

INTRODUCTION

Ce quatrième Cahier propose des pistes pour approfondir les thématiques abordées dans l'outil. Il propose un ensemble de fiches info réparties en plusieurs catégories.

Cette partie « Outils » est constituée d'une collection de fiches, qui chacune, approfondit un aspect traité dans l'outil (Cahiers 1 à 3). Certaines de ces fiches aident les élèves à réaliser les exercices proposés dans le Cahier 3.

Grands principes et stratégies du DD



- Déclaration de Rio (les 27 principes)
- Agendas 21
- Stratégie du facteur 10 et Sac à dos écologique
- Empreinte écologique
- Mondialisation
- Conditions de travail
- Commerce équitable

Consommation



- Comprendre une étiquette
- Logos, labels et pictogrammes
- Grille des achats durables produits non-alimentaires
- Grille des achats durables produits alimentaires

Entreprise



- Systèmes de Management Environnemental
- Analyse du cycle de vie
- Eco-conception
- Utilisation rationnelle des ressources en entreprise

Substances dangereuses



- Étiquetage des Produits dangereux
- Fiches de données de sécurité (FDS)

Énergie



- Consommation énergétique machines
- Énergie grise

Eau



- Cycle de l'eau
- Eau virtuelle et empreinte aquatique

Air



- Couche d'ozone
- Pollution photochimique
- Particules fines
- Micropollution
- Pollution de l'air intérieur
- Pluies acides

Biodiversité



- Les écosystèmes de la planète
- Les services rendus par la biodiversité

Climat



- Les gaz à effet de serre
- Aliments & climat
- Transports & climat

Déchets



- Gestion des déchets ménagers
- Gestion des déchets industriels
- Gestion des déchets scolaires

Santé



- Bruit
- Signalisation de sécurité et de santé
- Appel de Paris et REACH

LA DÉCLARATION DE RIO

En juin 1992, à Rio de Janeiro (Brésil), la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (connue sous le nom de « Sommet de la Terre ») a adopté une déclaration qui a fait progresser le concept des droits et des responsabilités des pays dans le domaine de l'environnement et du développement.

« La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement » témoigne de deux grandes préoccupations : la détérioration de l'environnement, notamment de sa capacité à entretenir la vie et l'interdépendance de plus en plus manifeste entre la pauvreté, le sous-développement et la dégradation de l'environnement.

La Déclaration de Rio qui a été adoptée par le Sommet était un compromis entre la position des pays industrialisés et celle des pays en développement. À l'origine, les premiers souhaitaient que soit adoptée une brève déclaration réaffirmant la Déclaration de Stockholm (adoptée en 1972) qui soulignait la nécessité de protéger la planète. Quant aux pays en développement, ils désiraient que leurs sujets de préoccupation propres soient évoqués de manière plus détaillée, notamment que soit souligné leur droit souverain au développement, que soit reconnu que les pays industrialisés sont les principaux responsables des problèmes écologiques actuels et qu'on établisse le fait que de nouvelles ressources et techniques sont nécessaires pour permettre aux pays en développement de ne pas appliquer des modes de développement aussi polluants que ceux des pays développés.

La Déclaration de Rio n'est pas juridiquement contraignante. Toutefois, comme dans le cas des déclarations des Nations Unies sur les droits de l'Homme, les gouvernements se sentent moralement obligés d'adhérer à ses principes.

Voici son contenu :

Nations Unies		Assemblée générale	A/CONF.151/26 (volume I) 12 août 1992
DÉCLARATION DE RIO SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT			
La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement,			
Réunie à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992,			
Réaffirmant la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement adoptée à Stockholm le 16 juin 1972 et cherchant à en assurer le prolongement,			
Dans le but d'établir un partenariat mondial sur une base nouvelle et équitable en créant des niveaux de coopération nouveaux entre les États, les secteurs-clés de la société et les peuples,			
Œuvrant en vue d'accords internationaux qui respectent les intérêts de tous et protègent l'intégrité du système mondial de l'environnement et du développement,			
Reconnaissant que la Terre, foyer de l'humanité, constitue un tout marqué par l'interdépendance,			
Proclame ce qui suit :			
PRINCIPE 1			
Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.			
PRINCIPE 2			
Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les États ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement, et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres États ou dans des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale.			
PRINCIPE 3			
Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.			
PRINCIPE 4			
Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément.			
PRINCIPE 5			
Tous les États et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin			



de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde.

PRINCIPE 6

La situation et les besoins particuliers des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés et des pays les plus vulnérables sur le plan de l'environnement, doivent se voir accorder une priorité spéciale. Les actions internationales entreprises en matière d'environnement et de développement devraient également prendre en considération les intérêts et les besoins de tous les pays.

PRINCIPE 7

Les États doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Étant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les États ont des responsabilités communes, mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

PRINCIPE 8

Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les États devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

PRINCIPE 9

Les États devraient coopérer ou intensifier le renforcement des capacités endogènes en matière de développement durable en améliorant la compréhension scientifique par des échanges de connaissances scientifiques et techniques et en facilitant la mise au point, l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices.

PRINCIPE 10

La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les États doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré.

PRINCIPE 11

Les États doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent. Les normes appliquées par certains pays peuvent ne pas convenir à d'autres pays, en particulier à des pays en développement et leur imposer un coût économique et social injustifié.

PRINCIPE 12

Les États devraient coopérer pour promouvoir un système économique international ouvert et favorable, propre à engendrer une croissance économique et un développement durable dans tous les pays, qui permettrait de mieux lutter contre les problèmes de dégradation de l'environnement. Les mesures de politique commerciale motivées par des considérations relatives à l'environnement ne devraient pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable ni une restriction déguisée aux échanges internationaux. Toute action unilatérale visant à résoudre les grands problèmes écologiques au-delà de la juridiction du pays importateur devrait être évitée. Les mesures de lutte contre les problèmes écologiques transfrontières ou mondiaux devraient, autant que possible, être fondées sur un consensus international.

PRINCIPE 13

Les États doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité de la pollution et d'autres dommages à l'environnement et l'indemnisation de leurs victimes. Ils doivent aussi coopérer diligemment et plus résolument pour développer davantage le droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en cas d'effets néfastes de dommages causés à l'environnement dans des zones situées au-delà des limites de leur juridiction par des activités menées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle.

PRINCIPE 14

Les États devraient concerter efficacement leurs efforts pour décourager ou prévenir les déplacements et les transferts dans d'autres États de toutes activités et substances qui provoquent une grave détérioration de l'environnement ou dont on a constaté qu'elles étaient nocives pour la santé de l'Homme.

PRINCIPE 15

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.

PRINCIPE 16

Les autorités nationales devraient s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement et l'utilisation d'instruments économiques, en vertu du principe selon lequel c'est le pollueur qui doit, en principe, assumer le coût de la pollution, dans le souci de l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.

PRINCIPE 17

Une étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et dépendent de la décision d'une autorité nationale compétente.

PRINCIPE 18

Les États doivent notifier immédiatement aux autres États toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir des effets néfastes soudains sur l'environnement de ces derniers. La Communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les États sinistrés.

PRINCIPE 19

Les États doivent prévenir suffisamment à l'avance les États susceptibles d'être affectés et leur communiquer toutes informations pertinentes sur les activités qui peuvent avoir des effets transfrontières sérieusement nocifs sur l'environnement et mener des consultations avec ces États rapidement et de bonne foi.

PRINCIPE 20

Les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est, donc, essentielle à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 21

Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.

PRINCIPE 22

Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les États devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 23

L'environnement et les ressources naturelles des peuples soumis à oppression, domination et occupation doivent être protégés.

PRINCIPE 24

La guerre exerce une action intrinsèquement destructrice sur le développement durable. Les États doivent, donc, respecter le droit international relatif à la protection de l'environnement en temps de conflit armé et participer à son développement, selon que de besoin.

PRINCIPE 25

La paix, le développement et la protection de l'environnement sont interdépendants et indissociables.

PRINCIPE 26

Les États doivent résoudre pacifiquement tous leurs différends en matière d'environnement, en employant des moyens appropriés conformément à la Charte des Nations Unies.

PRINCIPE 27

Les États et les peuples doivent coopérer de bonne foi et dans un esprit de solidarité à l'application des principes consacrés dans la présente Déclaration et au développement du droit international dans le domaine du développement durable.

LES AGENDAS 21

I. QU'EST-CE QUE L'AGENDA 21 ?

Lors du Sommet de la Terre, à Rio en 1992, un programme de 40 chapitres a été établi afin de décrire les priorités des Nations Unies en matière de développement durable pour le 21e siècle et d'aider les décideurs à les mettre en œuvre. Ce programme porte le nom d'Agenda 21. Le chiffre 21 signifiant « pour le 21 siècle ». Il est aussi appelé Action 21 et se veut être une « stratégie globale pour le développement durable ».

Le document rédigé a pour but : « d'envisager les problèmes urgents d'aujourd'hui », « de préparer le monde aux tâches qui l'attendent au cours du siècle prochain » et « d'instaurer un nouveau partenariat mondial pour le développement durable ».

Il s'agit d'un plan d'actions aussi bien global, national que local.

Ses objectifs principaux consistent à :

- articuler le court et le long terme, les préoccupations locales et globales ;
- insister sur la solidarité à l'échelle planétaire, régionale et locale ;
- promouvoir la solidarité entre régions riches et pauvres et entre espaces riches et pauvres au sein d'une agglomération ;
- souligner la responsabilité partagée entre acteurs locaux, régionaux, mondiaux.

Un des principes clés de l'agenda repose sur le fait qu'il est fondamental d'associer les populations aux projets qui les concernent. Il faut, donc, impliquer dans les projets toutes les parties prenantes, y compris les générations futures.

II. LES AGENDAS 21

LOCAUX

Le chapitre 28 de l'Agenda 21 incite les autorités régionales et locales à mettre en place des Agendas 21 locaux. Ainsi, chaque pays, région ou ville est incité à définir, à travers un dialogue avec ses habitants, un projet territorial de développement durable.

Au niveau des collectivités locales, **l'Agenda 21 peut avoir de nombreuses fonctions** : instrument de planification à long terme, outil de dialogue et concertation avec les citoyens, levier de promotion d'approches intégrées de développement, etc. Les Agendas visent à faciliter la prise de décision concertée et à permettre l'appropriation par les habitants des solutions adoptées, afin de gagner leur adhésion.

Un Agenda 21 local est, donc, un processus de réflexion stratégique qui met en place au niveau local un projet collectif de développement. Il s'agit, donc, d'un document, élaboré en concertation avec tous les acteurs concernés et qui se compose, généralement, des éléments suivants :

- une stratégie politique, à l'origine de la décision prise par la collectivité ;
- un état des lieux, qui vise à établir un diagnostic global (points forts, points faibles) de la collectivité et présente les éléments de la problématique locale en termes de développement durable ;
- une série d'objectifs et de sous-objectifs, qui permettent de se représenter un scénario de développement durable ;
- un plan d'actions et de propositions concrètes, fixées à court, moyen et long terme ;
- une série d'indicateurs et de moyens d'évaluation.

Les textes de l'ONU donnent peu de précision sur les modalités pratiques de mise en œuvre des Agendas 21. C'est ce qui explique la grande diversité des initiatives à travers le monde. En théorie, l'Agenda 21 devrait intégrer l'ensemble des thèmes du développement durable ; qu'ils soient de nature économique, sociale, environnementale ou culturelle.

Dans la réalité, les thèmes abordés varient grandement. On constate qu'un grand nombre d'Agendas 21 locaux sont encore trop souvent orientés vers l'amélioration des conditions écologiques et ne tiennent pas suffisamment compte des autres composantes du développement durable que sont la lutte contre l'exclusion et les discriminations, la coopération décentralisée, le soutien de l'économie sociale et environnementale, l'éducation au développement durable ou encore les problèmes d'inégalités.



III.

LES AGENDAS 21

SCOLAIRES

L'éducation des jeunes vers un développement durable est au cœur même de l'Agenda 21. En effet, l'école a pour mission de former les jeunes à devenir les citoyens responsables, critiques et actifs de demain. Elle doit les amener à faire des choix et à adopter des comportements pour leur bien-être, celui des autres et pour le respect de l'environnement.

Pour cette raison, dans le cadre des Agendas 21 locaux, de plus en plus d'écoles mettent en place un Agenda 21 à l'intérieur de leur structure.

Dans le cadre d'un Agenda 21 scolaire, on veille à ce que l'éducation au développement durable soit incorporée dans les programmes de cours, les pratiques de gestion des établissements et les projets d'établissement. Il doit favoriser les aspects suivants :

- **L'interdisciplinarité et la transversalité des projets** : Il s'agit d'inviter les enseignants à intégrer dans leurs cours une ou plusieurs thématiques liées au développement durable. L'intérêt est d'avoir une approche multithématique de manière à avoir une vision systémique du développement durable. Par exemple, l'alimentation peut être vue sous l'angle environnemental (mode de production respectueux ou non de l'environnement), social (impacts sociaux des différents circuits de production), de la solidarité (commerce équitable), de la santé (produits bons ou moins bons pour la santé) ou économique (fonctionnement de l'économie mondiale). L'interdisciplinarité a pour objectif de mettre en cohérence les différentes disciplines (français, morale, sciences, géographie, histoire, etc.) à travers un projet commun.
- **L'adoption de pédagogies actives** : la pédagogie par projet, la résolution de problèmes ou encore l'analyse systémique permettent à l'élève de développer une pensée critique qui l'amènera à faire les liens entre ses propres choix, ceux de l'école et les enjeux globaux du développement durable. Par ailleurs, ces méthodes développent chez les jeunes les compétences transversales requises dans le décret Missions.
- **L'éco-citoyenneté** : Dès leur sortie de l'école, les élèves (et ceux issus des sections techniques et professionnelles en particulier) sont en contact direct avec le marché du travail. Ils devront, donc, être en mesure d'adopter les bonnes pratiques dans leurs activités professionnelles (éco-gestion, éco-construction, etc.). L'école doit, donc, favoriser la prise de conscience des impacts environnementaux et sociaux de leurs activités et des alternatives possibles pour limiter ces impacts.

Un Agenda 21 scolaire est avant tout un outil qui favorise l'intégration des dimensions du développement durable dans les programmes de cours, la gestion des bâtiments et de la vie scolaire et les projets d'écoles. Il offre un cadre d'action pédagogique pour que les jeunes deviennent de futurs éco-citoyens, pour qu'ils adoptent un regard plus solidaire sur les autres et sur la planète et rompent avec les habitudes de consommation non durable. En effet, les impliquer dans une telle démarche contribue à les familiariser avec les processus participatifs et les responsabilise. Il leur permet enfin d'accéder à une lecture politique de la gestion de nos sociétés.

LE SAVIEZ-VOUS ?

En Région wallonne et à Bruxelles, l'association COREN (Coordination Environnement), accompagne les écoles qui décident de mettre en œuvre un Agenda 21 scolaire.

Plus d'infos ?

Sur les Agendas 21 scolaires, voir www.coren.be.
Pour télécharger la brochure sur les Agendas 21 scolaires :
> www.coren.be > ressources > développement durable > guide du coordinateur Agenda 21 scolaire

LA STRATÉGIE DU « FACTEUR 10 » ET DU « SAC À DOS ÉCOLOGIQUE »



I. LA STRATÉGIE DU « FACTEUR 10 »

En 1997, l'Assemblée générale de l'ONU consacrée à l'examen et à l'évaluation de la mise en œuvre de l'Agenda 21, s'est penchée sur la question de la modification des modes de consommation et de production. Le résultat de cette réflexion fut sans équivoque : il faut réduire drastiquement notre consommation des ressources afin de « *donner à tous les Hommes un niveau de vie correct sans épuiser les ressources de la planète* ».

L'ONU recommande alors de se pencher sur les études existantes qui proposent d'améliorer l'efficacité avec laquelle nos sociétés utilisent les ressources naturelles. Elle fait, notamment référence aux stratégies du « Facteur 4 » et du « Facteur 10 ». Ces deux théories, qui ont vu le jour dans les années 1995, estiment qu'il faudrait réduire en moyenne d'au moins la moitié la consommation mondiale des ressources naturelles pour que l'on puisse espérer atteindre un niveau d'évolution humaine durable pour chaque habitant de la planète.

Ce sont deux approches conceptuelles qui visent à réduire notre consommation des ressources en augmentant leur efficacité. Cela signifie que pour produire une unité de matière ou de service (afin de répondre à un besoin donné), on consommera 4 fois, voir 10 fois moins de ressources.

La stratégie du « Facteur 4 » :

Selon la théorie du « Facteur 4 », publié par E.U. von Weizsäcker et ses collègues du Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie en Allemagne, il faudrait diminuer par quatre la consommation des ressources naturelles, notamment l'énergie et les matières premières, par rapport au niveau actuel. Cela devrait permettre de doubler le niveau de vie tout en diminuant par deux les pressions sur l'environnement et les ressources. Leur proposition : « *deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources* ».

La stratégie du « Facteur 10 » :

Pour Friedrich Schmidt-Bleek le « Facteur 4 » est insuffisant. Il considère que la consommation par habitant est 5 fois plus forte dans les pays développés que dans les pays en développement. Moins de 20 % de l'humanité consomme à l'heure actuelle plus de 80 % des ressources naturelles. C'est, donc, aux pays développés de faire des efforts plus importants. Il estime qu'il faudrait diviser la consommation des ressources naturelles des pays industrialisés par 10 au moins. Sinon, il ne restera pas de marge de manœuvre suffisante pour que les pays en voie de développement entrent dans un développement durable.

L'ONU envisage de combiner les deux démarches : quadrupler la productivité des ressources dans les vingt ou trente prochaines années dans les pays industrialisés (car ce sont eux qui devront montrer la voie à suivre) et multiplier par dix cette productivité à long terme.

Comment y arriver ?

On estime, aujourd'hui, que chaque kilo de produit industriel transporte environ 30 kilos de ressources naturelles et que moins de 10 % des ressources extraites de la nature se retrouvent dans des produits utiles. Pour réduire le gaspillage actuel d'environ 90 %, il faut, donc, augmenter l'efficacité avec laquelle on utilise les ressources. Les stratégies du « Facteur 4 » et du « Facteur 10 », font appel à deux approches complémentaires : **réduire le volume des ressources utilisées et augmenter la productivité des ressources.**

- **Réduire le volume des ressources utilisées en dématérialisant notre économie.**

Remplacer partout où c'est possible des produits par des services. Les entreprises dématérialisées proposent des services plutôt que des biens de consommation pour répondre aux mêmes besoins.

Exemple de dématérialisation : le linge propre

En tant que consommateur, j'achète une machine à laver afin de répondre à un besoin : avoir du linge propre. Ce qui m'intéresse, ce n'est pas le produit (la machine à laver), mais le résultat (le linge propre). Au lieu de vendre une machine à laver à chaque ménage comme c'est le cas actuellement, dans une société dématérialisée, un fabricant de machines à laver vendra plutôt le service : laver le linge. Le résultat pour le consommateur est le même (il dispose de linge propre). Mais, vu que chaque ménage ne dispose plus de sa machine à laver, on fabriquera moins de machines à laver. On utilisera ainsi moins de

ressources pour leur fabrication. En outre, il sera dans l'intérêt du fabricant de produire des machines à laver de qualité afin de ne pas devoir les réparer ou les remplacer trop souvent.

- **Augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources.**

D'une part, il s'agit d'utiliser moins de ressources pour la fabrication d'un produit. On parle alors d'éco-efficacité. Il s'agit d'une philosophie de gestion qui consiste à faire plus avec moins. Cette méthode permet de produire des biens et des services qui satisfont les besoins humains et améliorent la qualité de vie, à un coût compétitif. Elle vise à réduire, à toutes les étapes du cycle de vie des biens et des services produits, les impacts écologiques et la consommation des ressources dans le respect des capacités de la planète.

Exemples d'augmentation de l'efficacité de l'utilisation des ressources :

- Remplacer certaines matières premières par d'autres qui nécessitent moins de ressources à la fabrication. Ainsi, on remplacera les châssis en aluminium ou en PVC par des châssis en bois, car le PVC et l'aluminium nécessitent davantage de ressources et des processus de fabrication plus complexes.
- Réduire la quantité de déchets en les réinjectant dans le cycle de production.
- Développer de nouveaux procédés de fabrication, plus économes en ressources.

D'autre part, il s'agit d'augmenter l'utilité du produit. On peut, par exemple, allonger la durée de vie d'un produit en le rendant facilement réparable ou créer des appareils multifonctionnels. Une photocopieuse qui assure les services d'un scanner, d'une imprimante et d'un fax permet d'économiser la fabrication de trois appareils supplémentaires.

II. LE SAC À DOS ÉCOLOGIQUE

La production de la grande majorité des produits ou objets que nous utilisons ont nécessité beaucoup plus de ressources naturelles que ce que leur poids pourrait laisser deviner. C'est comme si chaque produit ou objet que nous utilisons, portait un sac à dos invisible rempli de ressources naturelles qui ont été nécessaires à sa fabrication. Pour désigner ces ressources invisibles, mais bien réelles, le chercheur allemand Friedrich Schmidt-Bleek a créé le concept du « **sac à dos écologique** » d'un produit.

Le « **sac à dos écologique** » mesure le poids des ressources naturelles qui ont été nécessaires à la fabrication d'une matière première ou d'un produit fini. Il est calculé **en tonne de ressources par tonne de produits**. Il représente, donc, le « poids » de notre consommation sur la nature.

Le calcul du sac à dos écologique est basé sur l'**indicateur MIPS** (mesure de la quantité des **Matières Indispensables Par unité de Service**).

Il s'agit d'une démarche assez complexe qui permet de quantifier pour une matière première les différents apports en ressources nécessaires à la production d'une tonne de cette matière première. Elle tient compte de 5 catégories de ressources naturelles :

- **les ressources non renouvelables (abiotiques)** : ce sont les matières premières minérales (minerai, sable, etc.), les combustibles énergétiques fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel), la terre déplacée (creusement des mines) ;
- **les ressources renouvelables (biotiques)** : ce sont les différents produits issus de biomasse (agriculture, forêts, cueillette, ramassage, chasse) ;
- **le déplacement du sol** dans l'agriculture et la sylviculture (labourage, érosion) ;
- **la consommation de tout volume d'eau** détourné de son flux naturel (eaux de surface et nappes phréatiques) ;
- **la consommation d'air** dans le cas de modifications chimiques ou physiques.

Cette démarche est très intéressante pour les chercheurs qui développent de nouveaux matériaux plus écologiques et pour les entreprises qui se lancent dans l'éco-conception de leurs produits. Elle a été vulgarisée à travers le projet « MIPS for Kids » (MIPS pour enfants) qui explique la notion de sac à dos écologique aux enfants de 8 ans pour guider leurs choix d'achat et de consommation.

Plus d'infos ?

Cette stratégie du « Facteur 10 » repose sur différents outils, comme l'analyse du cycle de vie, l'éco-conception ou encore le « sac à dos écologique ».

Voir les fiches info suivantes :

- « **L'analyse du cycle de vie** »
- « **L'éco-conception** »

Le sac à dos écologique pèse

- 3,5 kilos pour une paire de baskets,
- 12,5 kilos pour une montre,
- 30 kilos pour un jeans,
- 1,5 tonne pour un ordinateur,
- 2 tonnes pour une alliance en or de 5 grammes,
- 70 tonnes pour une voiture d'une tonne.

LE SAVIEZ-VOUS ?

On peut consulter la liste des MIPS d'un grand nombre de différentes matières premières (métaux, minéraux, combustibles, substances chimiques, plastiques, matériaux de construction, eau, moyens de transport et autres matériaux) sur le site Internet :
> www.mips-online.info (en allemand et en anglais).

Plus d'infos ?

- > La publication du « Facteur 4 »: « **Facteur 4, un rapport au Club de Rome** », E.U. von Weizsäcker, A.B. Lovins et L.H. Lovins, Éditions Terre Vivante, 1997.
- > Le site du **Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie** : (en allemand ou en anglais).
- > Le site de la stratégie du « **Facteur 10** » (site en anglais)
- > Le site du **MIPS** (en allemand et en anglais)

L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE



I. L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE, C'EST QUOI ?

Que ce soit pour manger, nous déplacer, nous loger..., nous consommons des ressources naturelles. Mais notre planète a-t-elle la capacité de fournir ces ressources en quantité suffisante à tous les êtres humains ? Peut-elle absorber les déchets qui résultent de nos activités ? Notre mode de vie est-il en équilibre avec ce capital naturel ? Ou cause-t-il sa dégradation et son épuisement ?

Pour s'en rendre compte, on peut faire appel à l'empreinte écologique. Celle-ci représente la surface de Terre nécessaire pour rendre possible notre mode de vie. C'est un outil qui permet de mesurer la pression qu'exercent les Hommes sur la Terre, car il compare la vitesse à laquelle nous consommons les ressources naturelles et produisons des déchets à la vitesse à laquelle la nature peut absorber nos déchets et générer de nouvelles ressources.

Bref, cet outil répond à la question suivante : Notre mode de vie reste-t-il dans les limites de ce que la Terre peut supporter ?

On peut calculer aussi bien l'empreinte écologique d'un produit, que d'une personne, d'une classe, d'une ville, d'un pays ou même de l'ensemble de la population mondiale. L'empreinte écologique est toujours exprimée en hectares globaux (hag).

II. COMMENT ÇA MARCHE ?

Notre planète comporte des parties productives en ressources naturelles biologiques qui sont directement exploitables par l'Homme (par exemple, les forêts, les pâturages, etc.) et d'autres qui ne sont pas productives (par exemple, les déserts, les calottes glaciaires, etc.) ou qui ne sont pas directement exploitables (comme le fond des océans).

Les parties productives sont appelées « **surface biologiquement productive** », « **surface bioproductive** » ou encore « **biocapacité** » de la Terre.

Elles comprennent six types de surfaces :

- **Les forêts** : pour produire le bois que nous utilisons pour construire, pour nous chauffer ou encore produire du papier, etc.
- **Les pâturages** : pour élever le bétail qui nous fournira de la viande, de la laine, du lait, etc.
- **Les terres cultivées** : pour cultiver les plantes qui serviront à notre alimentation et à celle du bétail ou qui seront transformées en huiles ou en fibres (comme le coton, le lin etc.)
- **Les surfaces maritimes** : pour produire les poissons et les fruits de mer que nous consommons
- **Les terrains bâtis** : pour construire les logements, routes et infrastructures, etc.
- **Les surfaces énergie** : surfaces équivalentes aux surfaces forestières nécessaires pour absorber les émissions de CO₂ produites par l'utilisation des combustibles fossiles.

Selon les calculs effectués en 2007, seulement 21 % de la surface terrestre est de la surface bioproductive exploitable par l'Homme, c'est-à-dire 11,9 milliards hag.

Si on divise cette surface bioproductive par le nombre d'habitants de la Terre, on arrive au chiffre 1,8. Ce qui signifie que chaque être humain avait droit à 1,8 hectare par an pour manger, se vêtir, se loger, se chauffer, se déplacer et absorber les émissions provenant de sa consommation d'énergie.

Si nous voulons vivre de manière durable, notre empreinte écologique ne peut pas dépasser la surface bioproductive disponible. C'est-à-dire qu'en 2007, l'empreinte écologique moyenne de chaque habitant sur Terre devait, donc, se situer en dessous de 1,8 hectare.

Pour déterminer l'empreinte écologique utilisée effectivement par un individu, il faut transformer tout ce que cet individu consomme en équivalent de surface bioproductive, c'est à dire, la quantité de surface qu'il a fallu pour produire les biens qu'il consomme.

Un exemple : pour produire 1 kilo de viande, il faut :

- 10 m² de pâturage pour le bétail,
- 11 m² de surfaces cultivées (pour produire la nourriture du bétail),
- 2,4 m² de surfaces bâties (pour les étables, etc.) et

- 21 m² de surfaces énergie nécessaires pour absorber le CO₂ émis pour le transport de la viande, etc.).

Pour nous faciliter la tâche, il existe des logiciels pour réaliser ces calculs complexes (voir plus bas).

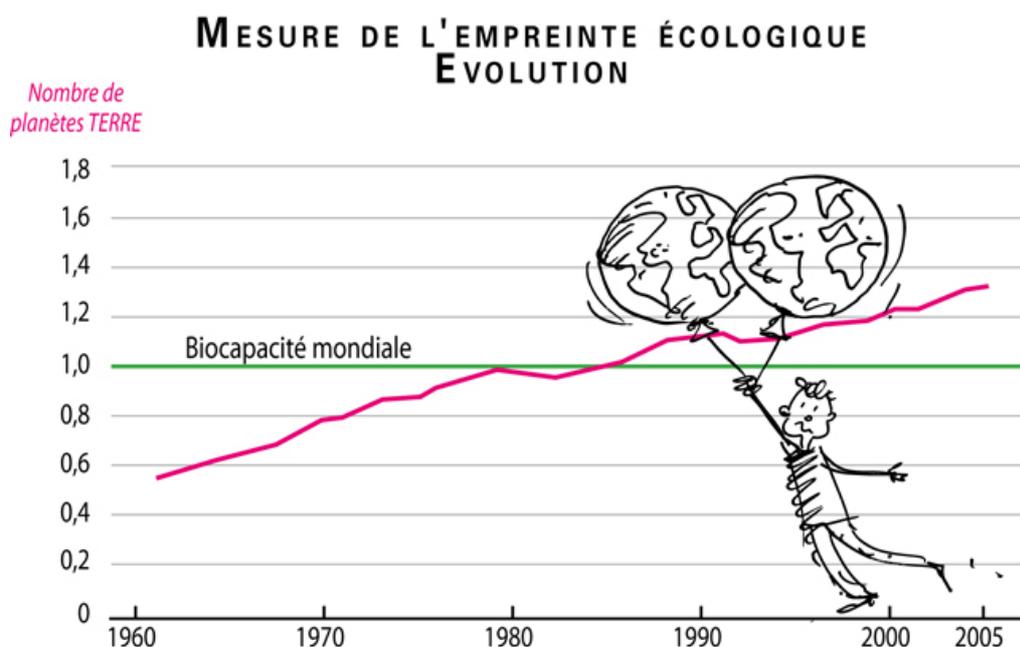
III.

BESOIN D'UNE DEUXIÈME TERRE ?

Si on calcule la proportion de la « surface bi productive » effectivement utilisée par l'Homme pour ses activités, le résultat est assez surprenant. Pour l'année 2007, on arrive à une superficie de 18 milliards d'hectares globaux. Ce qui signifie que chaque humain a utilisé en moyenne 2,7 hectares globaux.

Quand on compare ce chiffre aux 1,8 hectare disponible par personne, **cela signifie que nous avons utilisé 50 % de ressources en plus que ce que la Terre peut fournir.** En d'autres mots, nous avons utilisé l'équivalent d'une planète et demie pour répondre à nos besoins.

La mesure de l'empreinte écologique est réalisée régulièrement depuis 1961. Quand on étudie son évolution, on se rend compte qu'elle est en constante augmentation. Depuis 1961 elle a plus que triplé et depuis la fin des années 1980, nous consommons plus qu'une planète : la biocapacité de la Terre est dépassée.



Comment une telle chose est-elle possible, alors que nous n'avons qu'une seule planète ? Comparons les ressources naturelles accumulées sur le long terme avec de l'argent placé à la banque : celui-ci rapporte des intérêts chaque année. On peut décider de ne dépenser que les intérêts de l'année, sans entamer le capital. Ou au contraire dépenser plus que les intérêts annuels : on touche alors au capital et peu à peu, celui-ci diminue.

De la même façon, la Terre produit des ressources naturelles que nous pouvons utiliser. Mais, aujourd'hui, nous consommons tellement qu'en une année nous utilisons non seulement ce que la Terre a produit sur un an, mais nous puisons aussi dans le capital de ressources naturelles accumulées. Combien de temps pourrons-nous encore nous comporter de la sorte avant d'épuiser les ressources naturelles et la capacité de la Terre à les renouveler ?

IV.

TOUS ÉGAUX ?

Tous les pays n'exercent pas la même pression sur la planète. L'empreinte écologique totale d'un pays est déterminée par l'empreinte moyenne de chacun de ses habitants et par la taille de sa population.

Au niveau mondial, chaque Homme consomme en moyenne 2,7 hag par an. Mais cette consommation n'est pas répartie équitablement. De grandes différences existent entre les pays. L'empreinte moyenne d'un Belge est de 5,1 hag. Un Américain consomme 9,2 hag,

tandis qu'un Africain en consomme seulement 1,4 par an.

Si tous les habitants de la planète consommaient à la mode occidentale, il faudrait près de trois planètes pour répondre à nos besoins !

Attention, il s'agit de moyennes. N'oublions pas qu'à l'intérieur d'un même pays, l'empreinte écologique de chaque individu peut varier fortement en fonction de son mode de vie et de ses habitudes de consommation.

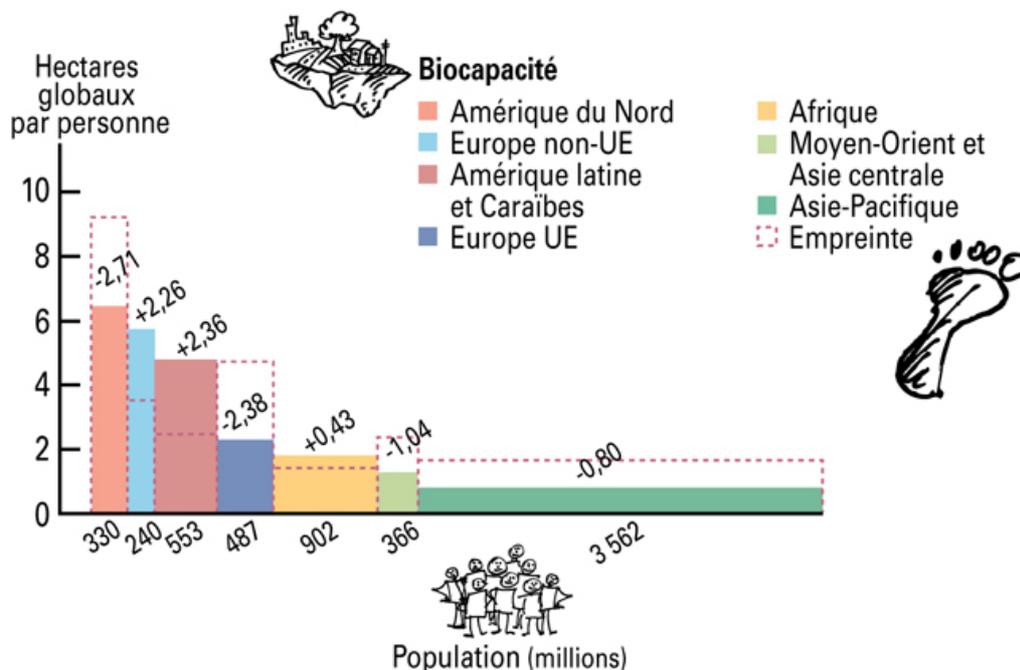
Plus d'infos ?

> La liste complète des pays et de l'empreinte moyenne de leurs habitants est publiée tous les deux ans dans le « Rapport Planète Vivante », édité par le Global Footprint Network et le WWF (le rapport est téléchargeable en français sur : www.wwf.be).

Beaucoup de pays dits développés ont une empreinte élevée, bien au-dessus de leur biocapacité. On dit alors qu'ils ont une dette écologique. C'est-à-dire que :

- soit ils utilisent leurs ressources écologiques plus rapidement que celles-ci ne se régénèrent chaque année (par exemple, en épuisant leurs stocks de forêts plutôt qu'en ne récoltant que la production annuelle) ;
- soit ils importent des ressources d'autres pays ;
- soit ils produisent plus de déchets (comme le CO₂) que ce qui peut être absorbé.

BIOCAPACITÉ ET EMPREINTE ÉCOLOGIQUE PAR RÉGION, 2005



Source : « Rapport Planète Vivante 2008 », WWF, Global Footprint Network et ZSL Living Conservation, 2008, p. 17.

Quelques exemples :

- L'Union européenne (UE des 27) consomme plus de deux fois sa propre biocapacité (2,3 ha globaux par personne), alors que l'empreinte d'un Européen moyen est de 4,7 ha globaux.
- L'empreinte moyenne d'un habitant d'Amérique latine atteint la moitié de la biocapacité régionale disponible.
- L'empreinte écologique d'un habitant d'Afrique (1,4 ha) se rapproche de la biocapacité du continent (1,8 ha).

V. LA BELGIQUE

SOUS LA LOUPE

En 2005, le Belge moyen avait une empreinte écologique de 5,1 ha globaux. La Belgique est un petit pays, fortement peuplé. Si on divise la superficie de la Belgique par le nombre d'habitants, on se rend compte que l'espace disponible est de 1,1 ha par personne. La Belgique a, donc, un « déficit écologique » de 4 ha globaux par personne.

Depuis 1961, l'empreinte écologique belge a augmenté de 87 %, c'est-à-dire qu'elle a quasiment doublé.

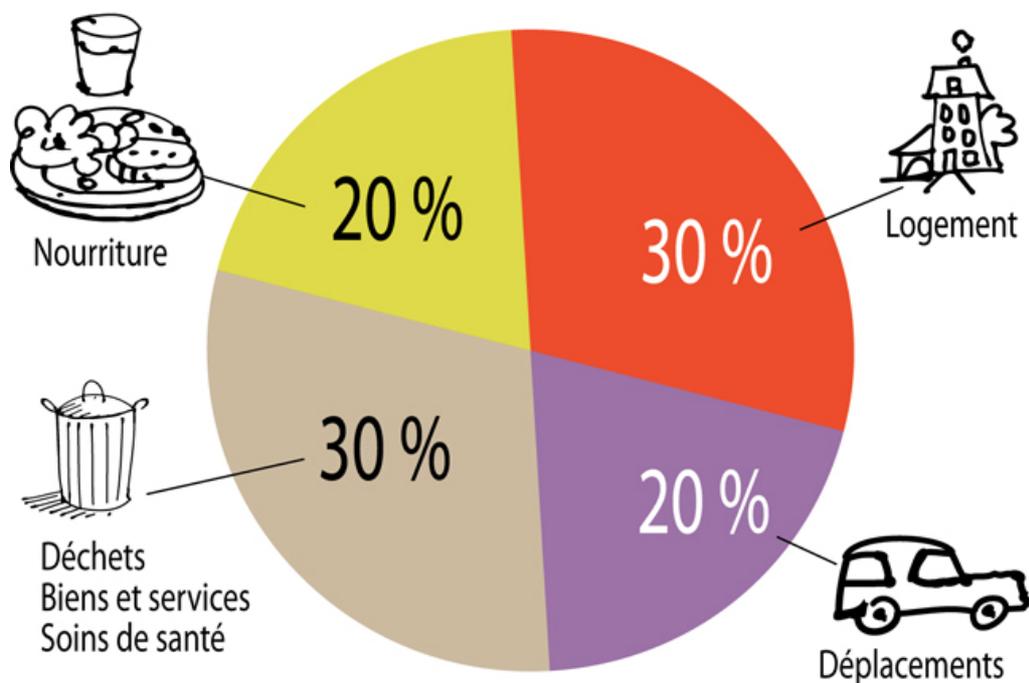
Qu'est-ce qui pèse le plus lourd dans l'empreinte belge ?

- Environ 20 % de cette empreinte résulte de ce que nous mangeons. Il n'a pas seulement fallu produire la nourriture (viande, légumes, fruits, céréales, etc.), elle a aussi subi un large éventail de traitements (transformation, emballage, stockage, transport, etc.). Il a aussi fallu la traiter, la conserver et l'emballer.
- 30 % de l'empreinte belge est causée par le logement. La grande majorité de ce pourcentage provient de l'énergie utilisée dans la maison : chauffage, éclairage, appareils électriques, etc.
- 20 % de l'empreinte belge est causée par nos déplacements. La voiture est le principal coupable. Pour se rendre au travail, les Belges effectuent sept fois plus de kilomètres en voiture qu'en train. Et, pour aller en vacances, ce sont les voyages en avion qui se taillent la part du lion.
- Les 30 % restants sont dus aux déchets, biens et services, soins de santé, etc.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Chacun peut calculer son empreinte écologique personnelle sur : <http://www-footprint.be/fr/>

QU'EST-CE QUI PÈSE LE PLUS LOURD DANS L'EMPREINTE BELGE ?



VI. QUELLE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE POUR DEMAIN ?

Si nous continuons comme nous le faisons aujourd'hui, en 2030, nous aurons besoin de 2 planètes pour couvrir les besoins de l'humanité entière.

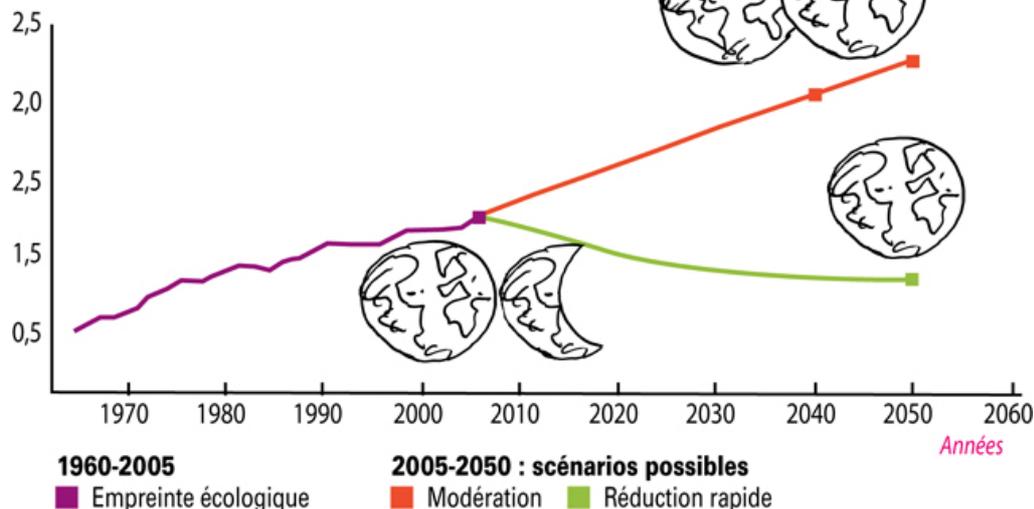
Ce scénario n'est pas inévitable. Nous pouvons réduire rapidement notre empreinte écologique, dès aujourd'hui, et nous contenter de l'unique planète dont nous disposons pour couvrir les besoins de l'humanité en 2050.

Plus d'infos ?

- Dossier « L'empreinte écologique » IBGE
- Le « Rapport Planète vivante », réalisé par le Global Footprint Network et le WWF International est édité tous les deux ans et disponible en français sur le site Internet du WWF Belgique (www.wwf.be)
- « L'empreinte écologique. L'impact de nos consommations sur le capital naturel. Une interview de William Rees, concepteur de l'empreinte écologique », documentaire

EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ANTICIPATION

Nombre de
planètes TERRE



C'est, aujourd'hui, que nous devons agir, en changeant nos modes de vie et de consommation. Cela vaut non seulement pour les gouvernements et les entreprises... mais aussi pour nous tous.

Moins de ressources naturelles ne signifient pas nécessairement une réduction de la qualité de vie. Décider de se déplacer à pied ou à vélo pour les petits trajets permet de compenser un mode de vie trop sédentaire et de maintenir notre condition physique et notre santé.

Comment réduire mon empreinte écologique ?

Le site Internet du WWF permet à chacun de calculer son empreinte écologique et propose de nombreuses pistes d'actions pour la réduire.

Mais il est aussi possible d'entreprendre de changer les choses à plusieurs, en classe, par exemple. L'outil du WWF permet de calculer l'empreinte écologique d'une classe et de la réduire.

> <http://cestlepiedjunior.wwf.be/>

disponible à la Médiathèque de la
Fédération Wallonie-Bruxelles
(référence TM 3751).

- Site Internet
: <http://calculators.ecolife.be/>
- Global Footprint Network (en
anglais) :
www.footprintnetwork.org

COMPRENDRE LA MONDIALISATION

Les inégalités qui existent, aujourd'hui, entre les pays du Nord et les pays du Sud sont le fruit d'une longue histoire qui a commencé il y a plusieurs siècles avec la colonisation par les Européens d'autres parties du monde dans le but de conquérir de nouveaux territoires, de nouveaux marchés, des ressources et de la force de travail.

Les richesses et les ressources exploitées durant la période coloniale ont permis la révolution industrielle des pays du Nord. Le principe était simple : les matières premières sont exploitées à peu de frais dans les pays du Sud et sont transportées dans les usines des pays du Nord où elles sont transformées en biens de consommation et revendues avec des marges bénéficiaires confortables.

Après la fin de l'ère coloniale (dans les années 1960) le système continue grâce au **commerce mondial** et s'étend progressivement à toute la planète et à toute la chaîne de production.

Cette **mondialisation** est basée sur une répartition mondiale des tâches de production. Certains pays produisent les matières premières, d'autres les transforment en biens et d'autres les consomment. Elle permet aux entreprises du Nord de délocaliser leurs usines dans les pays où les salaires sont plus bas. Ainsi les entreprises achètent les produits et les transforment là où ça leur coûte le moins cher (généralement, dans les pays du Sud) et les revendent à prix fort à ceux dont le pouvoir d'achat est le plus élevé (généralement, les habitants des pays du Nord).

Les entreprises qui opèrent ainsi sur le marché mondial sont appelées **multinationales**. Ce sont d'énormes entreprises qui regroupent de plus petites entreprises réparties dans le monde entier. À leur tête se trouve une poignée d'actionnaires dont le but est de générer des profits maximaux.

Ce système fonctionne sur le fait que les pays développés disposent des connaissances et des technologies, mais ne disposent pas de suffisamment de ressources. Les pays en développement possèdent les ressources, mais manquent de moyens financiers et technologiques pour les valoriser. Le marché mondial tire, donc, profit des inégalités entre les pays développés et les pays en développement et les perpétue.

Le commerce mondial n'est qu'une facette de la problématique très complexe des inégalités entre les pays développés et en développement. La dette des pays du Tiers monde et la question de la souveraineté alimentaire sont d'autres aspects qu'il faudra étudier si on veut dresser un tableau plus complet de la situation. Les ONG de développement (comme Oxfam, Terre, Iles de paix, Entraide et Fraternité, etc.) proposent des informations plus détaillées sur ces thématiques.

Prenons l'exemple de l'agriculture :

On distingue les cultures vivrières et les cultures de rapport :

- Les **cultures vivrières** sont constituées de produits primaires comme les céréales, les fruits et les légumes qui sont destinés à l'alimentation pour la population locale.
- Les **cultures de rapport** ou de rente, comme le maïs, le soja, le colza, le coton, le blé, le café, le tabac, le cacao, etc. sont destinées à être vendues sur le marché mondial aux entreprises multinationales qui les transforment en biens de consommation.

Certaines cultures de rapport atteignent des prix relativement élevés sur les marchés mondiaux et rapportent plus d'argent que les cultures vivrières. Mais les prix des produits sont artificiels. Ils dépendent du rapport entre l'offre, la demande mondiale et des cours boursiers. Lorsque la demande augmente, les prix grimpent, mais lorsque l'économie globale est saturée, les prix diminuent et les revenus des producteurs s'effondrent.

Les entreprises multinationales encouragent les pays du Sud à transformer leurs cultures vivrières en cultures de rapport. L'avantage, c'est que les cultures de rapport fournissent des devises aux pays producteurs grâce à leur valeur à l'exportation sur le marché mondial. Elles stimulent ainsi le processus de développement de ces pays (et permettent à ces pays de rembourser une partie de leur dette envers les pays développés).

Le système cache plusieurs inconvénients de taille.

- De nombreux paysans du Sud transforment leurs terres jadis consacrées aux cultures vivrières, en cultures de rapport. Ainsi, les terres fertiles sont utilisées pour produire des denrées destinées à l'exportation au lieu de fournir des aliments essentiels à la population locale. Les producteurs locaux sont alors obligés d'acheter des aliments pour nourrir leur famille au lieu de les produire eux-mêmes. Souvent leurs revenus faibles ne leur permettent pas de subvenir à la totalité de leurs besoins. On observe, donc, souvent l'aberration suivante : des pays qui exportent de grandes quantités de produits agricoles connaissent de graves difficultés pour nourrir leurs propres habitants.



Exemple : les pays du Sahel

Durant leur colonisation et les deux décennies qui suivirent leur indépendance, les pays du Sahel ont accordé la priorité aux cultures d'exportation, négligeant ainsi les cultures vivrières. Au Niger, par exemple, la superficie des terres consacrées à la culture des cacahuètes a triplé entre 1954 et 1968. En même temps, les pasteurs nomades, qui utilisaient traditionnellement ces terres comme pâturage, ont dû se déplacer vers des terres moins bonnes. La pression démographique et des pratiques agricoles inappropriées ont transformé ces terres de fertilité moyenne en terres médiocres, puis inutilisables. Au début des années 1980, le pays a connu une grande famine. Pendant cette période, on enregistra des exportations énormes de cacahuètes. Lorsque leur valeur baissa, toutes ces populations durent acheter des denrées importées et payées à prix fort. Leur maigre revenu ne suffisait plus pour nourrir leurs familles ce qui aggrava encore la famine.

- En transformant leurs terres en cultures de rapport, les producteurs du Sud entrent en dépendance envers les multinationales. Les multinationales privilégient les monocultures de quelques variétés de cultures de rapport qui nécessitent de grandes quantités d'engrais et de pesticides. Ils vendent – à crédit – aux producteurs du Sud les semences en même temps que les engrais et les pesticides nécessaires. En cas de mauvaise récolte, le producteur n'est pas en mesure de rembourser le crédit initial et est contraint de s'endetter encore plus ou de revendre ses terres. De nombreux petits paysans entrent ainsi dans une spirale infernale de dettes et de pauvreté (dont le suicide constitue parfois la seule issue). Le développement des OGM (Organismes Génétiquement Modifiés) renforce encore la pression des multinationales sur les agriculteurs du Sud (mais aussi sur les petits agriculteurs du Nord).
- Le brevetage du vivant constitue une nouvelle menace pour les petits agriculteurs du Nord comme du Sud. Les multinationales s'approprient les variétés de semences développées depuis des milliers d'années par l'Homme et les font breveter comme leur propriété. Ils obligent alors les agriculteurs à payer des brevets à des prix exorbitants afin de pouvoir continuer à les semer comme ils l'ont toujours fait.
- Certains pays industrialisés, notamment les États-Unis et l'Union européenne, attribuent des subsides à leurs agriculteurs. Grâce aux subsides, les agriculteurs sont en mesure de vendre leur production à un prix inférieur au coût de production. Les agriculteurs des pays en développement qui ne perçoivent aucun subside sont contraints de vendre leur production aux mêmes prix planchers et ne rentrent pas dans leur frais.
- Les pays développés inondent souvent les marchés des pays en développement avec des produits vendus à des prix plus bas que les prix locaux. Ainsi, les agriculteurs locaux perdent leurs clients face à cette concurrence déloyale et l'économie locale est déstabilisée.

L'ONG belge SOS Faim, dénonce ces pratiques de concurrence déloyale dans ses campagnes sur le poulet (« Mon poulet, ma poule ») et sur le lait (« L'Europe est vache avec l'Afrique ») (www.sosfaim.be).

Nous produisons, aujourd'hui, suffisamment d'aliments pour nourrir la population de la Terre entière, un exploit qui n'aurait pas été possible il y a un siècle. Selon certaines estimations, nous pourrions même produire suffisamment d'aliments pour nourrir deux fois plus de personnes (les estimations parlent de 12 milliards de personnes). Tout est une question de meilleure répartition des aliments au niveau mondial, d'un retour vers les cultures vivrières dans les pays pauvres, d'une modification des habitudes alimentaires et de réduction des gaspillages dans les pays du Nord, mais aussi de modification de l'économie mondiale non pas fondée sur la satisfaction de besoins de base, mais plutôt, sur l'accumulation des profits.

Exemple : le coton.

« L'industrie du coton traverse une crise majeure. Une surproduction chronique provoque une accumulation des stocks depuis de nombreuses années. Le résultat : les cours s'effondrent et la livre de coton qui s'achetait autour de 70 centimes de dollars, il y a trois ans, est tombée à 30 centimes en 2001 pour remonter péniblement autour des 50 centimes, aujourd'hui.

Plusieurs facteurs expliquent cet écart entre l'offre et la demande : la concurrence des fibres synthétiques, l'extension de la culture du coton OGM, la crise asiatique, mais surtout, les subventions massives que certains états octroient à leurs producteurs de coton et dont la palme revient au premier exportateur mondial : les États-Unis. 70 % de la production mondiale est subventionnée. Le Gouvernement américain a accordé à lui seul 4.2 milliards de dollars à ses cotonculteurs en 2000.

Ces pratiques constituent un véritable dumping entraînant des distorsions sur le marché international. Les producteurs des pays qui ne peuvent supporter leur agriculture subissent ce dumping de plein fouet. Cette stratégie agressive de conquête des marchés mondiaux menée par les États-Unis fait perdre des revenus à ses concurrents brésiliens, indiens ou pakistanais.

Mais nulle part les conséquences ne sont aussi catastrophiques que pour les producteurs de coton de l'Afrique subsaharienne. L'Afrique francophone de l'Ouest et du Centre (AOC) ne compte pas parmi les grandes régions cotonnières que sont la Chine, les États-Unis, l'Inde ou le Pakistan. En AOC, pousse un coton non irrigué, sur de très petites surfaces (1 ha en moyenne) et ramassé à la main. Mais l'AOC occupe une place importante sur le marché mondial, car la totalité de sa production est destinée aux exportations. Les pays d'AOC sont au troisième rang des exportateurs, soit 15 % des exportations mondiales.

Plus d'infos ?

Pour approfondir cette thématique :

> « **Ma mondialisation** », documentaire réalisé par Gilles Perret, France 2006, 86 min.

> « **The future of food – La nourriture peut-elle nuire à la santé ?** », documentaire réalisé par Deborah Koons Garcia, Lily Films, 2004. Disponible en DVD à la Médiathèque de la Fédération Wallonie-Bruxelles (référence TN 3381).

> « **La menace vient du Nord – Enquête sur le coton** », livre édité par Peuples Solidaires, Oxfam Solidarité et Oxfam Magasins du monde. En vente dans les Magasins Oxfam.

> « **Juste Planète – Quand la fibre résiste** », film réalisé par Jean-Michel Vennemani, Compagnie des Phares et Balises, 2005. Disponible en DVD à la Médiathèque de la Fédération Wallonie-Bruxelles (référence TL 5542).

Dans cette situation, ces états, qui n'ont pas les moyens de soutenir leur agriculture, subissent de plein fouet la baisse des cours. Les conséquences d'une perte de 25 %, voire 50 %, des revenus tirés du coton sont incalculables pour ces pays, où il est l'une des seules sources de devises et la seule source de revenus pour des centaines de milliers de paysans.

Ainsi les filières cotonnières d'AOC, déjà malmenées par les coups de boutoir menés par la Banque Mondiale qui impose la libéralisation et la fin des monopoles, luttent, aujourd'hui, pour leur survie.

C'est pourquoi, en novembre 2001 déjà, des producteurs du Mali, du Burkina Faso et du Bénin ont réagi en lançant un premier appel, demandant solennellement aux États-Unis et à l'Union européenne de supprimer leurs subventions aux producteurs de coton. »

LES CONDITIONS DE TRAVAIL

Selon l'Organisation Internationale du Travail (OIT), en 2007, 3 milliards d'hommes et de femmes avaient un emploi. Mais, près de la moitié de ces travailleurs gagnaient moins de 2 dollars (environ 1,5 euro) par jour et n'arrivaient, donc, pas à subvenir à leurs besoins et à ceux de leur famille. De plus, environ 500 millions de personnes gagnaient moins d'un dollar (environ 0,75 euro) par jour.

Grâce à la mondialisation, de nombreuses entreprises européennes travaillent avec des succursales ou des sous-traitants dans les pays du Sud. Ces pays sont prisés, car leurs salaires sont les plus bas et les droits sociaux limités, voire inexistantes, ce qui permet de réduire les coûts de production au minimum et d'augmenter les bénéfices de l'entreprise au maximum.

Les produits que nous achetons, à un prix défiant toute concurrence en Europe, ont donc souvent été fabriqués dans des conditions humainement tout à fait inacceptables. Cela implique que les travailleurs œuvrent de longues heures, pour un salaire de misère et sans protection sociale.

Pour éviter l'exploitation des travailleurs dans le monde, l'Organisation Internationale du Travail (OIT) a développé le concept de « travail décent ».

Le **travail décent** garantit des moyens suffisants pour satisfaire les besoins humains essentiels. Il implique un revenu décent, la liberté de s'organiser, le droit à la protection sociale, l'élimination de toute forme de travail forcé ou obligatoire, l'abolition effective du travail des enfants, l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession.

Les 4 principes fondamentaux de l'OIT :

L'Organisation Internationale du Travail (OIT), est une institution spécialisée de l'ONU dont l'objectif est de promouvoir le travail décent à travers le monde. Il existe actuellement 188 conventions et 199 recommandations de l'OIT.

En 1998, dans sa « Déclaration relative aux principes et droits fondamentaux au travail » l'Organisation Internationale du Travail (OIT) a défini 4 principes fondamentaux que toute entreprise responsable doit respecter :

- La liberté d'association et la reconnaissance effective du droit de négociation collective.
- L'élimination de toute forme de travail forcé ou obligatoire.
- L'abolition effective du travail des enfants.
- L'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession.

La Fair Labour Association

La Fair Labour Association (FLA) est une organisation non gouvernementale créée en 1998 réunissant industriels, associations d'aide au développement et universités afin de promouvoir les principes de l'OIT et de participer à l'amélioration des conditions de travail dans le monde. Elle réalise des audits sociaux, afin de s'assurer que le code de conduite qu'elle a mis au point avec ses membres est respecté dans les usines et leurs fournisseurs. Les entreprises participantes sont, notamment Nike, Adidas, Reebok, Puma, etc.

En 2003, la FLA a mené un audit dans 105 usines. Voici la liste des infractions à son code de conduite, qu'elle a constatées :

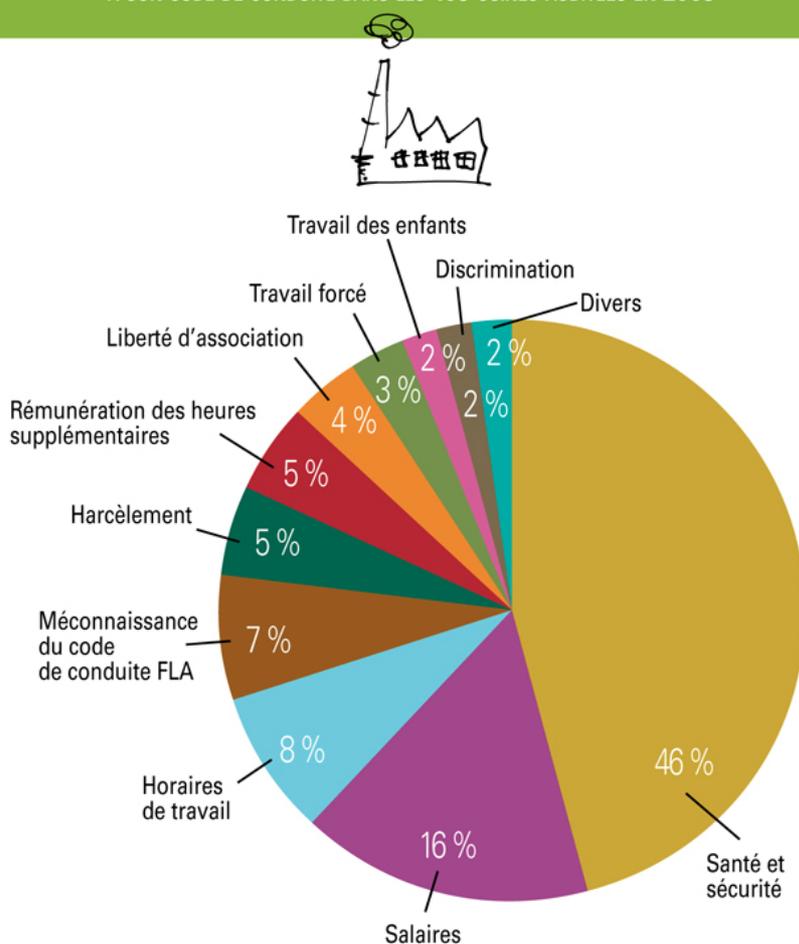


LE SAVIEZ-VOUS ?

- La moitié de la population mondiale active gagne moins d'un dollar par jour.
- 12,3 millions de femmes et d'hommes travaillent dans des conditions d'esclavage ou de travail forcé.
- 218 millions d'enfants de moins de 15 ans travaillent dans le monde, dont la moitié occupent des postes dangereux dans les pires conditions (mines, etc.), et ce, notamment en Amérique latine.
- 2,2 millions de personnes meurent chaque année suite à des accidents de travail.
- 440 000 ouvriers décèdent chaque année à cause du contact avec des produits dangereux (dont 100 000 à cause de l'amiante).

NATURE DES INFRACTIONS CONSTATÉES PAR LA FLA

À SON CODE DE CONDUITE DANS LES 105 USINES AUDITÉES EN 2003



Source : Rapport FLA, 2003. Tiré de : « Le développement durable », Collection Repères pratiques, E. Arnaud, A. Berger et C. de Perthuis, Editions Nathan, Paris, 2008, p. 103.

Pour éviter de soutenir par nos achats ce système inhumain, il faut veiller à soutenir les entreprises qui respectent leurs travailleurs et leur fournissent des droits sociaux (assurance maladie, pensions, allocation de chômage, etc.) ainsi qu'une protection du travail (salaires minimaux garantis, horaires fixes, mesures de sécurité, etc.).

Comment savoir quelles conditions de travail sont d'application dans quelle entreprise ?

Certaines marques, notamment de vêtements, ont établi un **code de conduite** qui garantit des conditions de travail décentes à leurs travailleurs. Mais attention, car de grandes différences existent entre les codes qui vont parfois d'un simple respect des obligations légales en vigueur dans le pays (car il y a très peu d'obligations justement) et des codes beaucoup plus clairs qui proposent de réels avantages à leurs travailleurs.

Pour être réellement efficace, un code doit au minimum respecter les droits fondamentaux des travailleurs définis par l'Organisation Internationale du Travail et les règles de base concernant le salaire.

La campagne « **Vêtements propres** » milite depuis plusieurs années pour améliorer les conditions de travail dans les usines de fabrication de vêtements dans les pays du Sud. Pour nous aider à y voir clair, elle a édité un guide qui compare la politique concernant les droits fondamentaux des travailleurs de 33 entreprises présentes sur le marché belge. Les résultats de cette étude sont présentés dans un guide qui s'intitule « Nous voulons des vêtements propres ! ».

Le **CNCD** (Centre National de la Coopération au Développement) mène depuis 2008 une campagne pour le travail décent intitulée « les travailleurs ne sont pas des outils ».

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le guide « Nous voulons des vêtements propres ! » est disponible dans les bureaux du CNCD (www.cncd.be) ou directement auprès de la campagne « Vêtements Propres » (www.vetementspropres.be).

Plus d'infos ?

- www.oit.org (Organisation Internationale du Travail)
- www.wfto.org (World Fair Trade Organization)
- www.fairtrade.net
- www.maxhavelaar.be
- www.cleanclothes.org
- www.vetementspropres.be
- www.cncd.be
- www.bfff.be (Belgian Fair Trade Federation)

LE COMMERCE ÉQUITABLE

Les premières initiatives de commerce équitable datent de la fin des années 1940 aux États-Unis, où certaines associations commencent à faire du commerce avec les communautés pauvres des pays du Sud dans une logique appelée « Trade, not aid », qu'on peut traduire par « Le commerce, pas l'aide ».

Cette logique consiste à proposer à ces communautés du Sud de commercialiser leurs produits dans les pays du Nord, en leur garantissant une demande constante et une rémunération juste. Ainsi, les communautés pauvres troquent leur statut de bénéficiaires d'aide passifs contre celui de partenaires commerciaux actifs.

En Europe, le premier magasin de commerce équitable ouvre ses portes aux Pays-Bas en 1969. Le concept se répand rapidement dans d'autres pays. En Belgique c'est notamment l'ONG OXFAM qui gagne rapidement en notoriété grâce à ses « Magasins du monde ».

Aujourd'hui, le commerce équitable s'est professionnalisé grâce à une organisation cohérente et une maîtrise de toute la chaîne de production. Des organismes de contrôle (aussi appelé organismes d'homologation) garantissent la traçabilité des produits et imposent un certain nombre de pratiques, comme le paiement comptant des produits, afin que les producteurs puissent faire face à leurs propres échéances et investissements.

Grâce à ces garanties, le commerce équitable jouit d'un succès grandissant. Le pourcentage de produits vendus est en croissance permanente et les gammes de produits proposés s'élargissent continuellement. Il existe, aujourd'hui, plus de 5 000 produits équitables en Belgique. On trouve les produits issus du commerce équitable dans les magasins spécialisés (Oxfam ou autres), mais aussi, de plus en plus souvent, dans la grande distribution.

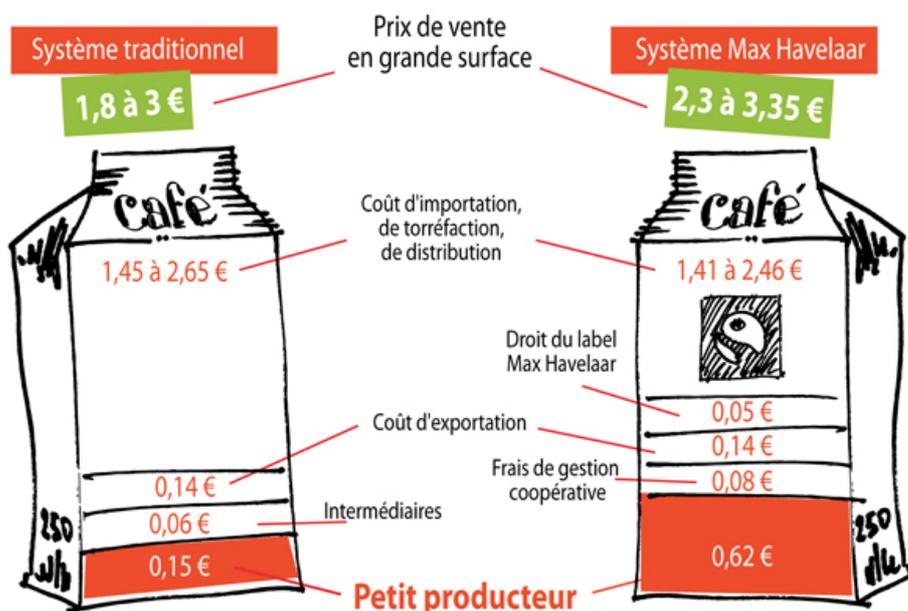
Les critères internationaux du commerce équitable sont définis par la Fairtrade Labelling Organizations International (FLO), notamment en concertation avec les producteurs. Ils sont basés sur les trois piliers du développement durable. Ils comprennent :

- **Un prix minimum juste** qui couvre les coûts sociaux et environnementaux en plus du prix de production, ainsi que le préfinancement de 50 % des commandes et un contrat de partenariat sur le long terme avec les producteurs locaux.
- **L'amélioration des conditions de travail** dans les usines et les plantations à travers un salaire minimum légal et le respect des conventions de l'OIT (Organisation Internationale du Travail). Ceci comprend : la liberté syndicale, l'interdiction de toute forme de travail forcé, du travail des enfants et de toute discrimination.
- **Un développement respectueux de l'environnement**, basé sur : l'interdiction des OGM et de 118 pesticides, la protection de l'eau et des écosystèmes de grande valeur écologique comme la forêt vierge, la lutte contre l'érosion, la gestion des déchets, etc.
- Le versement d'une **prime de développement**, grâce à laquelle de nombreuses améliorations sociales et projets communautaires peuvent être mis en œuvre comme, par exemple, la création d'écoles et de centres de santé, la construction de ponts et de routes, le forage de puits ou encore l'amélioration de la qualité nutritionnelle par la diversification agricole. Ainsi, les retombées du commerce équitable s'étendent parfois à l'ensemble de la région d'origine des produits.

Grâce au commerce équitable, un petit producteur de café peut multiplier par quatre le prix de son café par rapport à une filière traditionnelle.



DÉCOMPOSITION DU PRIX D'UN PAQUET DE CAFÉ



Source : Max Havelaar France, février 2003 (prix calculé sur une moyenne, pour un arabica lavé d'Amérique Latine)

Comment reconnaître un produit issu du commerce équitable ?

Il existe plusieurs labels commerce équitable, chacun étant rattaché à un organisme d'homologation qui vérifie toutes les étapes du processus de production afin d'assurer la conformité du produit aux principes du commerce équitable.

Tous ces labels sont affiliés au FLO (Fairtrade Labeling Organizations International) qui est chargé d'assurer l'harmonisation au niveau de l'Union européenne et au niveau international, mais aussi de procéder à des contrôles.

En Belgique, l'organisme d'homologation le plus connu est Max Havelaar.

Max Havelaar, est l'organisme de certification du commerce équitable le plus connu en Belgique. En tant que tel, Max Havelaar ne vend rien et n'achète rien. Sa mission consiste à contrôler et apposer son label sur les produits répondant aux critères internationaux du commerce équitable.

Max Havelaar labellise uniquement les produits, pas les grandes surfaces ni les marques ni les multinationales.

Plus de 60 fournisseurs de produits en Belgique bénéficient, aujourd'hui, d'un label Max Havelaar sur au moins un de leurs produits.



Il y a une différence entre commerce éthique et commerce équitable.

- **Le commerce éthique** est un commerce respectueux des producteurs du Sud. Cela signifie que les producteurs du Sud entretiennent leurs relations commerciales librement et fixent leurs prix par une négociation équilibrée permettant une rémunération adéquate du travail et des risques. Les conditions de production garantissent la dignité des personnes et le souci de leur environnement. Formellement, le commerce éthique respecte au minimum les conventions de l'Organisation Internationale du Travail (OIT)
- **Le commerce équitable** va plus loin que le commerce éthique. Son objectif est de participer au développement des petits producteurs et artisans défavorisés, grâce à des conditions commerciales avantageuses.

Faire la distinction entre commerce éthique et commerce équitable, n'est pas toujours chose aisée et les consommateurs peuvent parfois se sentir désorientés. Sachez que les produits qui portent le label Max Havelaar sont issus du commerce équitable.

Les labels biologiques et équitables sont aussi source de confusion : un produit peut être labellisé bio, mais pas équitable ou bio et équitable ou seulement équitable, les implications étant différentes.

Plus d'infos ?

Pour plus d'informations sur le commerce équitable, consulter les sites suivants :

- www.maxhavelaar.be
- www.fairtrade.net (site Internet de la FLO)
- www.omdm.be
- www.oit.org
- www.wfto.org

La brochure « Le commerce équitable pour les nuls », disponible gratuitement dans les Magasins du Monde Oxfam.

COMPRENDRE UNE ÉTIQUETTE

Un des objectifs de l'emballage d'un produit, c'est de donner au consommateur les informations nécessaires concernant le produit, sa composition et son utilisation. L'emballage sert aussi de surface publicitaire pour le produit. L'objectif est d'attirer l'œil du consommateur et de le distinguer des autres produits équivalents. À cette fin, les producteurs utilisent parfois des méthodes peu orthodoxes. Il s'avère parfois difficile de distinguer une vraie information d'une allégation purement publicitaire.

Voici quelques conseils afin de mieux comprendre et interpréter les informations dont dispose le consommateur pour l'aider dans ses choix.



I. L'ÉTIQUETAGE DES DENRÉES ALIMENTAIRES

L'Union européenne (UE) établit des règles sur l'étiquetage des denrées alimentaires pour aider les consommateurs européens à bien choisir. Grâce à ces règles, vous disposez d'informations détaillées sur les produits que vous achetez.

Si les producteurs souhaitent ajouter des informations complémentaires aux mentions légales, ils sont libres de le faire dans la mesure où ces informations n'induisent pas le consommateur en erreur. Il existe des règles d'étiquetage générales qui s'appliquent à toutes les denrées alimentaires et des règles spécifiques pour la viande, l'alcool et les denrées périssables.

1. Voici les informations, qui doivent se trouver sur une étiquette

COMMENT BIEN LIRE UNE ÉTIQUETTE ?





• **Dénomination du produit :**

Celle-ci doit indiquer l'état physique du produit ou le traitement spécifique qui lui a été appliqué (en poudre, surgelé, concentré, fumé, etc.). Si une denrée alimentaire a été traitée par rayonnement ionisant, cela doit être mentionné.



• **Quantité :**

La quantité nette du produit, en volume pour les liquides (ex. : litre ou centilitre) et en masse pour les autres produits.



• **Liste des ingrédients :**

Tous les ingrédients doivent être énumérés dans l'ordre de poids décroissant (exception : les mélanges de fruits ou de légumes), y compris ceux susceptibles de déclencher des réactions chez les individus allergiques (ex. : les cacahuètes, le lait, les œufs, le poisson).

Lorsque des ingrédients figurent dans la dénomination du produit (ex. : « soupe de tomates »), dans des images ou dans des mots (ex. : « à la fraise ») ou lorsque ceux-ci sont un élément essentiel du produit (ex. : la viande dans le « Chili con carne »), leur pourcentage doit être indiqué.



• **Date de consommation :**

La « date limite de consommation » et la mention « à consommer de préférence avant le » indiquent combien de temps la denrée alimentaire restera fraîche et consommable sans danger.

• « Date Limite de Consommation (DLC) » est utilisée pour les denrées rapidement périssables (ex. : la viande, les œufs ou les produits laitiers). Tous les produits frais emballés portent une DLC. Les produits ne doivent pas être consommés après cette date, car cela pourrait entraîner une intoxication alimentaire.

• « À consommer de préférence avant le » est utilisé pour les denrées qui se conservent plus longtemps (ex. : les céréales, les riz ou les épices). Leur consommation une fois la date passée n'est pas dangereuse, mais le produit peut commencer à perdre son goût ou sa texture.



- **Fabricant/importateur :**

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'importateur ou de la société ayant conditionné le produit doivent être clairement inscrits sur l'emballage afin que le consommateur sache qui contacter en cas de plainte ou pour obtenir des informations complémentaires.



- **Le label biologique :**

L'utilisation du terme « biologique » sur les étiquettes est strictement réglementée par le droit communautaire. Elle n'est autorisée qu'en référence à des méthodes spécifiques de production conformes à des normes élevées en matière de protection de l'environnement et de bien-être animal. Le logo européen « Agriculture biologique - Système de contrôle CE » peut être utilisé par les producteurs qui remplissent les conditions nécessaires.



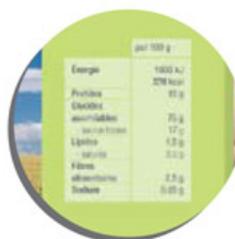
- **OGM (Organismes Génétiquement Modifiés) :**

L'étiquetage est obligatoire pour les produits dont la teneur en OGM est supérieure à 0,9 %. Toutes les substances d'origine OGM doivent figurer dans la liste des ingrédients, accompagnées de la mention « génétiquement modifié ».



- **Origine :**

Le pays ou la région d'origine doit obligatoirement être indiqué(e) pour certaines catégories de produits, tels que la viande, les fruits et les légumes. Cette mention est également obligatoire lorsque la marque ou tout autre élément figurant sur l'emballage, comme une image, un drapeau ou une référence géographique, est susceptible d'induire le consommateur en erreur quant à l'origine réelle du produit.



- **Informations nutritionnelles :**

Celles-ci décrivent la valeur énergétique et les nutriments contenus dans le produit (comme les protéines, les matières grasses, les fibres, le sodium, les vitamines et les minéraux). Ces informations doivent obligatoirement être fournies lorsqu'il existe une allégation nutritionnelle concernant le produit (voir n° 10).



• Allégations nutritionnelles et santé :

Les règles communautaires visent à ce que toute allégation nutritionnelle ou de santé figurant sur les emballages soit vraie et fondée sur des faits scientifiques.

Les allégations telles que « faible teneur en matières grasses » ou « riche en fibres » doivent être conformes à des définitions harmonisées garantissant une même signification dans tous les pays de l'UE. Par exemple, « riche en fibres » ne peut être utilisé que pour les produits contenant un minimum de 6 grammes de fibres pour 100 grammes. Les denrées alimentaires qui contiennent beaucoup de matières grasses ou de sucre ne peuvent être étiquetées avec des allégations telles que « contient de la vitamine C ». Les allégations de santé telles que « bon pour le cœur » ne sont autorisées que si elles peuvent être prouvées scientifiquement. Les allégations de santé sur des produits contenant trop de sel, de matières grasses ou de sucre ne sont pas autorisées. Les allégations de santé suivantes sont interdites :

- allégations suggérant que le produit permet de prévenir, de traiter ou de guérir une maladie humaine ;
- allégations faisant référence à une perte de poids en nombre de kilos ou en pourcentage ;
- mentions faisant référence à l'approbation ou à la recommandation du produit par des médecins particuliers ;
- allégations suggérant que ne pas consommer le produit pourrait nuire à la santé.

2. Comprendre la classification « E » des additifs alimentaires

Les additifs sont des ingrédients ajoutés intentionnellement aux denrées alimentaires dans le but d'en faciliter le processus de fabrication ou d'en améliorer l'apparence, le goût, la conservation, etc. Un additif peut, soit être produit par synthèse chimique, soit être un extrait ou un dérivé de plantes, de sources animales ou minérales. Quand un additif alimentaire est autorisé au niveau européen, celui-ci bénéficie d'un code composé de la lettre E et de 3 chiffres.

Une certaine prudence est néanmoins conseillée, car certains additifs sont susceptibles de présenter chez certaines personnes une intolérance exceptionnelle (ou allergie), comme le sulfite, par exemple, qui appartient à la famille des antioxydants.

Voici quelques additifs alimentaires courants :

- **Les antioxydants** : ils permettent aux denrées alimentaires de durer plus longtemps en contribuant à empêcher que les matières grasses, les huiles et certaines vitamines ne s'oxydent au contact de l'air. L'oxydation fait perdre leur couleur aux aliments et les rend rances. Exemple : la vitamine C, également appelée acide ascorbique ou E300. Les sulfites (codes E220 à E228) sont des antioxydants utilisés pour la conservation du poisson, des crustacés, des produits à base de pommes de terre, des raisins secs jaunes, du vin blanc, etc. Ils peuvent provoquer des intolérances ou des allergies chez certaines personnes.
- **Les colorants** : ils sont parfois utilisés afin de pallier la perte de couleur naturelle pendant le conditionnement ou le stockage, ou pour donner au produit une couleur

Plus d'infos ?

> Sur l'étiquetage des denrées alimentaires, visitez le [site Internet de la DG Santé et protection des consommateurs de l'Union européenne](#) (en anglais)

> Sur l'agriculture biologique, allez voir le [site Internet de la DG Agriculture](#)

homogène. Exemple : le caramel (E150a), utilisé dans les produits comme les sauces et les boissons non alcoolisées.

- **Les émulsifiants, les stabilisants, les agents gélifiants et épaississants** : les émulsifiants tels que les lécithines (E322) permettent de mélanger des ingrédients qui se sépareraient habituellement, comme l'eau et l'huile. Les stabilisants permettent d'empêcher les ingrédients de se séparer à nouveau. La pectine (E440), utilisée pour fabriquer la confiture est un exemple d'agent gélifiant courant. Les agents épaississants donnent plus de corps à la nourriture, tout comme ajouter de la farine permet d'épaissir une sauce.
- **Les exhausteurs de goût** : ils font ressortir le goût dans les denrées alimentaires salées ou sucrées, sans ajout d'arôme. Exemple : le glutamate monosodique (E621) est souvent ajouté dans les aliments préparés, notamment dans les soupes, les sauces et les saucisses.
- **Les conservateurs** : ils permettent d'empêcher que les aliments se gâtent. La plupart des denrées qui ont une longue durée de conservation comprennent des conservateurs, sauf lorsqu'une autre méthode de conservation a été utilisée (comme la congélation, la mise en conserve ou le séchage). Exemples : les fruits secs sont souvent traités avec de l'anhydride sulfureux (E220) pour arrêter le développement de moisissures ou de bactéries ; le lard, le jambon, le corned-beef et autres viandes salées sont souvent traités avec du nitrite et du nitrate (E249 à E252) pendant la salaison.
- **Les édulcorants** : ils sont souvent utilisés pour remplacer le sucre dans des produits tels que les boissons gazeuses, les yaourts et les chewing-gums. Exemples : l'aspartame (E951), la saccharine (E954), l'acésulfame-K (E950) et le sorbitol (E420).

Plus d'infos ?

Sur les additifs alimentaires, visitez le site Internet de l'AFSCA (Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire)

3. Comprendre le code de traçabilité des œufs :

En Europe, un code est obligatoirement imprimé sur la coquille des œufs.

- Le premier chiffre de ce code désigne le mode d'élevage :
 - 0 : œufs de poules élevées en agriculture biologique. Apporte les garanties de l'œuf de plein air, avec en plus : abris et végétation sur le parcours extérieur ; à l'intérieur, le nombre de poules est limité et les densités plus faibles ; alimentation biologique à 90 % minimum.)
 - 1 : œufs de poules élevées en plein air. En journée, elles ont accès à un parcours extérieur en majeure partie recouvert de végétation de 4 m² de terrain par poule.
 - 2 : œufs de poules élevées au sol. Pas de cages, mais les poules restent exclusivement à l'intérieur des bâtiments et n'ont pas d'accès au plein air.
 - 3 : œufs de poules élevées en cage (aussi appelés œufs de batterie). Dans les cages conventionnelles, 4 à 5 poules sont entassées dans chaque cage ; la surface de vie de chaque poule est celle d'une feuille de papier A4 ; dans les cages aménagées, on trouve jusqu'à 60 poules par cage équipée de perchoirs, nids artificiels et coins litière. Les poules en cage souffrent d'entassement, de stress et de fractures. Les œufs de batterie sont à éviter à tout prix.
- Les 2 lettres suivantes correspondent au code des pays : BE pour la Belgique, FR pour la France, etc.
- Les derniers caractères identifient le producteur.

Plus d'infos ?

> tout sur les codes de traçabilité des œufs.

4. Comprendre les labels, logos et pictogrammes :

Les labels sont des signes de reconnaissance de la conformité d'un produit (ou parfois d'une entreprise) à un cahier des charges. Ils ont, soit été créés par des organisations internationales, des pouvoirs publics (comme, par exemple, l'Union européenne), des associations et des ONG ou par des organisations syndicales.

Leur objectif est d'informer le consommateur et de lui offrir certaines garanties de qualité.

Malheureusement, ces dernières années, le nombre de labels et autres logos ou pictogrammes apposés sur les emballages se sont multipliés rapidement. Les critères, procédures d'attribution et contrôles varient d'un label à l'autre. Il est, donc, de plus en plus difficile pour le consommateur d'évaluer la fiabilité d'un label.

Plus d'infos ?

> Voir la fiche info (Cahier 4 : Outils) « Logos, labels et pictogrammes »

Pour aider les consommateurs à se retrouver dans la jungle des labels, logos et pictogrammes, deux outils existent :

*> La brochure « Logos ? Labels ? Pictogrammes ? Comment s'y retrouver ? », disponible en version papier au Réseau Eco-Consommation ou téléchargeable sur www.ecoconso.be
> La base de données sur le site www.infolabel.be*

II.

L'ÉTIQUETAGE

DES PRODUITS NON ALIMENTAIRES

Les produits achetés dans le commerce portent, généralement, une étiquette. Cette étiquette est en fait un outil d'information primordial pour le consommateur, car il donne plusieurs informations importantes, concernant, par exemple, son origine, sa composition, ses applications, ses impacts sur l'environnement et la santé humaine, etc.

Ces informations sont, généralement, les suivantes :

- le nom du produit,
- le nom et l'adresse du fabricant ou importateur,
- un code-barres (code EAN (European Article Numbering) informe sur l'origine du produit,
- le lieu de fabrication (« Made in... »),
- la composition du produit,
- un ou plusieurs labels.

En fonction du type de produits, d'autres informations supplémentaires se trouvent sur l'étiquette. Voici quelques cas spécifiques.

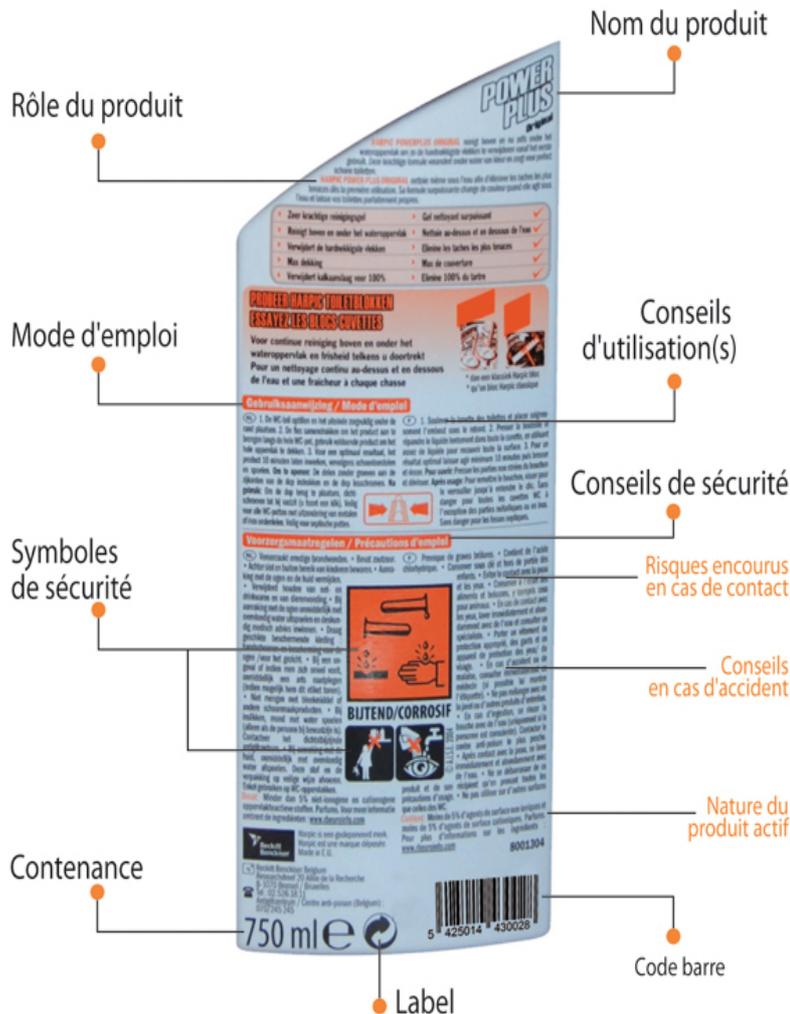
1. Les produits d'entretien

Les étiquettes de produits d'entretien contiennent les informations suivantes :

- La contenance
- Le rôle du produit
- Le mode d'emploi
- Les conseils d'utilisation
- La nature du produit actif
- Les pictogrammes ou symboles de sécurité
- Les risques encourus en cas de contact
- Les conseils de sécurité et conseils en cas d'accident

Voici un exemple d'étiquette d'un produit d'entretien :

EXEMPLE D'ÉTIQUETTE D'UN PRODUIT D'ENTRETIEN



2. Les produits dangereux

Il s'agit d'une vaste gamme de produits divers qui inclut certains produits d'entretien (déboucheurs, produits à base de chlore, etc.), certains matériaux de bricolage (peintures, colles, solvants, laques, etc.), certains produits de jardinage (pesticides, insecticides, fongicides, etc.), certains produits cosmétiques (aérosols, colorations, etc.), etc.

La présence d'une étiquette est obligatoire sur l'emballage d'un produit dangereux. Elle indique tout ce qu'il faut savoir pour utiliser ce produit sans risque. **Les pictogrammes de sécurité** précisent le type de danger auquel l'utilisateur est confronté. Il est, généralement, accompagné d'une mention d'avertissement, d'une mention de danger et d'un ou plusieurs conseils de prudence.

Plus d'infos ?

> Voir la fiche info (Cahier 4 : Outils)
« L'étiquetage des produits dangereux »

3. Les appareils électriques et électroniques

L'étiquetage énergétique européen, rendu obligatoire par l'Union européenne, informe l'utilisateur sur l'efficacité et la consommation d'énergie des appareils électriques domestiques.

- À l'aide de lettres (A++ pour le plus efficace et G pour le moins efficace) et de couleurs (de vert foncé à rouge), les appareils sont répartis dans différentes classes d'efficacité. Le label informe le consommateur sur la consommation énergétique absolue et relative, sur la consommation d'eau et des caractéristiques d'utilisation telles que la capacité

nette, le fonctionnement (lavage et essorage) et le niveau de bruit.

- En ce qui concerne les frigos et les congélateurs, le « A » n'est pas la classe la plus haute, ces appareils peuvent aussi être classés A+ et A++.
- Les lave-linge portent, généralement, 3 lettres, dont la première représente la consommation énergétique, la deuxième la consommation d'eau et la troisième l'efficacité de l'essorage.

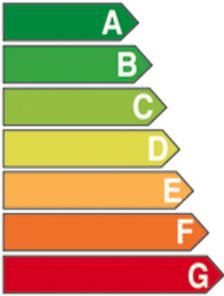
Ces étiquettes fournissent également, en plus de la classe énergétique, d'autres renseignements utiles comme les références de l'appareil, la puissance de l'appareil, la consommation en eau, l'efficacité du lavage, la capacité... et l'intensité du bruit.

Ces étiquettes « énergie » se retrouvent sur la plupart des appareils électroménagers, des ampoules électriques et des voitures (pas dans tous les pays pour l'instant).

ÉTIQUETTE ÉNERGIE

Plus d'infos ?

> La brochure « **Les étiquettes sans prise de tête** » du Réseau Eco-consommation facilite la lecture des étiquettes de différents produits (téléchargeable sur : www.ecoconso.be).

Énergie		Climatiseur à usage domestique	Produit
Fabricant		Marque	Désignation du modèle
Unités extérieures Unités intérieures			
Consommation faible			A Classe d'efficacité Il existe 7 classes allant de A à G.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
Consommation élevée			
Consommation d'énergie annuelle La consommation d'énergie annuelle est calculée en multipliant la puissance absorbée totale par 500 heures de fonctionnement en pleine puissance en mode refroidissement.		Consommation d'énergie annuelle, kWh en mode froid	xxx
Facteur d'efficacité énergétique (EER) Plus cette valeur est élevée, meilleure est l'efficacité énergétique.		Puissance de refroidissement kW	xxx
Type Valeur de l'efficacité énergétique En pleine puissance (plus la valeur est élevée, meilleure elle est)		Froid seul — Reversible — Refroidissement par air — Refroidissement par eau —	Type de climatiseur
Puissance de chauffe kW		xxx	
Classe d'efficacité énergétique		A	
Bruit [dB(A) par picowatt]		xx xx	Niveau de bruit • Unité extérieure • Unité intérieure
Une fiche d'information détaillée figure dans la brochure			

LOGOS, LABELS ET PICTOGRAMMES

Depuis les années 1990, les logos, les labels et les pictogrammes se multiplient. Cela ne facilite pas le choix des consommateurs, qui se trouvent confrontés à de nombreuses informations graphiques dont ils ne connaissent ni la signification ni la portée, qu'ils interprètent mal et dont ils ignorent la fiabilité.

La plupart de ces pictogrammes ont pour objectif d'informer le consommateur et de lui offrir des garanties de qualité écologique. La difficulté vient du fait que ces informations et garanties varient d'un pictogramme à l'autre : statut, critère, procédure d'attribution, contrôle. Autant d'éléments à prendre en compte si l'on veut évaluer la fiabilité d'un pictogramme et l'aide qu'il apporte aux consommateurs.

C'est ainsi que se côtoient sur les emballages des labels officiels, des labels privés individuels, des labels privés collectifs, des pictogrammes, des étiquetages obligatoires, etc.

Différents acteurs interviennent dans la gestion des labels : les producteurs qui demandent la labellisation, l'organisme qui gère et attribue le label et l'organisme qui contrôle la bonne utilisation du label.

Les contrôles sont effectués, soit par les pouvoirs publics (étiquetage obligatoire), soit par un organisme agréé indépendant du producteur. Agréé signifie que l'organisme s'est vu confier le contrôle par le gestionnaire du label.

Dans un certain nombre de cas, l'organisme de contrôle doit être accrédité par un organisme extérieur qui garantit l'indépendance et la compétence de l'organe de contrôle. En Belgique l'organisme accréditeur est Belcert. Il existe des organismes accréditeurs internationaux et un organisme accréditeur dans à peu près chaque pays (ex. : Cofrac en France, Swedac en Suède). L'accréditation porte sur la fiabilité et la qualité des contrôles (augmente le niveau de garantie) du label, mais ne porte pas sur les critères du label !

Pour le consommateur, un label constitue une garantie que le produit ou service répond à certains critères. Les labels sont appréciés par les consommateurs, car ils les aident à faire rapidement leur choix d'achat.

Pour les entreprises, le label peut avoir deux fonctions :

- Dans le cadre d'une politique des achats durables, il permet à l'entreprise de choisir un produit (matières premières, produits auxiliaires, fourniture, etc.) ou un partenaire (fournisseurs, sous-traitants, etc.) qui répond à certains critères.
- En même temps, il peut être intéressant pour une entreprise de faire labelliser son produit (ou son service). De nombreuses études sur le comportement d'achat des consommateurs démontrent que ceux-ci sont de plus en plus sensibles aux critères durables des produits et des services qu'ils utilisent. Un label constitue, donc, un argument de vente, qui permet à l'entreprise de se différencier (ou différencier son produit) de la concurrence, de répondre à la demande de ses clients (de plus en plus sensibles aux arguments durables) et de consolider sa place sur le marché.

Ces dernières années, on a assisté au phénomène de « greening » ou « greenwashing ». Ainsi certaines entreprises surfent sur la « vague verte » et font croire au consommateur que leur produit est particulièrement respectueux de l'environnement ou des conditions sociales. Ces produits portent, généralement, des labels fantaisistes qui vantent ces qualités écologiques ou font appel à des chartes sociales minimalistes ou seulement appliquées à une partie de la production. Ne vous laissez pas berner et vérifiez toujours si le produit que vous voulez acheter porte bien un label « officiel ».

DIFFÉRENTS TYPES DE LABELS EXISTENT :

1. Les labels officiels :

Il s'agit de systèmes de reconnaissance de la qualité environnementale des produits, gérés par les autorités publiques. Les contrôles sont effectués par des organismes externes, indépendants et, généralement, accrédités. L'accréditation garantit la fiabilité et la qualité des contrôles. Il s'agit de systèmes volontaires : seuls les producteurs qui le souhaitent soumettent des produits à la labellisation.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les labels sont des signes de reconnaissance de la conformité d'un produit (ou parfois d'une entreprise) à un cahier des charges. Ils ont, soit été créés par des organisations internationales, des pouvoirs publics (comme, par exemple, l'Union européenne), des associations et des ONG ou par des organisations syndicales.

LES LABELS OFFICIELS



NOM :

Écolabel, label écologique européen

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux fixés au niveau européen. Il est basé sur l'entièreté du cycle de vie du produit. La signification de ce label est la même dans toute l'Union européenne.



NOM :

Logo biologique de l'Union européenne

SIGNIFICATION :

Ce label est le signe de reconnaissance officiel qui doit obligatoirement figurer sur les produits alimentaires bios préemballés produits dans l'Union européenne et répondant aux normes requises. Pour les produits importés, il est facultatif.



NOM :

Ange bleu (Blauer Engel), label écologique allemand

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux basés sur une analyse du cycle de vie du produit.



NOM :

Nordic Swan, Nordic Environmental Label, label écologique nordique

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux basés sur une analyse du cycle de vie du produit.



NOM :

NF environnement, label écologique français

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux basés sur une analyse du cycle de vie du produit.



NOM :

Umweltzeichen, label écologique autrichien

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux basés sur une analyse du cycle de vie du produit.



NOM :

Milieukeur, label écologique des Pays-Bas

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le produit répond à des critères environnementaux basés sur une analyse du cycle de vie du produit.



NOM :

Agriculture biologique de l'Union européenne

SIGNIFICATION :

Label certifiant qu'un produit est issu de l'agriculture biologique pratiquée sur le territoire européen.



NOM :

AB, Agriculture biologique France

SIGNIFICATION :

Label certifiant qu'un produit est issu de l'agriculture biologique.



NOM :

Energy Star

SIGNIFICATION :

Ce label atteste que l'appareil électrique est énergétiquement efficace (économe).



NOM :

Label Social

SIGNIFICATION :

Le label atteste que le produit a été fabriqué par des entreprises qui respectent les conventions de base de l'OIT (Organisation Internationale du Travail).

2. Les labels privés collectifs

Ces labels de qualité environnementale sont initiés par un secteur industriel, un organisme professionnel, une association, considérés comme indépendants du fabricant. Les contrôles sont effectués par des organismes externes, indépendants et, généralement, accrédités. L'accréditation garantit la fiabilité et la qualité des contrôles.

Il s'agit de systèmes volontaires : seuls les producteurs qui le souhaitent soumettent des produits à la labellisation.

LES LABELS PRIVÉS COLLECTIFS



NOM :

Biogarantie (Belgique)

SIGNIFICATION :

Label certifiant qu'un produit est issu de l'agriculture biologique.



NOM :

Eko keurmerk, label biologique des Pays-Bas

SIGNIFICATION :

Label certifiant qu'un produit est issu de l'agriculture biologique.



NOM :

Nature et progrès (Belgique + France)

SIGNIFICATION :

Label certifiant qu'un produit est issu de l'agriculture biologique et que l'agriculteur ou l'éleveur respecte la Charte de Nature et Progrès.



NOM :

Cosmébio

SIGNIFICATION :

Ce label désigne des produits cosmétiques écologiques et biologiques.



NOM :

Fruitnet

SIGNIFICATION :

Ce label garantit que les fruits ont été cultivés en respectant la réglementation qui définit les méthodes de culture intégrée.



Nom :

Max Havelaar, Fairtrade garantie

SIGNIFICATION :

Ce label garantit que le produit répond aux critères internationaux du commerce équitable tels que définis par FLO (Fairtrade Labelling Organization International).



Nom :

FSC (Forest Stewardship Council)

SIGNIFICATION :

Ce label certifie que le bois provient de forêts ou de plantations gérées de manière responsable et durable (selon les principes FSC).



Nom :

MSC (Marine Stewardship Council)

SIGNIFICATION :

Ce label atteste que les pêcheries d'où proviennent les produits mettent en œuvre des méthodes de pêche durable. Concerne les produits de la mer : poissons et crustacés.



Nom :

Eqwalis

SIGNIFICATION :

Le label est apposé sur des produits issus de l'agriculture wallonne, présentant une qualité différenciée (qualité/sécurité alimentaire) définie par les autorités publiques régionales.



Nom :

Öko-Tex Standard 100

SIGNIFICATION :

Le label certifie, à différents stades de la fabrication et dans le produit fini, l'absence d'une série de substances potentiellement dangereuses pour la santé. Concerne les textiles et vêtements.



Nom :

TCO Development

SIGNIFICATION :

Ces labels désignent des produits qui répondent aux cahiers des charges TCO Development. Ces critères portent sur l'ergonomie, les émissions de polluants, les émissions d'ondes électromagnétiques, l'efficacité énergétique, etc. Concerne les GSM, ordinateurs, imprimantes, etc.

3. Les labels privés individuels non contrôlés

Ces labels de qualité écologique sont créés par un fabricant ou un distributeur et relèvent de leur seule responsabilité. Il n'y a pas de contrôle externe et indépendant.

LES LABELS PRIVÉS INDIVIDUELS NON CONTRÔLÉS



NOM :
Green Line (Colruyt)

SIGNIFICATION :
La société Colruyt (magasins de grande distribution) s'est dotée d'une politique de développement durable reprise dans une charte. Green Line est le nom de ce programme d'actions.

4. Les labels privés individuels contrôlés

Ces labels de qualité écologique sont créés par un fabricant ou un distributeur, mais contrôlés par un organisme externe et indépendant, généralement, accrédité. L'accréditation garantit la fiabilité et la qualité des contrôles.

LES LABELS PRIVÉS INDIVIDUELS CONTRÔLÉS



NOM :
Bio-Time

SIGNIFICATION :
La chaîne de magasins Colruyt a créé sa propre gamme de produits bios. Ce pictogramme permet de reconnaître la marque biologique de Colruyt. Les produits Bio-Time sont certifiés (présence du label Biogarantie).



NOM :
Bio de Delhaize

SIGNIFICATION :
La chaîne de magasins Delhaize a créé sa propre gamme de produits bios. Ce pictogramme permet de reconnaître la marque biologique de Delhaize. Les produits bio Delhaize sont certifiés (présence du label Biogarantie).



Nom :

Delhaize Contrôle et Origine

Signification :

Ce label permet de repérer des produits soumis à un contrôle strict depuis leur origine (traçabilité). Ce label identifie des produits qui portent déjà un label spécifique comme Meritus (bœuf), Certus (porc), BCV (veau), Fruitnet (pommes et poires belges), Terra Nostra (pommes de terre), Biogarantie, Label Rouge (poulet de chair) ou Magistral (jambon).



Nom :

Carrefour bio

Signification :

La chaîne de magasins Carrefour a développé sa propre gamme de produits bios. Ce pictogramme permet de reconnaître la marque biologique de Carrefour. Les produits bios Carrefour sont certifiés (présence du label Biogarantie).



Nom :

Filière Qualité Carrefour

Signification :

Ce label permet de repérer des produits qui répondent à des critères de qualité établis par Carrefour.



Nom :

Filière qualité GB

Signification :

Ce label permet de repérer des produits vendus chez GB qui répondent à des critères de qualité établis par Carrefour.



Nom :

OK compost

Signification :

Ce label est apposé sur des produits qui peuvent être compostés dans des installations industrielles.



Nom :

OK biodégradable

Signification :

Ce label est apposé sur des produits et matériaux qui se dégradent naturellement dans l'environnement.

5. Pictogrammes

Terme général désignant une information donnée sous forme graphique.

PICTOGRAMMES



NOM :

Point vert

SIGNIFICATION :

Il indique la participation financière de l'entreprise responsable de la mise sur le marché du produit emballé à un système global de tri, collecte sélective et recyclage des déchets d'emballages ménagers (système Fost Plus en Belgique). Ce pictogramme est utilisé dans de nombreux pays européens.



NOM :

Contient des matériaux recyclés

SIGNIFICATION :

Ce pictogramme indique que le produit ou l'emballage contient des matériaux recyclés. Le pourcentage de matières recyclées contenues dans l'emballage ou dans le produit est indiqué à la fin de la flèche.



NOM :

Ruban de Moebius

SIGNIFICATION :

Ce pictogramme a **deux significations** :

- l'emballage ou le produit est entièrement ou partiellement recyclable.
- Il est entièrement ou partiellement constitué de matériaux recyclés.



NOM :

Triangle du recyclage

SIGNIFICATION :

Ce pictogramme indique des produits ou emballages recyclables.



NOM :

Triangles d'identification des matériaux plastiques

SIGNIFICATION :

Le pictogramme indique la nature du plastique constituant le produit ou l'emballage :

1 – **PETE** – **PET** – polyéthylène téréphtalate

2 – **HDPE** – **PEHD** – polyéthylène haute densité

- 3 – **V – PVC** – chlorure de polyvinyle
- 4 – **LDPE – PELD** – polyéthylène basse densité
- 5 – **PP**- polypropylène
- 6 – **PS** – polystyrène
- 7 – **O – Other** – autre type de plastique



Nom :

Bulle à verre

Signification :

Ce pictogramme encourage le consommateur à jeter le déchet d'emballage en verre dans une bulle à verre.



Nom :

Tidy Man

Signification :

Ce pictogramme invite le consommateur à jeter les déchets d'emballage dans une poubelle.



Nom :

Aluminium

Signification :

Ce pictogramme désigne les emballages composés d'aluminium.



Nom :

Acier

Signification :

Ce pictogramme désigne un emballage composé entièrement ou en grande partie d'acier. Il suggère également que cet emballage peut facilement être séparé des autres matériaux grâce à ses propriétés magnétiques naturelles.



Nom :

Washright

Signification :

Ce pictogramme attire l'attention du consommateur sur des conseils pratiques pour lessiver en nuisant moins à l'environnement.



Nom :

Sans CFC, préserve la couche d'ozone

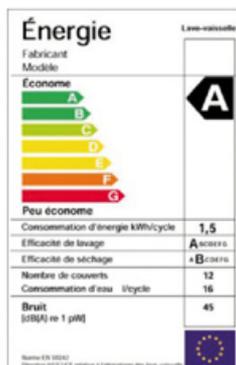
Signification :

Ce pictogramme indique que le produit ne contient pas de chlorofluorocarbones (CFC), néfastes pour la couche d'ozone.

6. Étiquetage obligatoire

Étiquetage (parfois sous formes graphique) se trouvant sur le produit en vertu d'une loi. Apposition obligatoire et non volontaire.

ÉTIQUETAGE OBLIGATOIRE



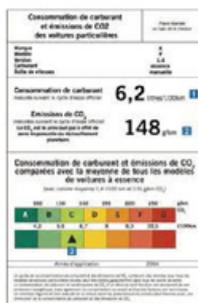
Nom :

Étiquette énergie (Communauté européenne)

SIGNIFICATION :

Cette étiquette indique l'efficacité énergétique des appareils électrodomestiques. Elle classe les performances énergétiques sur une échelle allant de A (vert) pour le plus économe, à G (rouge) pour le plus gourmand.

Deux nouvelles classes ont été créées pour les réfrigérateurs, congélateurs et combinés : A+ (25 % plus économe que A) et A++ (25 % plus économe que A+).

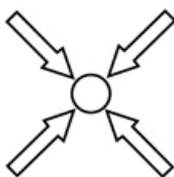


Nom :

Étiquette CO₂ (Communauté européenne)

SIGNIFICATION :

Cette étiquette indique la consommation en carburant et en émissions de CO₂ des voitures. Elle classe les performances énergétiques des voitures sur une échelle allant de A (vert) pour la plus économe, à G (rouge) pour la plus gourmande.



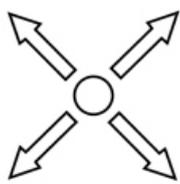
Nom :

Éco-taxe

SIGNIFICATION :

Le produit est éco-taxé.

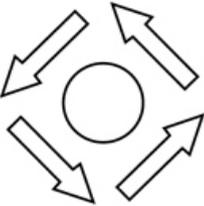
Une éco-taxe est une taxe frappant certains produits en raison de leur impact sur l'environnement. En théorie, les produits les plus polluants deviennent plus chers, ce qui devrait décourager leur achat. En pratique, très peu de produits sont éco-taxés, car ils jouissent d'une exonération suite à l'engagement du secteur à les recycler ou suite à la mise en place d'un système de consignes.

**Nom :**

Exonération d'éco-taxe

SIGNIFICATION :

Le produit est exonéré d'éco-taxe.

**Nom :**

Éco-taxe/Consigne

SIGNIFICATION :

Le produit bénéficie d'une exemption d'éco-taxe, car il est consigné (système avec prime de retour).

Ce pictogramme peut être remplacé par la mention « STATIEGELD- CONSIGNE », accompagné du montant de la consigne.

Plus d'infos ?

Pour approfondir la thématique des logos :

> voir la brochure « Logos ? Labels ? Pictogrammes ? Comment s'y retrouver ? », disponible en version papier au Réseau Eco-Consommation ou téléchargeable sur www.ecoconso.be
> consulter la base de données sur le site www.infolabel.be

Comment reconnaître un produit issu de l'agriculture biologique ?

L'agriculture et l'élevage biologiques excluent l'utilisation d'intrants chimiques (pesticides, herbicides, etc.). Ils sont, donc, moins polluants, produisent moins de gaz à effet de serre, sont favorables à la biodiversité et à la santé humaine.

L'utilisation d'OGM (Organismes Génétiquement Modifiés) est interdite dans l'agriculture biologique. Mais depuis 2009, selon la réglementation européenne, une limite de 0,9 % de présence accidentelle d'OGM dans des produits dédiés à l'alimentation humaine est tolérée dans les produits biologiques.

Un produit peut porter la mention « issu de l'agriculture biologique » seulement s'il a été certifié par un organisme accrédité qui vérifie et certifie que les producteurs ont respecté le cahier de charges « bio ». En Belgique, il existe trois organismes accrédités :

- Certisys (BE01)
- Intégra-blik (BE02)
- Quality partners (BE03).

Un produit issu de l'agriculture biologique peut porter un label privé (Biogarantie, Nature & Progrès, AB, etc.), mais cela n'est pas une obligation.

Depuis le 1er juillet 2010, le logo biologique de l'Union européenne figure obligatoirement sur tous les produits biologiques préemballés ou élaborés dans les États membres de l'Union et répondant aux normes requises. Pour les produits importés, il sera facultatif. L'apposition, à côté du logo de l'UE, d'autres logos à caractère privé, régional ou national (et parfois plus contraignants), sera autorisée.

Voir le règlement européen concernant la certification des produits biologiques sur le site Internet de Certisys :

> <http://www.certisys.eu> > réglementation > résumé de la réglementation européenne bio : partie générale

LA GRILLE DES ACHATS DURABLES POUR LES PRODUITS NON ALIMENTAIRES

LA GRILLE DES ACHATS DURABLES

La grille des achats durables permet d'analyser un produit en se basant sur une série de critères de durabilité. Cet outil permet en outre de choisir parmi plusieurs produits équivalents celui qui est le plus durable. Il peut être utilisé lors de tout achat de fournitures, de matières premières, d'auxiliaires de production ou de denrées alimentaires.

COMMENT FONCTIONNE LA GRILLE

DES ACHATS DURABLES ?

1. Répondre aux questions

Chaque produit est analysé selon un certain nombre de critères, répartis en trois catégories : aspects sociaux, environnementaux et économiques.

Pour chaque critère, il faut répondre à une ou plusieurs questions. Des points sont attribués en fonction des réponses. Plus le produit est durable, plus il obtiendra des points. Le nombre de points obtenu est noté dans le cadre prévu à cet effet.

Les grilles des achats durables ont été conçues pour s'adapter au plus large éventail de produits possible. Néanmoins, il se peut que certains critères ne soient pas toujours pertinents pour le produit analysé. L'utilisateur de la grille est libre de ne pas tenir compte de l'ensemble des critères proposés et de choisir uniquement ceux qui sont adaptés au produit analysé. Dans ce cas, afin de ne pas fausser le résultat final, il est indispensable de soustraire le nombre de points attribué au critère du « maximum de points à atteindre » lors du calcul du score.

Pour chaque catégorie, il existe un critère intitulé « Questions évoquées par les associations citoyennes ». On fait référence dans ce critère aux éventuelles critiques et mises en garde formulées par des organisations d'aide au développement et de protection de l'environnement, de la santé ou des consommateurs... par rapport à des pratiques douteuses de la part de certains producteurs/ fabricants/ distributeurs. Libre à l'utilisateur de la grille de prendre en compte ses critères. Dans ce cas, il est recommandé de mener des recherches plus approfondies quant à l'objectivité et au bien-fondé des critiques et mises en gardes formulées.

2. Comptabiliser les points et interpréter les résultats

Les points obtenus pour chaque question sont additionnés pour chacun des trois aspects analysés. Les résultats sont notés dans la case « total des points » et divisés par le nombre intitulé « maximum de points à atteindre ». Le score ainsi obtenu indique la durabilité du produit. Plus le chiffre est proche de 1, plus le produit respecte l'aspect analysé.

En comparant les résultats obtenus pour chacun des trois aspects analysés (social, environnemental et économique), on peut déterminer lequel est le mieux respecté et pour lequel il reste des efforts à faire.

3. Comparer deux ou plusieurs produits équivalents.

Une des applications pratiques de la grille des achats durables consiste à comparer deux ou plusieurs produits équivalents, afin de déterminer lequel respecte le mieux les critères de durabilité. Dans ce cas, on remplit une grille par produit.

A la fin de chaque analyse, on comptabilise le total des points obtenus par le produit pour les trois aspects et divise ce chiffre par le nombre maximum de points à atteindre. Le score ainsi obtenu est comparé aux scores des autres produits. Celui qui atteint le score le plus élevé est le produit le plus durable.

Pour affiner la comparaison, on peut également comparer séparément les différents scores obtenus pour chacun des trois aspects (social, environnemental et économique).

Avertissements :

1. L'important est moins le choix final que le fait de s'être posé de bonnes questions.

En effet, le monde qui nous entoure n'est pas fondé sur le développement durable ! Aussi, trouver des produits qui présentent à la fois une empreinte écologique la plus réduite possible, un effet social maximal (pour les producteurs comme les consommateurs), un prix qui permet au fabricant comme au commerçant de travailler dans un esprit de justice globale et durable à long terme reste un exercice souvent frustrant...

Et pourtant, c'est en pesant par son pouvoir d'achat en s'appuyant tantôt sur tel critère, tantôt sur tel autre et tantôt sur plusieurs à la fois, que nous ferons progresser réellement le monde vers un développement durable, donc, plus juste (économie), plus beau (respectueux de la planète) et plus pacifique (qui permet aux humains de vivre épanouis et dans la sécurité d'existence).

À chacun de s'emparer de cette grille et de l'utiliser là où il est, en fonction des ressources locales.

2. Où trouver l'information ?

Les étiquettes, emballages, notices d'emploi et autres documents qui accompagnent les produits constituent évidemment la première source d'information. Mais une approche critique reste de mise lorsqu'on interprète ces informations données par les fabricants (et dont le premier objectif est de faire vendre le produit), de nombreuses allégations « écologiques » sont souvent fantaisistes et entrent dans la catégorie du « greenwashing » plutôt que dans celle de l'information sérieuse. Pour cette raison, la grille des achats accorde plus de crédit à un label officiel plutôt qu'à une indication donnée par le fabricant (vous pouvez consulter la fiche Info « Logos, labels et pictogrammes » afin d'apprendre à reconnaître les labels officiels).

Mais le marché regorge de produits pour lesquels la mauvaise qualité de l'information est légion. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à **interpeller le fabricant**. Une politique de transparence vis-à-vis des clients est souvent déjà un premier gage de qualité.

On trouvera les informations concernant la politique sociale et environnementale des fabricants sur leur **site Internet**. Les entreprises qui mènent une politique durable la mentionnent généralement.

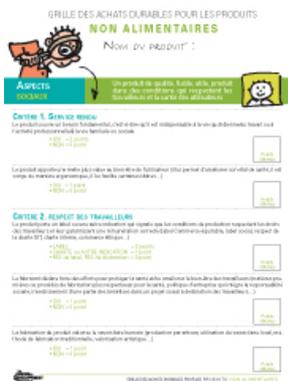
Il est également toujours instructif de consulter les **organisations de protection des consommateurs, de l'environnement ou des travailleurs**, qui dénoncent les entreprises aux pratiques commerciales, environnementales ou sociales douteuses. Mais, ici encore, la prudence est de mise. Veillez à vous adresser à une organisation sérieuse et de renom (Test Achats, CRIOC, Ecoconso, Greenpeace, CNCD...) reconnue pour son impartialité. De nombreuses organisations de ce type dépendent malheureusement de financements provenant des entreprises qu'elles sont censées contrôler.

Nous proposons deux grilles des achats durables :

Une concerne les **achats non alimentaires** et l'autre **les aliments**.

Il nous semblait important de différencier ces deux grilles, car les critères de choix varient entre un produit alimentaire et un produit non alimentaire.

TÉLÉCHARGER LA GRILLE



LA GRILLE DES ACHATS DURABLES POUR LES PRODUITS ALIMENTAIRES

LA GRILLE DES ACHATS DURABLES

La grille des achats durables permet d'analyser un produit en se basant sur une série de critères de durabilité. Cet outil permet en outre de choisir parmi plusieurs produits équivalents celui qui est le plus durable. Il peut être utilisé lors de tout achat de fournitures, de matières premières, d'auxiliaires de production ou de denrées alimentaires.

COMMENT FONCTIONNE LA GRILLE

DES ACHATS DURABLES ?

1. Répondre aux questions

Chaque produit est analysé selon un certain nombre de critères, répartis en trois catégories : aspects sociaux, environnementaux et économiques.

Pour chaque critère il faut répondre à une ou plusieurs questions. Des points sont attribués en fonction des réponses. Plus le produit est durable, plus il obtiendra des points. Le nombre de points obtenu est noté dans le cadre prévu à cet effet.

Les grilles des achats durables ont été conçues pour s'adapter au plus large éventail de produits possible. Néanmoins, il se peut que certains critères ne soient pas toujours pertinents pour le produit analysé. L'utilisateur de la grille est libre de ne pas tenir compte de l'ensemble des critères proposés et de choisir uniquement ceux qui sont adaptés au produit analysé. Dans ce cas, afin de ne pas fausser le résultat final, il est indispensable de soustraire le nombre de points attribué au critère du « maximum de points à atteindre » lors du calcul du score.

Pour chaque catégorie il existe un critère intitulé « Questions évoquées par les associations citoyennes ». On fait référence dans ce critère aux éventuelles critiques et mises en garde formulées par des organisations d'aide au développement et de protection de l'environnement, de la santé ou des consommateurs... par rapport à des pratiques douteuses de la part de certains producteurs/ fabricants/ distributeurs. Libre à l'utilisateur de la grille de prendre en compte ses critères. Dans ce cas, il est recommandé de mener des recherches plus approfondies quant à l'objectivité et au bien-fondé des critiques et mises en gardes formulées.

2. Comptabiliser les points et interpréter les résultats

Les points obtenus pour chaque question sont additionnés pour chacun des trois aspects analysés. Les résultats sont notés dans la case « total des points » et divisés par le nombre intitulé « maximum de points à atteindre ». Le score ainsi obtenu indique la durabilité du produit. Plus le chiffre est proche de 1, plus le produit respecte l'aspect analysé.

En comparant les résultats obtenus pour chacun des trois aspects analysés (social, environnemental et économique), on peut déterminer lequel est le mieux respecté et pour lequel il reste des efforts à faire.

3. Comparer deux ou plusieurs produits équivalents.

Une des applications pratiques de la grille des achats durables consiste à comparer deux ou plusieurs produits équivalents, afin de déterminer lequel respecte le mieux les critères de durabilité. Dans ce cas, on remplit une grille par produit.

A la fin de chaque analyse, on comptabilise le total des points obtenus par le produit pour les trois aspects et divise ce chiffre par le nombre maximum de points à atteindre. Le score ainsi obtenu est comparé aux scores des autres produits. Celui qui atteint le score le plus élevé est le produit le plus durable.

Pour affiner la comparaison, on peut également comparer séparément les différents scores obtenus pour chacun des trois aspects (social, environnemental et économique).

Avertissements :

1. L'important est moins le choix final que le fait de *s'être posé de bonnes questions*.

En effet, le monde qui nous entoure n'est pas fondé sur le développement durable ! Aussi, trouver des produits qui présentent à la fois une empreinte écologique la plus réduite possible, un effet social maximal (pour les producteurs comme les consommateurs), un prix qui permet au fabricant comme au commerçant de travailler dans un esprit de justice globale et durable à long terme reste un exercice souvent frustrant...

Et pourtant, c'est en pesant par son pouvoir d'achat en s'appuyant tantôt sur tel critère, tantôt sur tel autre et tantôt sur plusieurs à la fois, que nous ferons progresser réellement le monde vers un développement durable, donc, plus juste (économie), plus beau (respectueux de la planète) et plus pacifique (qui permet aux humains de vivre épanouis et dans la sécurité d'existence).

À chacun de s'emparer de cette grille et de l'utiliser là où il est, en fonction des ressources locales.

2. Où trouver l'information ?

Les étiquettes, emballages, notices d'emploi et autres documents qui accompagnent les produits constituent évidemment la première source d'information. Mais une approche critique reste de mise lorsqu'on interprète ces informations données par les fabricants (et dont le premier objectif est de faire vendre le produit), de nombreuses allégations « écologiques » sont souvent fantaisistes et entrent dans la catégorie du « greenwashing » plutôt que dans celle de l'information sérieuse. Pour cette raison, la grille des achats accorde plus de crédit à un label officiel plutôt qu'à une indication donnée par le fabricant (vous pouvez consulter la fiche Info « **Logos, labels et pictogrammes** » afin d'apprendre à reconnaître les labels officiels).

Mais le marché regorge de produits pour lesquels la mauvaise qualité de l'information est légion. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à **interpeller le fabricant**. Une politique de transparence vis-à-vis des clients est souvent déjà un premier gage de qualité.

On trouvera les informations concernant la politique sociale et environnementale des fabricants sur leur **site Internet**. Les entreprises qui mènent une politique durable la mentionnent généralement.

Il est également toujours instructif de consulter les **organisations de protection des consommateurs, de l'environnement ou des travailleurs**, qui dénoncent les entreprises aux pratiques commerciales, environnementales ou sociales douteuses. Mais, ici encore, la prudence est de mise. Veillez à vous adresser à une organisation sérieuse et de renom (Test Achats, CRIOC, Ecoconso, Greenpeace, CNCD...) reconnue pour son impartialité. De nombreuses organisations de ce type dépendent malheureusement de financements provenant des entreprises qu'elles sont censées contrôler.

Nous proposons deux grilles des achats durables :

Une concerne les **achats non alimentaires** et l'autre **les aliments**.

Il nous semblait important de différencier ces deux grilles, car les critères de choix varient entre un produit alimentaire et un produit non alimentaire.

TÉLÉCHARGER LA GRILLE



LE SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Un Système de Management Environnemental (SME) est un outil à disposition des entreprises et des institutions, qui a pour objectif d'améliorer la gestion et les performances environnementales. Il s'agit d'une démarche volontaire. Chaque entreprise est libre de décider si elle veut construire un SME ou non.

Qui peut construire un SME ? Les usines, les entreprises grandes, moyennes et petites, bien sûr, mais aussi les restaurants, les hôpitaux, des communes, les administrations publiques, les écoles, etc.

Le SME ne se substitue pas à la législation en matière d'environnement, il la complète. Il intègre de nouvelles procédures à la gestion des activités quotidiennes de l'entreprise et instaure une approche systématique et formalisée.

Un SME favorise l'intégration de l'environnement dans la gestion de l'entreprise. Il poursuit les objectifs suivants :

- identifier, évaluer et prévenir les risques environnementaux ;
- repérer les lacunes dans les processus de production ou de management ;
- définir les alternatives possibles qui permettent d'améliorer les performances environnementales.

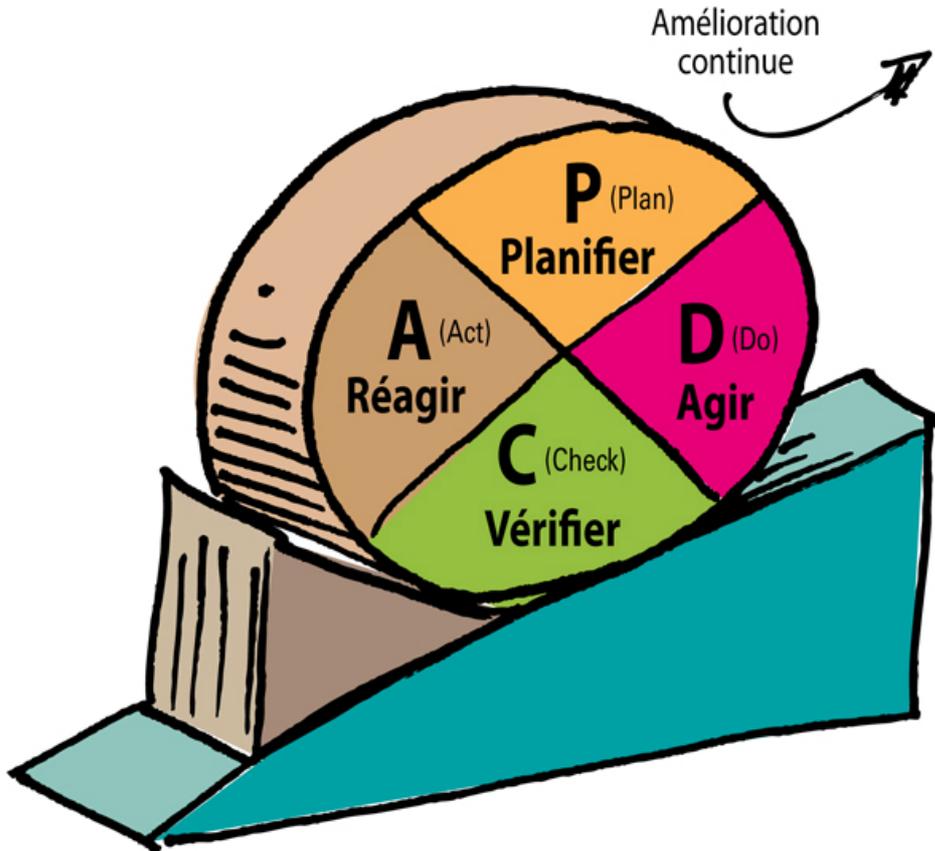
Il existe différents outils de gestion environnementale, les plus connus sont ISO 14001 et EMAS.

- **ISO 14001** : C'est une norme internationale créée par les entreprises au travers de l' « International Organization for Standardization » basée à Genève. Ce modèle a été conçu pour être applicable partout dans le monde, quels que soient le type et la taille de l'organisation et surtout quel que soit le niveau d'exigence de la législation en vigueur. Il ne formule pas d'exigences en matière de performance environnementale. Il suffit que les organisations qui se sont impliquées dans la mise en œuvre d'ISO 14001 s'engagent à se conformer à la législation et à suivre le principe d'amélioration continue de leurs résultats en matière d'environnement.
- **EMAS** (« Eco-Management and Audit Scheme ») : C'est un règlement européen plus contraignant que le système ISO 14001. Les organisations, qui se sont engagées dans la mise en œuvre d'EMAS, doivent se conformer à toutes les exigences du règlement (notamment la conformité à la législation environnementale) et doivent montrer des résultats. Ce système accorde une grande importance au contrôle des pouvoirs publics, à la participation des travailleurs et à la communication vers le grand public (à travers une déclaration environnementale annuelle).

Plusieurs étapes sont nécessaires pour implémenter un SME :

Le principe fondamental est basé sur le modèle de « la roue de Deming », du nom du théoricien de la qualité qui l'inventa. Il est également appelé modèle Plan – Do – Check – Act (PDCA), ce qui peut se traduire en français par : Planifier – Agir – Vérifier – Réagir.

SCHÉMA DE LA ROUE DE DEMING



LES 5 ÉTAPES D'UN SME :

- **Étape préalable : Observation**

Avant de se lancer dans la création d'un SME, l'entreprise réalise une **analyse environnementale préliminaire**. C'est-à-dire qu'elle réalise un état des lieux qui lui permet de se faire une idée de sa situation actuelle (qui sera la situation de départ) et des éventuelles améliorations à apporter.

Pour réaliser une analyse environnementale préliminaire, on commence par identifier les ressources qui sont consommées par l'entreprise (énergie, eau, matières premières) et les déchets qui sont générés. Une fois cet inventaire réalisé, on complète les données en estimant les quantités mises en jeu (consommation d'eau et d'énergie, quantité de matières premières consommées, quantité de déchets produits, etc.). À ce stade, on peut, généralement, identifier certains problèmes et dégager des pistes d'amélioration pour les résoudre ou les réduire.

- **Première étape : Planification**

Lors de cette étape, l'entreprise établit une **politique environnementale**, qui fixe les objectifs d'amélioration que l'on veut atteindre à court, moyen et long terme.

Ensuite, elle **définit les priorités d'action** et rédige un **plan d'actions**, qui consiste à planifier la mise en œuvre des améliorations. Pour cela, elle identifie les pistes d'amélioration à apporter et définit des priorités ; elle identifie les personnes qui vont faire le travail et détermine les moyens nécessaires ainsi que les délais de travail.

Un plan d'actions répond, pour chaque tâche d'amélioration identifiée, aux questions suivantes : qui fait quoi, avec qui, comment et dans quels délais ?

	Qui ?	Quoi ?	Avec qui ?	Comment ?	Quand ?
Tâche 1					
Tâche 2					
Tâche 3					

- **Deuxième étape : Mise en œuvre**

LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe un outil simplifié pour réaliser une analyse environnementale préalable, « les écocartes ».

Cet outil permet, à l'aide de plans des bâtiments, de réaliser un inventaire des pratiques et problématiques environnementales d'une entreprise. Il permet d'identifier pour différents thèmes (des matières premières, des produits chimiques, de l'eau, de l'air et du sol, des déchets, de la santé et de la sécurité, etc.) les lieux qui posent problème, à préciser la nature des problèmes, à estimer les quantités mises en jeu dans ces problèmes.

> Cet outil a été conçu par Heinz-Werner Engel.

L'entreprise met en œuvre son programme d'actions. Pour cela, l'ensemble des acteurs concernés doit être impliqué. Elle organise régulièrement des réunions qui permettent de suivre l'avancement du plan d'actions, d'identifier des problèmes éventuels et d'apporter rapidement des solutions à ces problèmes.

- **Troisième étape : Contrôle**

Après avoir réalisé le programme d'actions, il faut évaluer le travail accompli et vérifier si les objectifs fixés initialement ont bien été atteints. À cela sert l'audit. Il permet d'évaluer collectivement la mise en œuvre du programme d'actions, de voir ce qui a bien fonctionné, ce qui a moins bien fonctionné et pourquoi. Il permet d'établir un nouveau programme d'actions pour apporter de nouvelles améliorations plus exigeantes.

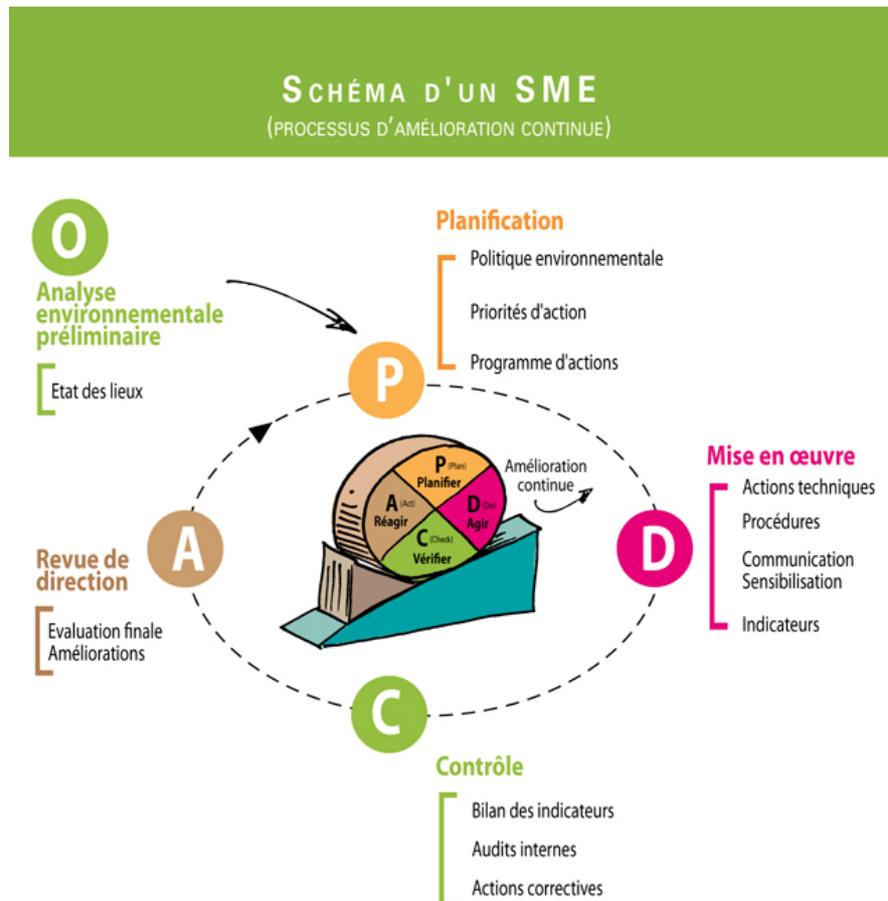
En entreprise, cette vérification se fait d'abord à travers un **audit interne** (réalisé par les membres du personnel) et ensuite via un **audit externe** (réalisé par l'auditeur d'un organisme agréé). À la suite de l'audit externe, si toutes les conditions définies auparavant ont été remplies, l'entreprise reçoit un certificat qui est valable 1 ans (dans le cas de l'EMAS) ou 3 ans (dans le cas de l'ISO).

- **Quatrième étape : Réagir/Améliorer (revue de direction)**

En fonction des résultats des évaluations et des conclusions des audits interne et externe, l'écart entre les objectifs fixés (ce qui devait être fait) et les objectifs atteints (ce qui a été fait) est mesuré. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, des actions d'amélioration sont décidées.

Un SME est un processus d'amélioration continue. Donc, lorsque les objectifs définis initialement sont atteints, on s'en fixe de nouveaux plus ambitieux. Ces objectifs sont définis dans un nouveau plan d'actions qui sera mis en œuvre et ainsi la roue de Deming ne s'arrête jamais.

Schéma d'un SME :



Les systèmes de management environnemental ne sont pas les seuls outils disponibles pour intégrer le développement durable dans la gestion d'une entreprise. D'autres alternatives, moins coûteuses existent. Elles permettent souvent de s'adapter plus facilement à la nature, à la taille et aux types d'activités ainsi qu'aux moyens financiers de l'entreprise concernée.

Pour les entreprises bruxelloises, il existe, par exemple, la démarche « entreprise éco-dynamique », moins coûteuse et contraignante qu'une démarche de SME classique.

Le label « Entreprise éco-dynamique » est une initiative de l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE – aujourd'hui, appelé « Bruxelles Environnement »). C'est une reconnaissance officielle en Région de Bruxelles-Capitale des bonnes pratiques de gestion

LE SAVIEZ-VOUS ?

Depuis l'année 2003, en Région wallonne, 5 écoles ont tenté l'aventure de se lancer dans un SME et sont certifiées ISO 14001.

L'ASBL COREN a édité un guide pour aider les autres écoles qui veulent se lancer dans la même démarche. Ce guide est aussi un témoignage de trois des écoles déjà certifiées. Il est disponible gratuitement chez COREN et s'intitule « Écoles en route vers la gestion environnementale, guide pour la certification ISO 14001. Trois écoles témoignent ».

COREN propose aussi deux autres moyens de développer la gestion environnementale ou mieux, la gestion durable d'une école. Ces 2 programmes s'appellent « Les Agendas21 scolaires » et la campagne « Écoles pour demain ».

Plus d'infos ?

Contactez COREN : www.coren.be

environnementale mises en œuvre dans les entreprises. Il récompense leur dynamisme environnemental et leurs progrès en matière, notamment de gestion des déchets, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de gestion de la mobilité des travailleurs, etc.

Ce label est octroyé par périodes de 3 ans et encourage les entreprises et organismes bruxellois à :

- s'engager volontairement dans une démarche d'amélioration progressive de leurs performances environnementales,
- mettre en place progressivement un système de gestion environnementale.

Le label « Entreprise éco-dynamique » est gratuit et s'adresse à toute entreprise au sens large : grande ou petite, du secteur privé, public, associatif ou non marchand, quel que soit le domaine d'activités... pour autant que le site candidat au label se trouve en Région de Bruxelles-Capitale.

Plus d'infos ?

- www.ibgebim.be

L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT OU D'UN SERVICE

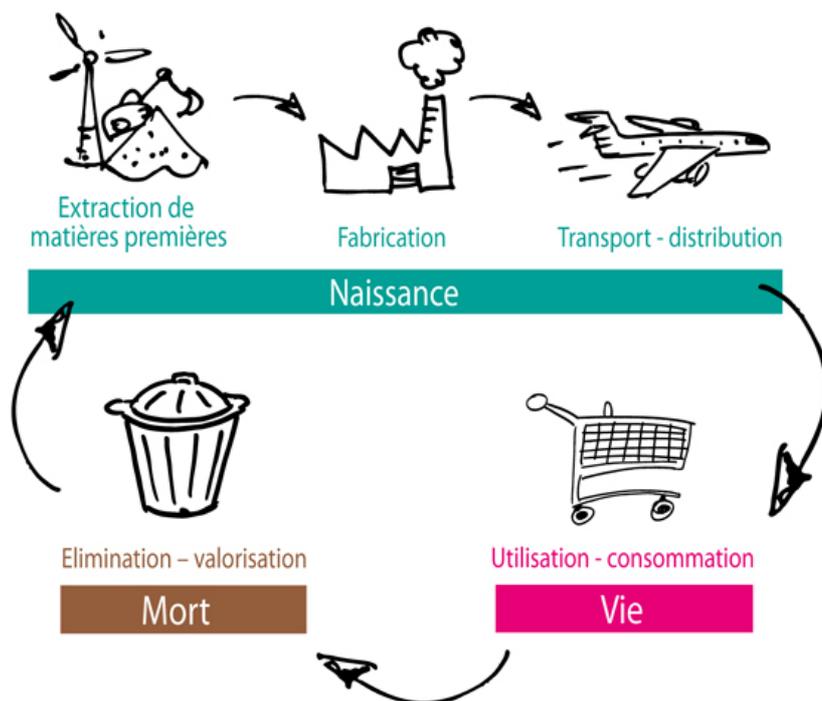


I. LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DANS LA VIE D'UN PRODUIT

Chaque produit que nous achetons et chaque objet que nous utilisons, suit ce qu'on appelle un **cycle de vie**, qui, comme chez les êtres vivants, commence par sa naissance, traverse sa vie et va jusqu'à sa mort.

- La naissance est la phase de production pendant laquelle le produit est conçu, développé, fabriqué, jusqu'à sa distribution vers l'utilisateur. Cette phase inclut aussi l'extraction, la transformation et le transport des matières premières nécessaires à la fabrication du produit.
- La vie est la phase qui suit l'acquisition, pendant laquelle le produit est consommé ou sert son utilisateur.
- La mort est la phase après l'utilisation, quand le produit (ou certaines parties du produit) ne sert plus ou est devenu déchet et qu'il faut l'éliminer ou le valoriser.

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE LA VIE D'UN PRODUIT



À chaque étape de son cycle de vie, le produit consomme des ressources naturelles :

- Pour obtenir les matières premières nécessaires à sa fabrication, l'exploitation de ressources minérales, végétales ou animales est inévitable.
- Pour extraire ou fabriquer ces matières premières, il faut des engins et des machines, de l'énergie qui les fait fonctionner, souvent de l'eau ou des produits auxiliaires (engrais, pesticides, substances chimiques, etc.) ou encore des espaces naturels liés aux cultures ou à l'élevage.
- Ces matières premières sont transportées vers l'usine, ce qui nécessite des moyens de transport (camions, avions, bateaux, etc.), du carburant et des infrastructures de transport (routes, rails, ports, etc.)
- À l'usine, ils sont transformés en produit fini grâce à des machines et des outils, des produits auxiliaires, de l'énergie, de l'eau, etc.
- Le produit fini est transporté vers le client ou vers le magasin dans des camions ou autres moyens de transport qui consomment des carburants.

On peut étendre cette chaîne à l'infini si on étudie, par exemple, ce qu'il a fallu pour fabriquer chacune des composantes de notre produit ou pour construire le camion qui le transporte ou encore le magasin dans lequel il est vendu.

Mais la chaîne ne s'arrête pas là. Une fois vendu, le produit remplit sa fonction, ce qui nécessite souvent encore de l'énergie, de l'eau, de la place au sol, des appareils électriques (qui eux aussi ont dû être fabriqués), etc.

Et quand enfin, le produit ne sert plus et est devenu un déchet, il faut encore le transporter à l'aide de camions (ou autres moyens de transport) et de carburant vers son lieu de valorisation, d'incinération ou de mise en décharge, où il sera traité à l'aide de machines (qui consomment encore de l'énergie), d'eau ou d'autres produits auxiliaires.

L'impact d'un produit sur l'environnement ne se limite pas à la consommation de ressources naturelles. À chacune des étapes de son cycle de vie, notre produit porte atteinte à l'environnement. Il est à l'origine de rejets de substances dangereuses dans l'environnement (eaux usées, gaz d'échappement, produits auxiliaires dangereux, CO₂, etc.) qui peuvent polluer l'eau, l'air et le sol, renforcer le réchauffement climatique et influencer la santé de l'Homme et des autres êtres vivants. Il produit des déchets et peut parfois même détruire des écosystèmes naturels et ainsi provoquer la perte de la biodiversité.

II. EN DÉTAIL : LES DIFFÉRENTES ÉTAPES D'UN CYCLE DE VIE

1. La naissance (phase de production et de distribution)

Avant qu'un produit fini ne voie le jour et se retrouve dans un magasin afin qu'on puisse l'acheter, il a très souvent déjà traversé de nombreuses étapes de transformation et de fabrication et parcouru des distances incroyables. Voici quelques exemples d'étapes parcourues, de ressources consommées et d'impacts sur l'environnement qui y sont liés :

NAISSANCE (PRODUCTION ET DISTRIBUTION) 		
ÉTAPES	RESSOURCES CONSOMMÉES	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT
Extraction ou production des matières premières	Matières premières, substances dangereuses, énergie, eau.	Pollution et/ou destruction de l'écosystème, atteinte à la biodiversité, impact sur le climat.
Transport des matières premières	Carburant.	Émission de CO ₂ (impacts sur le climat), pollution de l'air.
Production des différents composants	Matières premières, substances dangereuses, énergie, eau.	Pollution, impacts sur le climat.
Transport des différents composants	Carburant.	Émission de CO ₂ , pollution de l'air.
Assemblage des différents composants	Énergie.	Émission de CO ₂ , pollution de l'air.
Emballage	Pétrole et produits synthétiques, énergie, eau.	Pollution.
Transport du produit fini et distribution	Carburant.	Émission de CO ₂ , pollution de l'air.

On appelle aussi **écobilan** l'analyse de toutes étapes qui ont été nécessaires pour fabriquer un produit (ou une matière première secondaire, c'est-à-dire une matière première qui a subi des transformations afin de pouvoir être utilisée par l'industrie dans la fabrication d'un produit).

2. La vie (utilisation par l'acquéreur)

Après avoir acheté un produit fini, nous le manipulons de différentes manières. En le manipulant ou en l'utilisant, nous consommons à nouveau des ressources et nous provoquons de nouveaux impacts sur l'environnement. Voici quelques exemples :

LE SAVIEZ-VOUS ?

Environ la moitié de l'impact environnemental d'un vêtement est dû à son entretien. Choisir de porter un pantalon deux fois (au lieu d'une) avant de le laver, omettre l'utilisation d'adoucissant, le sécher à l'air libre (au lieu d'utiliser le séchoir), etc., réduit, donc, déjà considérablement son impact.

VIE (UTILISATION) 		
ÉTAPES	RESSOURCES CONSOMMÉES	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT
Transport	Carburant.	Émission de CO2, pollution de l'air.
Déballage		Production de déchets.
Préparation/Usage	Énergie, eau, autres matières premières, produits dangereux.	Pollution, émissions de CO2.
Entretien	Énergie, eau, matières premières, produits dangereux.	Pollution, impacts sur le climat.

3. La mort (valorisation ou élimination)

Quand nous avons fini d'utiliser un produit ou objet, il passe encore quelques étapes afin d'être valorisé ou éliminé. Cette dernière phase, la phase « déchet », est souvent source de problèmes environnementaux. On veut se débarrasser du bien et ce, souvent au moindre coût (abandon dans la nature, incinération sauvage, mise en décharge illégale, exportations dans les pays du Sud, abandon en mer, etc.).

MORT (VALORISATION OU ÉLIMINATION) 		
ÉTAPES	RESSOURCES CONSOMMÉES	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT
Collecte	Carburant.	Impacts sur le climat, pollution de l'air.
Transport	Carburant.	Impacts sur le climat, pollution de l'air.
Valorisation (recyclage)	Énergie, eau, matières premières, produits dangereux.	Impacts sur le climat, pollution, émissions toxiques.
Élimination	Énergie.	Impacts sur le climat, pollution de l'air, émissions toxiques.

III. L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Analyser le cycle de vie d'un produit ou d'un service, permet de se rendre compte de la pression qu'il exerce sur les ressources et l'environnement. Cela permet ensuite d'étudier les alternatives et essayer de réduire cette pression.

« L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) d'un produit vise à évaluer systématiquement les effets environnementaux de la vie du produit de son « berceau à sa tombe », c'est-à-dire d'évaluer les flux (de matières ou d'énergie) entrant et sortant à chaque étape de la vie d'un produit, depuis l'extraction des matières premières jusqu'aux déchets ultimes. »

Les ACV sont normalisées par les normes ISO (14040 à 14043) depuis 1994.

Un produit ou un service qui obtient des bons résultats lors de l'analyse du cycle de vie est un produit ou service qui :

- Lors de sa fabrication, de son utilisation et de son élimination utilise peu de ressources naturelles (matières premières, énergie, eau, etc.).
- Lors de sa fabrication utilise des ressources naturelles renouvelables et/ou recyclées et recyclables.
- Peut être réutilisé ou recyclé à la fin de sa vie.
- Lors de sa fabrication, de son utilisation et de son élimination, ne génère pas (ou peu)

de pollution, ne contribue pas (ou peu) au réchauffement climatique, n'attaque pas (ou peu) la couche d'ozone, ne détruit pas (ou peu) les écosystèmes et ne porte pas (ou peu) atteinte à la biodiversité.

- Lors de sa fabrication, de son utilisation et de son élimination, contribue, éventuellement, à la sauvegarde ou la reconstitution des écosystèmes et de la biodiversité ou à la création de puits de carbone.
- Etc.

IV. L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE ÉTENDUE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Une analyse du cycle de vie classique se limite à répertorier et étudier les impacts écologiques d'un produit ou d'un service sur l'ensemble de son cycle de vie.

Nous vous proposons d'aller au-delà de cette démarche et de l'étendre aux deux autres aspects qui fondent le développement durable, c'est-à-dire les impacts sociaux et les impacts économiques générés par le produit ou le service durant sa vie.

Les aspects sociaux durables comprennent, notamment :

- Des conditions de travail respectueuses des travailleurs et de leur santé lors de la fabrication du produit ou la proposition du service.
- Des conditions de travail qui respectent ou vont au-delà des recommandations de l'OIT.
- Des conditions de travail qui respectent ou vont au-delà des normes de sécurité et d'hygiène.
- Des emplois créés par la fabrication du produit ou la proposition du service et qui contribuent à l'épanouissement personnel et au bien-être des employés.
- Un produit ou un service utile, qui répond à un besoin et qui contribue au bien-être des utilisateurs et des clients.
- Un produit ou un service qui respecte la santé des utilisateurs et des clients.
- Une valorisation ou un traitement en fin de vie du produit qui a lieu dans des conditions de travail respectueuses des travailleurs et de leur santé.
- Une valorisation ou un traitement en fin de vie du produit qui génère des emplois de qualité.
- Une valorisation ou un traitement en fin de vie du produit qui respecte la santé et le bien-être des riverains et des autres personnes qui pourraient être concernés.
- Etc.

Les aspects économiques durables comprennent, notamment :

- Un produit ou un service qui, lors de sa fabrication, génère des bénéfices afin que l'activité de l'entreprise soit rentable.
- Un produit ou un service qui, lors de sa fabrication, crée des emplois de qualité.
- Des travailleurs suffisamment bien rémunérés pour qu'ils puissent vivre dignement.
- Un renforcement de l'économie locale suite à l'activité de l'entreprise.
- La création d'autres entreprises et d'emplois indirects (fournisseurs, service d'entretien ou de maintenance, restauration pour les employés, etc.) encouragée par l'activité de l'entreprise.
- Des produits ou des services utiles qui ont un bon rapport qualité/prix.
- Des produits ou des services durables qui permettent aux clients de réduire leur empreinte écologique.
- Une valorisation ou un traitement en fin de vie du produit qui permet la création d'une activité économique et d'emplois de qualité.
- Une valorisation ou un traitement en fin de vie du produit à un coût raisonnable.
- Etc.

V. COMMENT RÉALISER UNE ANALYSE DU CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT OU D'UN SERVICE ?

Différents outils existent pour réaliser une analyse du cycle de vie d'un produit ou d'un objet, mais aussi d'un service ou d'une tâche réalisée. Généralement, ces outils sont très sophistiqués et permettent (à l'aide d'un logiciel informatique) d'obtenir des résultats chiffrés très précis. Ce type d'outils s'adresse plutôt aux professionnels (chercheurs, ingénieurs de produits, entreprises, etc.).

Il est possible de réaliser une analyse du cycle de vie simplifiée et de se contenter d'illustrer les différentes étapes de la vie d'un produit, des types de ressources qui ont été consommées lors de cette étape et de ses impacts probables sur l'environnement. Lors de cette approche, il ne s'agit pas d'établir des résultats chiffrés, mais d'apprendre et d'intégrer une démarche de réflexion.

Pas de panique : lors de l'exercice de l'analyse du cycle de vie, l'essentiel n'est pas le résultat, mais bien l'acquisition des bons réflexes en vue d'une consommation de plus en plus responsable, de plus en plus réfléchie où les critères éthiques, environnementaux et économiques sont examinés en même temps.

À qui les analyses de cycle de vie peuvent-elles rendre service ?

- L'analyse de cycle de vie permet au **consommateur** :
 - de comparer différents produits et de choisir le plus durable ;
 - de mener une réflexion sur la manière dont il peut rendre plus durables l'utilisation et l'entretien du produit ;
 - d'orienter le produit en fin de vie vers la filière adéquate afin que les matières qu'il contient soient valorisées le mieux possible.

Malheureusement, les choses sont rarement simples, car il y a toujours un grand nombre de facteurs qui interviennent et parce que les informations sont difficiles à trouver et parfois même discutables.

Un produit est rarement gagnant sur l'ensemble des facteurs. Les choix sont, donc, souvent difficiles et s'apparentent le plus souvent à un compromis. Vaut-il mieux, par exemple, acheter du sucre issu du commerce équitable qui provient du Brésil et qui a été transporté sur des milliers de kilomètres ou du sucre belge, qui est un produit local ? Vaut-il mieux acheter une pomme bio qui vient de Nouvelle-Zélande ou une pomme locale, mais non bio ? Vaut-il mieux délaissé mon soda quotidien pour du jus d'orange issu du commerce équitable, du jus de pomme local ou de l'eau du robinet ? Pas toujours facile d'être éco-consommateur...

- **Une entreprise** peut utiliser l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) à deux moments :
 - **Lors de l'achat des matières premières et des fournitures** nécessaires à l'exécution de son activité. Cette ACV lui permet de connaître l'impact d'une matière première ou d'une fourniture et de la comparer à d'autres produits équivalents afin de choisir le plus durable. Cette comparaison est facilitée par l'utilisation d'une grille des achats durables.
 - Une entreprise peut réaliser l'ACV d'un **produit qu'elle fabrique ou d'un service qu'elle propose** à ses clients. Cela lui permet d'identifier les étapes de la vie du produit ou du service qui ont un impact sur l'environnement et les améliorations qu'elle peut y apporter. Ainsi l'entreprise tient compte de tous les facteurs qui peuvent intervenir pendant tout le cycle de vie de son produit depuis sa conception. Cette méthode s'appelle **l'éco-conception**, éco-design ou encore design durable.

Qu'il s'agisse d'un consommateur soucieux de réduire son empreinte écologique, d'un chef d'entreprise qui veut développer des produits innovants ou d'un employé qui aimerait commander des fournitures durables, tous se posent les mêmes questions :

Organisations qui proposent des méthodes et logiciels pour réaliser une Analyse du Cycle de Vie complète d'un produit :

- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) : www.ademe.fr
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie : www.wupperinst.org (en langue allemande).

Plus d'infos ?

Il existe un outil, qui aide le consommateur à choisir entre plusieurs produits. Il s'agit de la grille des achats durables.

- Voir les fiches info
« **La grille des achats durables pour les produits alimentaires** »
« **La grille des achats durables pour les produits non alimentaires** »

Plus d'infos ?

- Voir la fiche info (Cahier 4 : Outils)
« **L'éco-conception** »

L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV)

- En tant que CONSOMMATEUR, je choisis un produit qui...
- En tant qu'ENTREPRISE, je choisis une matière première qui...
- En tant qu'ENTREPRISE, je veille à ce que le produit que je fabrique...



NAISSANCE

LORS DE SA FABRICATION...

- A consommé peu de ressources naturelles.
- A été fabriqué à partir de ressources renouvelables ou recyclés et recyclables.
- A respecté l'environnement (ne génère pas de pollution, ne contribue pas au réchauffement climatique, n'attaque pas la couche d'ozone, ne détruit pas les écosystèmes et ne porte pas atteinte à la biodiversité).
- Contribue à la sauvegarde ou la reconstitution des écosystèmes et de la biodiversité ou à la création de puits de carbone.
- N'a pas été transporté en avion ou sur de longues distances.
- A généré peu de déchets.

VIE

LORS DE SON UTILISATION ET POUR SON ENTRETIEN...

- Consomme peu de ressources naturelles.
- Respecte l'environnement (ne génère pas de pollution, ne contribue pas au réchauffement climatique, n'attaque pas la couche d'ozone, ne détruit pas les écosystèmes et ne porte pas atteinte à la biodiversité).
- Contribue à la sauvegarde ou la reconstitution des écosystèmes et de la biodiversité ou à la création de puits de carbone.
- Génère peu de déchets.

MORT

QUAND IL SERA DEVENU UN DÉCHET...

- Consomme peu de ressources naturelles.
- Est facilement réutilisable (partiellement ou totalement) et/ou recyclable.
- Recrée des matières premières secondaires facilement valorisables.
- Respecte l'environnement (ne génère pas de pollution, ne contribue pas au réchauffement climatique, n'attaque pas la couche d'ozone, ne détruit pas les écosystèmes et ne porte pas atteinte à la biodiversité).
- Contribue à la sauvegarde ou la reconstitution des écosystèmes et de la biodiversité ou à la création de puits de carbone.
- Génère peu de déchets ultimes (non valorisables).

ENVIRONNEMENT

SOCIAL

ECONOMIE

- A respecté les conditions de travail et la santé des travailleurs.
- A créé des emplois qui contribuent à l'épanouissement et au bien-être des travailleurs.

- Répond à un besoin et contribue au bien-être de l'utilisateur.
- Respecte la santé des utilisateurs et des clients.
- Améliore la qualité de vie.

- Crée de l'emploi de qualité dans de bonnes conditions de travail.
- Respecte la santé des employés et des riverains.

- Génère des bénéfices afin que l'activité de l'entreprise soit rentable.
- Crée des emplois de qualité. Assure un revenu décent aux travailleurs.
- Renforce l'économie locale et encourage la création d'autres entreprises et d'emplois indirects.

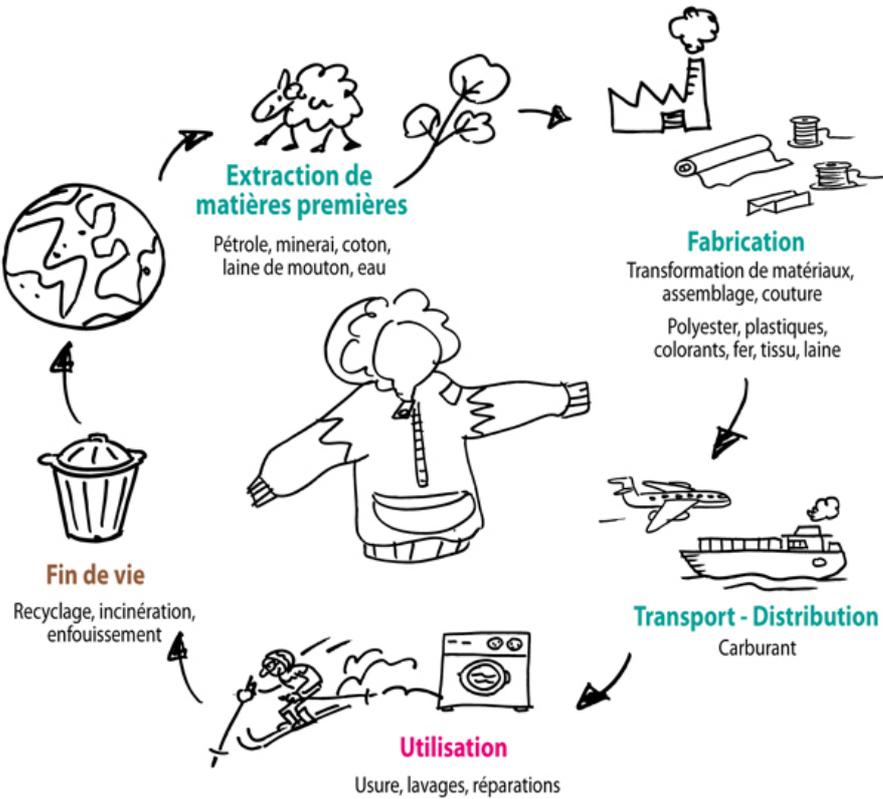
- Est utile et a un bon rapport qualité/prix.
- Est durable et permet aux clients de réduire leur empreinte écologique.
- A une longue durée de vie.

- Génère la création d'une activité économique et d'emplois de qualité.
- Peut être valorisé et traité à un coût raisonnable.

À chaque étape de son cycle de vie, un produit ou un service peut avoir un effet positif ou négatif d'un point de vue environnemental, social ou économique.

L'ACV peut aussi être représentée sous forme d'un schéma.

SCHÉMA ACV D'UN BLOUSON DE SKI



L'ECO-CONCEPTION D'UN PRODUIT OU D'UN SERVICE

Il n'existe aucun produit ou service « zéro impact sur l'environnement ». Tous ont, à un moment ou un autre de leur vie, des impacts sur l'environnement. N'oublions pas que certains produits, équipements ou services peuvent avoir des impacts positifs.

Tout produit demande des matières premières et de l'énergie pour être fabriqué, emballé et transporté. Il deviendra un jour un déchet. Tout produit est aussi à l'origine de rejets de substances (éventuellement dangereuses) dans l'eau, l'air ou les sols (eaux usées, gaz d'échappement, fumées, etc.).

Si on veut éviter ou réduire ces impacts sur l'environnement, il faut agir à la source, c'est-à-dire au moment de la conception du produit. Cette approche est appelée **l'éco-conception** ou **l'éco-design**.



I. QU'EST-CE QUE L'ÉCO-CONCEPTION ?

L'éco-conception consiste à concevoir des produits et services qui respectent l'environnement tout au long de leur cycle de vie. Cette méthode part du présupposé qu'au fur et à mesure des étapes de fabrication d'un produit ou d'un service, les choix techniques se rétrécissent et les possibilités de réduire les impacts environnementaux s'amouindrissent d'autant. C'est donc dès le départ, c'est-à-dire à la conception du produit, qu'il faut intégrer l'environnement.

La méthode est basée sur l'analyse de vie d'un produit. Elle tient compte de facteurs comme :

- Le choix des matériaux et matières premières
- Les technologies mises en œuvre lors de la fabrication, de l'utilisation, de l'entretien du produit et lors de son traitement en tant que déchet.
- La durée de vie du produit et la possibilité de valoriser les matières en fin de vie (recyclage, etc.).
- L'analyse du comportement des utilisateurs.

L'éco-concepteur d'un produit ou d'un service, veille à :

- Choisir des matériaux renouvelables, recyclés et/ou recyclables.
- Choisir des matériaux qui ne proviennent pas d'écosystèmes menacés.
- Choisir des matériaux qui ne présentent pas de danger pour l'environnement et pour la santé humaine et qui évitent ainsi les risques sanitaires potentiels.
- Choisir des matériaux qui, lors de leur extraction, n'ont pas causé de dégradation de l'environnement, nécessité ou libéré des substances dangereuses, généré des bruits, des vibrations ou des poussières ou qui ont contribué à la perte de la biodiversité.
- Choisir des matériaux qui ne génèrent pas de déchets dangereux.
- Choisir des matériaux qui, lors du transport, ont parcouru des distances courtes ou qui ont été transportés par un moyen de transport plus respectueux de l'environnement (bateau ou train).
- Stocker les matériaux de manière appropriée et correcte afin d'éviter des fuites et des infiltrations dans l'environnement.
- Choisir des procédés de fabrication qui consomment peu de ressources (énergie, eau, matières premières) et qui ne causent pas de rejets polluants (y compris fumées, poussières et déchets)
- Concevoir des produits qui ne génèrent pas ou peu de pollution et de déchets et qui consomment peu d'énergie et de ressources lors de leur utilisation.
- Concevoir des produits de bonne qualité qui ont une longue durée de vie et qui sont faciles à utiliser, à entretenir, à actualiser, à réparer, à réutiliser, à recycler ou à re-fabriquer.
- Améliorer la logistique des transports des produits finis afin qu'elle consomme le moins de carburant possible.
- Réduire ses déchets de fabrication au minimum et les traiter de manière adéquate.

Ces aspects sont intégrés à côté d'autres préoccupations, comme les attentes des clients, la faisabilité technique, la maîtrise des coûts, etc. À service rendu égal, l'éco-conception débouche sur la mise sur le marché de produits plus respectueux de l'environnement.

L'éco-conception :

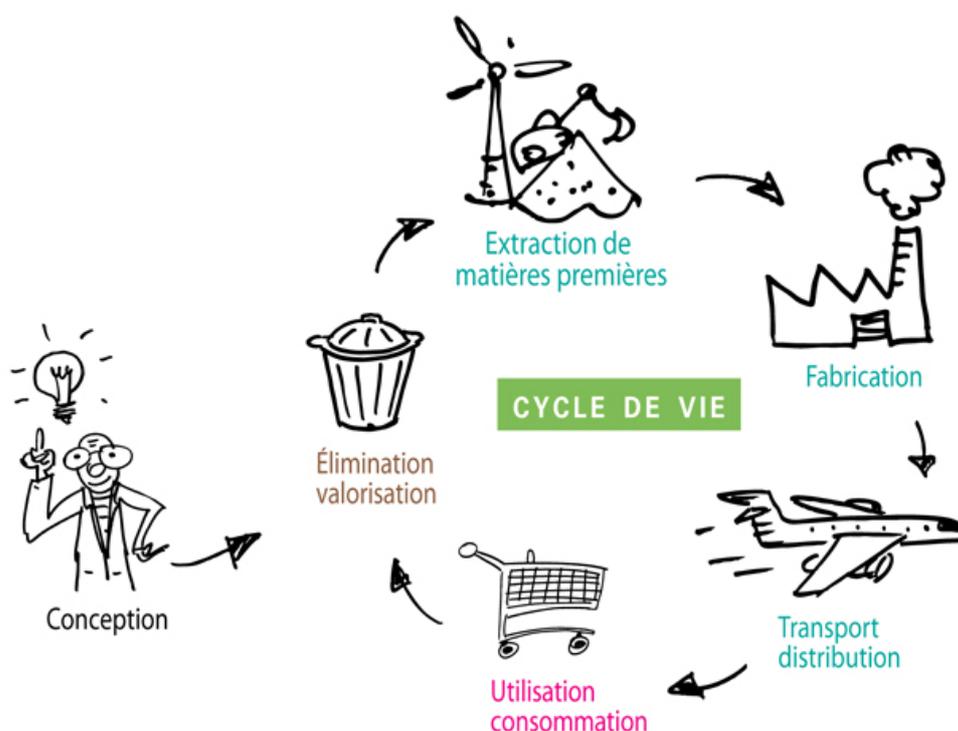
- Est une **approche préventive**, qui se situe en amont des décisions. Elle permet la prévention ou la réduction des impacts environnementaux à la source.

- Est une **approche multicritères**, qui tient compte des impacts dans de nombreux domaines : les matières premières, l'énergie, l'eau, l'air, le sol, la biodiversité, le climat, la santé humaine, etc.
- Est une **approche circulaire**, qui prend en compte toutes les étapes du cycle de vie (fabrication, distribution, utilisation, valorisation finale).
- Est une **approche globale**. Pour réaliser une démarche d'éco-conception, il ne suffit pas de s'intéresser à un seul problème d'environnement ou à une seule étape du cycle de vie. Il faut intégrer volontairement l'ensemble des impacts environnementaux sur tout le cycle de vie du produit.

L'éco-conception intègre l'environnement dès la conception des produits, qu'il s'agisse de biens ou de services.

Cette intégration repose sur une approche globale et multicritère de l'environnement et est fondée sur la prise en compte de toutes les étapes du cycle de vie des produits.

L'ÉCO-CONCEPTION DES PRODUITS



L'éco-conception intègre l'environnement dès la conception des produits, qu'il s'agisse de biens ou de services. Cette intégration repose sur une approche globale et multicritère de l'environnement et est fondée sur la prise en compte de toutes les étapes du cycle de vie des produits.

Source : Association Pôle éco-conception et management du cycle de vie : www.eco-conception.fr

Dans une logique de développement durable, certaines entreprises ne se limitent pas à l'éco-conception. Elles élargissent la démarche vers les aspects sociaux de la fabrication du produit, notamment les conditions de travail. On parle alors d'« éco-socio-conception ».

Eco-socio-conception :

« Conception qui vise à fournir des biens et des services satisfaisant les besoins des personnes et contribuant à la qualité de vie tout en réduisant progressivement les nuisances environnementales et les impacts négatifs sociaux tout au long du cycle de vie du produit (conception, développement, extraction des matières premières, fabrication, production et sous-traitance, distribution, consommation, fin de vie, recyclage). »

II. ATTENTION AUX TRANSFERTS DE POLLUTION

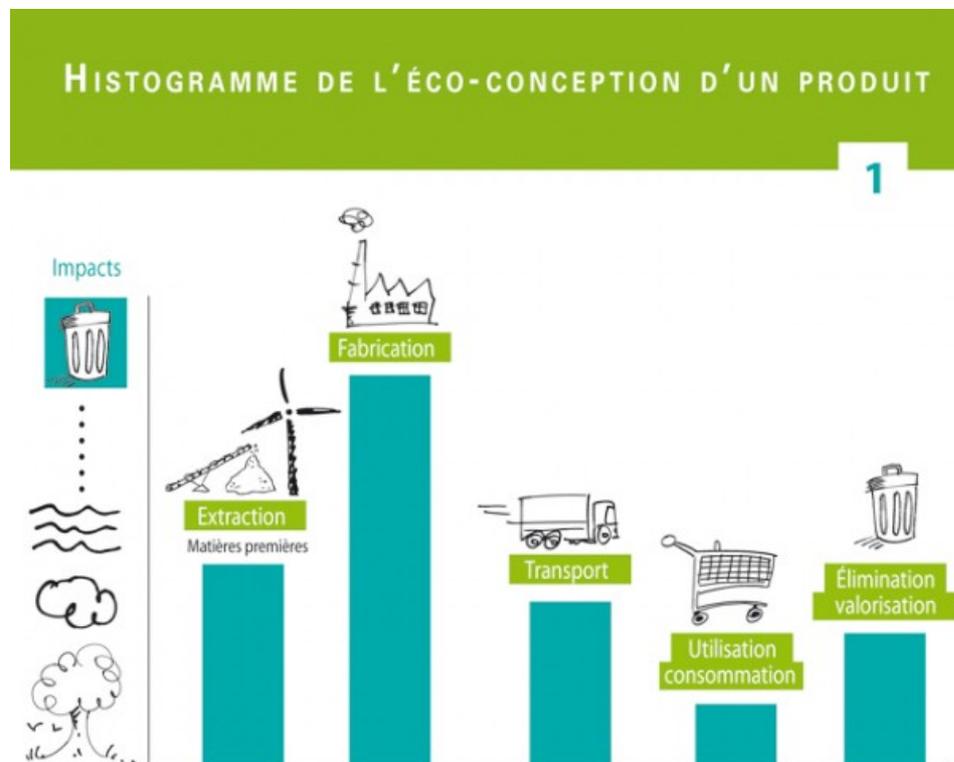
Il ne faut pas oublier que toute modification des caractéristiques d'un produit sur un point précis a des répercussions sur l'ensemble du produit. Lorsqu'un concepteur modifie l'un ou l'autre des aspects du cycle de vie d'un produit afin d'en réduire l'impact, il doit vérifier que la modification envisagée ne va pas renforcer ou créer d'autres impacts. Pour cela, il doit considérer toutes les étapes de la vie du produit ainsi que tous les impacts sur l'environnement affectés par cette modification. Par exemple, s'il désire améliorer la recyclabilité d'un produit, le concepteur doit vérifier que les modifications apportées n'engendrent pas d'autres inconvénients (le produit est-il plus lourd ? Génère-t-il plus de déchets ? etc.).

Il est nécessaire de faire attention à ne pas déplacer la pollution ailleurs dans le cycle de vie lorsqu'on réduit l'impact environnemental d'une des étapes.

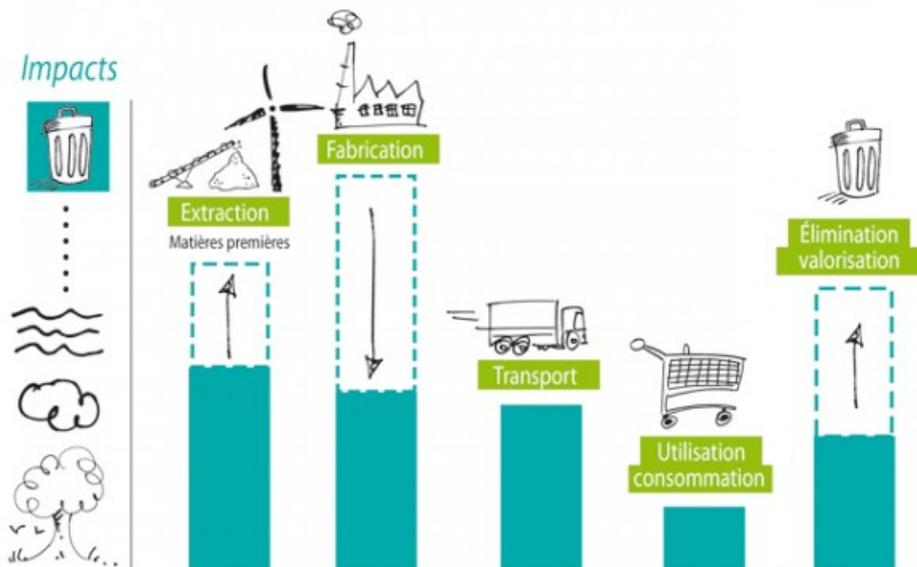
Les impacts environnementaux produits tout au long du cycle de vie sont représentés par des histogrammes. Plus l'impact est fort, plus l'histogramme est important (voir tableau).

Exemple d'un transfert de pollution :

- Version 1 : On remarque que dans cette version c'est la phase de fabrication qui pose le plus de problèmes.



- Version 2 : Si l'on reconçoit le produit en substituant une matière ou substance par une autre pour diminuer la pollution due aux procédés, on aura effectivement amélioré la performance environnementale du site de production. Mais si on choisit un matériau ou une substance rare et difficilement valorisable en fin de vie, on pourrait produire un effet global sur environnement aussi mauvais, voire pire que la solution initiale.



III. QUI EST CONCERNÉ PAR L'ÉCO-CONCEPTION ?

Toutes les entreprises qui peuvent agir directement ou indirectement sur la conception ou l'amélioration des produits sont concernées par l'éco-conception. C'est une approche valorisante qui laisse toute leur place à l'innovation et à la créativité du personnel. Elle constitue une opportunité nouvelle de différenciation et un facteur de compétitivité future. Elle permet aux industriels de valoriser en externe les efforts réalisés sur leurs sites grâce à leur principal vecteur de communication auprès des clients finaux : leurs produits.

Se lancer dans une démarche d'éco-conception permet à une entreprise de :

- Réduire son impact environnemental.
- Mieux maîtriser les risques et les coûts liés au cycle de vie des produits.
- Anticiper les attentes des clients et répondre à la demande grandissante pour des produits et services qui respectent l'environnement.
- Faire de l'environnement un facteur nouveau de dynamisation et de créativité lors des processus de création et de conception de produit.
- Améliorer son image et se différencier sur le marché.
- Réaliser des gains économiques.
- Anticiper les exigences de plus en plus strictes fixées par les gouvernements et le marché.

Plus d'infos ?

- Association « **Pôle éco-conception et management du cycle de vie** » France : www.eco-conception.fr.
- « **L'éco-conception : une démarche préventive, appui technique du module de sensibilisation à l'éco-conception** », MATE-ADEME, France, 2001 (document téléchargeable sur : www.ademe.fr).

Il existe des outils d'aide à la décision en matière d'éco-conception, mais il n'y a pas de recette universelle : à chaque entreprise de choisir parmi les outils existants celui qui est le plus adapté en fonction de ses produits et de son mode d'organisation ou de développer ses propres outils.

L'UTILISATION RATIONNELLE DES RESSOURCES EN ENTREPRISE

Il existe de nombreuses pistes d'actions afin d'encourager l'utilisation rationnelle des ressources en entreprise. Voici quelques exemples :

Plus d'infos ?

Voir la brochure « L'éco-consommation en entreprise, sensibiliser au développement durable », RISE, octobre 2006, 50 pages. La brochure est téléchargeable sur www.rise.be

**L'INVENTAIRE DE PRODUITS ET SERVICES
QUI SE PRÊTENT À L'ÉCO-CONSOMMATION
EN ENTREPRISE**

CATÉGORIE	PRODUITS OU SERVICES	PISTES D'AMÉLIORATION
Energie	<ul style="list-style-type: none"> • appareillages économes, • capteurs de mouvement plutôt qu'interrupteurs, • écrans d'ordinateurs plats, • isolation thermique des bâtiments et matériaux utilisés, • chaudières à condensation récentes et bien réglées, chaudières entretenues périodiquement. 	<ul style="list-style-type: none"> • choix d'énergies moins polluantes, • achat d'électricité verte (énergies renouvelables), • inciter à l'utilisation rationnelle de l'énergie (réduction du gaspillage énergétique) (URE), • limitation des émissions d'ozone, de composés organiques (styrène, toluène, etc.) dans les photocopieurs et imprimantes laser. Prévoir un entretien régulier selon les prescriptions du fournisseur.
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitaires (WC, douches, robinets, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • équipements économes (réducteurs de jets, chasses économes, etc.), • Inciter à l'utilisation rationnelle de l'eau (sensibilisation) • détection des fuites, • contrôle des consommations.
Fournitures de bureau	<ul style="list-style-type: none"> • Matériel d'écriture, liquide correcteur, piles, colle et papier collant, agrafes et trombones, papier, enveloppes, étiquettes, blocs-notes, classeurs, dossiers suspendus, fardes à rabats, boîtes à archives, intercalaires, ustensiles de bureau, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • papier et papeterie en papier recyclé non blanchi ou blanchi sans chlore dont les fibres vierges proviennent de forêts gérées durablement, • enveloppes sans fenêtre, • matériel de classement, intercalaires en carton si possible recyclé plutôt qu'en plastique, • bacs à courrier, porte-revues en bois, surligneur (crayons « fluo ») en bois, porte-mines, etc.

Mobilier de bureau	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau, armoire, étagères, chaises, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • privilégier les meubles en bois plein issus de forêts gérées durablement ou en métal, • solides, durables, • réparables, • limiter le mobilier en aggloméré et choisir de préférence celui étiqueté à faible dégagement de formaldéhyde.
Caféteria/mess	<ul style="list-style-type: none"> • Café, lait, sucre, eau et soft, snack, biscuits, repas, assiettes, • tasses, verres, serviettes, nappes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • produits biologiques et/ou issus du commerce équitable, • eau en fontaine, • bouteilles en verre, • tasses et verres non jetables, • serviettes et nappes en tissu.
Nettoyage et entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Produits d'entretien des sols, des vitres, des sanitaires, produits vaisselle, papier WC, papier de ménage, essuie-mains, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • produits écologiques • privilégier les versions concentrées • papier toilette et de ménage recyclé et non parfumé • enrouleur de serviettes en tissu, soufflerie d'air chaud
Vêtements de travail et tissus	<ul style="list-style-type: none"> • Uniformes, bleus de travail, tablier, essuie-mains, nappes, serviettes, tentures, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • tissus sans pesticides ou produits chimiques (ou d'origine biologique) • issus du commerce équitable
Mobilité/transport	<ul style="list-style-type: none"> • Achats véhicules, politique de transport des marchandises, politique de mobilité du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> • choisir un véhicule peu polluant (au LPG, hybride ou à défaut diesel ou essence répondant à la norme Euro 4) • choisir un véhicule peu gourmand en carburant • pot catalytique • favoriser le covoiturage, l'utilisation des transports en commun, prévoir un parc à vélo • développer un plan de transport d'entreprise • stock suffisant de matières premières et de produits finis • transports des marchandises par voies ferrées ou d'eau.

Aménagement des bureaux	<ul style="list-style-type: none"> • Peintures, cloisons, vitrificateurs, vernis, revêtements de sols, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • rentabiliser les déplacements de camions par un remplissage maximum. • privilégier les peintures (naturelles ou écologiques) plutôt que papier peint • privilégier les sols en bois plein (bois certifié) ou le liège ou le linoléum naturel • utiliser des alternatives écologiques aux vernis, vitrificateurs, colles, etc. • limiter le contreplaqué, l'aggloméré et le choisir à faible dégagement de formaldéhyde
Matériel informatique et bureautique	<ul style="list-style-type: none"> • Écran, imprimantes, photocopieurs, ordinateurs, cartouches, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • faible consommation d'énergie • pièces de rechange disponibles • écrans de petite taille • privilégier les écrans LCD • possibilité d'utilisation de papier recyclé • impressions en Recto/verso et uniquement en cas de nécessité • limitation des émissions d'ozone, de composés organiques (styrène, toluène, etc.) dans les photocopieurs et imprimantes laser. • Prévoir un entretien régulier selon les prescriptions du fournisseur. • cartouches recyclables, rechargeables
Appareils domestiques	<ul style="list-style-type: none"> • Cuisinière, réfrigérateur, congélateur, lave-vaisselle, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • appareils à faible consommation énergétique : classe d'efficacité énergétique A, A+ ou A++ • appareils frigorifiques sans gaz à effet de serre • appareils à durée de vie élevée • appareils à faible consommation en eau.

L'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS DANGEREUX



Depuis le 20 janvier 2009, il existe un nouveau système d'étiquetage des produits dangereux en Belgique, suite auquel de nouvelles étiquettes sur les emballages des produits dangereux vont apparaître. Ce nouveau système est en conformité avec le règlement européen « CLP » (l'acronyme « CLP » (Classification, Labelling, Packaging en anglais), c'est-à-dire « classification, étiquetage, emballage ») et permet d'harmoniser la classification des dangers avec les réglementations internationales.

Le but du nouveau règlement est de garantir un niveau élevé de protection pour l'Homme et l'environnement lors de l'utilisation de substances chimiques. Il vise aussi à faciliter le commerce international des substances et des mélanges chimiques.

Petit à petit, les étiquettes de l'ancien système vont être remplacées : au fil des prochains mois, des prochaines années, nous allons voir apparaître de nouvelles étiquettes sur les produits chimiques que nous utilisons.

Avec cette nouvelle réglementation, 4 modifications importantes sont prévues :

1. **Les pictogrammes de danger sont remplacés par de nouveaux** : Les anciens pictogrammes de forme carrée et de couleur orange disparaissent et sont remplacés par des pictogrammes en forme de losange à bords rouges.

2. **De nouvelles mentions d'avertissement apparaissent** : vous pourriez lire sur les étiquettes, soit le mot « DANGER », soit le mot « ATTENTION ». Le mot « DANGER » sera associé aux produits chimiques les plus dangereux.

3. **De nouvelles phrases types** vont remplacer les phrases actuelles (phrases de risques et phrases de sécurité). Ces phrases sont remplacées par des phrases H (HAZARD – Danger) et P (PRECAUTIONS – Mesures de précautions).

4. **Le nouveau règlement définit 28 classes de danger.** Elles sont réparties comme suit :

- 16 classes de danger physique
- 10 classes de danger pour la santé
- 2 classes de danger pour l'environnement

28 CLASSES DE DANGER

16 CLASSES DE DANGER PHYSIQUE



- Explosibles
- Gaz inflammables
- Aérosols inflammables
- Gaz comburants
- Gaz sous pression
- Liquides inflammables
- Matières solides inflammables
- Substances et mélanges autoréactifs
- Liquides pyrophoriques
- Matières solides pyrophoriques
- Substances et mélanges auto-échauffants
- Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
- Liquides comburants
- Matières solides comburantes
- Peroxydes organiques
- Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux



10 CLASSES DE DANGER POUR LA SANTÉ



- Toxicité aiguë
- Corrosion cutanée/irritation cutanée
- Lésions oculaires graves/irritations oculaires
- Sensibilisation respiratoire ou cutanée
- Mutagénicité sur les cellules germinales
- Cancérogénicité
- Toxicité pour la reproduction
- Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique
- Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
- Danger par aspiration

2 CLASSES DE DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT

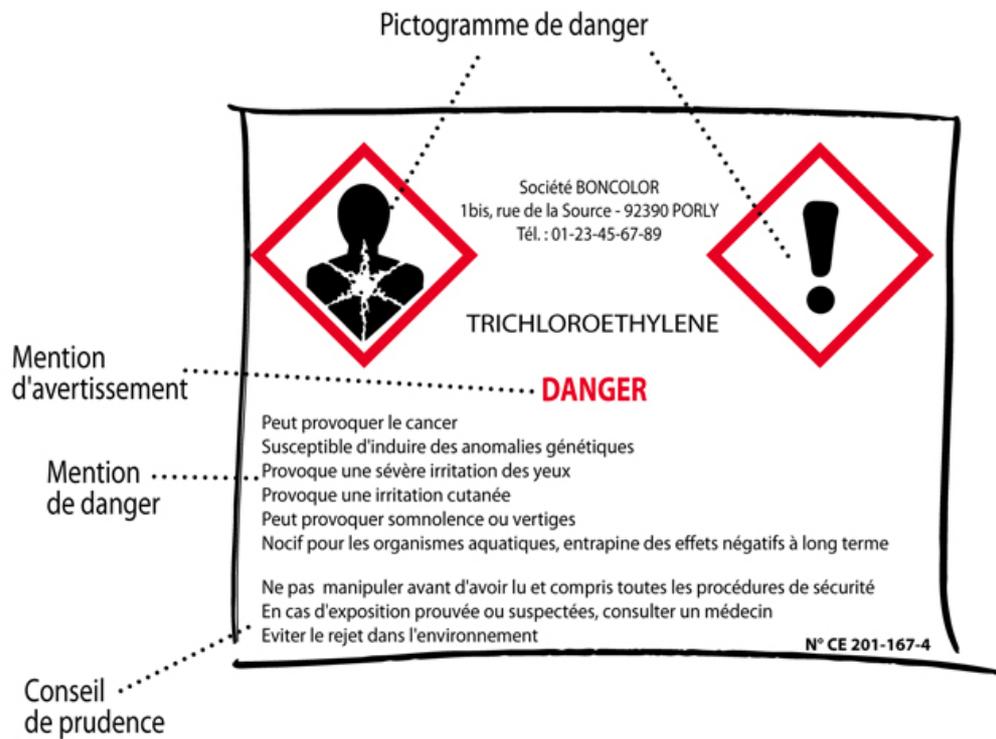


- Dangers pour le milieu aquatique
- Dangereux pour la couche d'ozone

Depuis le 1er décembre 2010, les substances et préparations dangereuses doivent être étiquetées conformément à ces nouvelles modalités.

I. EXEMPLE D'ÉTIQUETTE

EXEMPLE D'ÉTIQUETTE



La fiche de données de sécurité accompagnant chaque substance dangereuse reste quasiment inchangée, mais elle fera mention des 2 classifications jusqu'au 1er juin 2015.

II. LES NOUVEAUX SYMBOLES DE DANGER

LES NOUVEAUX SYMBOLES DE DANGER

PICTOGRAMME	CODE	SIGNIFICATION
	SGH01	Explosif
	SGH02	Inflammable
	SGH03	Comburant
	SGH04	Gaz sous pression
	SGH05	Corrosif
	SGH06	Toxique



SGH07

Nocif/irritant/sensibilisant



SGH08

Danger pour la santé



SGH09

Danger pour l'environnement

III. LES ANCIENS

SYMBOLES DE DANGER

À partir du 1er décembre 2010 les substances et préparations dangereuses doivent être étiquetées conformément au nouveau système d'étiquetage des produits dangereux, présenté ci-dessus. Mais jusqu'au 1er juin 2015, les fiches de données de sécurité feront mention des 2 classifications. Pour cette raison, il nous semble intéressant de rappeler brièvement l'ancien système d'étiquetage. Il s'agit de dessins noirs sur fond orange et souvent accompagnés d'une lettre qui diffère en fonction du risque et du degré de dangerosité. Voici la liste des anciens pictogrammes.

LES ANCIENS SYMBOLES DE DANGER

PICTOGRAMME	SIGNIFICATION
	Très toxique
	Toxique
	Nocif
	Irritant
	Corrosif



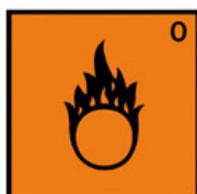
Écotoxique,
dangereux pour l'environnement



Extrêmement inflammable



Facilement inflammable



Comburant



Explosible

IV. LES PHRASES DE DANGER H

Une mention de danger « est une phrase qui, attribuée à une classe de danger ou à une catégorie de danger, décrit la nature du danger que constitue un produit chimique et, lorsqu'il y a lieu, le degré de ce danger ». Un code alphanumérique unique constitué de la lettre « H » et de 3 chiffres est affecté à chaque mention de danger. Les phrases de danger H ont remplacé les phrases de risque R de l'ancien système.

LES PHRASES DE DANGER H

MENTIONS DE DANGER RELATIVES AUX DANGERS PHYSIQUES

H200	Explosif instable.
H201	Explosif : danger d'explosion en masse.
H202	Explosif : danger sérieux de projection.
H203	Explosif : danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection.
H204	Danger d'incendie ou de projection.
H205	Danger d'explosion en masse en cas d'incendie.
H220	Gaz extrêmement inflammable.
H221	Gaz inflammable.
H222	Aérosol extrêmement inflammable.
H223	Aérosol inflammable.
H224	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables.
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H228	Matière solide inflammable.
H240	Peut exploser en cas d'échauffement.
H241	Peut s'enflammer ou exploser en cas d'échauffement.
H242	Peut s'enflammer en cas d'échauffement.
H250	S'enflamme spontanément au contact de l'air.
H251	Matière auto-échauffante ; peut s'enflammer.
H252	Matière auto-échauffante en grandes quantités ; peut s'enflammer.
H260	Dégage, au contact de l'eau, des gaz inflammables qui peuvent s'enflammer spontanément.
H261	Dégage, au contact de l'eau, des gaz inflammables.
H270	Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant.
H271	Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant.
H272	Peut aggraver un incendie ; comburant.
H280	Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
H281	Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.
H290	Peut être corrosif pour les métaux.

MENTIONS DE DANGER RELATIVES AUX DANGERS POUR LA SANTÉ

H300	Mortel en cas d'ingestion.
H301	Toxique en cas d'ingestion.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
H310	Mortel par contact cutané.
H311	Toxique par contact cutané.
H312	Nocif par contact cutané.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires.
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H330	Mortel par inhalation.
H331	Toxique par inhalation.
H332	Nocif par inhalation.
H334	Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.
H340	Peut induire des anomalies génétiques (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H350	Peut provoquer le cancer (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H350i	Peut provoquer le cancer par inhalation.
H351	Susceptible de provoquer le cancer (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus (indiquer l'effet s'il est connu) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H360D	Peut nuire au fœtus.
H360Df	Peut nuire au fœtus. Susceptible de nuire à la fertilité.
H360F	Peut nuire à la fertilité.
H360Fd	Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.
H360FD	Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus (indiquer l'effet s'il est connu) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H361d	Susceptible de nuire au fœtus.
H361f	Susceptible de nuire à la fertilité.
H361fd	Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.
H362	Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.

H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes (ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H371	Risque présumé d'effets graves pour les organes (ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes (indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes (indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger).

MENTIONS DE DANGER RELATIVES AUX DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.
H413	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour les organismes aquatiques.

V. LES PHRASES DE CONSEIL DE PRUDENCE P

Les conseils de prudence du règlement CLP portent un code alphanumérique unique constitué de la lettre « P » et de 3 chiffres. Les phrases de prudence P ont remplacé les phrases de santé S de l'ancien système.

LES PHRASES DE CONSEIL DE PRUDENCE P

CONSEILS DE PRUDENCE GÉNÉRAUX

P101	En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
P102	Tenir hors de portée des enfants.
P103	Lire l'étiquette avant utilisation.

CONSEILS DE PRUDENCE – PRÉVENTION

P201	Se procurer les instructions avant utilisation.
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P210	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.
P211	Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.
P220	Tenir/stocker à l'écart des vêtements/.../matières combustibles
P221	Prendre toutes précautions pour éviter de mélanger avec des matières combustibles...
P222	Ne pas laisser au contact de l'air.
P223	Éviter tout contact avec l'eau, à cause du risque de réaction violente et d'inflammation spontanée.
P230	Maintenir humidifié avec...
P231	Manipuler sous gaz inerte.
P232	Protéger de l'humidité.
P233	Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P234	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
P235	Tenir au frais.
P240	Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
P241	Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/.../antidéflagrant.
P242	Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.
P243	Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
P244	S'assurer de l'absence de graisse ou d'huile sur les soupapes de réduction.
P250	Éviter les abrasions/les chocs/.../les frottements.
P251	Récipient sous pression : ne pas perforer ni brûler, même après usage.
P260	Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P261	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.

P262	Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.
P263	Éviter tout contact avec la substance au cours de la grossesse/pendant l'allaitement.
P264	Se laver ... soigneusement après manipulation.
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271	Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
P272	Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P281	Utiliser l'équipement de protection individuel requis.
P282	Porter des gants isolants contre le froid/un équipement de protection du visage/des yeux.
P283	Porter des vêtements résistants au feu/aux flammes/ignifuges.
P284	Porter un équipement de protection respiratoire.
P285	Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire.
P231+P232	Manipuler sous gaz inerte. Protéger de l'humidité.
P235+P410	Tenir au frais. Protéger du rayonnement solaire.

CONSEILS DE PRUDENCE – INTERVENTION

P301	En cas d'ingestion : ...
P302	En cas de contact avec la peau : ...
P303	En cas de contact avec la peau (ou les cheveux) : ...
P304	En cas d'inhalation : ...
P305	En cas de contact avec les yeux : ...
P306	En cas de contact avec les vêtements : ...
P307	En cas d'exposition : ...
P308	En cas d'exposition prouvée ou suspectée : ...
P309	En cas d'exposition ou d'un malaise : ...
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin.
P311	Appeler un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin.
P312	Appeler un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin en cas de malaise.
P313	Consulter un médecin.
P314	Consulter un médecin en cas de malaise.
P315	Consulter immédiatement un médecin.
P320	Un traitement spécifique est urgent (voir ... sur cette étiquette).
P321	Traitement spécifique (voir ... sur cette étiquette).
P322	Mesures spécifiques (voir ... sur cette étiquette).
P330	Rincer la bouche.
P331	NE PAS faire vomir.
P332	En cas d'irritation cutanée :
P333	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée :
P334	Rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
P335	Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau.

P336	Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées.
P337	Si l'irritation oculaire persiste :
P338	Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P340	Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P341	S'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P342	En cas de symptômes respiratoires :
P350	Laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon.
P351	Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.
P352	Laver abondamment à l'eau et au savon.
P353	Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P360	Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever.
P361	Enlever immédiatement les vêtements contaminés.
P362	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P370	En cas d'incendie :
P371	En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités :
P372	Risque d'explosion en cas d'incendie.
P373	NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
P374	Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.
P375	Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.
P376	Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.
P377	Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.
P378	Utiliser ... pour l'extinction.
P380	Évacuer la zone.
P381	Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.
P390	Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
P391	Recueillir le produit répandu.
P301+P310	EN CAS D'INGESTION : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin.
P301+P312	EN CAS D'INGESTION : appeler un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin en cas de malaise.
P301+P330 +P331	EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P302+P334	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
P302+P350	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon.
P302+P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon.
P303+P361 +P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.

P304+P340	EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P304+P341	EN CAS D'INHALATION : s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351 +P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P306+P360	EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS : rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever.
P306+P360	EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS : rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever.
P307+P311	EN CAS d'exposition : appeler un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin.
P308+P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : consulter un médecin.
P309+P311	EN CAS d'exposition ou de malaise : appeler un CENTRE ANTIPOISONS ou un médecin.
P332+P313	En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin.
P333+P313	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.
P335+P334	Enlever avec précaution les particules déposées sur la peau. Rincer à l'eau fraîche/poser une compresse humide.
P337+P313	Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin.
P342+P311	En cas de symptômes respiratoires : appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P370+P376	En cas d'incendie : obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.
P370+P378	En cas d'incendie : utiliser ... pour l'extinction.
P370+P380	En cas d'incendie : évacuer la zone.
P370+P380 +P375	En cas d'incendie : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.
P371+P380 +P375	En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.

CONSEILS DE PRUDENCE – STOCKAGE

P401	Stocker ...
P402	Stocker dans un endroit sec.
P403	Stocker dans un endroit bien ventilé.
P404	Stocker dans un récipient fermé.
P405	Garder sous clé.
P406	Stocker dans un récipient résistant à la corrosion/récipient en ... avec doublure intérieure résistant à la corrosion.
P407	Maintenir un intervalle d'air entre les piles/palettes.
P410	Protéger du rayonnement solaire.
P411	Stocker à une température ne dépassant pas ... °C/... °F
P412	Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F
P413	Stocker les quantités en vrac de plus de ... kg/... lb à une température ne dépassant pas ... °C/... °F
P420	Stocker à l'écart des autres matières.
P422	Stocker le contenu sous ...
P402+P404	Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé.

P403+P233	Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
P403+P235	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
P410+P403	Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.
P410+P412	Protéger du rayonnement solaire. Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F.
P411+P235	Stocker à une température ne dépassant pas ... °C/... °F. Tenir au frais.

CONSEILS DE PRUDENCE – ÉLIMINATION

P501	Éliminer le contenu/récipient dans ...
------	--

LES FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)



I. QU'EST-CE QU'UNE FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ ?

Suite à une directive européenne (la Directive 91/155/CEE), toutes les substances dangereuses doivent être accompagnées d'une « fiche de données de sécurité ».

Cette fiche comprend toutes les informations essentielles concernant la substance, comme sa composition, les dangers liés au produit, les mesures de premier secours à appliquer, les mesures de sécurité à mettre en place lors du transport, du stockage et de la manipulation de la substance, etc.

Elle permet à l'entreprise de mettre en place les mesures de prévention adaptées à la substance et d'informer les membres du personnel sur les risques liés à la substance, à son utilisation correcte et sûre et aux mesures à prendre en cas d'accident.

La fiche de données de sécurité est établie par le fabricant, l'importateur ou le vendeur de la substance. Elle est destinée à la direction de l'entreprise et au conseiller en prévention et doit être mise à disposition du personnel qui manipule les produits. Elle est conservée par la Direction et devra être présentée au médecin du travail ainsi qu'au médecin ou au service d'intervention d'urgence en cas d'incident survenu par le fait de la substance dangereuse.

Une entreprise qui commande des substances dangereuses, doit veiller à ce qu'elles arrivent correctement étiquetées et accompagnées de la fiche de données de sécurité correspondante. Ainsi, lors de la livraison, les produits non étiquetés et/ou non accompagnés de la fiche de sécurité doivent être refusés.

ATTENTION : Certains produits et substances vendus dans le commerce de détail non spécialisé pour les fournitures d'entreprises ne sont pas étiquetés conformément aux dispositions légales.

Les produits non étiquetés et/ou non accompagnés de la fiche de sécurité et de santé doivent être refusés.

Plus d'infos ?

> Voir le site Internet du SIPPT du
Ministère de la Fédération
Wallonie-Bruxelles
: www.espace.cfwb.be/sippt/

LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)
EST COMPOSÉE DE 16 RUBRIQUES OBLIGATOIRES

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT CHIMIQUE ET DE LA PERSONNE PHYSIQUE OU MORALE RESPONSABLE DE SA MISE SUR LE MARCHÉ

POUR LE PRODUIT

Nom du produit (identique à celui figurant sur l'étiquette)

POUR LE PRODUCTEUR

- Code produit du fournisseur
- Nom du fournisseur
- Adresse
- Téléphone (fax éventuel)
- Numéro d'appel d'urgence

2. IDENTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

- Principaux dangers du produit (effets néfastes sur la santé, sur l'environnement, dangers physiques et chimiques, risques spécifiques) et classification de danger correspondants
- Principaux symptômes liés à l'utilisation ou au mauvais usage

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

POUR LES SUBSTANCES

- Nom chimique,
- Synonymes,
- N° CAS (Chemical Abstracts Service),
- Composants (impureté, additif) dangereux.

POUR LES PRÉPARATIONS

Composants ou impuretés dangereux (nom chimique des substances, concentration ou gamme de concentration, symbole(s) et phrase(s) de risque), sans indication complète de la composition.

4. DESCRIPTION DES PREMIERS SECOURS A PORTER EN CAS D'URGENCE

- Mesures relatives aux premiers secours et actions à éviter (si approprié), selon les voies d'exposition,
- Symptômes les plus importants,
- Conseils de protection des sauveteurs,
- Instructions pour le médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Moyens d'extinction appropriés et déconseillés,
- Dangers liés aux produits résultant de la combustion,
- Dangers spécifiques liés à la lutte contre l'incendie (méthodes d'intervention, protection des intervenants).

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- Précautions individuelles,
- Précautions pour la protection de l'environnement,
- Méthodes de nettoyage (récupération, neutralisation, élimination, risques secondaires).

7. PRÉCAUTIONS DE STOCKAGE, D'EMPLOI ET DE MANIPULATION

MANIPULATION

Mesures techniques de prévention de l'exposition des travailleurs (précautions pour les manipulations, ventilation, techniques visant à réduire la formation de poussières, matières incompatibles) et de prévention des incendies et des explosions

STOCKAGE

Mesures techniques et conditions de stockage recommandées et à éviter (matières incompatibles, matériaux d'emballage, conception des locaux de stockage, quantité limite de stockage, température, humidité, ventilation).

8. PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS ET CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

ET CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

- Mesures d'ordre technique permettant de réduire l'exposition : confinement, paramètres de contrôle (valeurs limites d'exposition, indicateurs biologiques), procédure de surveillance,
 - Type et nature précise d'équipement de protection individuelle lorsqu'il est nécessaire,
 - Mesures particulières d'hygiène ; informations pour le nettoyage et la décontamination.
-

9. PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES

- État physique, aspect, forme couleur, odeur,
 - pH, indication de concentration,
 - Températures spécifiques de changement d'état (fusion, ébullition, décomposition, etc.),
 - Caractéristiques d'inflammation, d'explosibilité et de propriétés comburantes,
 - Densité, pression de vapeur,
 - Solubilité,
 - Toute autre donnée pertinente en relation avec la sécurité pour l'utilisation du produit.
-

10. STABILITÉ DU PRODUIT ET RÉACTIVITÉ

- Stabilité, réactions dangereuses, produits de décomposition,
 - Conditions d'utilisation dangereuses (connues ou prévisibles).
-

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Effets néfastes sur la santé (toxicité aiguë, effets locaux, sensibilisation, toxicité chronique, toxicité à long terme, cancérogenèse, mutagenèse, toxicité pour la reproduction), en fonction des différentes voies d'exposition.

12. INFORMATIONS ÉCOTOXICOLOGIQUES

- Effets connus ou probables sur l'environnement (mobilité, dégradabilité, bioaccumulation),
 - Écotoxicité (eau, sol, air).
-

13. INFORMATIONS SUR LES POSSIBILITÉS D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- Méthodes recommandées pour éliminer le produit sans danger,
 - Élimination des emballages contaminés.
-

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

- Précautions spécifiques au transport,
 - Codification et classement dans les réglementations internationales relatives au transport, selon les modes de transport.
-

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

- Informations de danger, telles qu'elles sont mentionnées sur étiquette (phrases de risque et conseils de prudence),
- Informations sur les réglementations spécifiques communautaires et françaises (limitation

de mise sur le marché ou d'emploi, tableau de maladie professionnelle, valeur limite réglementaire ou indicative, etc.).

16. AUTRES INFORMATIONS

- Toute information complémentaire importante du point de vue de la sécurité,
 - Utilisations recommandées et restrictions,
 - Références bibliographiques,
 - Date d'émission de la fiche.
-

LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES APPAREILS ET MACHINES



Une entreprise qui veut augmenter son efficacité énergétique doit être consciente de tous les postes qui consomment de l'énergie. Pour cela, elle doit, bien évidemment, connaître la consommation des appareils et des machines quand ils tournent. Mais en même temps, elle doit tenir compte de l'énergie que ces appareils et machines utilisent quand ils sont à l'arrêt. Il faut, donc, faire la distinction entre « consommation en fonctionnement » et « consommation cachée ».

I. CONSOMMATION EN FONCTIONNEMENT

Lorsqu'une machine ou un appareil fonctionne, par exemple, une scie, une foreuse, un frigo ou une machine à laver, il consomme du courant électrique. Entre deux appareils similaires, la consommation peut être 4 à 6 fois plus grande pour une même prestation, en fonction de leur marque et du modèle ! Il est, donc, important, lors de l'achat d'un nouvel équipement, de vérifier la consommation énergétique des différents modèles et de choisir celui qui consomme le moins.

Pour savoir combien d'énergie un appareil consomme, il faut connaître sa puissance. La puissance est la quantité d'énergie électrique dont l'appareil a besoin pour fonctionner. Elle se mesure en Watt (W) et en kilowatt (kW). $1\ 000\ W = 1\ kWh$. La puissance d'un appareil électrique est souvent indiquée sur une petite étiquette sur le dos de l'appareil ou dans la notice du fabricant.

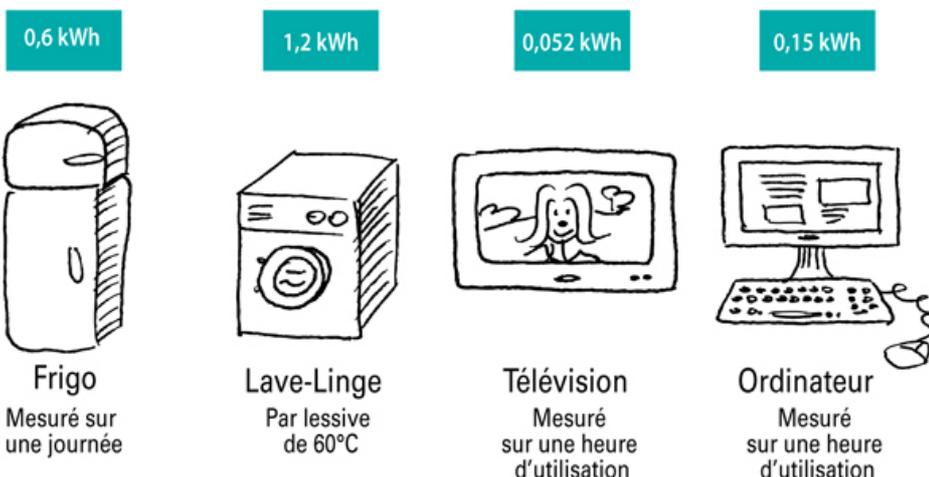
Pour connaître la consommation électrique d'un appareil, il faut multiplier sa puissance par la durée pendant laquelle il fonctionne. Elle se mesure en Wattheures (Wh) ou en kilowattheures (kWh). Un kilowattheure (kWh) correspond à la consommation pendant une heure d'un appareil dont la puissance est de 1 000 Watts.

Exemple :

Un fer à repasser dont la puissance est de 2 000 watts.

En une heure de fonctionnement, il consommera 2 kWh (2 000 Watts X 1 heure = 2 000 Wattheures = 2 kWh).

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE MOYENNE DE DIFFÉRENTS APPAREILS ÉLECTRIQUES



On peut mesurer la consommation électrique d'un appareil avec un wattmètre. Il s'agit d'un appareil que l'on branche entre la prise électrique et la fiche de l'appareil et qui indique la puissance de l'appareil en Watt et sa consommation en kWh.

II. CONSOMMATION CACHÉE ET CONSOMMATION EN VEILLE

De nombreux appareils consomment de l'énergie même lorsqu'on ne les utilise pas. En effet, tant qu'un appareil reste branché à la prise électrique, il continue à consommer de l'énergie. C'est ce qu'on appelle la **consommation cachée**. En général cette consommation est très faible, il ne s'agit que de quelques Watts. Mais quand on additionne la consommation cachée de tous les appareils et sur une durée d'un an, cela fait une quantité d'énergie considérable.

C'est le même principe pour la **consommation en mode de veille**. De nombreux appareils sont équipés de témoins lumineux. Tant que ces témoins sont allumés, l'appareil consomme de l'énergie. L'exemple que nous connaissons tous, est la télévision. Si elle est éteinte par la télécommande uniquement, elle reste sous tension. La consommation en mode de veille peut être à l'origine de 80 % de l'énergie consommée par une télévision et de 95 % pour un magnétoscope.

On peut détecter la consommation cachée et la consommation en mode de veille à l'aide d'un wattmètre.

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE MOYENNE EN MODE " VEILLE " (kWh/AN)

83 kWh



Télévision

35 kWh



Répondeur
téléphonique

104 kWh



Fax

50 kWh



CD-Player

139 kWh



Antenne
parabolique

187 kWh



Ordinateur

Ce qui est valable pour nos appareils électroniques à la maison l'est aussi sur le lieu de travail. Il faut, donc, toujours éteindre nos appareils (ordinateurs, imprimantes, photocopieuses, etc.) complètement avec le bouton « on-off » et tirer la fiche. Ceci vaut aussi pour les chargeurs GSM et autres transformateurs, qui consomment de l'énergie tant qu'ils sont branchés sur une prise.

Quand on a plusieurs appareils énergivores (par exemple, un ordinateur avec scanner, imprimante, etc.), il est plus pratique de les brancher sur un bloc multiprise avec interrupteur qui permet de les éteindre tous en même temps.

EXEMPLE : UN ORDINATEUR DE GAMME MOYENNE



Énergie grise (au moment de l'achat)	6 275 kWh
Consommation en 5 ans (2 heures par jour, puissance de 160 W)	640 kWh
Consommation en mode veille en 5 ans (7W à raison de 22 heures par jour)	280 kWh
Consommation totale pour 5 ans	7 195 kWh

L'ÉNERGIE GRISE

I. QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE GRISE ?

Par énergie grise on entend l'énergie qu'a nécessité un produit ou un service, pendant toutes les étapes de son processus de production. Deux tiers de l'énergie que nous consommons est de l'énergie grise.

Pour estimer l'énergie grise contenue dans un produit ou un service, on tient compte des quantités d'énergie dépensée lors de :

- la conception du produit ou du service.
- l'extraction et le transport des matières premières.
- la transformation des matières premières et la fabrication du produit ou lors de la préparation du service.
- l'emballage du produit.
- la commercialisation du produit ou du service.
- l'usage ou la mise en œuvre du produit ou lors de la fourniture du service.

Quelques exemples d'énergie grise :

- Une table en bois massif contient 523 MJ d'énergie grise, alors qu'une table en panneaux agglomérés en contient 2 360 MJ, c'est 4 fois plus !
- Un kilo d'aluminium neuf contient 186 MJ d'énergie grise, alors qu'un kilo d'aluminium fabriqué à partir de matières recyclées n'en contient que 16 MJ.

II. COMMENT RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE GRISE ?

Une entreprise peut réduire son impact environnemental en réduisant l'énergie grise qui est contenue dans les produits qu'elle fabrique ou qu'elle achète et dans les services qu'elle propose.

Elle peut le faire en s'interrogeant à chacune des étapes précitées sur la manière de réduire la consommation d'énergie par des choix de matériaux et de procédés. Par exemple, en choisissant des matériaux recyclés en tant que matières premières ou des matériaux locaux à la place de matériaux importés, qui coûtent plus cher en énergie de transport.

Plus la durée de vie d'un produit est longue, moins vite il faut le remplacer. Ainsi on évite de consommer de nouveau un produit qui a nécessité une nouvelle fois de l'énergie grise. Fabriquer des produits de qualité, qui ont une longue durée de vie et qui sont facilement réparables est, donc, un moyen de poser un geste responsable pour la planète. Tout comme le fait d'inciter les clients à réparer un appareil plutôt que d'en acheter un nouveau et de proposer un service après-vente efficace.



ÉNERGIE GRISE DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

TABLEAU COMPARATIF DE L'ÉNERGIE NÉCESSAIRE
À LA FABRICATION DES MATÉRIAUX (POUR 1 KG)

Matériau	Énergie (MJ)	Eau (litres)
Brique	3	1,47
Béton cellulaire	2,48	1,68
Parpaing	0,92	0,70
Mortier ciment	1,87	1,33
Acier construction	43	25
Béton b25	1	0,68
Bois aggloméré (plaque)	42	8,4
Bois lamellé collé	53	14
Paille	0,02	0,008
Bois poutre	27,5	2,8
Bois planche	73	13,2
Laine de verre	26,44	29,44
Polystyrène	105	35
Placo	1,23	0,56
Enduit chaux	2,35	1,73

1kWh = 3,6 MJ

1MJ = 0.278 kWh

LE CYCLE DE L'EAU

Quand notre planète s'est formée, il y a environ 4,6 milliards d'années, elle a rejeté d'énormes quantités de vapeur d'eau. En se refroidissant, celle-ci s'est condensée et a provoqué des pluies diluviennes qui ont peu à peu recouvert la surface du globe. Ainsi, se sont distingués les mers et les océans (les surfaces de la planète qui sont recouvertes d'eau) des terres (les surfaces de la planète qui sont émergées). Les mers et les océans couvrent environ 70 % de la surface du globe.

I. LES RÉSERVES D'EAU SUR LA PLANÈTE

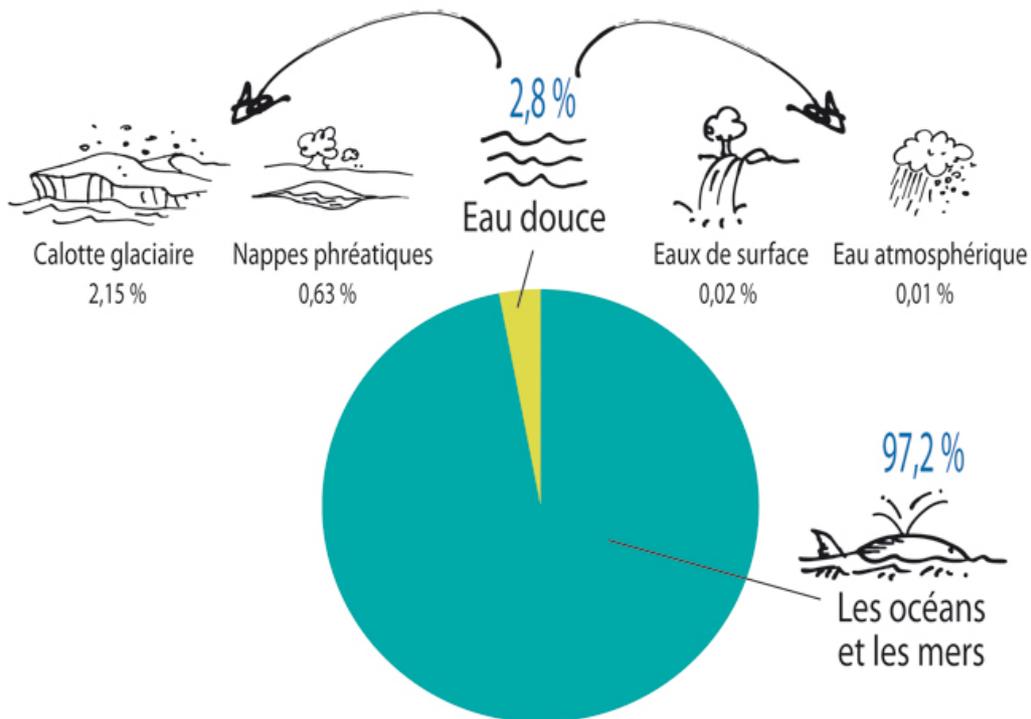
Notre planète possède d'importantes réserves d'eau : environ 1,38 milliard de km³.

- Les océans et les mers contiennent la majeure partie de l'eau, à savoir environ 97 %. Il s'agit d'eau salée impropre à la consommation humaine, car elle contient en moyenne 3,5 grammes de sel par litre. De même, elle ne peut pas être utilisée pour abreuver les animaux ou pour arroser les champs.
- Les 3 % restants sont de l'eau douce dont la majeure partie (environ deux tiers) est prisonnière dans les calottes glaciaires et, donc, inaccessible pour l'Homme. L'autre tiers de notre provision d'eau douce se situe dans des gisements souterrains, appelés les nappes phréatiques. Cette eau n'est exploitable que partiellement, car environ la moitié se situe en dessous de 800 mètres de profondeur. Seulement 0,02 % de l'ensemble des réserves d'eau douce se situent dans les eaux de surface comme les ruisseaux, les rivières et les lacs et sont, donc, directement accessibles.
- L'eau atmosphérique, qui retombe sous forme de pluie, de neige ou de grêle sur la Terre ne constitue que 0,01 % (environ 110 000 km³). De cette quantité, seulement environ 12 500 km³ sont accessibles et, donc, effectivement utilisables par l'Homme.



L'EAU DE LA PLANÈTE : RÉPARTITION (APPROXIMATIVE)

	Volume en km ³	Pourcentage
Eau salée (mers et océans)	1 350 000 000	97,2 %
Glaces polaires	28 000 000	2,15 %
Nappes souterraines	8 000 000	0,63 %
Eaux de surface (lacs, fleuves, rivières)	225 000	0,02 %
Eau atmosphérique qui tombe sur la Terre	110 000	0,01 %
Total	1 386 238 000	



1 km³ = 1 000 m³ = (1 000 X 1 000 m³) = 1 000 000 000 m³ = 1 000 000 000 000 litres (1 000 milliards de litres) = 10⁹ m³

En tout et pour tout, seulement 0,001 % de l'eau présente sur la planète (12 500 km³) est effectivement exploitable par l'Homme.

Depuis que la Terre s'est formée, la quantité d'eau reste constante. L'eau qui sert, aujourd'hui, à cuire nos pâtes est la même que celle qui permettait aux dinosaures de s'abreuver. Elle se renouvelle grâce au cycle de l'eau.

II. LE CYCLE DE L'EAU

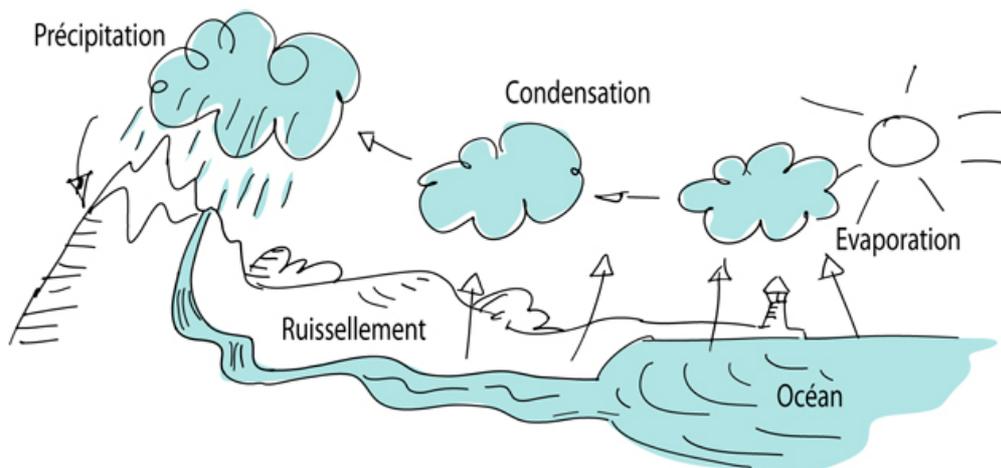
Sous l'effet du soleil, l'eau de surface (océans, mers, rivières, lacs, etc.) et celle contenue dans le sol, s'évaporent en abandonnant les sels qu'elle contient. Les océans restent, donc, salés et c'est de la vapeur d'eau douce qui s'élève dans les airs.

La vapeur d'eau refroidit sous l'effet des vents et de l'altitude, puis se condense et forme des gouttelettes qui forment des nuages. Quand les gouttelettes deviennent trop grandes et trop lourdes, elles retombent sous forme de pluie, de grêle ou de neige.

Une partie de cette eau s'accumule sous forme de neige sur les glaciers. Une autre tombe sur le sol et est absorbée par la végétation. Si le sol est imperméable, l'eau ruisselle, rejoint les lacs et rivières et retourne dans la mer. Si le sol est poreux, l'eau s'infiltré doucement jusqu'à ce qu'elle rencontre une roche perméable (qui devient alors une nappe phréatique si sous elle se trouve une autre roche imperméable).

L'eau ainsi stockée ressort par des fissures du sol et forme une source. L'eau de source va alimenter les cours d'eau et les rivières et rejoindre la mer.

LE CYCLE DE L'EAU



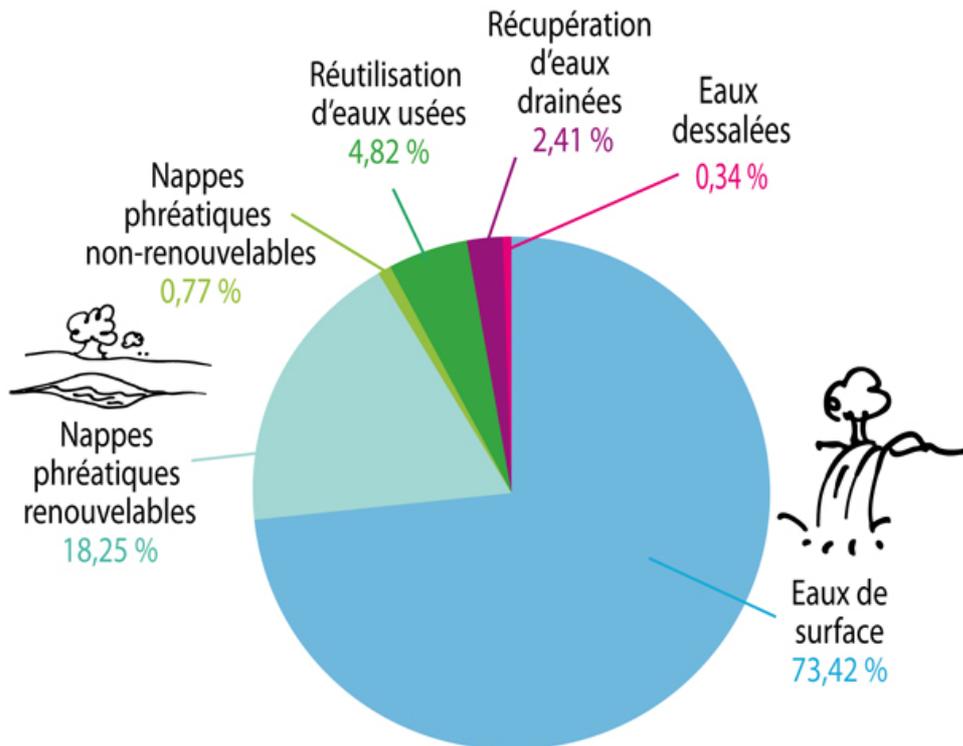
Le soleil est le moteur de l'ensemble du cycle de l'eau, qui fait circuler des quantités énormes d'eau et qui transforme l'eau salée en eau douce. C'est l'énergie solaire qui entraîne les changements d'état de l'eau : l'évaporation de l'eau et son élévation dans l'atmosphère, son refroidissement et sa retombée sous forme de pluie, la formation et la fonte des glaces, etc.

- Environ 500 000 km³ d'eau s'évaporent par an dont 430 000 km³ proviennent des océans et 70 000 km³ du sol.
- De cette eau, 390 000 km³ retombent sous forme de pluie ou de neige dans l'océan et 110 000 km³ sur la Terre.
- Les glaciers stockent environ 28 000 000 km³ d'eau.
- Les nappes phréatiques stockent environ 8 000 000 km³ d'eau.
- Les lacs et les rivières contiennent environ 225 000 km³ et apportent environ 40 000 km³ d'eau à la mer.

III. LE TRAITEMENT DES EAUX

L'eau que nous utilisons, nous la prélevons dans la nature. Elle provient en partie directement des nappes phréatiques auxquelles on accède par forage ou bien elle jaillit par les sources naturelles. Une autre partie de l'eau provient des eaux de surfaces naturelles (comme les rivières) ou de retenues d'eau spécialement aménagées par l'Homme (lacs de retenue).

SOURCES D'EAU UTILISÉES AU NIVEAU MONDIAL



Source : The United Nations World Water Development Report 3, 2009, p. 100.

L'eau qui sort de nos robinets est de l'eau potable. Suite à la pollution croissante, l'eau que nous prélevons dans la nature est souvent impropre à la consommation. Elle doit, donc, être purifiée dans une station de traitement des eaux afin de devenir potable.

Une fois utilisée, cette « eau usée » retourne dans le cycle de l'eau. Dans le temps, les eaux usées étaient directement déversées dans les rivières, mais suite à l'industrialisation et l'augmentation de la population, elles étaient de plus en plus polluées ce qui avait des conséquences désastreuses pour les eaux de surface naturelles.

Aujourd'hui, après usage, l'eau usée rejoint les égouts, où elle est collectée et conduite vers une station d'épuration. Là, elle traverse différentes phases de dépollution et d'épuration avant de rejoindre la rivière et de réintégrer le cycle naturel de l'eau.

Fonctionnement d'une station d'épuration

Après avoir été utilisée par les ménages et l'industrie, l'eau est recueillie par les égouts et dirigée vers une station d'épuration.

L'eau polluée passe à travers des grilles (1) qui retiennent et enlèvent les plus gros déchets (coton-tige, morceaux de papier, de plastique, de bois, etc.). L'eau passe aussi dans un ouvrage (2) (dessableurs, déshuileurs) où les huiles et les graisses flottantes sont récupérées en surface. Les sables et graviers plus lourds se déposent au fond de ce même ouvrage, puis sont envoyés à la décharge publique.

L'eau s'écoule ensuite dans un grand bassin appelé décanteur (3) au fond duquel se déposent les boues. On fait passer ensuite l'eau (encore très chargée) dans un bassin d'aération (4) où des bactéries dégradent petit à petit la pollution organique.

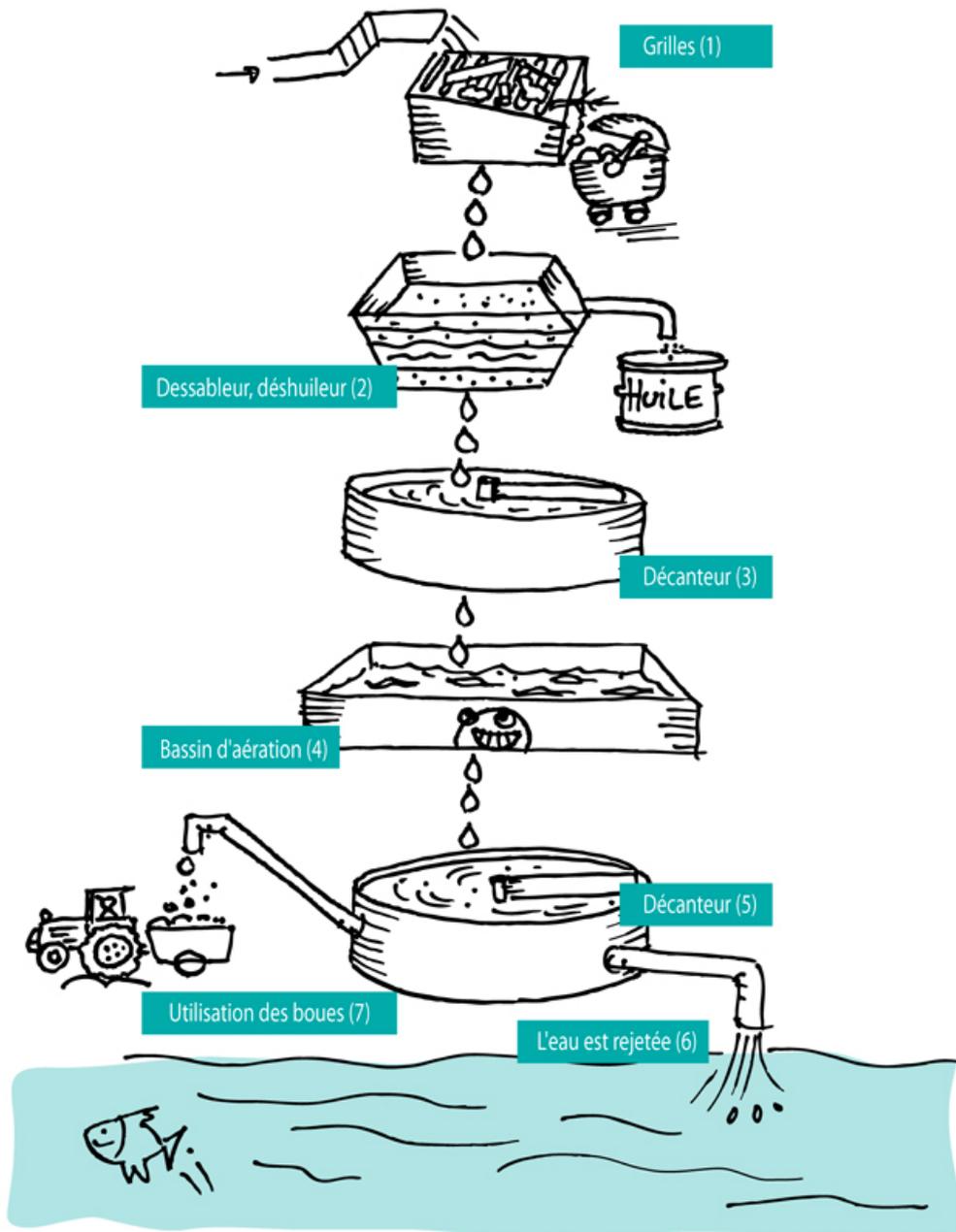
L'eau passe alors par un dernier décanteur (5) au fond duquel tombent les matières polluantes dévorées par les bactéries (flocs bactériens) sous forme de boues. L'eau est suffisamment propre pour pouvoir être rejetée à la rivière. Elle peut alors reprendre son cycle naturel.

Attention, l'eau épurée n'est pas potable. C'est une eau de qualité jugée satisfaisante pour l'écosystème où elle est rejetée.

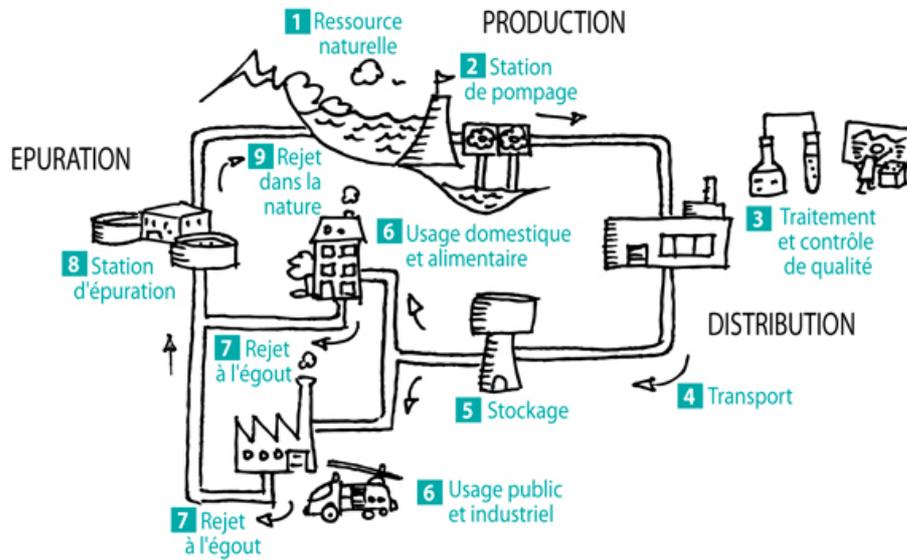
(7) Les boues récupérées du décanteur peuvent être utilisées comme engrais dans l'agriculture en fonction, entre autres de la quantité de métaux lourds. Sinon elles sont envoyées en décharge publique ou incinérées.

Une goutte d'eau passe entre 13 et 30 heures dans une station d'épuration.

FONCTIONNEMENT D'UNE STATION D'ÉPURATION



LE CYCLE DE L'EAU POTABLE



L'eau que nous utilisons est, donc, juste empruntée à la nature. Nous la dévions de son milieu naturel pour subvenir à nos besoins, mais après usage, elle retourne dans la nature et réintègre le cycle de l'eau. Afin de perturber le moins possible notre environnement, nous avons, donc, le devoir de veiller à ce que l'eau restituée soit de la meilleure qualité possible.

L'EAU VIRTUELLE ET L'EMPREINTE AQUATIQUE



I. QU'EST-CE QUE L'EAU VIRTUELLE ?

Chaque produit consommé a nécessité des quantités non négligeables d'eau lors de chacune des étapes de sa production. Cette eau cachée est appelée « eau virtuelle ». On estime que chaque Belge consomme environ 7 400 litres d'eau virtuelle par jour, ce qui équivaut à 60 baignoires remplies !!!

Au niveau mondial, 90 % de l'eau douce utilisée sert à produire notre nourriture et les biens de consommation et est, donc, comptabilisée comme eau virtuelle.

70 % de la consommation mondiale d'eau douce se cache dans les produits agricoles, 20 % dans les produits industriels (voitures, meubles, machines, appareils électriques, vêtements, etc.) et seulement 10 % sont utilisés directement (sanitaire, cuisson, nettoyage, boisson, etc.).

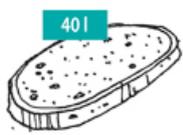
Comment expliquer une telle situation ?

L'eau virtuelle d'un produit est la quantité d'eau qui a été utilisée pendant tout son cycle de vie. De la croissance ou de l'extraction de la matière première, en passant par les différents processus de fabrication (lavage, transformation, nettoyage des machines, etc.) jusqu'à l'emballage. L'eau virtuelle comprend l'eau issue des précipitations ainsi que l'eau issue de la distribution ou des captages.

Voici deux exemples :

- **Le fromage** est produit à partir de lait. Pour produire 1 kilo de fromage, il faut 5 litres de lait. Pour produire 5 litres de lait, il faut 4 800 litres d'eau. Les vaches mangent principalement de l'herbe et des fourrages (maïs, soja, betterave, etc.). De grandes quantités d'eau ont souvent été nécessaires à la production de ces fourrages. L'eau utilisée pour l'irrigation des cultures constitue la majeure partie de ces 4 800 litres. Il faut ajouter l'eau pour abreuver les animaux, nettoyer les étables et les machines. Cela signifie que pour produire une tranche de fromage, il faut environ 120 litres d'eau.
- Le Belge moyen boit environ 2 tasses de café par jour. **Le café** est produit à partir de grains de café provenant d'Afrique, d'Amérique latine ou d'Asie. Les plantations de café nécessitent de grandes quantités d'eau. Après la récolte, les baies sont mises à sécher. Écorcées, elles donnent deux grains. Les grains sont ensuite torréfiés. Pour produire 1 kilo de café torréfié, on utilise 26 400 litres d'eau. Cela signifie, qu'une tasse de café nécessite environ 176 litres d'eau.

ESTIMATION DES QUANTITÉS D'EAU VIRTUELLE POUR CERTAINS PRODUITS ET BIENS DE CONSOMMATION

 2700 l	 10 l	 40 l	 120 l
1 T-shirt en coton (250 g)*	1 feuille de papier A4*	1 tranche de pain de mie (30 g)	1 tranche de fromage
 1000 l	 40 l	 70 l	 190 l
1 litre de lait*	1 pomme (150 g)	1 orange (100 g)	1 verre de jus de pomme (200 ml)*
 185 l	 176 l	 4 l	 8 l
1 paquet de chips de pommes de terre (200 g)*	1 tasse de café	1 morceau de sucre de betterave (4 g)	1 morceau de sucre de canne (4 g)
 40 l	 2400 l	 624 l	 3960 l
1 cannette de soda (33cl)	1 hamburger*	200 grammes de viande de poulet	200 grammes de viande de bœuf
 34 l			200 grammes de pommes de terre

Les informations concernant les produits marqués de * proviennent de www.waterfootprint.org, les informations concernant les autres produits proviennent de www.watervoetafdruk.be

II. QU'EST-CE QUE

L'EMPREINTE AQUATIQUE :

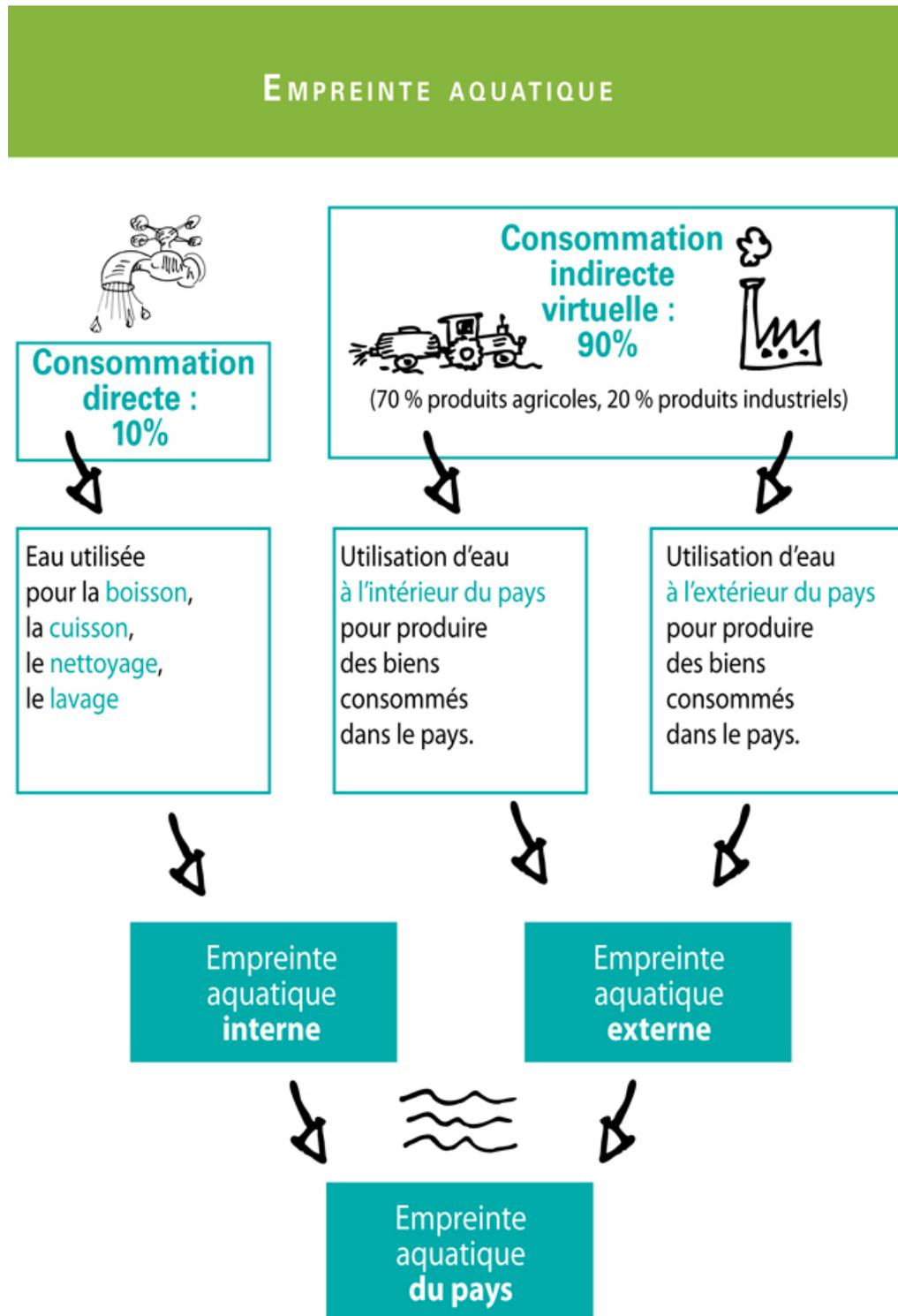
L'empreinte aquatique est l'unité qui mesure la quantité d'eau utilisée lors de la fabrication d'un produit.

Elle peut aussi être calculée pour un pays, une ville ou une personne. **L'empreinte aquatique d'une personne** est la quantité totale d'eau utilisée directement (boisson, cuisson, soins corporels, nettoyage, etc.) et indirectement, c'est-à-dire l'eau virtuelle qui a servi à produire les biens et services utilisés.

L'empreinte aquatique d'un pays se compose de 3 catégories d'eau :

- l'eau directement utilisée par les habitants ;
- l'eau virtuelle utilisée à l'intérieur du pays pour produire les biens consommés sur place ;
- l'eau virtuelle contenue dans les produits fabriqués dans un autre pays et qui ont été importés.

Les deux premières catégories composent, donc, l'**empreinte aquatique** interne du pays, tandis que la seconde représente son **empreinte aquatique externe**. Voici un schéma qui représente les différents éléments qui composent l'empreinte aquatique d'un pays :



L'empreinte aquatique est exprimée en m³. Pour le Belge moyen, l'empreinte aquatique est de 7 400 litres (7,4 m³) par jour (dont 125 litres de consommation directe). L'empreinte aquatique de la Belgique s'élève à 28 milliards de m³ par an, ce qui correspond à 2 700 m³ par personne par an.

Au niveau mondial, on estime que l'empreinte aquatique s'élève à 1 243 m³ d'eau par personne et par an. Mais ce chiffre cache de grandes inégalités. Quand on s'intéresse de plus près à la consommation d'eau virtuelle, on constate un déséquilibre. La consommation d'eau virtuelle a très souvent lieu à travers des produits et des services qui ont été fabriqués dans un autre pays et qui ont été importés ensuite. L'eau nécessaire à cette fabrication a été prélevée dans le pays qui fabrique et exporte le produit, alors que la consommation finale a lieu dans le pays où le produit est acheté et utilisé.

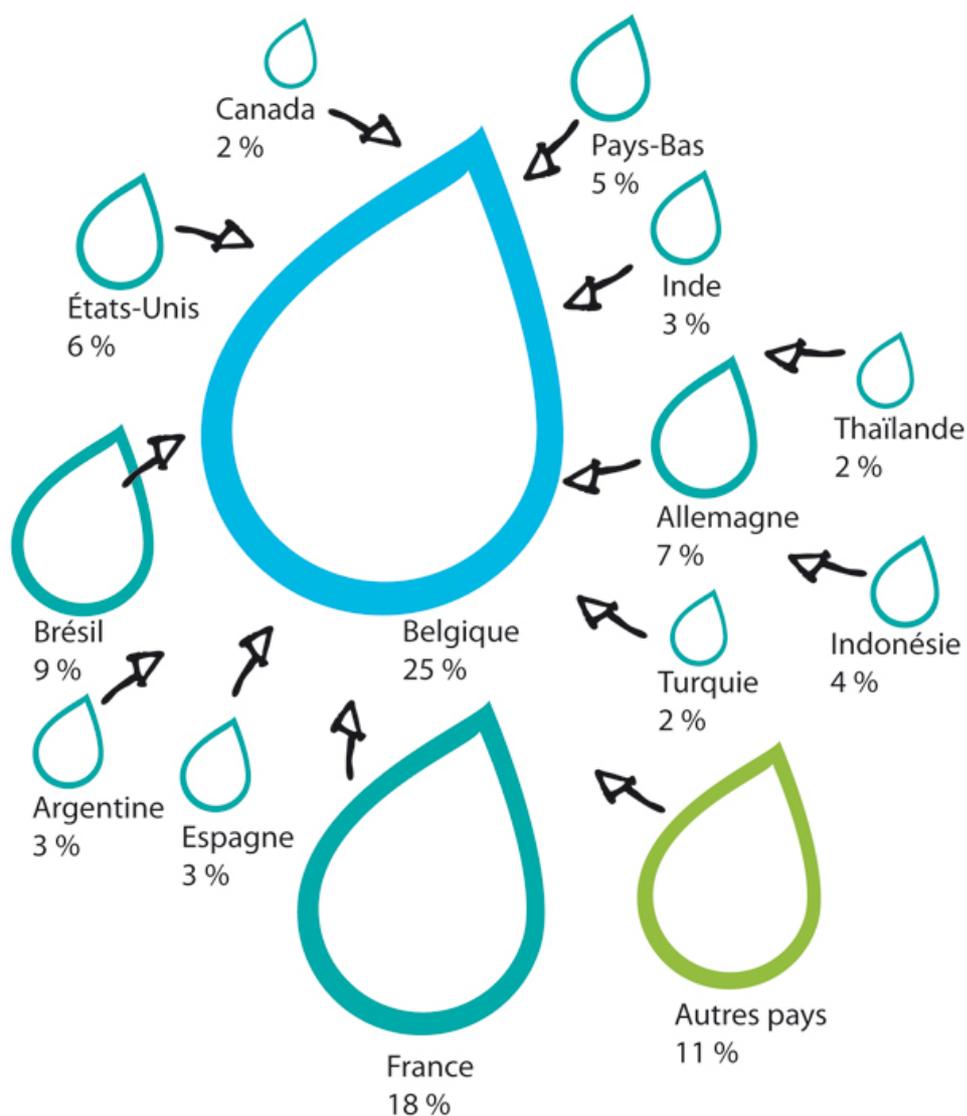
Ce sont, notamment les habitants des pays développés qui consomment de l'eau virtuelle. En moyenne, un habitant d'un pays développé est responsable chaque jour de la consommation de plusieurs milliers de litres d'eau virtuelle, alors que pour certains Pays en Voie de

Développement (PVD) ce chiffre n'atteint même pas quelques centaines de litres. On estime que les populations des pays développés consomment ainsi jusqu'à 10 fois plus d'eau que ceux des pays en développement.

Cela pose un problème majeur à certains pays qui disposent de très peu de ressources d'eau, mais dont l'économie est basée sur la production et l'exportation de matières premières ou de biens qui en consomment beaucoup. C'est le cas, par exemple, pour le café, le coton ou la farine en provenance d'Afrique. En achetant ces produits en Belgique, nous contribuons indirectement aux pénuries d'eau dans les pays qui fabriquent ces produits.

La Belgique importe de grandes quantités de produits. 75 % de son empreinte aquatique a été prélevée à l'extérieur du pays !

QUANTITÉS D'EAU IMPORTÉES EN BELGIQUE



Pour approfondir la thématique :

Eau Virtuelle :

- <http://www.waterfootprint.org/> (site en anglais)
- <http://www.watervoetafdruk.be> (site en néerlandais)

Calculez votre **empreinte aquatique** sur le site Eau de la Région wallonne :

- <http://mrw1.wallonie.be/empreinte> (on peut également télécharger le calculateur).

L'AMINCISSEMENT DE LA COUCHE D'OZONE



I. DE QUOI S'AGIT-IL ?

L'ozone (O₃) est un gaz incolore, très rare. Il est présent en grande quantité dans la stratosphère (la couche atmosphérique située entre 16 et 40 km d'altitude), où il forme ce qui est communément appelé la « couche d'ozone ». Pour cette raison, on parle aussi parfois de « ozone stratosphérique ».

Cette couche concentre 90 % de l'ozone de l'atmosphère et intercepte la plus grande partie des rayons ultraviolets du soleil. Elle assure ainsi la protection des organismes sur Terre. Sans elle, la vie serait impossible sur notre planète.

Depuis les années 1980, on a constaté que la couche d'ozone subit des dégradations : la couche d'ozone « s'amincissait », (c'est-à-dire que la concentration de particules d'ozone présentes dans la stratosphère diminuait) à certaines périodes de l'année et dans certaines régions du globe, notamment au-dessus de l'Antarctique, l'Australie et le sud du Chili et de l'Argentine pendant l'été austral (décembre à février).

II. EN QUOI L'AMINCISSEMENT DE LA COUCHE D'OZONE EST-IL INQUIÉTANT ?

Comme sa concentration en ozone diminue, le rayonnement moyen mondial des ultraviolets (UV-B) au niveau de la surface terrestre s'est élevé de 10 % entre 1986 et 1996. Cette augmentation de rayonnement est plus forte lorsqu'on se rapproche des pôles.

La surexposition aux rayons ultraviolets est nocive pour la santé. On constate :

- à court terme, une augmentation des effets « coup de soleil », c'est-à-dire un dessèchement de la peau ainsi que des brûlures ;
- à long terme, une augmentation des cancers de la peau ;
- un affaiblissement du système immunitaire : l'organisme est, donc, moins résistant aux maladies ;
- des affections oculaires : inflammation de la cornée ou la cataracte, notamment.

Des **effets nocifs sur l'environnement** se manifestent via :

- le ralentissement de la croissance des végétaux ;
- la diminution de l'immunité face aux maladies infectieuses qui entraîne une diminution de la production agricole et sylvicole (sans compter les retombées sur les écosystèmes naturels et en particulier les milieux aquatiques très sensibles à ce genre de phénomènes).

À cela s'ajoute que **des interactions existent entre l'appauvrissement de la couche d'ozone et le changement climatique**. Il apparaît en effet que les gaz à effet de serre réchauffent l'air en surface et refroidissent les hautes couches de l'atmosphère et, comme le froid favorise la destruction de l'ozone stratosphérique, les variations du climat pourraient retarder la régénération de la couche d'ozone... À noter que les composés incriminés dans la destruction de la couche d'ozone sont également des gaz à effet de serre puissants.

III. LES CAUSES DE L'AMINCISSEMENT DE LA COUCHE D'OZONE

On a établi que l'amincissement de la couche d'ozone était causé par des gaz produits par l'Homme. Les plus connus sont les CFC (chlorofluorocarbures) contenus dans les aérosols, certaines mousses industrielles et dans les gaz réfrigérants (utilisés, par exemple, dans les systèmes de refroidissement des réfrigérateurs, des congélateurs et des climatisations). Ces gaz libèrent des atomes de brome et de chlore qui montent dans la stratosphère. Là, ils

entrent en réaction avec l'ozone et le détruisent. Ainsi, la quantité d'ozone contenue dans la couche d'ozone diminue, ce qui favorise le passage des rayons ultraviolets, nocifs pour les organismes vivants. Mais d'autres gaz interviennent dans ce phénomène, comme :

- Les halons : utilisés comme agents d'extinction (extincteurs d'incendie)
- Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) : utilisés pour la fabrication des mousses synthétiques, dans les aérosols et dans les applications de réfrigération.
- D'autres substances détruisent également la couche d'ozone :
- Les hydrobromofluorocarbures (HBFC) : utilisés pour remplacer les halons, jamais commercialisés en Belgique ;
- Le bromure de méthyle (ou bromométhane) (CH₂Br) : utilisé pour la désinfection dans le secteur agricole, à utilisation réglementée ;
- Le tétrachlorure de carbone (CCl₄) : interdit dans l'Union européenne ;
- Le méthylchloroforme (CH₃CCl₃) ou 1,1,1-trichloroéthane : interdit également dans l'Union européenne.

Tous les composés n'ont pas le même potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone : certains sont plus « néfastes ». Notons qu'un seul atome de chlore peut détruire jusqu'à 100 000 molécules d'ozone avant de disparaître de la stratosphère. Le brome possède un potentiel d'appauvrissement de l'ozone fortement supérieur à celui du chlore.

Les émissions dans l'atmosphère sont rejetées à différents stades :

- fabrication des produits,
- rejet non intentionnel de sous-produits,
- opérations avec émission intentionnelle,
- évaporation ou fuite des produits contenus dans les équipements, en cours d'utilisation ou d'entretien ou en fin de vie.

Les émissions dans l'atmosphère peuvent, donc, avoir lieu plusieurs années après la production.

IV. RÉACTION DE LA COMMUNAUTÉ INTERNATIONALE :

En 1987, le protocole de Montréal a été adopté au niveau international. Il interdit un certain nombre de gaz tenus pour responsables de l'amincissement de la couche d'ozone, tels que les chlorofluorocarbones (CFC), les halons ou les tétrachlorures de carbone.

En septembre 2010, un rapport publié par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) affirme que grâce aux mesures prises, la couche d'ozone a cessé de se réduire et retrouvera son niveau d'avant 1980 d'ici 2050 (sauf dans les régions polaires, où le phénomène devrait encore persister beaucoup plus longtemps).

Les chercheurs affirment que sans ce protocole, « **les concentrations atmosphériques de substances nocives pour l'ozone auraient pu être multipliées par dix d'ici 2050, ce qui aurait pu provoquer jusqu'à 20 millions de cas supplémentaires de cancer de la peau et 130 millions de cas supplémentaires de cataracte** ».

Mais une difficulté persiste : celle de trouver des produits de substitution inoffensifs et financièrement abordables pour tous les pays. Ainsi, dans leur rapport de septembre 2010, les chercheurs du PNUE ont, notamment souligné que le protocole de Montréal a fait grimper la demande de substances de remplacement, telles que les HCFC (hydrochlorofluorocarbures) et les HFC (hydrofluorocarbures) qui sont de puissants gaz à effet de serre (responsable des changements climatiques).

Plus d'infos ?

> Pour approfondir la thématique, consulter le site Internet du PNUE

LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE (OZONE TROPOSPHÉRIQUE)



I. DE QUOI S'AGIT-IL ?

L'ozone est l'un des gaz les plus paradoxaux de notre planète ! Dans la stratosphère, il nous protège des rayons ultra-violet du soleil, mais au niveau du sol, de trop fortes concentrations d'ozone engendrent une pollution photochimique importante.

L'ozone (O₃) est un polluant secondaire. Il n'est pas émis directement dans l'air, mais se forme lors d'une réaction photochimique, c'est-à-dire en présence de lumière. La réaction se fait à partir de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxydes d'azote (NO et NO₂, regroupés sous le terme « NOx ») et de composés organiques volatils (COV). Ces substances proviennent principalement des gaz d'échappement des véhicules et de l'industrie. Certaines (les COV) sont présentes dans les solvants.

L'ozone apparaît, donc, souvent dans les villes pendant les périodes de beau temps calme. Comme cette réaction a lieu à proximité du sol, dans la couche inférieure de l'atmosphère, on parle aussi d'« ozone troposphérique » ou encore du « pic d'ozone estival », car cela se passe, généralement, en été.

II. EN QUOI LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE EST-ELLE INQUIÉTANTE ?

On a constaté que la concentration moyenne en ozone, dans l'air ambiant en Belgique a doublé au 20^e siècle, probablement à cause de l'industrialisation.

Selon sa concentration dans l'air, l'ozone peut avoir des **effets nocifs pour la santé** :

- Il irrite les voies respiratoires et les yeux.
- Il provoque des altérations passagères des poumons.
- Il engendre des inflammations des voies respiratoires.
- Il aggrave les symptômes de personnes atteintes de troubles pulmonaires et cardiaques.
- On soupçonne également des effets cancérigènes sur les poumons.

Les enfants, les personnes âgées, ainsi que les personnes déjà sujettes à des affections respiratoires, sont plus susceptibles d'avoir des problèmes de santé dus à l'ozone. C'est pourquoi il est fortement conseillé, lors des pics d'ozone, d'éviter les efforts en plein air.

Les études réalisées, au niveau de l'Union européenne, placent la lutte contre la pollution par l'ozone comme une des priorités en matière de santé publique. Selon ces études, l'ozone a causé dans l'Europe des 25 environ 21 400 décès prématurés en 2000.

L'ozone peut avoir des **incidences sur les écosystèmes** :

- Il diminue l'activité de photosynthèse chez les plantes, limitant ainsi leur croissance. Ce qui engendre des pertes de rendement des cultures agricoles et forestières, plus ou moins importantes selon les espèces.
- Il peut sensibiliser des écosystèmes aux polluants acides et ainsi les rendre plus vulnérables par rapport aux pluies acides.
- Il renforce l'effet de serre.
- Il contribue à détériorer les peintures, plastiques, le caoutchouc et le nylon.
- Lors d'un pic d'ozone, les effets nocifs d'autres polluants présents sont renforcés.

III. LES SOURCES DE LA POLLUTION PHOTOCHIMIQUE

En Wallonie, les principales sources de COV sont :

- le transport routier (45 % de ces émissions en 2003),

- l'utilisation de solvants (30 %),
- et l'industrie (14 %).

Mais il existe aussi des sources naturelles de COV. Ainsi, on estime qu'en 2003, 1/3 des émissions totales de COV en Région wallonne provenaient des forêts.

Entre 1990 et 2003, des diminutions d'émissions de NOx se sont produites dans les secteurs du transport, de l'industrie et de la production d'énergie. Des réductions d'émissions de COV ont été effectuées dans les transports et l'usage des solvants.

Chapitre suivant

LES PARTICULES FINES

I. DE QUOI S'AGIT-IL ?

On désigne par le terme « particule » un ensemble de substances particulières microscopiques, c'est-à-dire de l'ordre du micron (1 micron = un millième de millimètre). Ces substances sont solides ou liquides et restent en suspension dans l'air en général de quelques jours à quelques années. Elles sont transportées sur de longues distances par les courants atmosphériques. Ensuite elles retombent au sol via les pluies ou sous forme de poussières.

Le mot « particule » englobe un ensemble de composés variés. On peut les classer de différentes façons selon leur origine, leur dimension, leur composition et leur mode de formation.

Sur base de leurs dimensions, on les classe comme :

- poussières sédimentables : ce sont les plus grosses, elles retombent vite et, donc, ne sont pas vraiment des « particules en suspension ». Pourtant, selon leur nature, elles peuvent avoir des impacts importants sur l'environnement et la santé humaine dans les alentours de leur lieu d'émission.
- poussières en suspension : c'est l'ensemble des particules en suspension de diamètre moyen inférieur à 75 microns (soit à peu près le diamètre d'un cheveu).
- PM 10 (PM = Particulate Matter) : particules inférieures à 10 microns
- PM 2,5 : inférieures à 2,5 microns, dites « particules fines ». Très légères, elles peuvent rester plusieurs jours en suspension dans l'air.
- PM 1 : particules ultrafines, de diamètre inférieur à 1 micron.

Il s'agit, donc, d'une classification où chaque catégorie englobe également les catégories de dimensions inférieures.

Selon leur mode de formation, on distingue des particules :

- Primaires, qui sont émises telles quelles dans l'atmosphère
- Secondaires, qui se forment dans l'air par réactions physico-chimiques à partir d'autres polluants. Exemples : les oxydes d'azote (NOx) et l'ammoniac (NH₃).

II. EN QUOI LES PARTICULES SONT-ELLES INQUIÉTANTES ?

Impacts sur la santé humaine :

Plus les particules sont petites, plus elles pénètrent facilement dans nos poumons. Ainsi les particules les plus fines (PM 1) sont les plus problématiques, car elles peuvent, via les poumons, se diffuser dans le sang. Certains types de particules semblent plus nuisibles que d'autres : c'est le cas, par exemple, de celles issues de la combustion (suies) du charbon, du diesel et du bois. Les particules peuvent fixer des substances comme, par exemple, des métaux lourds ou des polluants organiques persistants. Elles sont alors d'autant plus nocives pour notre santé ou l'environnement.

Les effets sur la santé se font sentir à court, mais surtout à long terme :

- exposition de courte durée : on peut voir apparaître des réactions inflammatoires des poumons, des symptômes respiratoires et des effets néfastes sur le système cardiovasculaire.
- exposition de longue durée : les effets sont ici plus importants comme l'aggravation de l'asthme, toux et bronchites chez les enfants, d'une réduction des fonctions pulmonaires et d'une réduction de l'espérance de vie (mortalité cardio-pulmonaire et cancer des poumons).

Les conséquences pour la qualité de la vie sont, donc, graves. Les enfants, les personnes âgées, de même que les personnes souffrant d'asthme ou de maladies cardio-vasculaires sont particulièrement vulnérables.

Une situation préoccupante en Belgique

En Belgique, la situation est critique en ce qui concerne les effets des PM 2,5, dites « particules fines », sur la santé. Le taux de mortalité estimée en Belgique est la plus élevée de l'Union européenne : près de 13 000 décès prématurés par an.

La cause ? La Belgique est particulièrement polluée en poussières à cause de :

- sa densité démographique,



Selon un rapport de l'OCDE, en 2000, l'exposition aux particules fines en suspension dans l'air (les PM 10) a causé environ 960 000 décès prématurés, par suite de maladies cardio-pulmonaires dans la grande majorité des cas. Faute de nouveaux

- son réseau routier très dense,
- son parc routier qui est essentiellement composé de véhicules diesel,
- son industrie lourde qui joue un rôle important dans l'économie,
- sa situation géographique, qui fait que la Belgique reçoit également des poussières fines venant d'autres pays. Cela s'explique, notamment par la direction des vents dominants, mais aussi par le trafic maritime intense dans la Mer du Nord.

efforts de lutte contre la pollution atmosphérique, 3,1 millions de décès prématurés annuels sont à prévoir en 2030, tandis que le nombre des victimes des cancers pulmonaires serait multiplié par quatre, les pays en voie de développement étant plus touchés que ceux de l'OCDE.

III.

LES SOURCES

DE PARTICULES

L'origine des particules en suspension dans l'air est très variée :

- Elle peut être naturelle (par exemple : volcans, érosion due au vent, embruns marins, etc.)
- Elle peut être issue des activités humaines (par exemple : processus industriels, gaz d'échappement des véhicules, usure de la chaussée, des pneumatiques, des pièces métalliques, sel et sable utilisés pendant l'hiver, etc.)

Les principaux secteurs émetteurs en Région wallonne sont :

- **le secteur industriel** essentiellement au niveau des processus de production :
 - La plus grande partie des émissions provient du secteur sidérurgique, surtout des chaînes d'agglomération de minerai, des hauts fourneaux et des fours à coke.
 - les secteurs d'extraction des minerais et minéraux (carrières), ainsi que du ciment et de la chaux, sont également émetteurs de poussières et de particules de tous calibres.
- **le secteur des transports** : les émissions de particules sont ici de 2 types :
 - la fraction des particules les plus grosses provient de l'usure des plaquettes de freins, des pneumatiques et de la chaussée
 - le reste des émissions est constitué de particules fines (inférieures à 2,5 microns de diamètre) issues de la combustion du diesel dans les moteurs des voitures, bus et camions.

Pour l'année 2003, on estime la quantité de poussières en suspension (TSP) en Wallonie à environ 46 000 tonnes. Celles-ci sont constituées de :

- 55 % de « grosses » particules (diamètre moyen compris entre 10 et 55 μm) ;
- 15 % de particules « moyennes » (diamètre moyen entre 2,5 et 10 μm) ;
- 30 % de particules fines (diamètre moyen inférieur à 2,5 μm).

Les particules fines (PM 2,5) constituent également 65 % des PM 10, ce qui correspond au pourcentage moyen observé dans les autres pays de l'Union européenne.

On distingue deux principaux types de pollution liée aux particules :

- **La micropollution**
- **La pollution de l'air intérieur**

Plus d'infos ?

> Voir les fiches info (Cahier 4 : Outils)

- « La micropollution »
- « La pollution de l'air intérieur »

LA MICROPOLLUTION

On distingue deux types de micropolluants : les éléments métalliques et les micropolluants organiques

I. LES ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES

Mieux connus sous la dénomination de « métaux lourds », cette catégorie de polluants regroupe :

- Les métaux lourds. Ce sont des éléments métalliques d'une masse volumique supérieure à 4,5 g/cm³.
- Les Éléments Traces Métalliques (ETM), comme le zinc ou des métalloïdes (comme l'arsenic) présentant un caractère toxique pour l'environnement ou la santé humaine.

Ils existent naturellement, mais en quantité très faible dans les sols, l'eau et l'air. Certaines activités humaines (combustion du charbon, du pétrole, des déchets et certains procédés industriels) en diffusent en grande quantité dans l'environnement.

Ils sont souvent liés aux particules fines PM 2,5, à l'exception du mercure, qui est principalement gazeux. Une partie des métaux lourds dans l'atmosphère retombe aux alentours de leur source d'émissions, d'autres peuvent être transportés sur de longues distances par les courants aériens.

Pourquoi s'inquiéter des éléments métalliques ?

Ils peuvent perturber les équilibres biologiques :

- les oiseaux et les mammifères sont confrontés à des problèmes de fertilité suite à une exposition importante aux métaux lourds présents dans leurs proies, particulièrement dans les habitats acidifiés ;
- les écosystèmes végétaux, surtout forestiers, sont stressés par l'accumulation de métaux lourds.

L'impact toxicologique des micropolluants dépend :

- de leur forme chimique (pour les métaux toxiques),
- de leur concentration,
- du contexte environnemental,
- de la possibilité de passage dans la chaîne du vivant. En effet l'impact des micropolluants sur la santé humaine constitue actuellement la principale préoccupation. Pour de nombreux métaux, l'inhalation et l'ingestion avec des aliments sont deux voies d'entrée dans le corps humain.

Certains métaux sont indispensables à la vie (cuivre, zinc), mais sont toxiques à fortes doses. D'autres le sont déjà à des concentrations infimes. Ils peuvent endommager le système nerveux, sanguin, le foie et les reins. Certains sont cancérigènes.

Enfin, certains peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire. À proximité de certaines industries, des dépôts métalliques polluent le sol et peuvent, donc, être absorbés par les végétaux qui seront ensuite mangés par l'Homme ou les animaux d'élevage.

Origines des éléments métalliques

La composition du tissu industriel wallon, historiquement axé sur la sidérurgie, explique qu'en Région wallonne le secteur industriel a été et est, encore aujourd'hui, le principal secteur émetteur de métaux lourds ou toxiques.

II. LES MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Les composés organiques sont constitués essentiellement d'atomes de carbone et d'hydrogène. Il en existe plusieurs milliers dans l'environnement, certains d'origine naturelle, d'autres issus de l'activité humaine.



Les micropolluants organiques atmosphériques sont des polluants qui, même à dose très faible dans l'air ambiant, peuvent avoir des impacts considérables sur l'environnement et/ou la santé humaine.

Actuellement, on s'intéresse plus particulièrement aux micropolluants repris ci-dessous :

- le **benzène** et ses substances proches
- les **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques** (HAPs), issus de certains phénomènes de combustion.
- les **Polluants Organiques Persistants** (POPs) : extrêmement stables et persistants dans l'environnement.

En quoi les micropolluants organiques sont-ils inquiétants ?

- Le **benzène** est reconnu comme un cancérigène puissant.
- Les **HAPs** contiennent des composés fortement cancérigènes, notamment le benzo(a)pyrène.
- Les **POPs** une fois rejetés dans le milieu naturel :
 - résistent à la dégradation de nombreuses années ;
 - se répandent largement par-delà les frontières via essentiellement les courants atmosphériques ;
 - s'accumulent dans les écosystèmes aquatiques ou terrestres, car ils se fixent facilement dans les tissus adipeux des organismes vivants, dont l'être humain. Ils atteignent ainsi des concentrations très élevées en haut de la chaîne alimentaire ;
 - sont particulièrement toxiques (cancérigènes, mutagènes, perturbateurs endocriniens) pour les êtres humains, la flore et la faune et risquent d'avoir des effets nocifs importants aussi bien à proximité qu'à une grande distance de leur source d'émission.

Les sources de micropolluants organiques

Le **benzène** est présent naturellement dans le pétrole brut et dans les produits liquides extraits du gaz naturel. Il est rejeté dans l'environnement :

- pendant la combustion des produits pétroliers ;
- par évaporation lors des opérations de stockage, de transvasement ou de manutention ;
- lors de la combustion incomplète de l'essence ou du bois ;
- via l'industrie chimique sous forme de mousses, de solvants, de pesticides, de détergents ;
- par l'industrie sidérurgique.

Le trafic routier est le principal responsable d'émission de benzène en Europe. Les plus fortes concentrations sont ainsi mesurées en milieu urbain, ainsi que dans certaines zones industrielles comportant des entreprises fortement émettrices.

Les **HAPs** présents dans l'atmosphère sont essentiellement rejetés par les activités de l'Homme, notamment via la combustion de combustibles fossiles ou de biomasse.

Les émissions de HAPs en Région wallonne sont majoritairement issus des secteurs industriels et résidentiels. Dans le secteur des transports, les moteurs diesel sont également source de HAPs.

Les **POPs** sont essentiellement introduits ou rejetés dans l'environnement par les activités humaines. On en trouve, aujourd'hui, dans de vastes régions du globe (y compris là où on n'en a jamais utilisé) et, pour certains d'entre eux, dans le monde entier.

Les **dioxines et les furanes** sont deux familles de substances particulièrement toxiques, notamment rejetées lors de procédés thermiques faisant intervenir des matières organiques et du chlore. L'incinération de déchets, la combustion de biomasse dans les foyers et chaudières résidentielles, la production de pâte à papier utilisant le chlore comme agent de blanchiment et certains procédés thermiques dans l'industrie métallurgique, sont les principales sources de dioxines.

LA POLLUTION DE L'AIR INTÉRIEUR

I. DE QUOI S'AGIT-IL ?

Les Européens passent en moyenne 90 % de leur temps à l'intérieur de bâtiments. Les personnes âgées, les personnes malades et les enfants s'y trouvent quasi exclusivement. Ce que nous ignorons, c'est que souvent quand nous nous trouvons dans un espace intérieur, nous sommes exposés à la pollution de l'air, que ce soit à la maison, à l'école, au bureau, à l'intérieur d'un véhicule ou encore dans une salle de sport.

En effet, l'air des espaces intérieurs peut contenir un grand nombre de substances polluantes ou dangereuses pour la santé, parfois en quantité infime, parfois en quantité importante. Ces substances s'accumulent et se mélangent entre elles.

On appelle « air intérieur » l'air présent dans les espaces intérieurs occupés de façon continue. Ainsi y sont inclus :

- les habitations,
- les locaux de travail et les écoles,
- les intérieurs des véhicules comme les transports en commun, par exemple.

Ces substances proviennent de différentes sources : de l'air extérieur, de microorganismes, de la fumée de cigarettes, du chauffage ou encore des nombreux produits que nous utilisons quotidiennement, des meubles ou des revêtements du sol.

Les substances polluantes les plus fréquemment observées dans les espaces intérieurs sont :

- le monoxyde de carbone (CO),
- les composés organiques volatils (COV),
- les oxydes d'azote (NOx),
- le radon (Rn),
- le plomb (Pb),
- l'amiante,
- les moisissures,
- les acariens

+ d'autres types d'allergènes introduits par les plantes et les animaux domestiques.

II. LES EFFETS DE LA POLLUTION INTÉRIEURE SUR LA SANTÉ

Les polluants intérieurs sont absorbés via la respiration et la peau. Comme nous passons la majeure partie de notre temps à l'intérieur, nous sommes quasiment en permanence exposés à ces divers polluants. Leur présence dans l'air de la maison est une des causes de l'augmentation importante des allergies, surtout chez les enfants. Le risque pour notre santé est, donc, très grand.

- Les effets à court terme sur la santé se manifestent essentiellement au niveau de l'appareil respiratoire (toux, asthmes, infections respiratoires, etc.)
- Certains polluants peuvent provoquer des irritations de la peau, du nez, de la gorge, des yeux, une sensation d'inconfort, un état de fatigue, des nausées, une hypersensibilité aux odeurs, etc.
- D'autres sont responsables de maladies plus graves : eczéma, allergies, asthme, troubles de l'équilibre, de l'appareil digestif, du foie, etc.
- Quelques polluants, comme le benzène émis par la fumée de cigarette, sont cancérigènes.
- D'autres encore peuvent porter atteinte à la fertilité ou au fœtus.



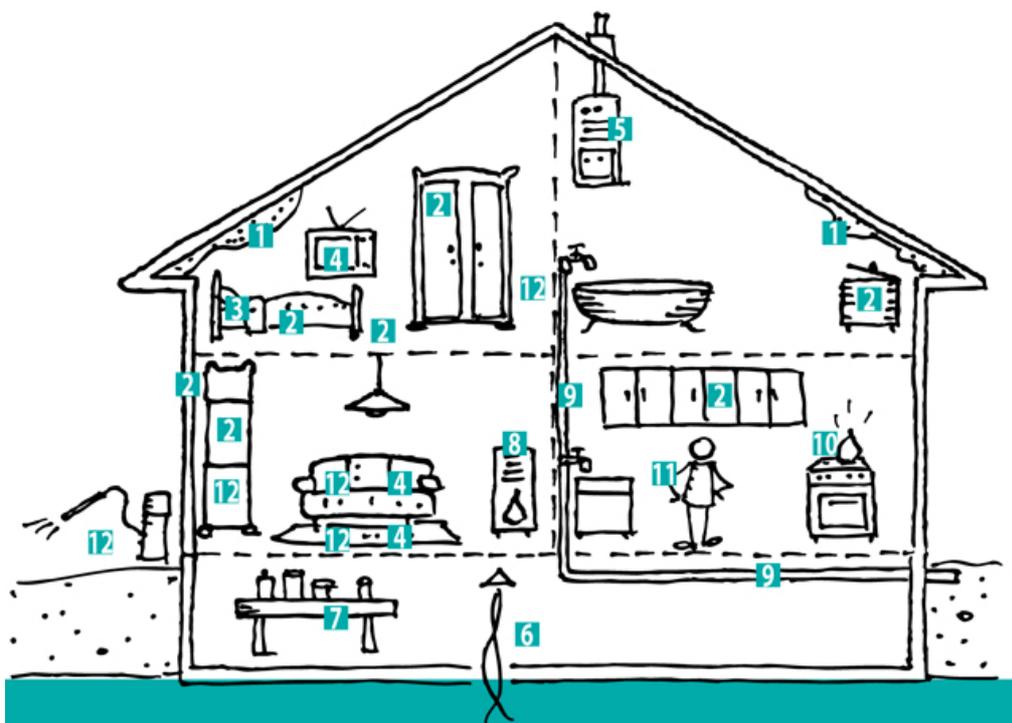
III.

LES CAUSES DE POLLUTION INTÉRIEURE

La quantité de substances polluantes présentes à l'intérieur varie d'un bâtiment à l'autre et, même, d'une pièce à l'autre. Les polluants proviennent de l'air extérieur ou de notre activité quotidienne. Voici quelques-unes des causes les plus courantes de la pollution de l'air intérieur :

- Peindre, utiliser des solvants pour détacher, vaporiser des insecticides, etc., sont autant d'activités qui rejettent des polluants dans l'air intérieur. Cela nécessite d'assurer une ventilation suffisante.
- Cuisiner et se chauffer donnent lieu à des combustions qui peuvent relâcher dans l'air diverses substances plus ou moins dangereuses, comme, par exemple, le tristement célèbre monoxyde de carbone (CO) et d'autres substances nocives comme le dioxyde de carbone (CO₂), les oxydes d'azote (NOx), l'oxyde de soufre (SO₂), les composés organiques volatils (COV).
- La vapeur d'eau est source d'humidité et combinée à une aération insuffisante, elle est le terrain idéal pour la prolifération des microorganismes (champignons, moisissures, acariens, etc.).
- Fumer à l'intérieur participe aussi à l'émission de polluants. Même si vous ne fumez pas vous-même, vous êtes exposés aux fumées.
- Un grand nombre de produits, de matériaux et d'équipements de la maison émettent des substances dangereuses. Ces substances sont incorporées dans les produits de nettoyage, les cires, les parfums, les produits cosmétiques, les peintures, les colles, les éléments en plastique, les meubles en panneaux agglomérés, les isolants, les tissus, les appareils électriques, les revêtements de sol. Elles servent à dissoudre ou lier leurs ingrédients, améliorer leur efficacité ou leur résistance au feu. Très volatiles, ces substances s'évaporent facilement lors de l'application, du séchage ou de l'installation des produits, matériaux et équipements.
- Certaines substances naturelles émanent du sol (comme le radon, les particules ou les fibres) ou sont contenues dans les matériaux de construction (comme l'amiante).
- L'absence d'aération et l'humidité accentuent encore le phénomène. Ainsi, le remplacement des portes et châssis réduit fortement les échanges d'air entre l'extérieur et l'intérieur. Les polluants intérieurs sont alors emprisonnés et s'accumulent. Ainsi, aérer régulièrement, en ouvrant les fenêtres (au moins 1h par jour à la maison), est essentiel.

SOURCES DE QUELQUES POLLUANTS INTÉRIEURS DANS LA MAISON



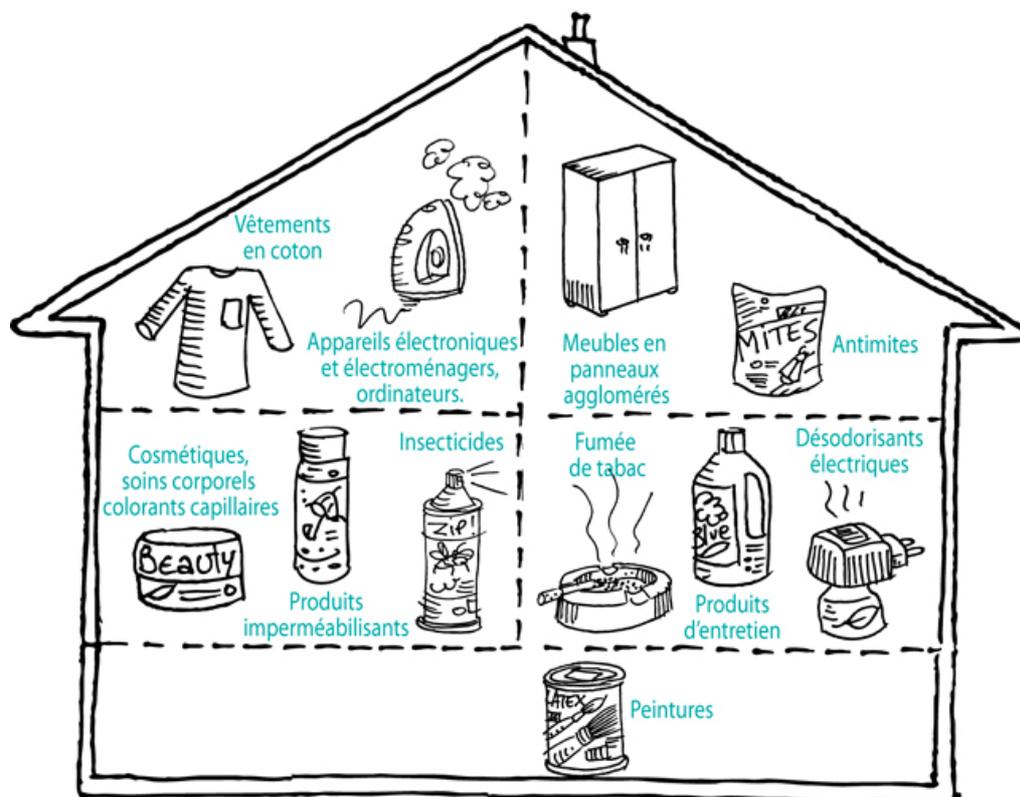
- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Moisissures | 7. Solvants |
| 2. Formol déshydré | 8. Dioxines, CO, COV, PM, HAP |
| 3. Acariens | 9. Conduites en plomb |
| 4. Retardateurs de flammes | 10. NO ₂ |
| 5. CO | 11. Fumée de tabac |
| 6. Radon | 12. Biocides |

Source : « Rapport analytique sur l'état de l'environnement 2006 - 2007 »,
Ministère de la Région wallonne, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement,
Cellule État de l'environnement wallon, Namur, 2007, p. 640.

Plus d'infos ?

- Voir le chapitre « Les substances dangereuses »

OBJETS ET PRODUITS RENCONTRÉS DANS LE MÉNAGE
ET QUI CONTIENNENT DES SUBSTANCES DANGEREUSES



L'ACIDIFICATION (LES PLUIES ACIDES)



I. DE QUOI S'AGIT-IL ?

Les phénomènes de pollution acide à grande échelle ont été mis en évidence dans les années 1970 par l'acidification des eaux des lacs scandinaves et canadiens. Le pH des eaux est devenu plus acide, entraînant des modifications importantes de la faune piscicole. On a ensuite observé un dépérissement à grande échelle des forêts européennes et nord-américaines. Les mesures effectuées montrent que certaines pluies ont un pH compris entre 3 et 4, alors que l'eau de pluie « non polluée » a un pH de 5,6. Ce phénomène a, donc, été dénommé « pluies acides ».

L'acidification est un phénomène naturel (volcans, sols, mers) qui a été fortement amplifié et accéléré depuis l'ère industrielle. Nous émettons des quantités de plus en plus importantes de polluants acides qui amplifient le phénomène d'acidification.

L'acidification est liée aux émissions de trois polluants :

- le dioxyde de soufre (SO₂),
- les oxydes d'azote (NOx)
- et l'ammoniac (NH₃).

Ces substances retombent en partie à proximité des sources émettrices, mais peuvent aussi être transportées par l'atmosphère sur de longues distances. Les polluants exercent, donc, leurs effets tant à l'échelle locale qu'au niveau d'un continent entier.

Au cours de leur transport dans l'atmosphère ils subissent de très nombreuses réactions chimiques complexes qui sont impliquées dans le processus d'acidification.

Tous ces polluants évoluent différemment dans l'atmosphère et retombent sous forme de retombées sèches (c'est-à-dire qu'ils retombent au sol sans modification chimique sous forme de poussières ou de gaz) ou humides (« pluies acides »).

La pluie acide a lieu lorsque les polluants transformés en acides se combinent aux molécules d'eau (H₂O) pour former des composés « humides ». Les retombées humides sont les pluies, le brouillard et la neige.

II. EN QUOI L'ACIDIFICATION EST-ELLE INQUIÉTANTE ?

L'acidification a des **impacts sur la santé humaine** :

- Les polluants acides présents dans l'atmosphère provoquent, selon leurs concentrations, des irritations et inflammations des yeux, des muqueuses et du système respiratoire.

L'acidification entraîne de **graves dommages à l'environnement** :

- **Les pluies acides**
Les forêts, mais aussi dans une moindre mesure les cultures, sont atteintes de dépérissement lié à l'acidification. Cela se manifeste par le dépérissement des feuillages, l'affaiblissement progressif des arbres et des plantes et le ralentissement de leur croissance.
- **L'acidification des sols**
Les précipitations acides modifient la composition chimique de certains sols en les acidifiant. Les sols pauvres sont les plus sensibles. L'acidification se traduit par une perte d'éléments minéraux nutritifs pour la végétation, une disparition ou un appauvrissement de celle-ci.
- **La modification de l'équilibre des eaux de surface**
Les lacs, étangs et cours d'eau sont affectés par l'acidification.
- **La dégradation de la surface métallique, de la pierre**
Les précipitations acides entraînent également une dégradation des surfaces métalliques (zinc et plomb des toitures) et de la pierre. Des nombreux édifices (bâtiments, monuments historiques, etc.) sont gravement endommagés par les pluies

acides.

III.

LES SOURCES

DE L'ACIDIFICATION

En Wallonie :

- Le dioxyde de soufre (SO₂) est essentiellement généré par les activités industrielles (63 %), suivies du secteur énergie (17 %) et du résidentiel (15 %).
- Les oxydes d'azote (NO_x) sont essentiellement générés par le transport routier (45 %) et l'industrie (37 %).
- L'ammoniac provient quasi totalement (à 93 % en 2003) des pratiques agricoles (stockage et épandage des effluents d'élevage sous forme de lisier, épandage d'engrais minéraux, etc.)

LES ÉCOSYSTÈMES DE LA PLANÈTE



I. QU'EST-CE QU'UN ÉCOSYSTÈME ?

Un **écosystème** est un milieu de vie donné. Il est constitué de l'ensemble des organismes vivants (la biocénose) et de leur environnement non vivant (le biotope). Dans un lac, par exemple, les poissons, les algues et les plantes aquatiques sont les composants vivants ; l'eau, la vase et le climat sont les composants non vivants. Le biotope et la biocénose sont liés par de multiples interactions, souvent de nature alimentaire (l'un mange l'autre). On parle alors de relations trophiques.

Des animaux liés par des relations trophiques constituent une chaîne alimentaire. Dans une chaîne alimentaire, chaque organisme est un maillon qui constitue une source de nourriture pour le maillon suivant.

Une chaîne alimentaire débute toujours par des végétaux chlorophylliens qui sont des producteurs primaires. Cela signifie qu'ils sont capables d'utiliser les substances minérales (dioxyde de carbone, nitrates, etc.) qu'ils puisent dans le sol, dans l'eau ou dans l'air pour fabriquer par photosynthèse leur structure organique.

Ces producteurs primaires servent de nourriture aux consommateurs herbivores. Ceux-ci alimentent une succession de consommateurs carnivores.

Chaque maillon de la chaîne définit un niveau trophique : des producteurs primaires, des consommateurs de premier ordre (consommateurs herbivores), des consommateurs de deuxième ordre (premiers consommateurs carnivores, etc.).

Les décomposeurs, dégradent les restes des plantes et d'animaux morts et fournissent ainsi les substances minérales aux producteurs primaires.

Exemple d'une chaîne alimentaire : l'océan

Le phytoplancton est le producteur primaire. Il sert de nourriture au zooplancton ou à certains poissons comme le sar. Ceux-ci sont mangés par une succession de carnivores comme l'anchois, le thon, le requin ou le dauphin.

EXEMPLE D'UNE CHAÎNE ALIMENTAIRE : L'OCÉAN



Le phytoplancton est le producteur primaire



Il sert de nourriture au zooplancton ou à certains poissons comme le sar.



Ceux-ci sont mangés par une succession de carnivores comme l'anchois, le thon, le requin ou le dauphin.

Dans un écosystème, existent, généralement, de multiples chaînes alimentaires. Elles constituent un réseau complexe appelé réseau trophique. La niche écologique d'un animal ou d'une plante est à la fois son habitat et sa position dans le réseau trophique. Chaque

écosystème comprend de nombreuses niches écologiques dans lesquelles se distribuent les différents êtres vivants.

II. LA PLANÈTE, UN GRAND ÉCOSYSTÈME :

La planète est un grand système dans lequel interagissent une infinité de sous-systèmes qui s'équilibrent de manière dynamique. On y distingue trois grands « compartiments » : l'eau (hydrosphère), l'air (atmosphère) et le sol (lithosphère).

- **Le sol (la lithosphère)** : les continents occupent un tiers de la surface terrestre. La couche supérieure de la croûte terrestre est appelée « sol ». Le sol est composé d'eau, de minéraux, d'air et de matières organiques en décomposition. C'est un milieu extrêmement peuplé : on y trouve nombre de microorganismes, invertébrés et bactéries. Par le travail incessant de ces organismes spécialisés, la matière organique morte est transformée en matière minérale (molécules simples, ions). Le sol va ainsi jouer le rôle de réserve de matières nutritives qui serviront à alimenter les végétaux. Il est, donc, à la charnière entre le monde biologique et le monde minéral. Sa formation est très lente. Il faut 500 ans pour constituer un sol arable. Il est le fruit d'interactions entre les roches, les microorganismes, la végétation et le climat. Très fragile, il est sensible aux interventions humaines et aux changements climatiques. Le sol est le support principal de la production de nourriture pour l'Homme et les herbivores. Il recouvre tous les continents, mais seulement un quart des surfaces est cultivable et un huitième effectivement cultivé. Les déserts, les milieux arides et les calottes glaciaires représentent quant à eux 20 % de la surface terrestre et les terres semi-arides 13 %. Les sols fertiles et arables sont, donc, assez rares.
- **L'eau (l'hydrosphère)** : les océans occupent les 2/3 de la surface terrestre, ce qui a valu à la Terre d'être surnommée la planète bleue. L'eau salée représente plus de 95 % de l'eau présente sur Terre, alors que l'eau douce exploitable est un bien rare qui ne représente que 0,01 % des réserves.
- **L'air (l'atmosphère)** : l'air est un mélange de gaz qui forme l'atmosphère terrestre. Il est composé à 78 % d'azote, à 21 % d'oxygène, le reste étant de la vapeur d'eau, du gaz carbonique, de l'ozone et des gaz rares (argon, néon, hélium, etc.). L'atmosphère se répartit autour de la Terre en plusieurs couches définies en fonction des températures : la troposphère toute proche, est suivie de la stratosphère, puis de la mésosphère, de la thermosphère et de l'exosphère. Le soleil réchauffe la surface des continents et des mers, qui réchauffent à leur tour l'air ambiant. Ceci crée des mouvements d'air qui jouent un rôle considérable dans le cycle de l'eau, assurent le transport d'énormes quantités de vapeur et influencent le climat des diverses régions de la planète.

À l'intérieur de ces trois grands sous-systèmes (et grâce à eux) existent de nombreux autres écosystèmes de taille variable. Il peut s'agir d'une forêt ou d'un océan, mais aussi d'une haie ou d'une mare. Tous ces écosystèmes sont liés, car de la matière et de l'énergie circulent entre eux, suivant des cycles dits biogéochimiques. Il existe ainsi des interconnexions et des interrelations complexes et permanentes entre l'ensemble des écosystèmes.

Pour aller plus loin, on peut étudier plus en profondeur le fonctionnement d'un écosystème particulier, comme, par exemple :

- Les forêts
- Les milieux marins (mers et océans)
- Les milieux d'eau douce (rivières, lacs)
- Les zones humides (mangroves, etc.)
- Les déserts et montagnes

III. L'INTERVENTION DE L'HOMME SUR LES ÉCOSYSTÈMES :

Suite à l'intervention humaine, les écosystèmes sont menacés dans leur fonctionnement. Voici une liste des menaces les plus pressantes dans l'état actuel des connaissances.

L'INTERVENTION DE L'HOMME SUR LES ÉCOSYSTÈMES

ÉCOSYSTÈME	MENACE
Hydrosphère	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution • Diminution de la qualité des eaux douces • Assèchement des nappes phréatiques
Atmosphère	<ul style="list-style-type: none"> • Effet de serre anthropique • Ozone troposphérique • Ozone stratosphérique • Pollution
Lithosphère	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution • Érosion • Imperméabilisation • Diminution de la qualité du sol • Destruction suite à l'exploitation des ressources non renouvelables (mines, etc.)
Forêts	<ul style="list-style-type: none"> • Pluies acides • Déforestation
Mers et océans	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution • Surexploitation et menace des espèces • Espèces invasives
Rivières et lacs	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophisation • Espèces invasives
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> • Assèchement • Destruction
Déserts et montagnes	<ul style="list-style-type: none"> • Désertification • Modification des écosystèmes montagneux suite au réchauffement climatique

Exemple : La mer du Nord

La partie belge de la mer du Nord s'étend sur une surface de 3 462 km². Sa profondeur moyenne est de 20 mètres avec un maximum de 45 mètres et elle borde notre côte sur une distance de 65,5 kilomètres.

Notre espace maritime abrite différents systèmes de bancs de sable caractéristiques de la baie sud de la mer du Nord, dont certains sont émergés à marée basse. La côte abritait jadis des zones d'estuaires et des prés salés très étendus, qui ont pratiquement disparu (à l'exception du Zwin et de l'estuaire de l'Yser).

Les fonds marins sont essentiellement constitués de sable et, par endroits, de vase. Les vers, crustacés et bivalves qui les peuplent sont typiques des fonds meubles de faible profondeur. À grande profondeur, on trouve des substrats durs naturels constitués de graviers et de pierres éparses. De très nombreux substrats durs artificiels tels que les brise-lames, digues, infrastructures portuaires, bouées, épaves et bientôt champs d'éoliennes sont également présents. Ils permettent le développement de communautés riches et diversifiées et abritent, notamment des macroalgues, des anémones de mer ainsi que de nombreuses espèces de crustacés et mollusques. Ces communautés sont typiques des fonds rocheux et certaines d'entre elles ne pourraient subsister dans notre espace maritime sans ces structures artificielles.

Notre zone côtière est importante pour l'alimentation et la reproduction de nombreux poissons et oiseaux marins. En particulier la partie ouest de la côte, qui est bien étudiée, abrite une grande diversité d'habitats et d'animaux benthiques (= vivants au fond de la mer).

Les zones côtières sont biologiquement plus productives que les eaux du large, mais elles sont également les plus exposées à la pression des activités humaines, qui ont des impacts directs et indirects sur la biodiversité.

La pêche industrielle a un impact considérable, non seulement sur les espèces commerciales, mais également sur d'autres espèces capturées en même temps. Les stocks de poissons tels que le cabillaud, la sole ou la plie diminuent de manière très préoccupante. Les chaluts qui labourent les fonds marins détruisent certains habitats

sensibles et leur faune caractéristique, modifiant ainsi durablement les équilibres naturels. À cette pression majeure s'ajoutent, entre autres la pollution, l'eutrophisation, l'extraction de sables et graviers, l'apparition d'espèces exotiques envahissantes et le tourisme.

Le grand dauphin, l'esturgeon, le bigorneau perceur et l'huître plate ont disparu de notre zone maritime. D'autres animaux, tels que les requins et les raies, sont comme partout ailleurs gravement menacés. À l'opposé, de nombreuses espèces exotiques telles que le couteau américain, la balane de Nouvelle-Zélande et l'huître japonaise s'implantent et prolifèrent aux dépens des espèces indigènes.

Une coordination rationnelle des activités humaines, basée sur une bonne compréhension du fonctionnement de l'écosystème, est, donc, d'une importance capitale pour maintenir la mer du Nord en bonne santé et assurer la pérennité de ses ressources.

LES SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITÉ

La biodiversité rend des services à l'Homme. On parle, généralement, de « services écosystémiques », « services environnementaux » ou « services écologiques ». On distingue quatre types de services : les services d'approvisionnement, les services de régulation, les services culturels et les services de soutien.



LES SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITÉ			
SERVICE	SOUS-CATÉGORIE	DÉFINITION	EXEMPLES
SERVICES D'APPROVISIONNEMENT			
Nourriture	Cultures	Végétaux cultivés et produits agricoles récoltés par les populations à des fins d'alimentation humaine ou animale	<ul style="list-style-type: none"> • Céréales • Légumes • Fruits
	Élevage de bétail	Animaux élevés pour des usages ou consommations domestiques ou commerciaux	<ul style="list-style-type: none"> • Poulets • Porcs • Bovins
	Pêcheries	Poissons sauvages capturés par chalutage ou autres méthodes non piscicoles	<ul style="list-style-type: none"> • Cabillauds • Crabes • Thons
	Aquaculture	Poissons, fruits de mer et/ou végétaux cultivés et élevés dans des mares, enclos ou autres viviers en eau douce ou eau marine à des fins de récolte	<ul style="list-style-type: none"> • Crevettes • Huîtres • Saumons
	Aliments sauvages	Espèces végétales et animales comestibles cueillies ou capturées en milieu sauvage	<ul style="list-style-type: none"> • Fruits et noix • Champignons • « Viande de brousse »
Fibres	Bois d'œuvre et fibres de bois	Produits sylvicoles récoltés dans les écosystèmes boisés naturels, des plantations ou sur des terres non boisées	<ul style="list-style-type: none"> • Bois rond industriel • Pâte de bois • Papiers
	Autres fibres (ex. : coton, chanvre, soie)	Fibres non sylvicoles et non combustibles extraites du milieu naturel pour des usages divers	<ul style="list-style-type: none"> • Textiles (habillement, linge, accessoires) • Cordages (fil, corde) • Isolants naturels
Biomasse combustible		Matière biologique issue d'organismes vivants ou précédemment vivants, à la fois végétaux et animaux, servant de source d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Bois de chauffe et charbon de bois • Céréales pour production d'éthanol • Bouses

Eau douce		Masses d'eau intérieures, eaux de nappe, eaux de pluie et eaux superficielles destinées à des usages domestiques, industriels ou agricoles	Eau douce pour boisson, nettoyage, réfrigération, procédés industriels, production d'électricité ou transports
Ressources génétiques		Gènes et données génétiques exploités en sélection animale, amélioration végétale ou en biotechnologies	Gènes exploités pour optimiser la résistance aux parasites des cultures
Biochimie, médicaments naturels et produits pharmaceutiques		Médicaments, biocides, adjuvants alimentaires ou autres matériaux biologiques issus des écosystèmes employés à des usages commerciaux ou domestiques	<ul style="list-style-type: none"> • Échinacées, ginseng, ail • Paclitaxel utilisé dans le traitement de cancers • Extraits arboricoles utilisés comme pesticides

SERVICES DE RÉGULATION

Contrôle de la qualité de l'air		Influence des écosystèmes sur la qualité de l'air par émission de substances chimiques dans l'atmosphère (servant de « source ») ou extraction de substances chimiques issues de l'atmosphère (servant de « puits »)	<ul style="list-style-type: none"> • Les lacs servent de « puits » aux émissions industrielles de composés soufrés • Les incendies de végétation émettent des matières particulaires, de l'ozone au niveau du sol et des composés organiques volatils
Régulation climatique	Mondiale	Influence des écosystèmes sur le climat planétaire par émission de gaz à effet de serre ou d'aérosols dans l'atmosphère ou par absorption de gaz à effet de serre ou d'aérosols issus de l'atmosphère	<ul style="list-style-type: none"> • Les forêts capturent et stockent le gaz carbonique • Le bétail et les rizières émettent du méthane
	Régionale et locale	Influence des écosystèmes sur les conditions locales ou régionales de température, précipitations et autres facteurs climatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Les forêts peuvent influencer sur les niveaux de précipitations à l'échelle régionale
Régulation des eaux		Influence des écosystèmes sur le rythme et l'ampleur des ruissellements, des crues et de la recharge de nappes phréatiques, notamment en matière de potentiel de stockage des eaux dans l'écosystème ou de paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Un sol perméable facilite la recharge de nappe • Les plaines alluviales et les zones humides retiennent les eaux, ce qui permet de tempérer les inondations pendant les pics de ruissellement, minimisant ainsi les besoins en infrastructures de maîtrise des crues
Contrôle de l'érosion		Rôle joué par le couvert végétal sur la rétention des sols	<ul style="list-style-type: none"> • La végétation, herbages ou arbres, empêchent les pertes de sols sous l'action du vent ou de la pluie et préviennent

		<p>l'envasement des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les forêts sur les pentes maintiennent le sol en place, évitant ainsi les glissements de terrain
Épuration des eaux et traitement des déchets	Rôle des écosystèmes dans le filtrage et la décomposition des déchets organiques et des polluants dans les eaux ; assimilation et détoxification des composés organiques par le biais de processus en jeu dans les sols et sous-sols	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones humides éliminent les polluants contenus dans l'eau en piégeant les métaux lourds et les matières organiques • La flore microbienne des sols dégrade les déchets organiques, les rendant ainsi moins nocifs
Contrôle des maladies	Influence des écosystèmes sur l'incidence et l'abondance de pathogènes humains	<ul style="list-style-type: none"> • Certaines forêts encore intactes minimisent l'occurrence d'eaux stagnantes, zones de prolifération de moustiques, ce qui atténue la prévalence du paludisme
Contrôle des maladies Contrôle des ravageurs	Influence des écosystèmes sur la prévalence de ravageurs, nuisibles et maladies s'attaquant aux cultures et aux cheptels	<ul style="list-style-type: none"> • Les prédateurs de forêts avoisinantes, chauve-souris, crapauds ou serpents, se nourrissent des ravageurs qui attaquent les récoltes
Pollinisation	Rôle joué par les écosystèmes dans le transfert de pollen des composants mâles aux composants femelles des fleurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les abeilles de forêts avoisinantes pollinisent les cultures
Contrôle des risques naturels	Capacité des écosystèmes à atténuer les dégâts provoqués par les catastrophes naturelles, telles que les ouragans ou tsunamis et à réduire la fréquence et l'intensité des incendies naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Les forêts des mangroves et les récifs de corail protègent les zones littorales des ondes de tempête • Les processus de décomposition biologique minimisent le combustible potentiel des feux de forêt
SERVICES CULTURELS		
Loisirs et éco-tourisme	Plaisir récréatif tiré des écosystèmes naturels ou cultivés	<ul style="list-style-type: none"> • Randonnées, camping et observations ornithologiques • Safaris • Sports en plein air (escalade, VTT, kayak, canyoning, etc.)

Valeurs éthiques	Valeurs spirituelles, religieuses, esthétiques, intrinsèques ou « existentielles » ou autres valeurs personnelles rattachées aux écosystèmes, paysages ou espèces de flore et faune	<ul style="list-style-type: none"> • Épanouissement spirituel tiré de terres ou de rivières sacrées • Croyance au mérite de préserver toutes les espèces, quelle que soit leur utilité pour l'Homme : « la biodiversité pour le principe de la biodiversité en soi »
SERVICES DE SOUTIEN		
Cycle des nutriments	Rôle joué par les écosystèmes dans les flux et le recyclage de nutriments (ex. : azote, soufre, phosphore, carbone) par le biais des processus de décomposition et/ou d'absorption	<ul style="list-style-type: none"> • La décomposition de la matière organique contribue à la fertilité des sols
Production primaire	Formation de matière biologique par les végétaux par le biais de la photosynthèse et de l'assimilation de nutriments	<ul style="list-style-type: none"> • Les algues transforment la lumière du soleil et les nutriments en biomasse, formant ainsi la base de la chaîne alimentaire des écosystèmes aquatiques
Cycle de l'eau	Flux d'eau à travers les écosystèmes sous forme solide, liquide ou gazeuse	Transferts d'eau du sol aux végétaux, des végétaux à l'air et de l'air aux pluies

Source : Tableau adapté par le World Resources Institute à partir des rapports du Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

LES GAZ À EFFET DE SERRE

Rappelons-nous que nous avons évoqué le rôle essentiel de l'effet de serre pour le maintien de la vie sur Terre. Nous allons maintenant nous pencher sur le rôle de l'Homme dans le renforcement de l'effet de serre qui perturbe le fonctionnement global de la planète.



I. QUELS SONT LES GAZ À EFFET DE SERRE ?

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui contribuent par leurs propriétés physiques à l'effet de serre.

Les principaux GES sont :

- **La vapeur d'eau (H₂O)** qui provient de l'évaporation de l'eau sur la planète. Elle est à l'origine de 83 % de l'effet de serre naturel. Sa durée de séjour dans l'atmosphère est très courte (quelques jours), on estime, donc, qu'elle intervient peu dans l'effet de serre anthropogène.
- **Le gaz carbonique (CO₂) ou dioxyde de carbone** est le principal GES produit par l'activité humaine. Il est libéré lors de la combustion d'énergies fossiles, comme le charbon, le pétrole et le gaz. Principales origines : le transport, le chauffage, la production d'électricité et la déforestation.
- **Le méthane (CH₄)** produit par la décomposition des matières organiques : décharges, rizières, marais, feux de forêt et élevage du bétail, notamment la digestion des bovins.
- **Le protoxyde d'azote (N₂O)** provient essentiellement de l'agriculture intensive, des engrais chimiques et des zones humides.
- **L'ozone (O₃)** provient essentiellement de la combustion d'énergies fossiles pour le transport et des solvants ménagers et industriels.
- **Les gaz fluorés (CFC-12, HCFC-22, CF₄ et SF₆)** aussi appelés « composés organiques riches en fluor et chlore » sont créés artificiellement par l'Homme. Ils n'existent pas en tant que tels dans la nature. Ils sont utilisés par l'industrie, essentiellement dans les réfrigérateurs, les climatisations, les bombes aérosol et les mousses industrielles.

LES PRINCIPAUX GAZ À EFFET DE SERRE ET LES ACTIVITÉS HUMAINES QUI EN SONT RESPONSABLES

ACTIVITÉS	GAZ À EFFET DE SERRE
<p>Gaz d'échappement Combustion du pétrole et du charbon Déforestation</p>	CO₂ = gaz carbonique
<p>Rizières Marais Décharges Elevage (déjections)</p>	CH₄ = méthane
<p>Bombes d'aérosols Réfrigérateurs</p>	CFC
<p>Véhicules à moteur Solvants ménagers et industriels</p>	O₂ = ozone
<p>Engrais en agriculture Processus de combustion</p>	N₂O = protoxyde d'azote

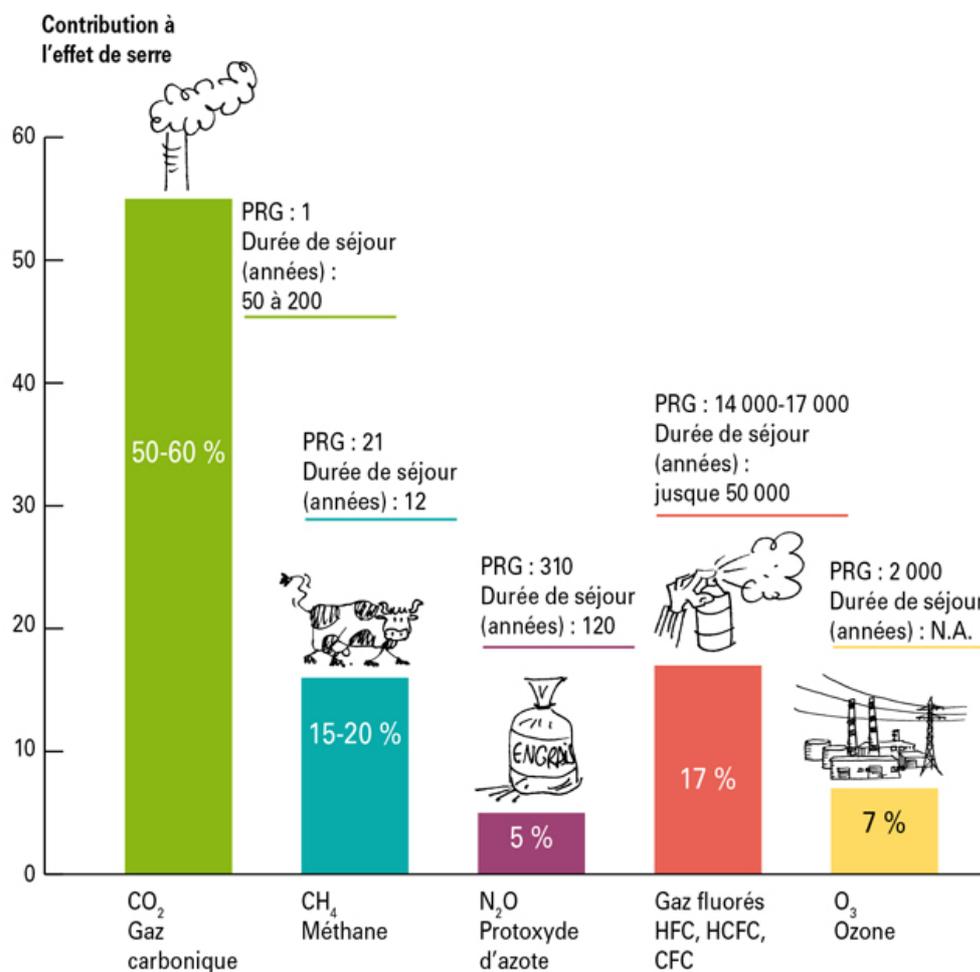
II. LE POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT DES GES.

Tous les GES n'ont pas le même effet sur le climat. Leur impact dépend :

- de la quantité émise ;
- de leur puissance, appelée « Pouvoir de Réchauffement Global » (en abrégé PRG), il permet de savoir de combien on augmente l'effet de serre lorsque l'on émet un kilo du gaz en question ;
- de leur durée de présence dans l'atmosphère (appelé « durée de séjour »).

Ainsi, le CO₂ est le GES que nous émettons le plus, mais le méthane est 21 fois plus puissant. Cela signifie, donc, que si on envoie 1 kilo de méthane dans l'atmosphère on produit le même effet, que si on émet 21 kilos de gaz carbonique. Les gaz fluorés sont encore plus puissants et restent plus longtemps dans l'atmosphère.

LES GES ET LEUR POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL



L'équivalent carbone :

Plutôt que de mesurer le poids du gaz carbonique, on parle souvent d'« équivalent carbone ». Au lieu de faire la comparaison avec le poids de CO₂ émis, on compare avec le seul poids du carbone contenu dans le CO₂ émis. Ainsi, un kilo de CO₂ contient 273 grammes de carbone.

Nous avons ainsi l'unité de mesure des gaz à effet de serre.

Pour les principaux gaz à effet de serre, les équivalents carbone sont les suivants :

L'ÉQUIVALENT CARBONE

GAZ	FORMULE	ÉQUIVALENT CARBONE PAR KILO ÉMIS
Gaz carbonique	CO ₂	0,273
Méthane	CH ₄	6,82
Protoxyde d'azote	N ₂ O	81,3
Perfluorocarbures	CnF _{2n+2}	2 015 à 3 330
Hydrofluorocarbures	CnHmFp	34 à 4 040
Hexafluorure de soufre	SF ₆	6 220

III. ORIGINE DES GAZ À EFFET DE SERRE PRODUITS PAR L'ACTIVITÉ HUMAINE

Chacune de nos activités et chaque produit que nous consommons ont un impact direct ou indirect plus ou moins grand sur le climat.

Pour nous nourrir, nous loger, nous habiller, nous déplacer, nous chauffer, etc., nous produisons des biens (des aliments, des maisons, des vêtements, des voitures, de la chaleur, etc.). Lors de la production de ces biens, de l'énergie et des matières premières sont consommées et des gaz à effet de serre (GES) libérés. De manière générale on peut dire que plus une activité ou un produit est gourmand en énergie et en matières premières, plus il génère d'émissions et a un impact négatif sur le climat.

Chaque produit ou activité a son propre « bilan carbone » qui varie en fonction du mode de production et de transport, des matières premières utilisées, etc. Ainsi, une activité aussi anodine que de choisir un fruit au magasin, a un impact sur le climat qui varie selon le choix effectué.

En exemple : l'alimentation

Un kiwi qui vient de Nouvelle-Zélande a fait le tour du monde en avion pour arriver chez nous. L'avion a consommé du carburant et émis du CO₂. Mieux vaut, donc, manger les fruits locaux. Une pomme belge n'aura parcouru que quelques dizaines de kilomètres en camion avant de se trouver dans notre magasin.

Il est ainsi important de faire attention aux saisons ! Manger des fraises en hiver, même si elles sont d'origine belge, signifie qu'elles ont poussé sous des serres chauffées... avec du fuel ! Mieux vaut attendre la bonne saison pour déguster les fruits et légumes.

Les engrais sont fabriqués à partir de pétrole et de gaz. Les utiliser émet, donc, des GES. Choisir une alimentation bio, sans engrais chimiques, réduit nos émissions.

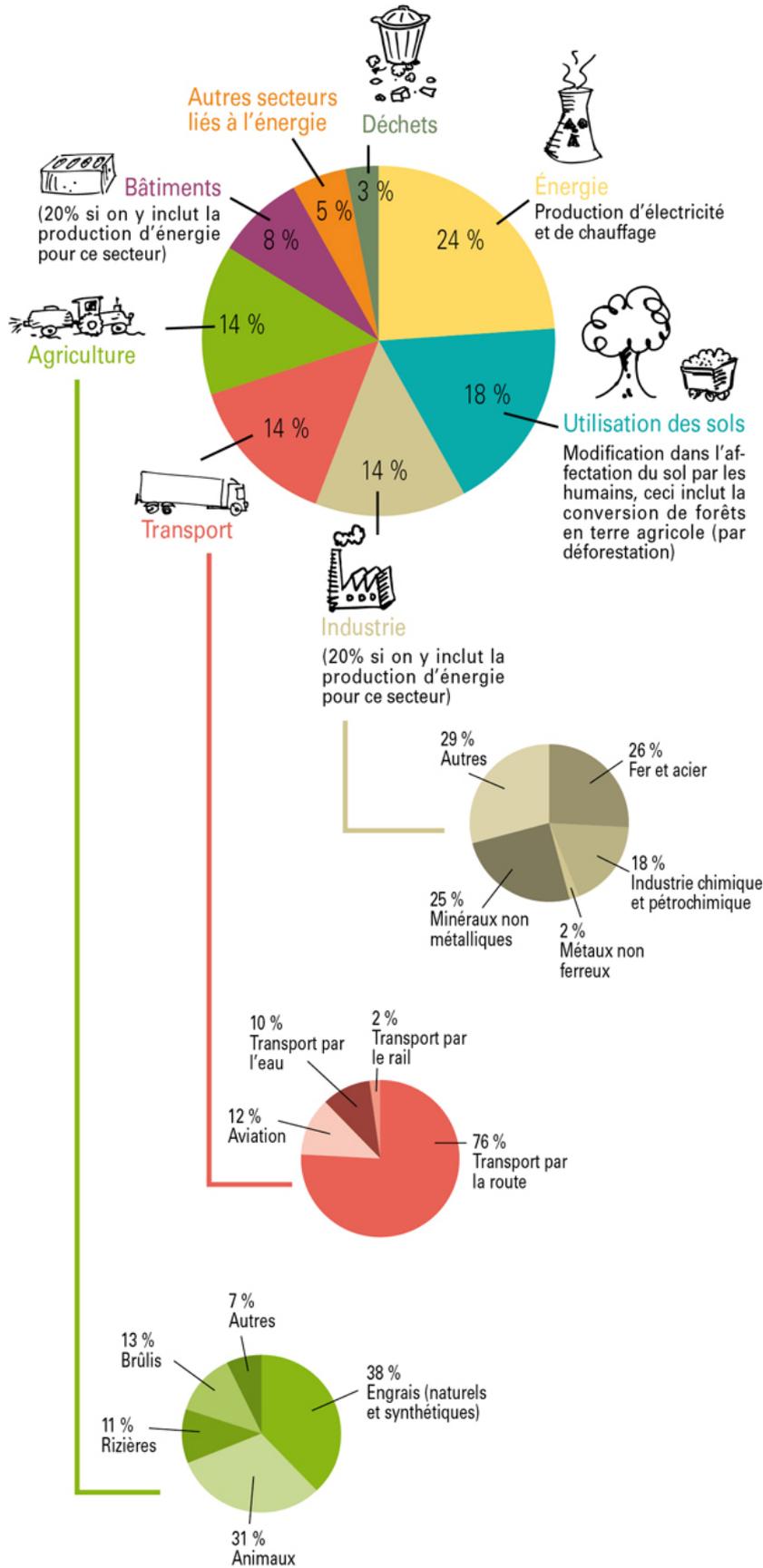
LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe des sites Internet qui proposent à chacun de calculer sa propre empreinte CO₂. Chacun de nous peut ainsi voir quelles sont les activités de la vie quotidienne qui lui font émettre le plus de CO₂.

> www.myfootprint.org/
> site de l'Association WWF, World Wildlife Fund for Nature

À l'échelle mondiale, l'utilisation de combustibles fossiles et la déforestation (utilisation des sols) sont les activités humaines les plus responsables de l'augmentation rapide des concentrations de CO₂.

ÉMISSIONS DE GES EN 2000 PAR SOURCE



ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE QUELQUES ORDRES DE GRANDEUR

Plus d'infos ?

Voir des exemples concrets dans
les fiches info suivantes :
> « Les aliments et le climat »
> « Les transports et le climat »

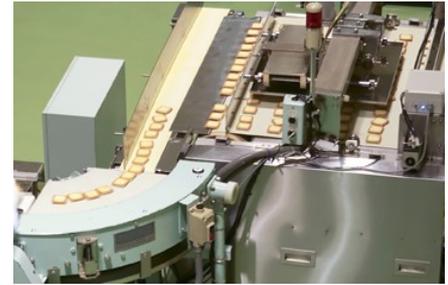
TONNES ÉQUIVALENT CO ₂ /AN	
Émissions mondiales (2005) hors déforestation	33,7 milliards
Émissions de la Belgique (2004)	148 millions
Émissions de la Région wallonne (2004)	51,8 millions
Émissions moyennes d'une maison en Région wallonne	5,2
Émissions moyennes d'une voiture en Région wallonne	3,7

ÉMISSIONS PAR HABITANT EN 2000	
TONNES ÉQUIVALENT CO ₂ /AN.HAB	
Pays industrialisés	14,1
Pays non-industrialisés (sans les émissions liées à la déforestation)	3,3
États-Unis	24,5
Région wallonne	15,9
Belgique	14,5
Allemagne	12,3
Royaume-Uni	11,1
Union Européenne (25)	10,5
Brésil (sans les émissions liées à la déforestation)	5
Brésil (avec les émissions liées à la déforestation)	13
Inde	1,9

Source : « Rapport analytique sur l'état de l'environnement 2006 - 2007 », Ministère de la Région wallonne, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, Cellule État de l'environnement wallon, Namur, 2007, p. 303.

LES ALIMENTS ET LE CLIMAT

I. LES IMPACTS DE LA PRODUCTION DES ALIMENTS SUR LE CLIMAT



Pour avoir une idée concrète de ces impacts, il faut regarder de près le cycle de vie de chaque aliment : du champ, en passant par les usines et les magasins, jusqu'à notre cuisine, pour finir sur notre assiette et, éventuellement, dans la poubelle.

- **La production** : pour produire des aliments de base (le blé, le maïs, le soja, la betterave, les fruits et légumes, etc.), le secteur de l'agriculture utilise des engrais et des pesticides de synthèse produits à partir de pétrole et de gaz. La récolte se fait avec des tracteurs qui fonctionnent au fuel et émettent aussi des GES.
- **La transformation** : une grande partie des denrées produites par l'agriculture, comme les légumes, les fruits, la viande, les céréales, etc., sont transformées par l'industrie agroalimentaire en pâtes, conserves, surgelés, plats préparés, biscuits, confiseries, boissons, etc. Ces processus de transformation consomment de l'énergie. En général, plus un aliment a subi des étapes de transformation, plus il a nécessité d'ingrédients et d'énergie et plus il a émis des GES.
- **L'emballage** : la production d'emballages consomme une grande quantité de matières premières. Le pétrole pour fabriquer les plastiques ou l'aluminium pour les barquettes de plats préparés. La fabrication en elle-même exige de l'énergie.
- **Le transport** : plus les produits et les matières premières voyagent pour être acheminés jusqu'à nous, plus ils consomment d'essence et de kérosène. Environ un tiers des camions sur les routes transportent des produits finis ou intermédiaires provenant de l'activité agricole.
- **La distribution** : nous achetons 80 % de nos aliments dans des supermarchés. Ces supermarchés sont de grands consommateurs d'énergie. En effet, l'éclairage, les frigos et surgélateurs, le chauffage et la climatisation consomment tous de l'énergie. En outre, pour nous y rendre, nous prenons nos voitures... Des milliards de kilomètres sont ainsi parcourus par les consommateurs, ces grandes surfaces étant, généralement, installées hors des villes.
- **L'utilisation** : à la cuisine, le frigo, le congélateur, le four, les plaques de cuisson, le four à micro-ondes et même la râpe électrique consomment de l'énergie ! La consommation domestique d'électricité liée à l'alimentation représente 22 % de la consommation énergétique totale d'un ménage.
- **La fin de vie** : enfin, les emballages et parfois les restes d'aliments finissent à la poubelle. Ces poubelles, il faut les transporter et les traiter (par enfouissement, incinération ou recyclage). En outre, un quart des déchets ménagers est constitué de déchets alimentaires, qui émettent du méthane lorsqu'ils se décomposent.

À chacune de ces étapes, sa part de responsabilité dans la production de GES...

II. LE BILAN CARBONE DES ALIMENTS

Pendant son cycle de vie, chaque aliment est responsable de l'émission d'une certaine quantité de GES. Plus il a été transformé, plus sa responsabilité est grande.

Voici, pour quelques aliments courants, l'estimation des émissions de GES (en équivalent carbone) qu'ils génèrent :

ESTIMATION DES ÉMISSIONS CO₂ POUR UN KILO D'ALIMENT PRODUIT

ALIMENTS	GRAMMES ÉQUIVALENTS CARBONE/KILO D'ALIMENTS
Fruits et légumes	150
Pain, pâtes et riz	200
Lait de vache	270
Œufs	450
Yaourt	490
Poisson	500
Canard	680
Poulet fermier	850
Cochon	910
Fromage pâte crue	1 500
Beurre	2 000
Fromage pâte cuite	3 000
Mouton	3 560
Bœuf	3 560
Veau	13 650

On constate que la production de viande et de produits laitiers émet plus de CO₂ que celle des matières végétales (légumes, fruits, céréales). Cela s'explique par le fait que les animaux d'élevage sont nourris avec des céréales, qu'il faut comptabiliser. Pour produire un kilo de viande rouge, un bœuf absorbe 10 kilos de céréales. En outre, les animaux (surtout les bovidés) émettent du méthane lorsqu'ils digèrent la nourriture.

III. COMMENT PEUT-ON RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES LIÉES À L'ALIMENTATION ?

- **Préférer les filières courtes.** Acheter directement auprès du producteur évite les étapes intermédiaires (fournisseurs, magasins, etc.) et réduit la consommation d'énergie utilisée lors du stockage et du transport. Attention aux coûts cachés des achats effectués en voiture.
- **Privilégier les fruits et légumes de la région.** Éviter les fruits qui ont fait le tour du monde avant d'arriver chez nous. Plus les distances de transport sont courtes, plus on économise du carburant.
- **Choisir des fruits et légumes de saison** qui ont poussé en plein champ, plutôt qu'en serre chauffée au fuel.
- **Préférer des aliments issus de l'agriculture biologique** cultivés sans engrais ni pesticides. Sauf, évidemment, si le produit bio provient de l'autre côté de la planète et a été transporté par avion.
- **Choisir des aliments frais** plutôt que surgelés. Le transport dans des camions réfrigérés consomme plus de fuel et le stockage en magasin et en cuisine nécessite des congélateurs, grands consommateurs d'électricité.
- **Limiter la consommation de viande**, en privilégiant légumes et féculents par rapport à la viande. Comment faire ? Manger de temps en temps un plat végétarien et limiter les

LE SAVIEZ-VOUS ?

- La production d'une tonne de blé engendre environ 110 kilos d'émissions de GES dont 25 % est de l'Azote issu des engrais et 75 % du CO₂ issu de la production des engrais, des pesticides et du carburant pour le tracteur.
- Pour produire une tonne de riz, 120 kilos de méthane sont émis dans l'atmosphère. Ce méthane provient des rizières irriguées et inondées dans lesquelles des matières organiques se décomposent sans oxygène.
- Un fruit produit sur un autre continent et qui arrive chez nous par avion consomme de 10 à 20 fois plus de carburant qu'un fruit local. Il émet, donc, 10 à 20 fois plus de CO₂ !
- Une tonne d'oranges qui vient d'Espagne en camion est responsable d'une émission de 25 kilos de CO₂. Si elle vient de Tunisie, 1 à 2 tonnes de CO₂

- quantités de viande dans les préparations et dans les portions.
- Quand on cuisine de la viande, **choisir plutôt de la volaille et du porc** à la place du bœuf et du veau, car leur production engendre moins d'émissions.
 - **Éviter les plats préparés** et les ingrédients qui ont parcouru plusieurs étapes de fabrication, car ils ont nécessité beaucoup d'énergie.
 - **Éviter les emballages** produits à base de dérivés de pétrole et qui, coûtent de l'énergie lors de leur fabrication. Privilégier les produits en vrac et les grands conditionnements. À défaut, choisir des emballages consignés ou en matières premières renouvelables ou recyclables (pour approfondir, voir le chapitre « Les déchets »).
 - **Réduire la consommation de produits qui viennent de l'autre bout de la planète** (café, thé, cacao, bananes, etc.) et pour lesquels il n'existe pas d'alternative chez nous.

sont émises. Alors qu'une tonne de pommes belges transportée en camionnette rejette environ 3 kilos de CO₂ !

- L'agriculture biologique émet 30 % de GES en moins que l'agriculture classique industrielle.

Attention aux choix cornéliens :

Un aliment répond rarement à tous les critères énumérés. Il faut, donc, parfois faire preuve de bon sens pour savoir lequel privilégier. Entre une pomme bio du Chili et une pomme industrielle de la région, laquelle choisir ?

POUR APPROFONDIR :

- « Alimentation et environnement », (les guides de l'éco-citoyen), DGRNE, novembre 2006.
- « L'alimentation en classe, l'environnement au menu », dossier pédagogique niveaux fondamental et secondaire, Bruxelles Environnement, 2009, 52 pages.
- Site Internet : www.manicore.com
- « Le climat c'est nous », WWF-Belgique, Bruxelles, 2002. Ce dossier pédagogique propose de nombreux exercices pratiques concernant le climat. Par exemple, la fiche 17 « Et si nous consommions des produits de chez nous ? », pages 21-22.

LES TRANSPORTS ET LE CLIMAT

Le transport des marchandises et des personnes est responsable d'une grande part des émissions de GES dans le monde. La mondialisation a permis de morceler les étapes de production et de les répartir mondialement. Certains pays se sont spécialisés dans l'extraction des matières premières, d'autres dans leur transformation qui fait d'une matière première un produit de consommation. Cette répartition mondiale est à la base d'innombrables transports, par cargo, avion ou camion à travers le monde. Certains produits ont fait plusieurs fois le tour du monde, avant de se retrouver dans nos entreprises et nos magasins.

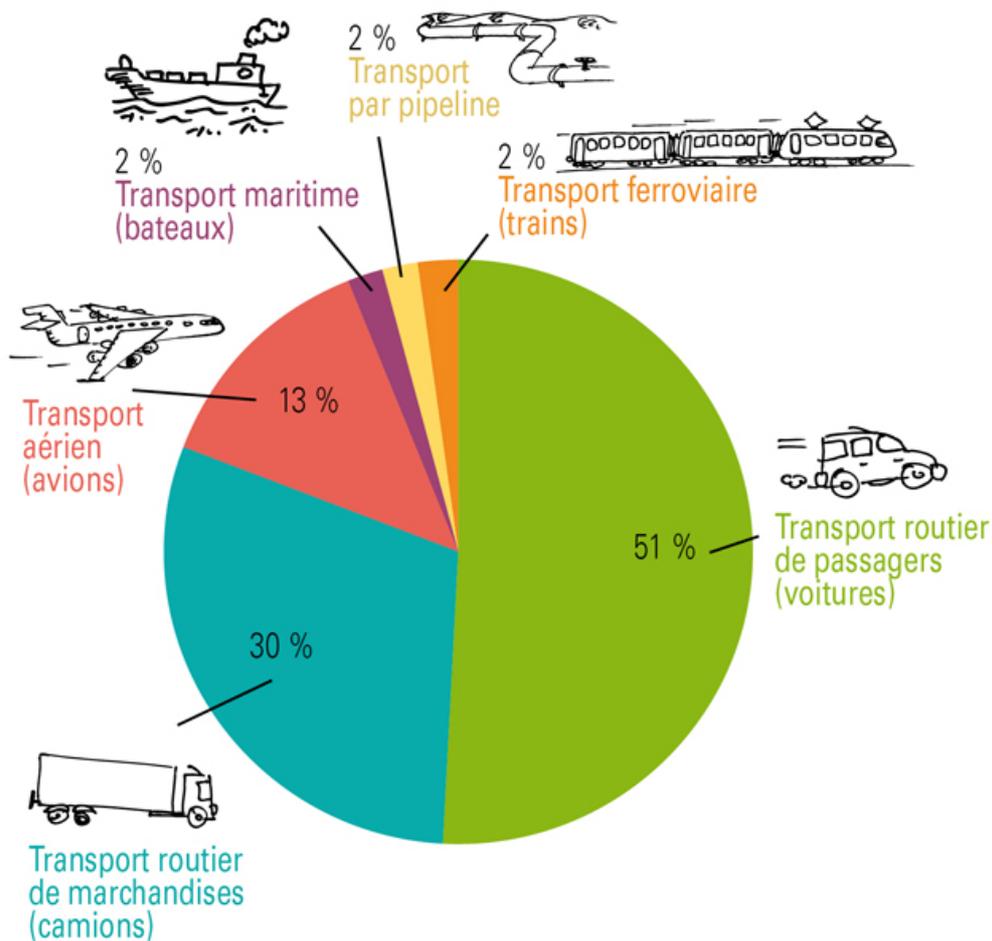


De même, les personnes voyagent de plus en plus. Que ce soit pour se rendre au travail, pour les visites chez les clients, les voyages d'affaires, etc., les employés parcourent de plus en plus de kilomètres.

À côté des déplacements liés au monde du travail, la mobilité nous concerne tous dans tous les autres domaines de notre vie : l'école, le club sportif, la famille et les amis, le shopping, le week-end à la campagne, le citytrip ou encore les vacances vers des plages lointaines...

Tout cela nécessite du carburant (essence, diesel, kérosène, etc.), essentiellement produit à partir d'énergies fossiles. Lorsqu'il est brûlé, il émet du CO₂. Le secteur du transport produit 14 % du total des émissions de gaz à effet de serre. Le tableau qui suit présente la répartition des émissions par mode de transport.

MOYENS DE TRANSPORT



I. LE TRANSPORT DES PERSONNES :

Les déplacements pèsent, donc, lourd dans le bilan des émissions de GES des personnes. Deux facteurs interviennent : le nombre de kilomètres parcourus augmente sans cesse, tandis que nous utilisons de plus en plus des moyens de transport qui émettent beaucoup de GES, notamment l'avion.

Voici, pour exemple, la quantité d'énergie consommée (en kilo) et de GES (en kilo équivalent carbone) émis pour un déplacement de 1 000 km (aller simple), selon le mode de transport utilisé :

MOYEN DE TRANSPORT	BILAN ÉNERGIE (KG)	BILAN GES (KG ÉQUIVALENT CARBONE)
Voiture moyenne	54,0	170,6
Avion (moyen-courrier)	44,5	142,1
Moto	43,6	136,2
Autocar	18,3	58,5
Train grande ligne	13,2	23,0
TGV	16,5	13,0

Attention, ces estimations changent en fonction du nombre de kilomètres parcourus, du fait qu'il s'agisse d'un aller simple ou d'un aller-retour, etc. Nous vous conseillons, donc, de **réaliser un calcul personnalisé** sur le site Internet de l'ADEME, qui propose deux outils simples :

- La **calcullette éco-déplacements** permet, pour des déplacements quotidiens courts, de comparer deux modes de transports et leur coût annuel en terme financier, en terme d'effet de serre et de consommation de carburant :
> www.ademe.fr/calcullette-eco-deplacements
- Le **comparateur éco-déplacements** permet de comparer, sur toutes les distances, les principaux modes de transports en terme d'effet de serre et de consommation de carburant :
> www.ademe.fr/eco-comparateur

Les transports individuels sont responsables de plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur des transports. Il est urgent de réduire l'impact de nos déplacements sur le climat sans attendre de nouvelles technologies pour agir !

À chaque type de déplacement, son moyen de transport. De manière générale, voici les moyens de déplacement conseillés :

- Pour les petits trajets en ville, privilégiez la marche, le vélo, les rollers, etc. qui ne rejettent pas de CO₂ et sont souvent les modes de déplacement les plus efficaces en ville. Favorisez aussi les transports en commun (train, bus, tramway, métro).
- Si la voiture est indispensable (endroit non desservi par les transports en commun, déplacement le soir, etc.), optez pour le covoiturage ou une voiture partagée.
- Pour les longs trajets (plusieurs centaines de kilomètres), favorisez le train.
- Prenez l'avion seulement pour les très longues distances et les déplacements indispensables (si possible moins d'une fois par an).
- Pour les vacances, pensez à combiner le déplacement en train et la location d'une voiture sur place, à la journée, pour les excursions.

II. LE TRANSPORT

DES MARCHANDISES :

Deux phénomènes sont responsables de l'importance prise par le transport dans l'industrie : de plus en plus de marchandises et des distances de plus en plus longues.

Grâce à la mondialisation, les entreprises achètent ce dont elles ont besoin là où c'est le moins cher. Ainsi, les différentes matières nécessaires à la fabrication d'un bien proviennent de tous les coins du globe. Plus une marchandise parcourt des kilomètres, plus elle participe au réchauffement climatique.

Mais attention, entre les modes de transport (train, camion, avion, etc.), de grandes différences existent en termes de quantités d'émissions émises par kilomètre parcouru.

Comparons, les émissions pour le transport d'une tonne de fruits en fonction des distances et du moyen de transport employé pour arriver chez le distributeur :

PAYS DE PROVENANCE	NOMBRE DE KILOMÈTRES PARCOURUS	MOYEN DE TRANSPORT	ÉMISSIONS DE GES (EN ÉQUIVALENT CARBONE)
Maraîcher local	25 km	utilitaire léger	3 kg
Espagne	1 000 km	camion semi-remorque	25 kg
Afrique du Sud	10 000 km	avion	3 200 kg

Un autre exemple :

Une tonne de courrier Paris-Nice,

- par train de nuit engendre 2 kilos équivalent carbone,
- en camion elle produit environ 20 kilos,
- en avion (Chronopost ou équivalent) 550 kilos (soit 250 fois plus qu'en train !).

Tout ce qui transite par avion engendre des émissions considérablement plus importantes que pour tout autre moyen de transport, mais cela ne rend pas le camion (et même le train dans certains pays d'Europe) « climatiquement vertueux » pour autant !

Une entreprise qui veut réduire son impact sur le réchauffement climatique lié au transport, devra, donc, intégrer les options suivantes :

- **Favoriser les distances courtes.** Au moment de l'achat des marchandises, l'entreprise vérifie leur provenance et donne la préférence, si cela est possible, à celles qui proviennent de la région où elle est implantée ou alors à celles qui parcourent le chemin le plus court.
- **Favoriser les moyens de transport les plus écologiques.** Pour acheminer les marchandises vers l'entreprise ou les produits de l'entreprise vers les clients, l'entreprise opte, dans la mesure du possible, pour un moyen de transport plus écologique.
- **Bien choisir son lieu d'implantation.** Lors du choix de son lieu d'implantation, l'entreprise veille à s'installer à proximité de ses clients. C'est évident pour toutes les activités de service et de commerce, trop souvent tentées de s'installer dans les périphéries et non à l'intérieur des villes. Pour les entreprises plus importantes, l'implantation près des voies de communication (gare, port, échangeur autoroutier) est un gage d'économies de déplacement.
- **Réaliser un plan de mobilité** permet d'optimiser les moyens de transport utilisés et les distances parcourues par les marchandises et les personnes.

III. LES PLANS DE MOBILITÉ

Les plans de mobilité ou plans de déplacement d'entreprise, permettent de mener une réflexion sur les déplacements et transports qu'elle engendre et de mettre en place des solutions qui réduisent la consommation d'énergie.

La réalisation d'un plan de mobilité s'articule autour des étapes suivantes :

- analyse des déplacements et de l'accessibilité actuelle de l'entreprise,
- élaboration d'un plan d'actions qui vise l'optimisation et la réduction des déplacements,
- mise en œuvre, évaluation et suivi.

Le plan de mobilité concerne les différents types de déplacements :

- les déplacements domicile-travail des employés ;
- les déplacements réalisés dans le cadre du travail ;
- les voyages d'affaires ;
- les déplacements des fournisseurs et des visiteurs ;
- le transport des marchandises.

Chaque plan de mobilité est un travail sur mesure, réalisé en fonction des besoins et spécificités de l'entreprise qui le réalise. Il peut être élaboré en partenariat avec les sociétés de transports en commun et la commune. Certains bureaux d'études sont spécialisés dans ce

domaine.

Voici quelques pistes d'actions, qui peuvent être mises en œuvre dans le cadre d'un plan de mobilité :

- Encourager les employés à se rendre au travail à vélo. Les études montrent que les travailleurs cyclistes sont en meilleure santé et, donc, moins souvent absents. Les personnes qui se rendent au travail à vélo ont droit à une indemnité vélo. Pour un employeur, l'achat d'un vélo de fonction est 20 fois moins cher que l'octroi d'une voiture de société. De plus, on stationne 8 vélos là où on stationne une auto.
- Informer les travailleurs sur les différentes possibilités d'accès à leur lieu de travail en transport en commun.
- Mettre sur pied un système de covoiturage ou encourager la création d'un tel système en mettant à disposition des employés une base de données spécifique (qui comprend les trajets parcourus par les employés, le moyen de transport, les heures de déplacement, la fréquence, les places disponibles, etc.).
- Encourager le déplacement à vélo des employés par l'installation de parkings spécifiques, de douches, de vestiaires, etc.
- Encourager l'utilisation des transports en commun, du covoiturage et du vélo par des instruments financiers (primes, indemnités, etc.).
- Améliorer l'accessibilité au site, en créant, par exemple, un service de transport interne à l'entreprise.
- Mener une concertation avec les entreprises ou institutions avoisinantes, afin de mettre sur pied un service en commun.
- Adapter l'accès à l'entreprise aux personnes à mobilité réduite.
- Adapter l'organisation du travail, afin de diminuer la demande de mobilité (télétravail, travail décentralisé, aménagement des horaires pour encourager l'utilisation des transports en commun et le covoiturage, etc.).

Certes, toutes ces idées sont à réfléchir selon la dimension de l'entreprise. L'essentiel est d'être conscient de l'importance de cette question pour le climat et la santé des hommes et des femmes au travail. En se posant les bonnes questions, on s'aperçoit souvent que des habitudes prises peuvent être remplacées par d'autres plus bénéfiques pour l'Homme et la planète.

Plus d'infos ?

- *le site de l'Union wallonne des Entreprises*
- *le site de la Région wallonne*
- *le site de la politique scientifique fédérale*

LE TRI DES DÉCHETS MÉNAGERS

Pour traiter les déchets de manière adéquate en fonction de leur nature (recyclage, valorisation, incinération ou mise en décharge), il est indispensable de collecter et de trier ses déchets de manière correcte. Ainsi, par exemple, pour pouvoir recycler les différentes matières, il faut qu'elles arrivent dans les usines de recyclage séparées les unes des autres.

En Belgique, ce sont les régions qui sont responsables de la gestion des déchets. En Région wallonne, tout un dispositif de gestion des déchets a été mis en œuvre. Le cadre légal est le décret wallon du 27 juin 1996. Ce décret prévoit de « protéger l'environnement et la santé de l'Homme de toute influence dommageable causée par les déchets, dans une approche intégrée de la réduction de la pollution ».

Ce sont des Intercommunales qui sont en charge de la gestion des déchets ménagers. Sept Intercommunales couvrent le territoire de la Région wallonne (IPALLE, IBW, ITRADEC, IDEA, ICDI, BEP, INTRADEL et IDELUX).

Chaque Intercommunale a mis sur pied un système de gestion des déchets adapté aux spécificités de sa région. Ainsi, les systèmes existants varient en fonction de la commune dans laquelle on habite et de l'Intercommunale qui en a la charge.

En Wallonie, les Intercommunales de déchets proposent deux types de collecte des déchets :

- **La collecte en porte-à-porte** récolte les déchets ménagers, les déchets organiques, les déchets d'emballage (PMC, papier/carton, verre) et les encombrants. Cette collecte se fait à l'aide de conteneurs à puce ou de sacs (libres, payants ou munis d'une étiquette/vignette payante). Les modalités de la collecte diffèrent d'une Intercommunale à l'autre.
- **Les centres d'apport volontaire** sont à disposition des particuliers qui viennent y déposer gratuitement leurs déchets (parcs à conteneurs, bulles à verre, Coins Verts en Région Bruxelles-Capitale, etc.).

Ces collectes permettent le tri des déchets en différentes catégories :

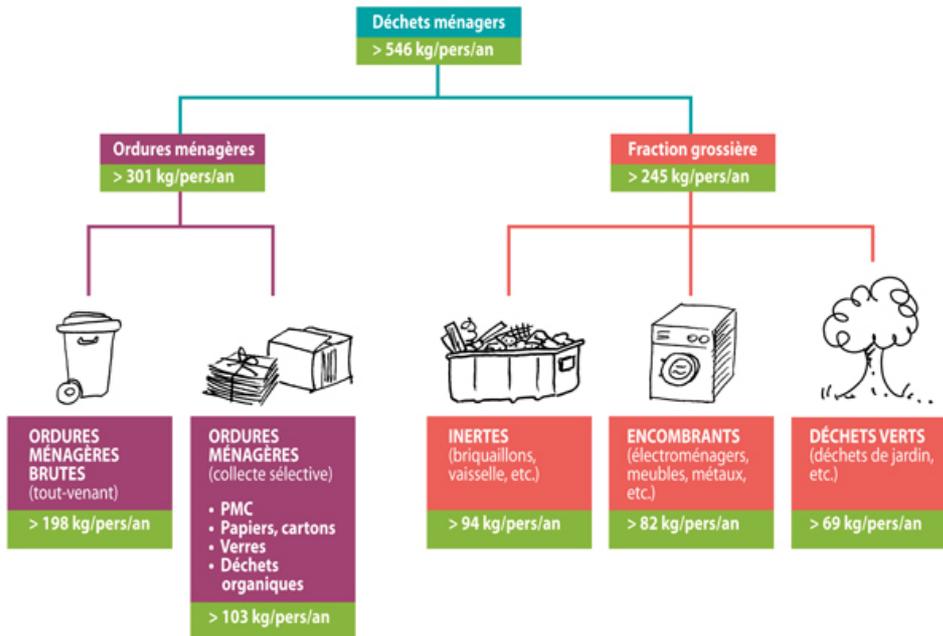
- **Les déchets tout-venant** (c'est-à-dire tout ce qui ne peut pas être recyclé) sont, généralement, incinérés ou mis en décharge (en fonction des communes).
- **Les PMC** (c'est-à-dire les bouteilles et flacons en Plastique, les emballages Métalliques et les Cartons à boisson) sont triés dans des centres spécialisés et recyclés en fonction de leur nature.
- **Le papier et le carton** sont recyclés pour être réintroduits dans la fabrication du papier ou du carton. Une fibre de papier peut être recyclée jusqu'à 5 fois, mais nécessite toujours un apport de matières premières neuves.
- **Les bouteilles, flacons et bouchons en verre**, sont collectés dans les bulles à verre pour être recyclés afin de réintégrer la production de nouveaux verres. Le verre peut être recyclé à l'infini.
- **Les matières organiques** (déchets de cuisine et de jardin) qui sont collectées séparément (toutes les communes ne proposent pas ce service) sont dirigées vers des centres de compostage ou des installations de biométhanisation.
- **Les huiles et déchets spéciaux**, aussi appelés « petits déchets dangereux », sont collectés dans les parcs à conteneurs et traités dans des usines spécialisées en fonction de leur nature. Certains sont recyclés (comme les huiles de friture qui peuvent devenir des biocarburants), d'autres sont traités pour les rendre moins dangereux pour l'environnement ou mis en décharge spécialisée.
- **Les textiles** sont collectés dans des conteneurs spéciaux. Des entreprises spécialisées (comme, par exemple, l'ASBL Terre) les revendent dans des magasins de seconde main ou les transforment en torchons ou en matériau d'isolation.
- **Les encombrants et inertes** sont collectés en porte-à-porte ou dans les parcs à conteneurs. Ils sont traités ou recyclés par des organismes spécialisés en fonction de leur nature ou mis en décharge.



Plus d'infos ?

> **la COPIDEC** (Conférence Permanente des Intercommunales wallonnes de gestion des déchets).

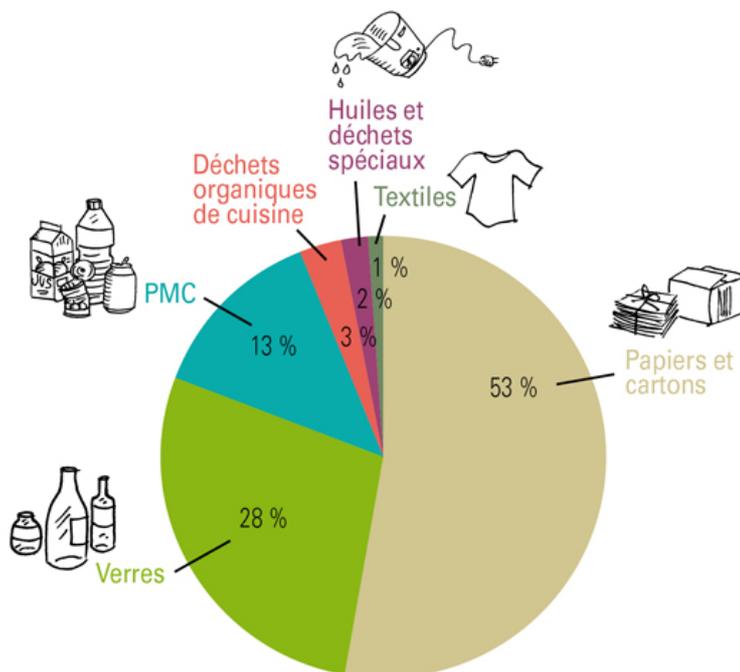
LES DIFFÉRENTS TYPES DE DÉCHETS MÉNAGERS
ET LEUR QUANTITÉ QUI ONT ÉTÉ COLLECTÉS
EN RÉGION WALLONNE EN 2007



Source : Office Wallon des déchets.

En 2004, en Région wallonne, on a collecté sélectivement un total de 343 189 tonnes d'ordures ménagères, qui se répartissent de la manière suivante :

ORDURES MÉNAGÈRES
COLLECTÉES SÉLECTIVEMENT



COMMENT TRIER SES DÉCHETS ?

- Afin de bien trier les déchets, il faut apprendre à les identifier :

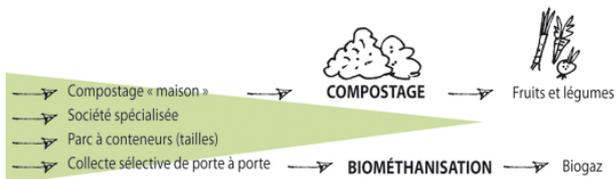
LE SCHÉMA DU TRI DES DÉCHETS MÉNAGERS



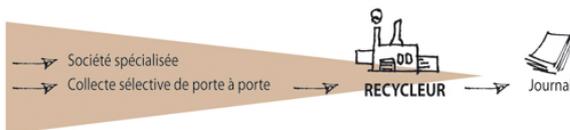
Nos déchets ménagers



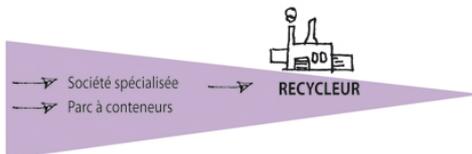
Déchets verts



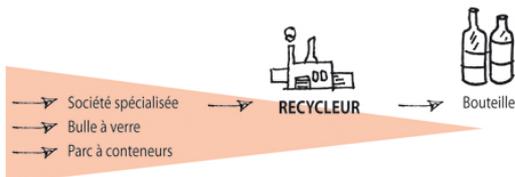
Papiers-cartons



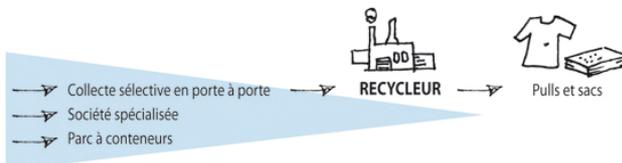
Encombrants - Briquillons - Terre
Huiles - Petits chimiques - Bouchons en liège



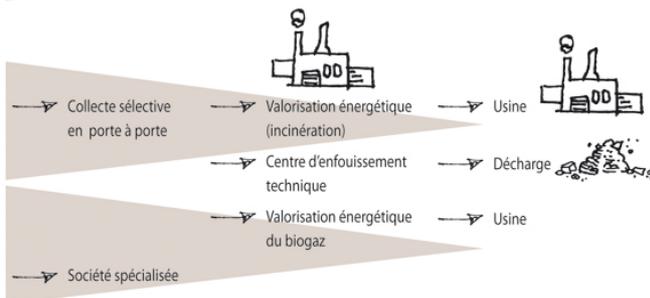
Verre



PMC



Résidus



LES PMC, UN VRAI CASSE-TÊTE ?

Savoir si un déchet peut ou non se retrouver dans les PMC, n'est pas toujours facile. Voici un petit guide :

EMBALLAGES AUTORISÉS DANS LES PMC	EMBALLAGES NON AUTORISÉS DANS LES PMC
BOUTEILLES ET FLACONS EN PLASTIQUE :	
 <ul style="list-style-type: none">• Bouteilles de limonade, d'eau, de lait• Yaourt à boire,• Bidons d'adoucissant, de produit vaisselle, de produit lessive, etc.,• Flacons de shampoing, gel douche, etc.	<p>Tous les autres emballages en plastique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Pots de yaourt, barquettes de margarine,• Barquettes de fruits et de légumes,• Sacs plastiques,• Films alimentaires,• Autres pots.
EMBALLAGES MÉTALLIQUES :	
 <ul style="list-style-type: none">• Canettes de boisson,• Boîtes de conserve,• Plats et barquettes en aluminium,• Aérosols culinaires et cosmétiques,• Couvercles et bouchons métalliques.	<ul style="list-style-type: none">• Papier en aluminium.
CARTONS À BOISSON :	
 <ul style="list-style-type: none">• Briques de lait, de jus, de pulpe de tomates,• Berlingots.	
AUTRES :	
	<ul style="list-style-type: none">• Frigolite,• Emballages ayant contenu des substances toxiques, corrosives, etc.,• Bidons en plastique au-delà d'un volume maximum de 8 litres.

TOUS CES EMBALLAGES DOIVENT ÊTRE ENTIÈREMENT VIDÉS ET RINCÉS !

COMMENT RECONNAÎTRE UN EMBALLAGE RECYCLABLE ?

Les emballages recyclables sont faciles à identifier grâce à leur logo « la boucle de Möbius ». Mais attention, car on confond souvent ce logo avec 'le point vert'

LA BOUCLE DE MÖBIUS

LE POINT VERT



C'est le logo universel des matériaux recyclables depuis 1970.

Un emballage ou un objet qui porte ce logo peut être recyclé et doit, donc, être mis dans la poubelle adéquate.



Le point vert imprimé sur un emballage ménager signifie que son producteur verse une cotisation à une association qui finance la collecte, le tri et le recyclage de certains emballages. Pour la Belgique il s'agit de l'association FOST PLUS.

Le point vert n'est pas un symbole écologique et ne signifie, donc, pas que l'emballage est constitué de matériaux écologiques ni qu'il sera automatiquement recyclé ou collecté.

LE TRI DES DÉCHETS INDUSTRIELS

Afin de limiter les impacts négatifs sur l'environnement et d'économiser les ressources naturelles, tout déchet doit être traité en fonction de sa nature (recyclage, valorisation, incinération, mise en décharge ou autre traitement pour les déchets dangereux). Afin d'orienter chaque déchet vers la filière de traitement adéquat, il est indispensable de le collecter et de le trier de manière correcte. Vu la variété des déchets générés par les différents secteurs professionnels, cette tâche peut s'avérer très complexe.

Nous vous proposons une grille de tri simplifiée pour les déchets industriels les plus courants. Cette grille doit être utilisée avec prudence. En effet, le traitement applicable à un déchet spécifique varie en fonction de différents critères, comme la quantité produite ou le type d'entreprise qui génère le déchet. La législation n'est pas la même pour une école, une TPE (Très Petite Entreprise) ou une grande entreprise (certaines grandes entreprises disposent, par exemple, d'incinérateurs pour le traitement de certains de leurs déchets). En ce qui concerne les entreprises, nous conseillons de se référer au permis d'environnement.

Encore une fois, il s'agit d'apprendre à se poser les bonnes questions et à savoir où on peut trouver les bonnes informations quand on en a besoin.

Afin trier et traiter les déchets industriels de manière adéquate, nous vous proposons la démarche suivante :

a) Déterminer s'il s'agit-il d'un déchet industriel ou d'un déchet ménager.

Une entreprise peut produire les deux types de déchets : les déchets ménagers et les déchets industriels. En fonction de ces deux catégories, les déchets seront collectés et traités de manière différente.

1. Les **déchets ménagers** proviennent principalement des ménages, des commerces et des petites entreprises, des collectivités (écoles, homes, etc.). Ils se composent pour la majeure partie d'emballages, de papier et de déchets organiques.
2. Les **déchets industriels** proviennent principalement de l'industrie et de l'agriculture. Ils sont composés d'une multitude de types de déchets différents, comme les plastiques, la ferraille, les tissus, les débris rocheux (produits par les mines), des cendres, les huiles usées, les restes de production, etc



DÉCHETS



DÉCHETS MÉNAGERS

DÉCHETS INDUSTRIELS



DÉCHETS VERTS



DÉCHETS INERTES



DÉCHETS PAPIERS



DÉCHETS DANGEREUX



ENCOMBRANTS -
BRIQUAILLONS - TERRE
HUILES - PETITS CHIMIQUES -
BOUCHONS EN LIÈGE



DÉCHETS BANALS
non-dangereux



VERRE



PMC



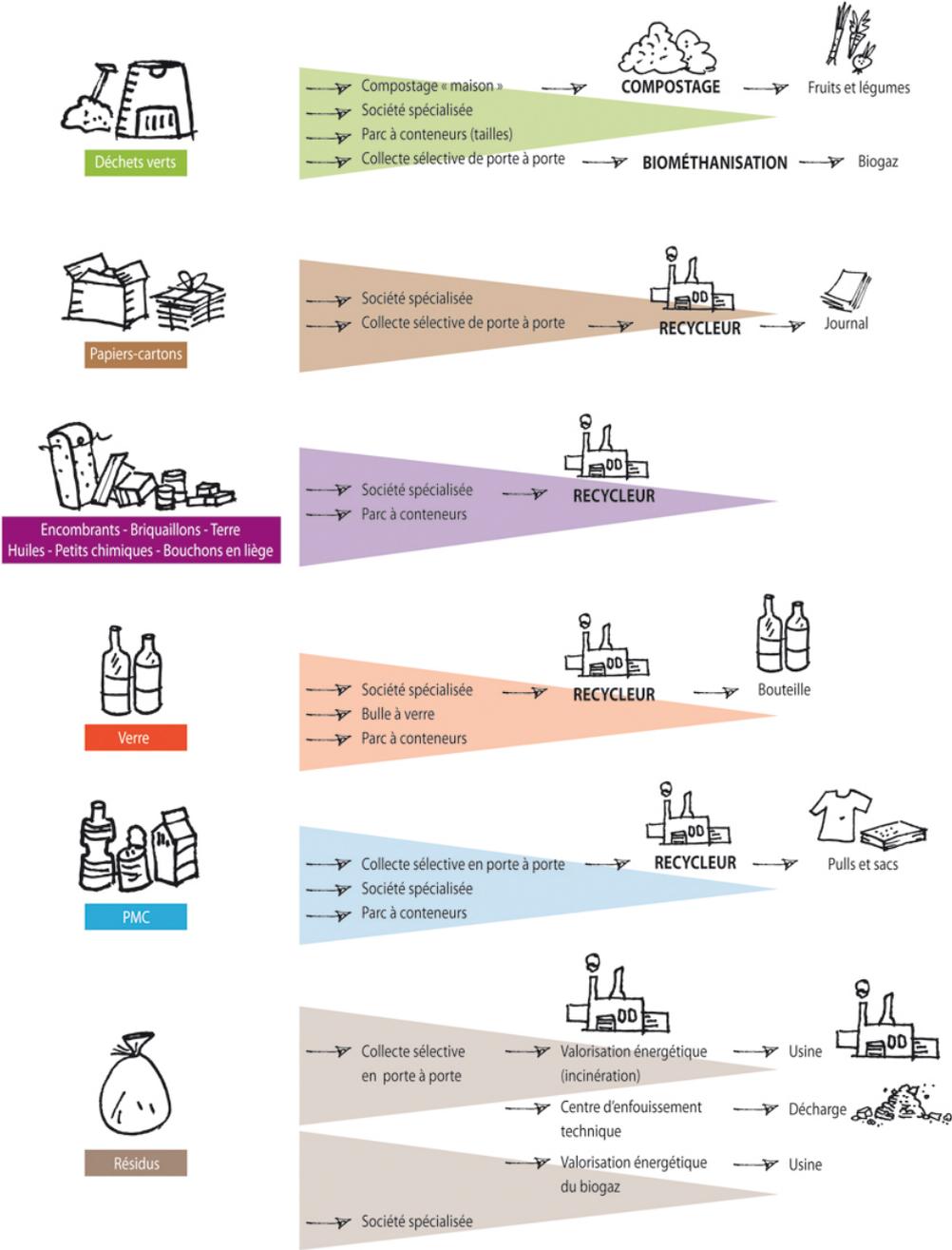
DÉCHETS RÉSIDUELS

b) Pour les déchets ménagers :

LE SCHÉMA DU TRI DES DÉCHETS MÉNAGERS



Nos déchets ménagers



LE SCHÉMA DU TRI DES DÉCHETS INDUSTRIELS



Les déchets industriels



Déchets inertes

- Valorisation/recyclage par l'entreprise (si enregistrement ou autorisation)
- Valorisation/recyclage par un opérateur extérieur
- Elimination en CET Classe 3
- Centre de tri-concassage (briques, maçonnerie...)



Déchets dangereux

- Collecteur agréé
 - Valorisation (cimenterie, restes de peintures, vernis, huiles...)
 - Elimination en CET Classe 3
 - Incinération
- Valorisation en entreprise (si elle est agréée)



Déchets banals non-dangereux

- Valorisation/réutilisation par l'entreprise (si autorisation)
- Valorisation/recyclage par un collecteur privé (Classe 2)
- Incinération
- Dépôt en CET
- CAVIC (Centre d'Apport Volontaire pour Indépendants ou Commerçants)

LE TRI DES DÉCHETS EN MILIEU SCOLAIRE

TABLEAU DE TRI DES DÉCHETS EN MILIEU SCOLAIRE

Type de déchets	Catégories de déchets	Type de contenant	Filière(s) d'élimination		Traitement final
			Région wallonne	Région de Bruxelles-Capitale	
Déchets ménagers non recyclables (« déchets tout venant ») Ex.: papier souillé, papier aluminium, enveloppes matelassées, fardes à anneaux, mouchoirs, films plastiques, gobelets en plastique, vieilles photos, frigolite...	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant ».	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.
Papier/carton Ex : papier blanc, de couleur, post-it, journaux, magazines, dépliants publicitaires sans film plastique autour, emballages en carton, fardes en carton... Propre et sec !	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle spécifique « papier », sac réglementaire de couleur, conteneur.	Collecte sélective en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs jaunes ou conteneurs papier ou ficeler les papiers/ cartons préalablement pliés (pas dans une caisse). Collecte par l'ABP.	Recyclage dans des usines à papier (emballage, papier, journaux, papier à usage sanitaire, carton recyclé...). Tri en différentes qualités.
PMC' Ex : bouteilles en plastique d'eau, flacons en plastique de nettoyant sol, cannettes, couvercles en métal, berlin-gots...) Bien vidés !	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle spécifique bleue. Sac réglementaire de couleur bleue. Conteneur bleu.	Sacs bleus ou conteneurs collectés par une société enregistrée.	Sacs bleus ou conteneurs bleus collectés par l'ABP.	Bouteilles et flacons : recyclage (bouteilles, flacons, emballages, habillement, mobilier, cloisons, tuyaux...) Acier et aluminium : recyclage (construction, emballage alimentaire, pièces automobiles, appareils ménagers...) Pour info complémentaire: www.fostplus.be
Bouteilles, bocal/facons en verre (bien vidés, sans couvercle ni bouchon).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Bac de collecte spécifique (séparer le verre blanc du verre de couleur). Casier.	Bulles à verre.		Recyclage dans des verreries (bouteilles, flacons).
Bouteilles, bocal/facons en verre cassé (bien emballé).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant » Emballer soigneusement pour éviter les coupures.	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.
Aérosols (bombes) alimentaires et cosmétiques. Bien vidés.	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle spécifique bleue Sac réglementaire de couleur bleue. Conteneur bleu.	Sacs bleus ou conteneurs collectés par une société enregistrée.	Sacs bleus ou conteneurs bleus collectés par l'ABP.	Partie métallique : recyclage. Gaz : incinération.
Aérosols (bombes) sauf alimentaires et cosmétiques.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, en polyéthylène ou en métal.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Partie métallique : recyclage. Gaz : incinération.
Lampes halogènes, ampoules économiques, tubes TL, néons, lampes LED.	Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.	Bac de collecte métallique, en bois ou en carton (pour tubes TL vendu par RECUPEL). De taille assez haute pour les tubes TL.  Ampoules à emballer soigneusement dans du papier pour éviter les coupures.	Collecteur agréé ² . Parc à conteneur (tubes TL et ampoules économiques).	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Recyclage du verre (tube TL).
Ampoules classiques à filament.	Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.	Conteneur spécifique. Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant » en Région de Bruxelles-Capitale.  Ampoules à emballer soigneusement dans du papier pour éviter les coupures.	Société enregistrée.	Sacs blancs collectés par l'ABP (bien emballées). Collecteur agréé ² .	Incinération.

<p>Huiles, graisses de friture usagées.</p>	<p>Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.</p>	<p>Fût étanche, fermé et encuvé (fourni le cas échéant par le repreneur).</p>	<p>Société enregistrée Collecteur agréé VALORFRIT (liste : voir www.valorfrit.be/fr). Achat entre 0,35 et 0,50 €/litre.</p>	<p>Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé VALORFRIT (liste : voir www.valorfrit.be/fr). Achat entre 0,35 et 0,50 €/litre</p>	<p>Recyclage (biocarburant 90 %). Production d'énergie verte (10 %). <i>Interdit dans la production de nourriture animale !</i></p>
<p>Piles et petits accumulateurs (piles rechargeables).</p>	<p>Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.</p>	<p>Conteneur spécifique (bac de collecte), en polyéthylène ou en métal.</p>	<p>BEBAT (Fonds pour la Collecte des Piles = organisme de gestion de reprise de déchets). GRATUIT*</p>		<p>Recyclage des métaux et des différents éléments.</p>
<p>Cartouches d'imprimante.</p>	<p>Déchets spécifiques.</p>	<p>Conteneur à définir (de préférence en carton), étanche.</p>	<p>Retour fournisseur (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). Société VAN KLAVEREN, GIGA Services, CARTRIDGE POWER. GRATUIT*</p>	<p>Retour fournisseur (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé. Société VAN KLAVEREN, GIGA Services, CARTRIDGE POWER. GRATUIT*</p>	<p>Reconditionnement (manuel) : nettoyage et démontage. Remplacement des pièces défectueuses. Remontage, remplissage, reprogrammation. Incinération pour la fraction non valorisable.</p>
<p>Appareils électriques, électroniques (= DEEE).</p>	<p>Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.</p>	<p>Conteneur spécifique à définir.</p>	<p>Retour fournisseur si achat d'un équipement équivalent (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). Si réutilisable : Economie sociale (avec label collecteur éthique Solid'R) : « Les petits Riens », « Oxfam », « Terre », les ressourceries (achat !)... Parc à conteneur. GRATUIT</p>	<p>Retour fournisseur si achat d'un équipement équivalent (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). Si réutilisable : Economie sociale (avec label collecteur éthique Solid'R) : « Les petits Riens », « Oxfam », « Terre », les ressourceries (achat !)... Enlèvement par l'ABP sur devis. Déchetterie³ GRATUIT (appareils non industriels).</p>	<p>Fraction réparable : réutilisation, reconditionnement dans des centres spécifiques avec réinsertion sociale (remise sur le marché avec le label ElectroREV pour gros électroménagers). Majorité du flux : dépollution suivie d'une séparation en différentes fractions (types de matériaux) : outils classiques de broyage et séparation (densité, granulométrie, magnétique, courants de Foucault...). Valorisation matière ou énergétique des fractions.</p>
<p>Produits (d'entretien) dangereux (portant au moins un des symboles de danger suivant).</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;"> inflammable</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> nocif ou irritant</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> corrosif</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> dangereux pour l'environnement</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> comburant</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> toxique</div> </div> <p>ou selon nouvel étiquetage</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;"> comburant</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> corrosif</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> dangereux pour l'environnement</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> gaz sous pression</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> inflammable</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> nocif, irritant</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> toxique</div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> risque pour la santé à long terme</div> </div>	<p>Déchets dangereux.</p>	<p>Conteneur spécifique (bac de collecte) étanche et encuvé.</p>	<p>Collecteur agréé² (sauf produit explosif).</p>	<p>Enlèvement par l'ABP sur devis (sauf produit explosif et gaz sous pression). Collecteur agréé².</p>	<p>Incinération. Traitement biologique ou physico-chimique avant rejet en STEP. Récupération de produit par distillation.</p>

Emballages vides ayant contenu des produits dangereux.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique (bac de collecte) étanche et encuvé.	Collecteur agréé ¹ .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Pesticides (herbicides, insecticides, fongicides...) et leur emballage.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique (bac de collecte), étanche et encuvé.	Collecteur agréé ² . ASBL Phytofar-Recover (emballages vides pour usages assimilables aux usages professionnels).	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Amiante (ex. : calorifuges, plaques de Pical, Glasal, « eternit », joints de corde de chaudière, joints de bride en Klingerit, tableaux verts, plaque pour bec Bunsen, jardinières, conduites de tuyaux...). Pour rappel : le personnel de la Fédération Wallonie-Bruxelles ne peut intervenir sur les matériaux contenant de l'amiante (asbeste).	Déchets dangereux.	Conteneur fermé, étanche avec signalisation spécifique. Sac avec double emballage et étiquetage spécifique dans local verrouillé. Big Bag avec signalisation spécifique. 	Collecteur agréé ² .		Asbeste-ciment : Centre d'Enfouissement Technique de classe 3. Asbeste floqué : Centre d'Enfouissement Technique de classe 1.
Médicaments.	Déchets dangereux.	Bac de collecte spécifique (sans papier et carton).	Pharmacie locale A remettre au fournisseur. GRATUIT*		Incinération.
Déchets alimentaires (restes de repas, marcs de café, sachets de thé, aliments périmés, épluchures de légumes et de fruits).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Bac ou coin à compost. Sacs biodégradables communaux (dans certaines communes wallonnes). Duobac (dans certaines communes wallonnes). Poubelle et conteneur « tout venant », sac blanc.	Compostage interne. Collecte sélective en porte à porte (dans certaines communes). Société enregistrée.	Compostage interne. Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Compostage et réutilisation (Communes, agriculture, particulier). Biométhanisation (transformation du bio-gaz en électricité).
Déchets de jardin (herbes, fleurs fanées, mauvaises herbes, tontes de pelouse, taille de haies et de buissons, petites branches).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Bac ou coin à compost. Sacs spécifiques (biodégradables dans certaines communes wallonnes ou de couleur verte en Région de Bruxelles-Capitale).	Compostage interne. Collecte sélective en porte à porte (dans certaines communes). Société enregistrée.	Compostage interne. Sacs verts collectés par l'ABP. Déchetterie ³ .	Compostage et réutilisation (Communes, agriculture, particulier). Biométhanisation (transformation du bio-gaz en électricité).
Encombrants (tables, chaises, fauteuils, miroirs, gros objets en plastique...).	Déchets spécifiques.	Lieu ou conteneur pour encombrants.	Si réutilisable : économie sociale (avec label collecteur éthique Solid'R) : « Les petits Riens », « Oxfam », « Terre », les ressourceries (achat !)... Collecte sélective en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Si réutilisable : Economie sociale (avec label collecteur éthique Solid'R) : « Les petits Riens », « Oxfam », « Terre », les ressourceries (achat !)... Enlèvement par l'ABP sur devis. Déchetterie ³ .	Séparation en différentes fractions. Bois : recyclage (panneaux en aggloméré) ou production d'énergie. Métaux : recyclage (industrie sidérurgique, fonderie). Encombrants valorisables : production d'énergie. Encombrants non valorisables : incinération.
Déchets de construction, carrelages, pierres, terre.	Déchets inertes.	Lieu ou conteneur spécifique.	Société enregistrée.	Enlèvement par l'ABP sur devis. Déchetterie ³ .	Recyclage (construction de maisons, routes...).
Petits déchets dangereux de bureaux (colle, liquide correcteur...).	Déchets dangereux.	Bac de récolte spécifique, étanche.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis.	Incinération.
Fluides frigorigènes.	Déchets dangereux.	Réceptifs spécifiques pour agents frigorigènes.	Entreprise agréée ² en technique frigorigère (technicien frigoriste spécialisé).		Incinération.
Détecteur incendie de type ionique (avec source radioactive).	Déchets dangereux.	Réceptifs spécifiques (fût spécial avec sac plastique).	Contrôle par un organisme agréé ² de contrôle physique, à savoir (au choix) : > AIB Vinçotte Controlatom (02/674 51 20) ; > Techni-Test (02/251 34 74) ; Puis ONDRAF <i>Voir également note de la Direction du SIPPT de la Fédération Wallonie Bruxelles du 16/11/2009 ref 200902872RA.9982 concernant l'élimination des détecteurs incendie de type ionique.</i>		Traitement à l'Institut des Radio-Éléments (IRE) à Fleurus. Décroissance de la source radioactive (dans fût de béton) puis prévu enfouissement dans sol argileux (Mol).
Déchets de soins de santé (pansements, compresses, seringue...).	Déchets hospitaliers (type B1).	Conteneur spécifique (bac de collecte), étanche et fermé.	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Collecteur agréé pour déchets hospitaliers.	Incinération.
Déchets de soins de santé piquant, coupant, tranchant (aiguilles).	Déchets hospitaliers (type B2).	Boîte auto-scellée.	Collecteur agréé pour déchets hospitaliers.	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé pour déchets hospitaliers.	Incinération.

ELIMINATION DES DÉCHETS SPÉCIFIQUES DES ATELIERS

Type de déchets	Catégories de déchets	Type de contenant	Filière(s) d'élimination		Traitement final
			Région wallonne	Région de Bruxelles-Capitale	
Peintures (non hydrosolubles), solvants, white spirit, thinner... et leur emballage.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique (bac de collecte) en polyéthylène ou en métal, étanche et encuvé.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	*Solvants : Régénération (distillation) + traitement thermique des impuretés Préparation de combustibles de substitution liquide pour la production d'énergie *Fonds de peinture (déchets pâteux) : Préparation de combustibles de substitution solides (mélange avec de la sciure) pour la production d'énergie Incinération.
Chiffons souillés par des produits dangereux.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, métallique, résistant au feu.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération. Réutilisation possible via nettoyage.
Aérosols (bombes) avec symbole de danger sauf alimentaires et cosmétiques.	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, en polyéthylène ou en métal.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Partie métallique : recyclage. Gaz : incinération.
Huiles usagées (moteur, liquide freins, liquide refroidissement...).	Déchets dangereux soumis à obligation de reprise.	Conteneur spécifique ou emballage d'origine, étanche et encuvé.  Ne pas mélanger les différentes huiles.	Collecteur agréé ² (< 1000 litres : prime par VALORLUB si collecteur homologué liste : voir www.valorlub.be).	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² (< 1000 litres : prime par VALORLUB si collecteur homologué liste : voir www.valorlub.be).	Recyclage dans une station de traitement spécifique ou préparation de combustibles pour la production d'énergie (cimenterie).
Copeaux métalliques.	Déchets spécifiques.	Conteneur spécifique, en polyéthylène ou en métal.	Ferrailleur si société enregistrée. Société enregistrée.	Enlèvement par l'ABP sur devis. Déchetterie ³ . GRATUIT	Recyclage (industrie sidérurgique, fonderie).
Chutes de bois non traité.	Déchets spécifiques.	Conteneur spécifique.	Particulier. Société enregistrée.	Enlèvement par l'ABP sur devis. Déchetterie ³ .	Recyclage (panneaux en aggloméré, pâte à papier) ou production d'énergie.
Copeaux, sciure de bois (bois non traité).	Déchets spécifiques.	Conteneur spécifique à l'extérieur de l'atelier.	Société enregistrée. Particulier. Compostage interne (bois non traité).	Sacs blancs (max 15kg) ou conteneurs collectés par l'ABP. Déchetterie ³ . Compostage interne (bois non traité).	Recyclage (panneaux en aggloméré, pâte à papier) ou production d'énergie.
Bois, copeaux, sciure de bois traités, imprégnés de peinture, adjuvants...	Déchets spécifiques.	Conteneur spécifique en polyéthylène ou en métal à l'extérieur de l'atelier.  Ne pas brûler !	Société enregistrée.	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Batteries.	Déchets dangereux soumis à obligation de reprise.	Conteneur spécifique (bac de collecte), en polyéthylène ou en métal, encuvé et étanche.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ²	Recyclage des métaux et des différents éléments.
Pneus.	Déchets spécifiques soumis à obligation de reprise.	Conteneur spécifique grillagé.	Retour fournisseur (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). Société enregistrée. GRATUIT*	Retour fournisseur (prévoir une clause de reprise dans le bon de commande). GRATUIT* Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Recyclage (revêtement sol routier, remblais) ou production d'énergie (cimenterie).
Produits de labo photos comportant au moins un symbole de danger (révélateur, fixateur...).	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, en polyéthylène ou en métal.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Mousse de conservation des fleurs coupées.	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant ».	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.

ELIMINATION DES DÉCHETS DES LABORATOIRES DE SCIENCES

Type de déchets	Catégories de déchets	Type de contenant	Filière(s) d'élimination		Traitement final
			Région wallonne	Région de Bruxelles-Capitale	
Verre (lames, flacons en verre, tubes en verre...) n'ayant pas contenu de produits dangereux, bien emballé.	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant ».  Verrerie cassée à emballer soigneusement dans	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.

		du papier.			
Objets piquants, coupants ou tranchants (lames de scalpels...).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Boîte auto-scellée.	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets).	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.
Matériel divers de laboratoire non dangereux (boîtes de Pétri).	Déchets assimilables aux déchets ménagers.	Poubelle, sac réglementaire, conteneur « tout venant ».	Collecte en porte à porte (Commune ou Intercommunale des déchets). Société enregistrée.	Sacs blancs ou conteneurs collectés par l'ABP.	Incinération.
Déchets à caractère acide : acide inorganique et organique, solutions de sels inorganiques ou organiques d'un pH < 7 clairement étiquetés .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, en polyéthylène ou en métal.  Ne pas mélanger des acides concentrés.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Neutralisation, encapsulation du résidu solide et mise en centre d'enfouissement technique (CET). Utilisation comme réactif pour le traitement d'autres déchets (principe du « waste to waste ») : production de sels, ajustement de pH, floculation... Incinération.
Déchets à caractère basique : base inorganique ou organique d'un pH > 7 clairement étiquetés .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, en polyéthylène ou en métal.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Neutralisation, encapsulation du résidu solide et mise en centre d'enfouissement technique (CET). Utilisation comme réactif pour le traitement d'autres déchets (principe du « waste to waste ») : production de sels, ajustement de pH, floculation... Incinération.
Déchets inflammables (méthanol, éthanol...) clairement étiquetés .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, en polyéthylène ou en métal, résistant au feu.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Sels de métaux lourds (argent...) clairement étiquetés .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, en polyéthylène ou en métal.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Thermomètres à mercure .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique, étanche, bien fermé.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Pièces anatomiques d'origine animale conservées dans du formol .	Déchets dangereux.	Conteneur spécifique (fût jaune), étanche, bien fermé.	Collecteur agréé ² .	Enlèvement par l'ABP sur devis. Collecteur agréé ² .	Incinération.
Produits explosifs (acide picrique cristallisé...).	Déchets dangereux.	Dans un lieu spécifique, non accessible, A éliminer d'urgence ! <i>Voir également circulaire n° 1838 du 11/04/2007 concernant le stockage dans les laboratoires de chimie des établissements d'enseignement de récipiens contenant de l'acide picrique.</i>	Service d'Incendie compétent, puis Police qui contactera le Service de déminage de l'armée.		Explosion.
Sources radioactives (radium, uranium, sources de calibration de césium 137, minerais d'uranium...).	Déchets radioactifs.	Dans un lieu spécifique, non accessible, enfermé dans un récipient en verre. A éliminer d'urgence ! <i>Voir également circulaire n° 2303 du 15/05/2008 concernant l'enlèvement des sources radioactives dans les laboratoires des établissements d'enseignement organisé ou subventionné par la Communauté française.</i>		ONDRAF ⁷	Décroissance de la source radioactive (dans fût de béton) puis prévu enfouissement dans sol argileux (Mol).

¹ PMC = Bouteilles et flacons en Plastique, emballages Métalliques, Cartons à boissons

² La liste des collecteurs agréés est disponible sur le site www.environnement.wallonie.be >> Déchets >> Entreprises et installations >> Collecteurs agréés pour la collecte des déchets dangereux, pour les établissements situés en Région wallonne et sur le site www.ibgebim.be >> Accès aux professionnels >> Les sociétés agréées et enregistrées >> Collecteurs agréés de déchets dangereux, pour les établissements situés en Région de Bruxelles-Capitale ou Bruxelles-Environnement 02/775.75.75.

³ Il existe une déchetterie³ régionale Nord - Rue du Rupel (sous le Pont Van Praet) à 1000 Bruxelles et une déchetterie³ régionale Sud - Bld de la 2^{ème} Armée Britannique 676 à 1190 BRUXELLES ainsi que dans certaines communes.

⁴ En Région wallonne, la liste des points de vente des sacs de reprise de l'asbeste est disponible sur le site du SP Wallonie à l'adresse : www.environnement.wallonie.be >> déchets >> entreprises et installations. Le prix du sac couvre les frais d'élimination.

⁵ Les contenants doivent être achetés auprès de « BELGOPROCESS » : aankoop@belgoprocess.be

⁶ Organisme spécifique pour l'élimination des déchets radioactifs



LE BRUIT

Le bruit constitue l'une des plus importantes nuisances des sociétés modernes. L'Homme est soumis, dans son environnement quotidien, à diverses sources de bruit (travail, transport, loisirs, voisinage, etc.) tolérées de façon différente selon la sensibilité de chacun.



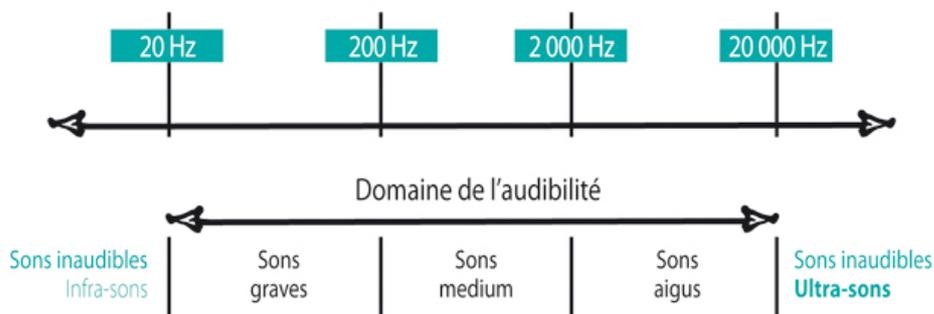
I. MAIS, QU'EST-CE QUE LE BRUIT ?

Le bruit est un ensemble de sons produits par des vibrations qui se propagent dans l'air (à la manière des ronds de ricochets d'une pierre lancée sur l'eau) et qui sont perçus par l'oreille. Il peut être ressenti, selon les personnes, comme une sensation auditive gênante ou désagréable, en raison de sa nature, de son intensité ou de sa fréquence. Par exemple, la musique rock peut être, pour certains, un plaisir et pour d'autres, une réelle gêne ou une véritable agression.

La fréquence est le paramètre qui permet de distinguer les sons en fonction de leur intonation, (son grave, son médium, son aigu). Elle s'exprime en hertz (Hz).

- L'oreille humaine perçoit des fréquences de 20 à 20 000 Hz.
- Un son de basse fréquence (20 – 200 Hz) correspond à un son grave.
- Un son de haute fréquence (> 2 000 Hz) correspond à un son aigu.

ÉCHELLE DES FRÉQUENCES



Source : Ministère de la Communauté française – Sécurité & Bien-être – Périodique trimestriel n° 17 février 2005

La zone d'audition la plus efficace de l'oreille humaine correspond à la plage des fréquences allant de 500 Hz à 3 500 Hz

L'oreille humaine est plus sensible aux effets nuisibles des hautes fréquences (son aigu).

Pour mesurer l'intensité du bruit, on utilise l'échelle des **décibels** (en abrégé, dB) et, plus précisément, le décibel A (dBA) qui correspond à un niveau réellement perçu par l'oreille humaine. Le B s'inscrit en majuscule en référence à Graham Bell (qui est à l'origine de cette unité de mesure). Le décibel est égal à 1/10 du Bel. Le décibel est mesuré avec un décibelmètre ou un sonomètre.

- Le niveau 0 dB est la plus petite intensité détectable par l'oreille humaine.
- Le niveau 120 dB est l'intensité autour de laquelle la sensation sonore devient douloureuse.

Le tableau ci-après donne des exemples de niveaux sonores qui résultent d'études épidémiologiques et indique les seuils à risque. Chaque niveau peut varier en fonction de la distance à laquelle la source de bruit se trouve.

EXEMPLES DE NIVEAUX SONORES

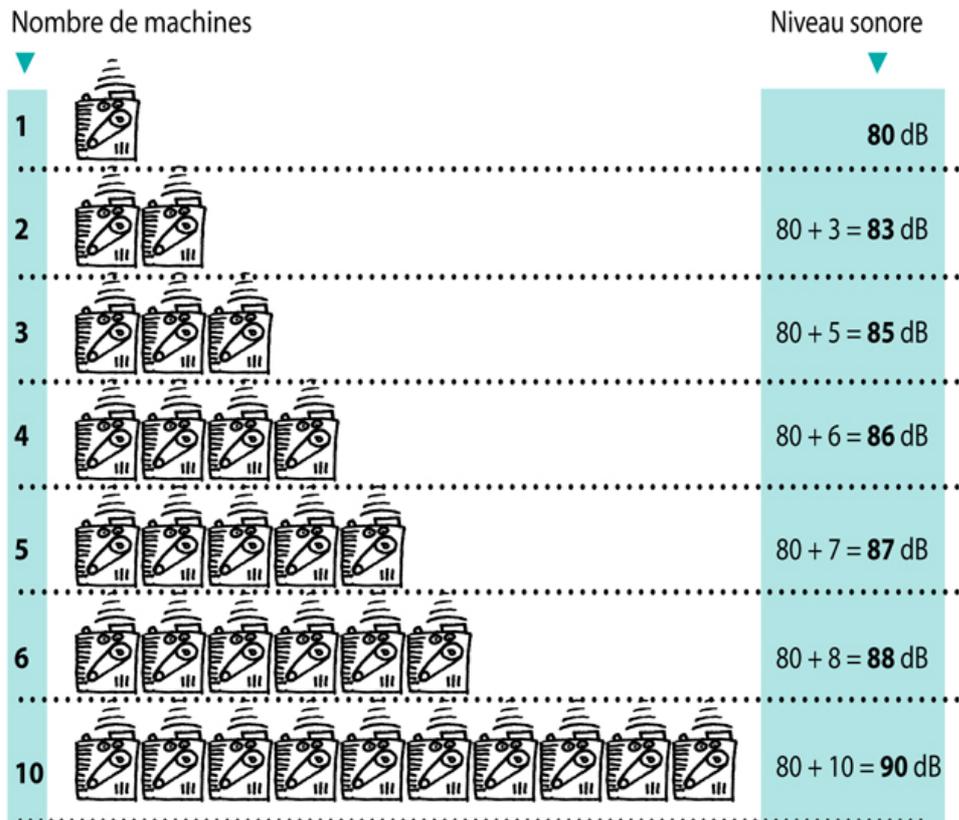
Sources de bruit	Mesure du bruit	Niveaux de bruit
Avion au décollage à 100 m	130 dB	
Marteau-pilon, circuit Formule 1	120 dB	Seuil de la douleur
Passage de train, concert de rock	110 dB	
Scie circulaire, marteau-piqueur	100 dB	Seuil de danger
Walkman volume maxi	90 dB	
Klaxon	85 dB	Seuil de risque
Trafic très dense	80 dB	
Restaurant bruyant, salle de classe bruyante	70 dB	
Conversation animée	65 dB	Seuil de gêne
Bureau calme, restaurant paisible	50 dB	
Salle de lecture	30 dB	
Jardin calme, bruissement de feuilles	20 dB	
Studio d'enregistrement	10 dB	
Laboratoire acoustique	0 dB	Seuil d'audition

Le décibel étant une unité de mesure réduite, l'addition des niveaux est différente d'une addition normale.

Exemple : Si on fait fonctionner, simultanément, deux machines produisant chacune 80 dB, le niveau sonore final ne sera pas de 160 dB, mais bien de 83 dB. À l'inverse, si on arrête une des deux machines, le niveau diminue de 3 dB.

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de décibels produits par rapport au nombre de machines fonctionnant en même temps.

NOMBRE DE DÉCIBELS PRODUITS PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MACHINES FONCTIONNANT EN MÊME TEMPS

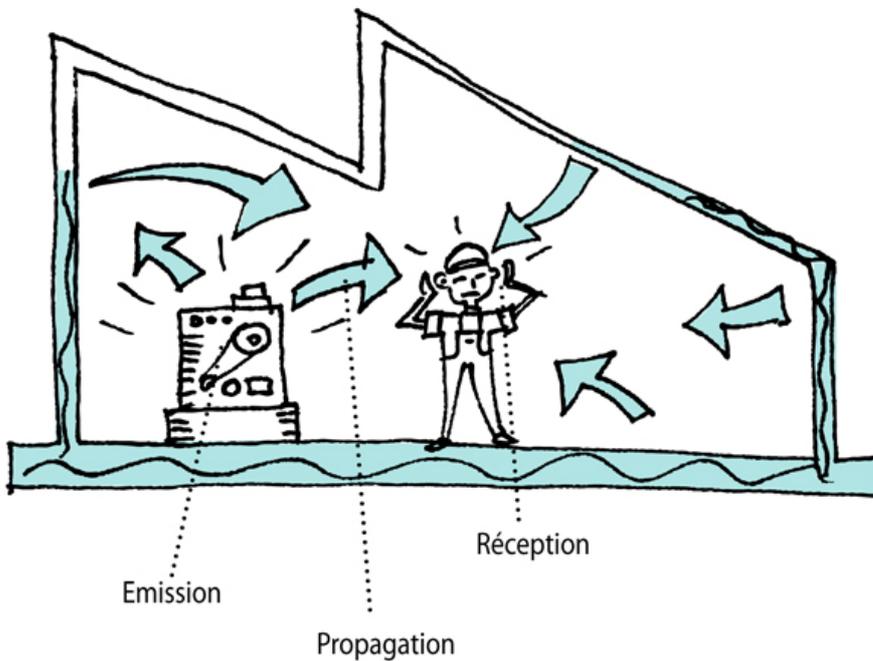


Source : « Sécurité & Bien-être », Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles, Périodique trimestriel n° 17 février 2005.

II. LE BRUIT AU TRAVAIL

Le bruit est un risque professionnel fréquent sur bien des lieux de travail. Il y a diverses sources sonores liées à des machines et des procédés industriels. Par exemple, les travaux à percussion, les machines électriques, les compresseurs, etc. De plus, les sons émis se propagent par les planchers, les murs, les plafonds et sont un facteur d'augmentation du bruit.

EXEMPLES DE NIVEAUX SONORES



Le risque de conséquences négatives dues au bruit ne dépend pas seulement du niveau sonore d'un lieu de travail, mais également de la durée d'exposition au bruit. Ainsi, pour une journée de travail (8 heures), on considère que l'ouïe est en danger à partir de 85dB(A). Si le niveau de bruit est supérieur, l'exposition doit être de plus courte durée. Si le niveau est extrêmement élevé (supérieur à 130 dB(A)), toute exposition, même de très courte durée, est dangereuse.

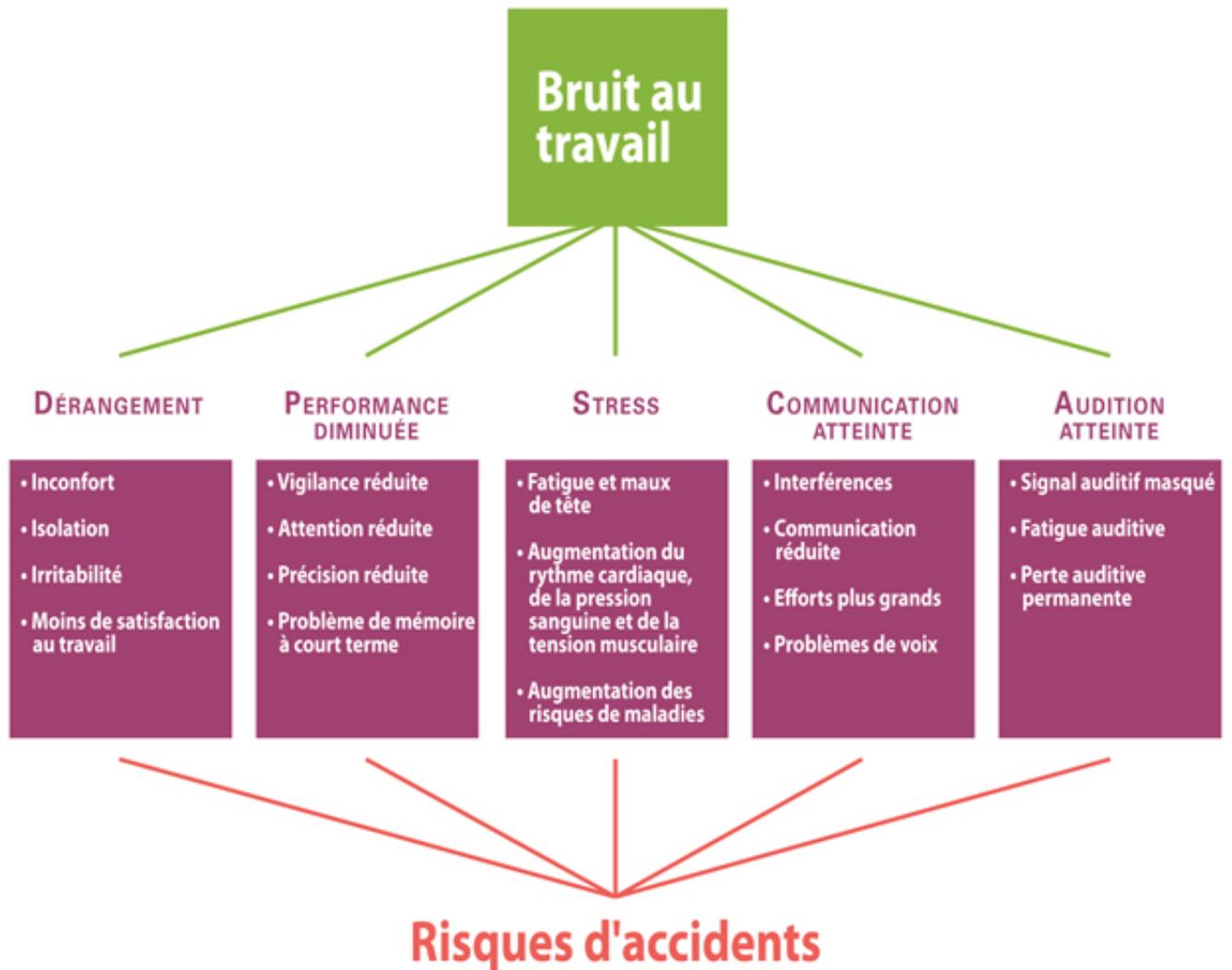
III. EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ

Contrairement à ce que l'on pense généralement, même si on a l'impression de s'habituer au bruit, l'oreille ne s'y habitue pas. Cela se manifeste par :

- **un déficit auditif** qui peut être temporaire ou devenir permanent : plus on est exposé au bruit, qu'il soit intense, aigu, long, soudain, plus l'ouïe se dégrade de manière irréversible
- **une diminution de la qualité de vie** entraînant des risques d'accidents : le bruit diminue la capacité de concentration, de mémoire, la perception du danger, perturbe la communication, augmente le stress, etc.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Être exposé 8 heures à 85 dB(A) est exactement aussi dangereux que d'être exposé 30 minutes à 100 dB(A).



Source : http://www.bruitsociete.org/fr-ca/thematique_cat.aspx?catid=31&scatid=90

L'exposition à des niveaux de bruit élevés a, donc, des effets physiques et psychologiques, mais elle a également des effets sociaux et économiques :

EFFETS PHYSIQUES	EFFETS PSYCHOLOGIQUES
<ul style="list-style-type: none"> • Lésions auditives • Troubles des fonctions végétatives • Problèmes cardiovasculaires • Augmentation de la pression sanguine • Diminution de la profondeur du sommeil • Maux de tête 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensation de gêne • Stress, nervosité, tension • Abattement • Perturbation du sommeil • Troubles de la communication • Irritabilité • Symptômes psychosomatiques
EFFETS ÉCONOMIQUES	EFFETS SOCIAUX
<ul style="list-style-type: none"> • Coûts de la santé • Coûts de la lutte contre le bruit • Coûts de l'aménagement du territoire • Pertes de production dues à la baisse de rendement du personnel • Baisse des loyers et des prix immobiliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés de communication • Jugements portés sur les autres • Ségrégation sociale (ghettos de bruit) • Diminution de la solidarité • Agressivité

Source : <http://www.geneve.ch/maisonsante/fr/themes/bruit/welcome.html>

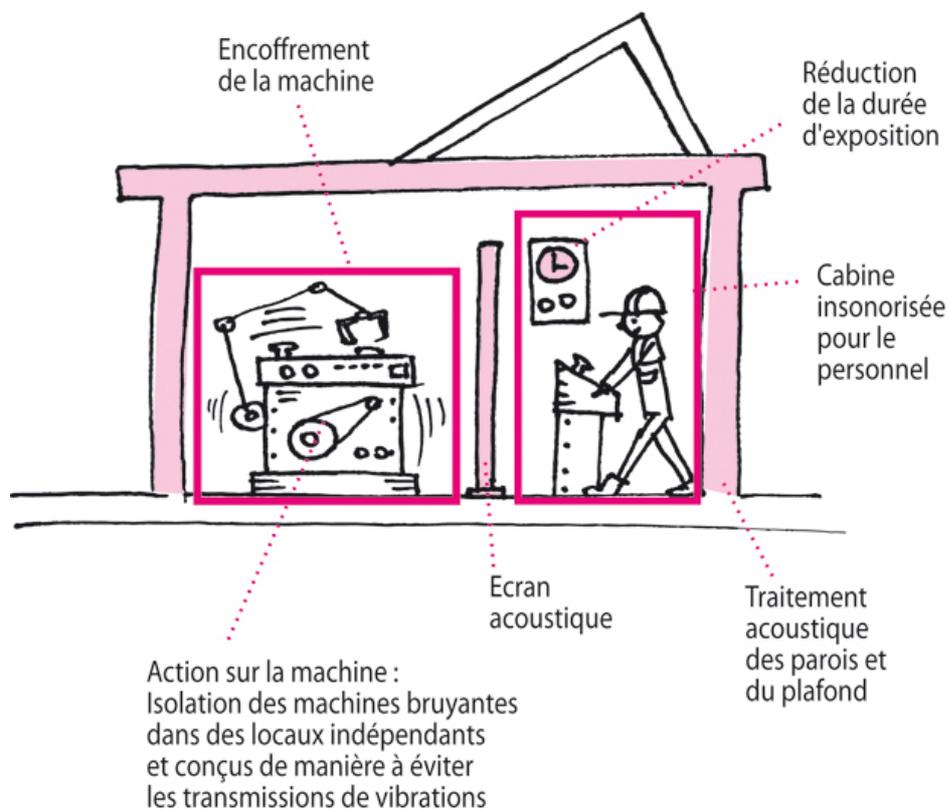
La prise en compte du bruit n'est, donc, pas un handicap, mais un atout.

IV. MOYENS DE PRÉVENTION

Un des moyens les plus efficaces de prévention est la réduction du bruit à la source. Par exemple : acheter une machine plus silencieuse, modifier le processus de production, etc.

Une autre mesure importante consiste à réduire la propagation du bruit. Par exemple : isoler la machine bruyante (encoffrement), installer des écrans acoustiques, insonoriser les locaux,...

MOYENS DE PRÉVENTION DU BRUIT



On peut également agir au niveau des travailleurs. Par exemple : diminuer le temps d'exposition au bruit, utiliser des protecteurs auditifs tels que casques, bouchons, etc.

Il faut savoir que les protecteurs auditifs ne sont efficaces que s'ils sont portés en permanence durant le travail bruyant.

Une oreille bien protégée n'est pas fatiguée après 8 heures de travail.

V. RÉGLEMENTATION DU BRUIT AU TRAVAIL

Une législation existe en matière de protection et de sécurité des travailleurs contre le bruit (cf. Loi du 04 août 1996 relatif au code du bien-être au travail). Une nouvelle réglementation, liée à la Directive européenne 2003/10/CE, est apparue en janvier 2006. Elle fixe les niveaux limites d'exposition au bruit :

RÉGLEMENTATION DU BRUIT AU TRAVAIL

SEUILS	DISPOSITIONS
<p>Valeurs limites d'exposition inférieures déclenchant l'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lex, 8h = 80 dB(A) - Pression acoustique de crête : 135 dB(C) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à disposition des protections auditives • Informer les travailleurs sur les risques
<p>Valeurs limites d'exposition supérieures déclenchant l'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lex, 8h = 85 dB(A) - Pression acoustique de crête : 137 dB(C) 	<ul style="list-style-type: none"> • Port obligatoire des protections auditives • Contrôle audiométrique des travailleurs
<p>Valeurs limites d'exposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lex, 8h = 87 dB(A) - Pression acoustique de crête : 140 dB(C) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre des mesures pour réduire l'exposition à un niveau inférieur • Déterminer les causes de l'exposition excessive • Adapter les mesures de protection et de prévention

Source : http://www.atousante.com/annexes/actualites/exposition_au_bruit_nouveautes_reglementaires

Sources :

- La Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris
- L'agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie : les décibels à l'appel : outils pédagogiques pour les 8 – 12 ans)
- Bruit et société (Canada)
- L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS)
- L'Observatoire de Paris
- L'union des industries métallurgiques électriques et connexes de l'Isère et des Hautes Alpes

LA SIGNALISATION DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ AU TRAVAIL

La signalisation de sécurité et de santé a pour but d'attirer de manière rapide et intelligible l'attention sur des objets, des activités et des situations susceptibles de provoquer des dangers déterminés.

La forme et le contenu des panneaux de signalisation de sécurité sont précisés dans une directive européenne obligatoire pour tous les États membres.

Pour chaque danger spécifique, pour chaque obligation ou pour chaque interdiction, il n'y a qu'un seul signe avec une forme, un symbole, une couleur propre et le moins de texte possible.

Il existe plusieurs types de signalisation adaptés aux différentes situations de risque :

- **Les panneaux d'interdiction** sont ronds, avec un fond blanc et un bord rouge.
- **Les panneaux d'obligation** sont ronds avec un fond bleu.
- **Les panneaux d'avertissement** sont triangulaires, avec un fond jaune et un bord noir.
- **Les panneaux de sauvetage** ou de secours sont carrés ou rectangulaires avec un fond vert.
- **Les panneaux concernant le matériel ou l'équipement de lutte contre l'incendie** sont carrés avec un fond rouge.

Le marquage CE indique que l'appareil, la machine ou l'objet en question satisfait aux normes de sécurité établies par l'Union européenne.

Les panneaux de signalisation doivent toujours être visibles et fixés à une hauteur adéquate. S'ils se trouvent dans un endroit sombre, il faut utiliser des couleurs fluorescentes, des matières réfléchissantes ou une lumière artificielle pour rendre la signalisation visible.



1 / SIGNALISATION D'INTERDICTION



Défense de fumer



Flamme nue interdite et défense de fumer



Défendre d'éteindre avec de l'eau



Interdit aux piétons



Entrée interdite aux personnes non autorisées



Ne pas toucher



Interdit aux véhicules de manutention



Eau non potable

2/ SIGNALISATION D'OBLIGATION



Obligation générale
(accompagné parfois
d'un panneau
additionnel)



Protection obligatoire
de la figure



Protection obligatoire
des pieds



Protection obligatoire
des mains



Protection obligatoire
des voies respiratoires



Protection obligatoire
de l'ouïe



Protection obligatoire
pour piétons



Protection individuelle
obligatoire contre
les chutes



Protection obligatoire
de la vue



Protection obligatoire
de la tête



Protection obligatoire
du corps

3/ SIGNALISATION D'AVERTISSEMENT



Danger général



Charges suspendues



Trébuchement



Chute avec
dénivellation



Basse température



Véhicules de
manutention



Danger électrique



Matières
inflammables ou
haute température



Matières
comburantes



Matières
explosives



Matières
corrosives



Matières
nocives ou irritantes



Matières
toxiques



Risque
biologique



Rayonnement
laser



Radiations
non ionisantes



Matières
radioactives



Champ magnétique
important

4 / SIGNALISATION DE SAUVETAGE



Douche de sécurité



Poste de premiers
secours



Civière



Téléphone pour
le sauvetage
et les premiers
secours



Rinçage des yeux



Direction vers un poste
de secours ou vers un
dispositif de sauvetage



Emplacement
d'une sortie de
secours



Emplacement d'une
sortie ou direction
vers une sortie
habituellement
empruntée par les
personnes présentes
dans l'établissement
(uniquement pour une sortie
qui satisfait aux exigences
d'une sortie de secours)



Direction d'une sortie de secours

5 / PANNEAUX POUR LA LUTTE CONTRE L'INCENDIE



Chemin vers un matériel de lutte contre l'incendie



Lance à incendie



Téléphone pour la lutte contre l'incendie



Echelle



Extincteur

APPEL DE PARIS ET REACH

I.

L'APPEL DE PARIS (DÉCLARATION INTERNATIONALE SUR LES DANGERS SANITAIRES DE LA POLLUTION CHIMIQUE)



Le 7 mai 2004 à l'UNESCO se sont réunis des scientifiques et des organisations non gouvernementales, lors du colloque « CANCER, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ » organisé par l'ARTAC (Association pour la Recherche Thérapeutique Anti-Cancéreuse). De cette union est né l'Appel de Paris, Déclaration historique sur les dangers sanitaires de la pollution chimique.

Dans ce mémorandum, 68 experts internationaux appellent l'ensemble des États membres de l'Union européenne à mettre la préservation de la santé et de l'environnement au cœur de toutes politiques publiques, afin de préserver la santé des Enfants et celle des générations futures. Ils proposent 164 recommandations et mesures qui concernent les maladies principalement liées à la pollution chimique : cancers, stérilité, malformations congénitales, obésité, maladie du système nerveux, allergies, etc.

Selon cet appel, le concept de développement durable, axé sur la préservation des ressources terrestres pour satisfaire les besoins des générations futures est insuffisant. Il faut lui adjoindre le concept de santé durable, qui a pour objectif de préserver la santé des générations futures et pour cela, de mettre le développement économique au service de la santé des citoyens et non comme c'est le cas, aujourd'hui, les citoyens et leur santé au service du développement économique.

Voici le texte du mémorandum :

§1. Considérant que la situation sanitaire se dégrade partout dans le monde ; que cette dégradation, bien que de nature différente, concerne aussi bien les pays pauvres que les pays riches ;

§2. Considérant que se développent des maladies chroniques recensées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), en particulier des cancers ; que l'incidence globale des cancers augmente partout dans le monde ; qu'en ce qui concerne les pays fortement industrialisés, l'incidence des cancers est globalement croissante depuis 1950 ; que les cancers touchent toutes les tranches d'âge, aussi bien les personnes âgées que les personnes jeunes ; que la pollution chimique, dont l'amplitude exacte est encore inestimée, pourrait y contribuer pour une part importante ;

§3. Considérant que l'exposition à certaines substances ou produits chimiques provoque une augmentation du nombre de certaines malformations congénitales ;

§4. Considérant que la stérilité, en particulier masculine, qu'elle soit ou non la conséquence de malformations congénitales ou liée à une diminution de la qualité et/ou de la concentration en spermatozoïdes dans le sperme humain est en augmentation, notamment dans les régions fortement industrialisées ; qu'aujourd'hui, dans certains pays d'Europe, 15 % des couples sont stériles ; que la pollution chimique peut être une des causes de stérilité ;

§5. Constatant que l'Homme est exposé, aujourd'hui, à une pollution chimique diffuse occasionnée par de multiples substances ou produits chimiques ; que cette pollution a des effets sur la santé de l'Homme ; que ces effets sont très souvent la conséquence d'une régulation insuffisante de la mise sur le marché des produits chimiques et d'une gestion insuffisamment maîtrisée des activités économiques de production, consommation et élimination de ces produits ;

§6. Constatant que ces substances ou produits sont de plus en plus nombreux : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), dérivés organo-halogénés dont les dioxines et les PolyChloroBiphényles (PCB), amiante, métaux toxiques dont ceux qualifiés de métaux lourds comme le plomb, le mercure et le cadmium, pesticides, additifs alimentaires et autres ; que certains de ces produits ne sont pas ou peu biodégradables et persistent dans l'environnement ; qu'un grand nombre de ces produits contaminent l'atmosphère, l'eau, le sol et la chaîne alimentaire ; que l'Homme est exposé en permanence à des substances ou produits toxiques persistants lesquels incluent les Polluants Organiques Persistants (POPs) ; que certaines de ces substances ou produits s'accumulent dans les organismes vivants, y compris dans le corps humain ;

§7. Considérant que la plupart de ces substances ou produits sont actuellement mis sur le marché sans avoir fait l'objet au préalable et de façon suffisante de tests toxicologiques et d'estimation des risques pour l'Homme ;

§8. Considérant que ces nombreuses substances ou produits chimiques contaminent de façon diffuse l'environnement ; qu'elles peuvent interagir les unes avec les autres et exercer des effets toxiques additionnels et/ou synergiques sur les organismes vivants ; qu'il est dès lors devenu extrêmement difficile d'établir au plan épidémiologique la preuve absolue d'un lien direct entre l'exposition à l'une et/ou l'autre de ces substances ou produits et le développement des maladies ;

§9. Considérant qu'au plan toxicologique, un certain nombre de ces substances ou produits chimiques sont des perturbateurs hormonaux, qu'ils peuvent être cancérigènes, mutagènes et/ou reprotoxiques (CMR) chez l'Homme, ce qui signifie qu'ils sont susceptibles d'induire des cancers, des malformations congénitales et/ou des stérilités ; que certaines de ces substances ou produits peuvent être en outre allergisants, induisant des maladies respiratoires, telles que l'asthme ; que certains d'entre eux sont neurotoxiques, induisant des maladies dégénératives du système nerveux chez l'adulte et une baisse de quotient intellectuel chez l'Enfant ; que certains sont immunotoxiques, induisant des déficits immunitaires, en particulier chez l'Enfant et que ces déficits immunitaires sont générateurs d'infections, en particulier virales ; que les pesticides sont répandus volontairement en grande quantité dans l'environnement alors qu'un grand nombre d'entre eux sont des polluants chimiques toxiques pour l'animal et/ou pour l'Homme et l'environnement ;

§10. Considérant que les enfants sont les plus vulnérables et les plus exposés à la contamination par ces polluants ; qu'un grand nombre de ces substances ou produits toxiques traversent la barrière placentaire et contaminent l'embryon ; qu'ils se concentrent dans le tissu graisseux et se retrouvent dans le lait des mères qui allaitent ; qu'en conséquence le corps de l'Enfant présente le risque d'être contaminé dès la naissance ; que de surcroît, l'Enfant peut ingérer ces substances ou produits et/ou inhaler un air pollué par eux, en particulier dans l'habitat ;

§11. Considérant que ces substances ou produits polluants peuvent induire chez l'Enfant des maladies dont celles citées au §9 ; qu'en particulier, un enfant sur sept en Europe est asthmatique, que l'asthme est aggravé par la pollution des villes et des habitations ; que l'incidence des cancers pédiatriques est croissante depuis ces 20 dernières années dans certains pays industrialisés ; qu'il résulte de ces considérations que l'Enfant est, aujourd'hui, en danger ;

§12. Considérant que l'Homme est un mammifère consubstantiel à la flore et à la faune environnante ; qu'il est à l'origine de la disparition de plusieurs milliers d'espèces chaque année ; que toute destruction ou pollution irréversible de la flore et de la faune met en péril sa propre existence ;

§13. Considérant que la Déclaration de Wingspread du 28 juillet 1991 signée par 22 scientifiques nord-américains établit un lien entre la disparition d'espèces animales, sauvages ou domestiques et la contamination de l'environnement par certains de ces produits chimiques ; que l'Homme est exposé aux mêmes produits que les espèces animales sauvages ou domestiques ; que ces produits ont provoqué chez ces espèces animales des maladies (malformations congénitales, stérilités) ayant entraîné leur disparition et que ces maladies sont comparables à celles observées, aujourd'hui, chez l'Homme ;

§14. Considérant que la pollution chimique sous toutes ses formes est devenue l'une des causes des fléaux humains actuels, tels que cancers, stérilités, maladies congénitales, etc. ; que la médecine contemporaine ne parvient pas à les enrayer ; que malgré le progrès des recherches médicales, elle risque de ne pas pouvoir les éradiquer ;

§15. Considérant, en outre, que la pollution par émission des gaz à effet de serre provoque sans conteste une aggravation du réchauffement planétaire et une déstabilisation climatique ; que selon les prévisions scientifiques les moins pessimistes, en 2100, la température moyenne de la Terre risque d'augmenter de trois degrés centigrades ; que cette augmentation de température sera susceptible de favoriser la prolifération des virus, bactéries, parasites et vecteurs de ces agents infectieux ; que par conséquent, l'extension de leur niche écologique de l'hémisphère sud à l'hémisphère nord sera susceptible d'entraîner l'extension des maladies qu'ils induisent et la réapparition dans les pays du Nord de maladies infectieuses et/ou parasitaires partiellement jugulées au siècle dernier, voire l'apparition de nouvelles maladies ;

Nous, scientifiques, médecins, juristes, humanistes, citoyens, convaincus de l'urgence et de la gravité de la situation, déclarons que,

- **Article 1 : Le développement de nombreuses maladies actuelles est consécutif à la dégradation de l'environnement**
- **Article 2 : La pollution chimique constitue une menace grave pour l'Enfant et pour la survie de l'Homme**
- **Article 3 : Notre santé, celle de nos enfants et celle des générations futures étant en péril, c'est l'espèce humaine qui est elle-même en danger.**

Nous appelons les décideurs politiques nationaux, les instances européennes, les organismes internationaux, en particulier l'Organisation des Nations Unies (ONU), à prendre toutes les mesures nécessaires en conséquence et, en particulier :

Mesure 1 : Interdire l'utilisation des produits dont le caractère cancérigène, mutagène ou reprotoxique (CMR) est certain ou probable chez l'Homme tel qu'il est défini par les instances ou organismes scientifiques internationaux compétents et leur appliquer le principe de substitution ; exceptionnellement, lorsque la mise en œuvre de ce principe est

impossible et que l'utilisation d'un produit concerné est jugé indispensable, restreindre son utilisation au strict minimum par des mesures de contingentement ciblé extrêmement rigoureuses

Mesure 2 : Appliquer le principe de précaution vis-à-vis de tous produits chimiques pour lesquels, en raison de leur caractère toxique autre que celui défini dans la mesure 1 (voir §9 et 13) ou de leur caractère persistant, bioaccumulable et toxique (PBT) ou très persistant et très bioaccumulable (vPvB), tels que définis internationalement, il existe un danger présumé grave et/ou irréversible pour la santé animale et/ou humaine et de façon générale pour l'environnement, sans attendre la preuve formelle d'un lien épidémiologique, afin de prévenir et d'éviter des dommages sanitaires ou écologiques graves et/ou irréversibles

Mesure 3 : Promouvoir l'adoption de normes toxicologiques ou de valeurs seuils internationales pour la protection des personnes, basées sur une évaluation des risques encourus par les individus les plus vulnérables, c'est-à-dire les enfants, voire l'embryon

Mesure 4 : En application du principe de précaution, adopter des plans à échéance programmée et objectifs de résultat chiffrés, afin d'obtenir la suppression ou la réduction strictement réglementée de l'émission de substances polluantes toxiques et de l'utilisation de produits chimiques mis sur le marché, tels que les pesticides sur le modèle de réduction d'utilisation de la Suède, du Danemark ou de la Norvège

Mesure 5 : En raison des menaces graves qui pèsent sur l'humanité, inciter les États à obliger toute personne publique ou privée à assumer la responsabilité des effets de ses actes ou de ses carences à agir, et lorsque cette responsabilité n'est pas du ressort d'un État, faire relever celle-ci d'une juridiction internationale

Mesure 6 : S'agissant du réchauffement planétaire et de la déstabilisation climatique, cette responsabilité implique l'obligation pour les États de mettre en œuvre des mesures fortes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sans attendre la mise en application effective du protocole de Kyoto

Mesure 7 : Concernant l'Europe, renforcer le programme REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals) de régulation de la mise sur le marché des produits chimiques de façon, notamment à assurer la substitution des plus dangereux pour l'Homme par des alternatives moins dangereuses et concernant le monde, adopter une réglementation internationale de régulation de la mise sur le marché des produits chimiques sur le modèle du programme REACH dans une version renforcée.

L'Appel de Paris est un document de référence pour les instances européennes. Aujourd'hui, plusieurs centaines de scientifiques internationaux, près de 1 000 ONG et environ 200 000 citoyens ont apporté leur signature à l'Appel. Il est signé par le Conseil national de l'Ordre des médecins ainsi que par l'ensemble des conseils nationaux de l'Ordre des médecins et syndicats médicaux des 25 États membres de l'Union européenne regroupés au sein du Comité permanent des médecins européens représentatif des deux millions de médecins européens.

Plus d'infos ?

> ARTAC (Association pour la Recherche Thérapeutique Anti-Cancéreuse)

II. REACH (« REGISTRATION, EVALUATION AND AUTORISATION OF CHEMICALS »)

Il est très difficile de déterminer les dangers liés à un produit chimique. Environ 100 000 substances chimiques différentes sont utilisées en Europe. Selon des estimations de l'Organisation Greenpeace, uniquement 5 % de ces substances ont été testées par rapport à leurs conséquences sur la santé humaine et sur l'environnement. Pour 95 % des substances subsiste, donc, une grande incertitude en ce qui concerne leurs effets.

Pour pallier ce manque d'information, la Commission européenne a adopté un règlement le 18 décembre 2006. Ce nouveau système est dénommé REACH, de l'anglais « Registration, Evaluation and Autorisation of CHemicals ». Il s'agit d'un système unique d'enregistrement, d'évaluation et d'autorisation des substances chimiques pour l'ensemble des pays de l'Union européenne.

REACH a prévu une évaluation progressive de toutes les substances chimiques, produites ou importées, existantes ou nouvelles, à partir d'un volume annuel supérieur à une tonne. Ce qui signifie que 30 000 substances parmi les plus de 100 000 utilisées en Europe, seront soumises à des tests et enregistrées progressivement dans les années qui viennent.

Les produits concernés par REACH sont les substances*, les préparations*, les substances contenues dans les préparations et dans les articles*. Il y a, donc, de fortes chances que chaque entreprise sera tôt ou tard en contact avec ce règlement.

Un peu de vocabulaire ...

- **Une substance** est un élément chimique (soit naturel, soit fabriqué), y compris tout additif et/ou toute impureté (par exemple, le white spirit ou l'acétone)
- **Une préparation** est une solution ou un mélange composé de deux substances ou plus. Par exemple, les peintures, les colles, etc.
Donc, ce que nous appelons produit chimique dans le langage courant est, soit une substance, soit une préparation.
- **Une substance contenue dans une préparation** (par exemple, le solvant dans la peinture ou dans la colle).
- **Un article** est un objet (par exemple : un ordinateur ou une chaise de bureau qui contiennent des retardateurs de flammes, un jouet qui contient des phtalates, etc.).

Le règlement REACH comprend les aspects suivants :

- Chaque entreprise qui produit ou importe plus d'une tonne par an d'une substance chimique dans l'Union européenne, est obligée de faire une déclaration (communication d'un dossier) auprès d'une Agence européenne.
- Les producteurs et importateurs sont responsables des données et de l'évaluation des risques associés aux usages identifiés dont font l'objet ces produits.
- Les dossiers et les substances elles-mêmes sont évalués afin de s'assurer que les industries respectent leurs obligations.
- Un régime d'autorisations est nécessaire pour certaines substances « extrêmement préoccupantes » qui pourraient faire l'objet d'une restriction de production.

L'Agence européenne des produits chimiques (European Chemical Agency – ECHA) gère les procédures d'enregistrement, d'évaluation, d'autorisation et de restriction relatives aux substances chimiques afin d'assurer la cohérence au niveau de l'Union européenne. Son siège est à Helsinki, en Finlande.

Plus d'infos sur REACH ?

- > echa.europa.eu (Agence européenne des produits chimiques)
- > www.essencia.be (site de la Fédération des secteurs d'activités de la chimie et des sciences de la vie.
- > economie.fgov.be (helpdesk du SPF économie)

Plus d'infos sur les substances dangereuses ?

- > <http://echa.europa.eu> (Agence européenne des produits chimiques) > FEIS (Forum d'échange d'informations sur les substances)