

# EcoConception D'un compteur d'eau



Présentation :

## EcoConception D'un compteur d'eau. Réf. SCPT

L'impact des activités humaines sur l'environnement fait aujourd'hui l'objet d'une prise de conscience collective. L'épuisement des ressources naturelles, la dégradation de notre habitat naturel (pollution eau, air et sol) ainsi que les changements climatiques sont les véritables enjeux des prochaines décennies.

Notre capacité à avoir un "développement qui réponde aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins\*" est clairement remis en cause. Ces enjeux sont internationaux et doivent aussi répondre à des critères sociaux (réduction des inégalités et respect des cultures) et économiques (croissance verte).

Dans le monde de l'entreprise la mise en place du développement durable se fait par l'application d'une démarche d'**Eco-Conception**.

Il s'agit d'analyser le cycle de vie d'un produit (fabrication, distribution, utilisation, fin de vie) et de réduire son impact sur notre environnement selon une analyse multicritère.

Cette démarche est réalisée par des entreprises militantes qui misent sur le long terme en réduisant leur compétitivité actuelle pour préserver l'avenir. Elles sont aidées dans cette démarche par la mise en place de directives (EuP, DEEE, RoHS, REACH...) et de normes (série des normes ISO 14000).

\*Définition du développement durable par la commission mondiale sur l'environnement et du développement de 1987 \*

# EcoConception D'un compteur d'eau



Mise en œuvre :

L'objet d'étude est un compteur d'eau éco-conçu par la société SAPPEL ayant reçu le prix Entreprises et Environnement 2008, catégorie "Ecoproduit pour le développement durable" pendant le salon international POLLUTEC.

Les différentes évolutions du compteur entre le début de la démarche d'éco-conception et le produit éco-conçu sont présentées dans une mallette.

La mise en œuvre pédagogique propose de faire l'analyse du cycle de vie des différents compteurs à l'aide d'un tableur **Analyse Carbone du Cycle de Vie (ACCV)**. Ce tableur est un outil simplifié, qui vise à rendre accessible à tous les notions et la pratique de l'éco-conception.

L'ACCV est construite principalement à partir des facteurs d'émissions de la méthode Bilan Carbone®.

L'application "Tableur ACCV", délivrée avec la mallette, présente l'intérêt de pouvoir chiffrer en termes d'impact carbone (kg eqC ou kg eqCO<sub>2</sub>). Ainsi les différents systèmes présents dans les laboratoires de STI, S-SI et Bac. Pro. peuvent être facilement analysés avec la même démarche. Cela permet de comparer des produits ayant la même unité fonctionnelle et de faire ressortir certains des critères pris en compte dans une démarche d'éco-conception.

La mise en œuvre pédagogique prévoit également l'analyse du cycle de vie sur la base de quatre critères à l'aide du module logiciel **SolidWorks® Sustainability**.

# EcoConception D'un compteur d'eau



## Pédagogie :

### Développement Durable :

- Découverte de certains impacts des activités humaines sur l'environnement (constatations, conséquences, réchauffement climatique, gaz à effet de serre, ...),
- Présentation du concept de développement durable (du point de vue international, local, individuel et de l'entreprise),
- Localisation de l'écoconception dans le concept de développement durable.

### Ecoconception :

- Prise en compte de l'environnement dans la conception des produits et systèmes,
- Découverte des démarches d'écoconception,
- Sensibilisation aux dernières directives européennes dans les domaines de l'environnement,
- Connaissance des objectifs de certaines normes Environnementales (écolabel, auto-déclaration, éco-profil, management environnemental, ...).

### ACV : Analyse du Cycle de Vie des produits :

Prise en compte de l'impact environnemental d'un produit à chacune des étapes de son cycle de vie :

- **Matières premières et Énergies fossiles** : extraction, transformation, transport,
- **Fabrication** : procédés d'obtention,
- **Distribution** : transports routiers, maritimes aériens, ferroviaires,
- **Utilisation** : consommation électrique et/ou d'énergies fossiles,
- **Fin de vie** : circuits de recyclage, revalorisation ou non des produits en fin de vie.

### Chiffrage de l'impact carbone d'un produit sur, l'ensemble de son cycle de vie :

- En termes de **kg eq C** et en termes de **kg eqCO2** Etape par étape et total sur son cycle de vie.

### Comparatif entre produits ayant la même unité fonctionnelle :

Mise en évidence de plusieurs critères d'écoconception (aide à la décision) :

- Matériaux, conception, procédés d'obtention, transports, emballages, consommations, recyclabilité.



# EcoConception D'un compteur d'eau



## Matériel fourni :

### Une mallette pédagogique :

- 1 compteur d'eau éco-conçu Altaïr V4 démonté,
- 1 compteur d'eau Altaïr V4 complet,
- 1 compteur d'eau Altaïr V3 complet,
- 1 corps laiton seul du compteur d'eau Altaïr V3,
- 1 balance



Dim (L x P x H) : 510 x 360 x 120 mm

### CD-ROM contenant :

- Explicatifs sur la démarche de sensibilisation et d'initiation à l'éco-conception,
- Travaux pratiques sur l'éco-conception,
- Présentation du développement durable,
- Présentation de l'éco-conception,
- Modélisation des différentes versions de compteur d'eau sous SolidWorks 2006,
- Dossier technique des compteurs d'eau,
- Tableur Analyse Carbone (tableur ACCV) pour chiffrage d'impact en kg eqC et kg eqCO2 sur le cycle de vie d'un produit,
- Analyse multicritère sur SoliWorks Sustainability,
- Manuel utilisateur du tableur Analyse Carbone.