programme d'Inventaire du cycle de vie (ICV) améliore l'accès mondial à des données transparentes et de haute qualité sur le cycle de vie.

Pour plus de renseignements sur l'initiative cycle de vie, consultez le site Internet suivant :
<http://www.uneptie.org/pc/sustain/lcinitiative>

Partenaires de l'Initiative du cycle de vie (depuis son lancement en 2002)

Partenaires commanditaires

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Japon

Alliance for Beverage Cartons and the Environment

American Plastics Council

PlasticsEurope

CIRAIG / gouvernements du Canada et du Québec

EcoRecycle, Victoria

Centre de recherches FZK, Karlsruhe / gouvernement de l'Allemagne

General Motors

Gouvernement du Canada

Gouvernement des Pays-Bas

Gouvernement de la Suisse

International Council on Mining and Metals

Partenaires et commanditaires d'activités

ABB

Consumers International

Eco Global / Costa Rica

Indian Society for Life Cycle Assessment

Organisation internationale de normalisation

Nordic Council of Ministers

US Environmental Protection Agency

Remerciements

Cette publication a été préparée par Jim Fava et Jennifer Hall de Five Winds International pour la Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC). Les (anciens) membres du International Life Cycle Panel Ana Lorena Quiros (présidente, EcoGlobal, Costa Rica), Christian Kornevall (vice-président directeur, durabilité, ABB) Jacqueline Aloisi de Larderel (ancienne sous-directrice exécutive, PNUE) et Teresa Presas (ancienne présidente, ACE) ont apporté des contributions précieuses.

Les premières ébauches de ce document ont été révisées par Guido Sonneman de la DTIE du PNUE, qui avait la responsabilité opérationnelle de la publication. Le comité de rédaction était constitué de Fritz Balkau, Bas de Leeuw et Anne Solgaard de la DTIE du PNUE. Arend Hoogervorst (Eagle Environmental, Afrique du Sud), Damir Subasic, (APO Ltd, Environmental Services, Croatie), Hugo Springer (NCPC Brésil) et Marco A. Gonzales (Finanzas Ambientales, Pérou) ont effectué d'autres révisions.

Le projet a bénéficié du soutien financier fourni par les partenaires commanditaires de l'Initiative du cycle de vie : Alliance for Beverage Cartons and the Environment (ACE), American Plastics Council (APC), PlasticsEurope (anciennement APME), International Council on Mining and Metals (ICMM), General Motors, les gouvernement du Canada, de l'Allemagne, des Pays-Bas, du Québec et de la Suisse, et National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Japon.

Le présent document a été traduit de l'anglais au français par Jean-Pierre Artigau et de l'anglais à l'espagnol par Atenea Acevedo.

La conception de la publication a été effectuée par Alex Moyes, Aerographics Creative Services.

Les images et les anecdotes présentées dans la brochure sont tirées de plusieurs publications :

- i) MTBE Research at University of California, Davis. 1998. En ligne. <http://www.tsrtp.ucdavis.edu/mtbe>
- ii) Lohsomboon, P. LCA Activities in Thailand. Business & Environment Program, Thailand Environment Institute, Bangkok, Thaïlande.
- iii) Pour des renseignements plus détaillés visitez les sites Washright ou l'Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien au www.washright.com et www.aise-net.org
- iv) Proceedings of the International Conference on LCA in Foods, 26-27 avril 2001, Gothenburg, Suède.
- v) Politique intégrée des produits – développement d'une réflexion environnementale axée sur le cycle de vie. CEC. Bruxelles, COM (2003) Communication de la Commission du Conseil et du Parlement européen.

- vi) Ce résultat est tiré d'une étude menée par McCann-Erickson WorldGroup. L'étude est elle-même citée dans Can Sustainability Sell, ouvrage publié en 2002 par McCann-Erickson et le PNUE.
- vii) McDougall, F. 2003. IWM Case Studies & The Use of LCA in Countries with Developing Economies. Diaporama de Forbes McDougall de Proctor & Gamble, communiqué par le PNUE.
- viii) Un rapport du PNED sur le développement humain cite une amélioration de 25 pour cent de l'efficacité de la production au cours des 20 dernières années en Europe et en Amérique du Nord, l'efficacité étant mesurée en consommation énergétique par unité de produit intérieur brut. PNUE, 1998.
- ix) Cette capacité de charge est calculée selon l'approche de l'empreinte écologique par le Fonds mondial pour la nature, WWF. 2002. Living Planet Report 2002 – Summary. www.wwf.org
- x) Industrial Ecology Institute, A Regional Workshop Proposal: Harnessing the Life Cycle Approach in Sustainable Production and Consumption in Eastern and Southern Africa, communiqué par le PNUE.
- xi) Five Winds International. 2001 Eco-Efficiency and Materials. Published by the International Council for Metals and the Environment.
- xii) Worldwatch Institute. 2003. Worldwatch Paper 166: Purchasing Power: Harnessing Institutional Procurement for People and the Planet, July 2003, www.worldwatch.org.



www.unep.org

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: (254 2) 621 234
Tel: (254 2) 623 927
E-mail: cpinfo@unep.org
web: www.unep.org



**United Nations Environment Programme
Division of Technology, Industry and Economics
Production and Consumption Branch**

Tour Mirabeau, 39-43 quai André Citroën
75739 Paris Cedex 15, France

Tel: +33-1 44 37 14 50 Fax: +33-1 44 37 14 74 Email: unep.tie@unep.fr
Web: www.uneptie.org

DTI/0585/PA