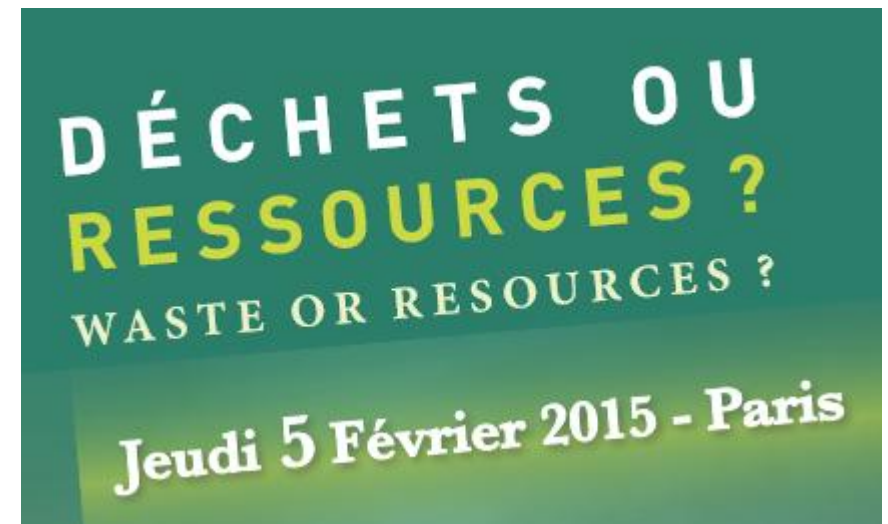


L'application des **Analyses du Cycle de Vie** (ACV) à la gestion des ressources  
Comment identifier les pratiques de fin de vie  
qui permettent un usage efficace de ces ressources



Document préparé par **Philippe Osset**  
**po@solinnen.com**





- Praticien d'ACV depuis plus de 20 ans
- Président et co-fondateur de **Solinnen**
- Animateur du groupe ACV de la **Commission environnement X30U** de l'AFNOR, représentant de la France à l'ISO pour les travaux du TC207 / SC5 (ACV) et SC3 (Affichage Environnemental)
- Directeur scientifique de **SCORELCA**
- Co-auteur de « *L'Analyse du Cycle de Vie d'un produit ou d'un service, applications et mise en pratique* » publié chez « AFNOR Editions »



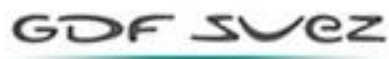
- **Services** s'appuyant sur une expertise environnementale et sociale
- Volonté d'assister ses clients, industriels et publics
  - Dans leur **prise de décision** : stratégie produit
  - Dans leurs travaux de **recherche** : éco-conception, évaluation des technologies
  - Dans leurs travaux de **communication environnementale** : écolabels, EPD
  - Dans leurs travaux de **lobby juridique et technique** : expertise auprès des organismes appropriés
- Offres de services élaborées au cas par cas, en fonction des objectifs... et du budget disponible !
- <http://www.solinnen.com>

- Association, créée en 2012, visant à
  - Organiser la **collaboration** entre acteurs industriels, institutionnels et scientifiques
  - Favoriser une **évolution positive et reconnue de la pratique de quantification environnementale, et notamment d'ACV**
- SCORELCA définit des **programmes de recherche** et les met en œuvre
  - Une dizaines d'études seront commanditées en 2015
  - e.g. « **Méthodes innovantes d'évaluation des impacts environnementaux des déchets** »
- SCORELCA diffuse les résultats des études – voir <http://www.scorelca.org>
- **SCORELCA est ouverte à l'adhésion de nouveaux membres (!)**

# Les membres de SCORE LCA



## Membres actifs



## Membres partenaires



## Membre de droit



## Soutien



# RECORD

## Réseau Collaboratif de Recherche sur les Déchets



- Réseau de recherche dont SCORELCA est issu
- Créé en 1989 – voir <http://www.record-net.org>
- 190 études réalisées sur les déchets depuis sa création téléchargeables depuis son site Web
- Comme par exemple, en 2011
  - « **Etat de la pratique des Analyses de Cycle de Vie (ACV) ou bilans environnementaux globaux dans les activités de gestion des déchets** »
  - « **Mode de prise en compte de la fin de vie lors de la réalisation d'analyses de cycle de vie (ACV) "produits" – Etat de l'Art** »

### Thématiques d'études et de recherche :

- Connaissance et caractérisation des déchets et des pollutions
- Valorisation, traitement des déchets et des sols pollués
- Evaluation des impacts sur la santé et sur le milieu naturel
- Développement et intégration des connaissances issues des sciences sociales

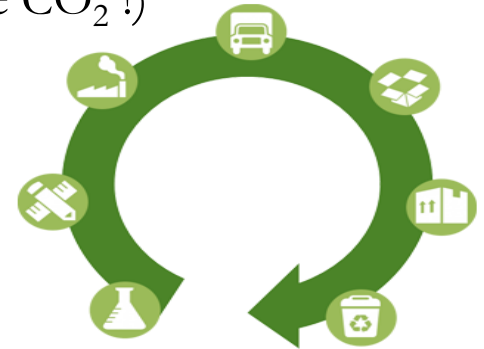
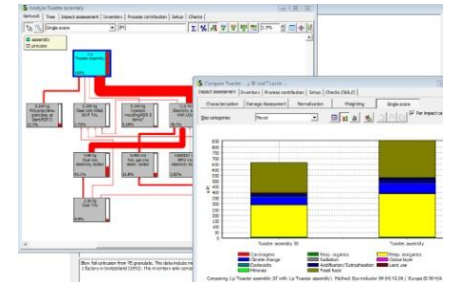


SCORELCA



# L'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

- Réalisation de **bilans environnementaux quantifiés**
  - Utilisation de logiciels, de bases de données, production de rapports
  - Possibilité de revue critique / vérification pour assurer la qualité
- Le long des cycles de vie, **depuis l'extraction des ressources jusqu'à la fin de vie**
- Couvrant **l'ensemble des aspects environnementaux** (e.g. pas uniquement le CO<sub>2</sub> !)
  - Pour éviter les transferts de pollution
- Pour répondre à différents **objectifs**
- Selon **NF EN ISO 14040 et NF EN ISO 14044**
  - **Reconnaissance (et pratique !) internationale**



# L'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

## Quelques exemples de reconnaissance internationale



- « Life Cycle Initiative » de l'**UNEP** / **SETAC** – voir <http://www.lifecycleinitiative.org>

- Compilation et publications des meilleurs pratiques
- Diffusion en Chine, Inde, Amérique du Sud...



- Travaux du JEMAI (MITI) au **Japon de 1998 à 2003**

- Plus de 20 grands secteurs industriels concernés
- Base de données d'inventaire japonais, base d'impacts régionalisés, logiciel... en japonais



# L'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

## Quelques exemples de reconnaissance internationale



- Travaux **ELCD** et **PEF** en Europe conduits par la DG JRC et la DG Environnement



- **Exigence d'intégrer la pratique d'ACV** lorsqu'il s'agit d'obtenir un financement Européen de recherche couvrant la dimension environnementale de produits (**Horizon 2020**)



- Travaux en France conduits par l'ADEME depuis sa création, visant à promouvoir la pratique d'ACV, et aujourd'hui intégrés dans la **Direction Economie Circulaire et Déchets**

- e.g. **Base Impact®** – voir <http://www.base-impacts.ademe.fr>



# L'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

## Exemple de présence dans d'autres normes et textes de référence



- ISO 14001 concernant les **systèmes de management environnementaux**
- ISO 14034 sur les ETV – vérification des **technologies environnementales**
- ISO TS 14072 sur **l'application de l'ACV aux organisations**
- ISO TR 14062 et ISO 14006 sur **l'éco-conception**
- ISO 14025 sur **l'affichage environnemental des produits**
- ISO 14067 et ISO 14069 sur le **calcul des empreintes carbone**
- ISO 14046 sur le **calcul des empreintes eau**
- Référentiel **PEP Ecopassport** pour **l'affichage environnemental des produits électriques, électroniques et de génie climatique** (approx. 1500 feuilles de données disponibles)
- Programme **INIES de FDE&S bâtiment** (approx. 1500 feuilles de données disponibles)
- **GRI Guidelines**, pour la couverture de l'impact environnemental des produits et services

# L'Analyse du Cycle de Vie appliquée aux DECHETS



- Quelques exemples d'objectifs qui peuvent être couverts par l'ACV dans le **domaine de la gestion des déchets**



- Mise en place de seuils réglementaires minimum de valorisation
  - **Conception** d'une filière de fin de vie : optimisation des procédés et de la filière
  - Identification des filières **optimum** de fin de vie, par **comparaison**, afin de réaliser des choix d'investissement dans une région (e.g. aides Eco-emballages)
    - Réutilisation, recyclage, valorisation énergétique...
  - Optimisation de la logistique associée à la gestion des déchets
- 
- Les interprétations de ces évaluations sont spécifiques à un contexte donné

# L'Analyse du Cycle de Vie appliquée aux RESSOURCES



- Quelques exemples d'application des ACV dans le domaine de l'**utilisation des ressources**
  - **Optimisation** des procédés d'extraction des ressources
  - **Choix** des ressources énergétiques appropriées à un procédé (e.g. four verrier)
  - Optimisation d'usage des **ressources primaires ou secondaires** pour un même matériau (e.g. bouteille plastique contenant du recyclé)
  - Optimisation lors de la **substitution de ressources par d'autres** (e.g. REACH)
  - Choix des **fournisseurs** de ressources (e.g. localisation, données spécifiques, « achats verts »)
  - Intégration dans les feuilles de route d'**ERA-MIN**
- Les interprétations de ces évaluations sont spécifiques à un contexte donné

# L'Analyse du Cycle de Vie appliquée à l'évaluation des SYSTEMES INTEGRES



- Quelques exemples d'application des ACV  
appropriés à l'évaluation des systèmes intégrés (Ressources + Déchets)
  - Répondre à la question vaut-il mieux « Maintenir et **réutiliser** mon produit » ou « **Changer** mon produit pour un neuf (et valoriser l'ancien) » ? (e.g. photocopieur)
  - Evaluation environnementale de la boucle matière (e.g. papier)
  - Evaluation environnementale des systèmes « d'écologie industrielle » (e.g. zero emission)
  - Evaluation du passage du « produit » au « service », « économie de la fonctionnalité » (e.g. projet MEPSS du FP5, de 2000 à 2005)
- L'application des ACV est ici (une fois de plus !) fondamentale : **elle permet de « tester » des intuitions (en amont) afin de s'assurer de leur pertinence environnementale !**

# L'ACV et la pratique sectorielle

## Quelques exemples



- Le domaine de l'emballage : Directive « **Emballages** »
- Le secteur de l'automobile : Directive « **VHU** »
- Le secteur de produits « gros consommateurs d'énergie » : Directive « **Eco-conception** »
- Les éco-organismes se sont ainsi appropriés la pratique d'ACV, comme par exemple
  - **Eco-emballages** (Emballages) et **Ecofolio** (Papiers)
  - **Aliapur** (Pneus)
  - **Eco-systèmes** (DEEE) et **Récylum** (Lampes et DEEE Pro)
- Tous **considèrent les déchets comme des « matières premières secondaires » !**
- Tous utilisent l'ACV pour **leurs évaluations**, puis le support de leurs décisions stratégiques
- Tous aident (ou envisagent de le faire) **leurs adhérents** à pratiquer l'ACV (e.g. éco-conception)



# Le déroulement d'un projet d'ACV

## En application de NF EN ISO 14044



- Définition de l'**objectif** de l'étude (cf. les multiples possibilités !)
- Définition du **champ** d'étude, en lien avec l'objectif
  - Définition du système de produits étudié, leur fonctionnalité et l'unité fonctionnelle
  - Définition du besoin de données, des impacts à évaluer, du système étudié
  - Définition des scénarios
  - Choix de valeurs nécessaires à la réalisation de l'étude
- **Modélisation** du système dans un logiciel, récupération des données et mise en place dans le logiciel
- **Calcul** des inventaires, analyses ; calcul des impacts, analyses
- Paramétrage, réalisation des analyses d'incertitudes, de sensibilité et de scénarios
- **Interprétation** et **conclusions** (en lien avec l'objectif)
- **Revue Critique** (éventuelle)

- L'ACV est la méthode appropriée à l'évaluation environnementale des « **idées** » **innovantes** concernant l'**usage des déchets comme des ressources**
  - Tout usage de déchets n'est pas pertinent, notamment en comparaison à d'autres !
  - Un usage a beau être pertinent, il est peut-être encore possible de l'améliorer !
- L'ACV se pratique **tout au long du processus d'innovation**
  - Une erreur « malheureusement » classique – notamment retrouvée dans de nombreux dossiers de recherche – est de ne prévoir l'ACV qu'à la fin, pour « valider »
  - La **bonne pratique** est d'évaluer les alternatives au fur et à mesure, et d'orienter ses choix en utilisant les résultats des ACV : le résultat final est alors « optimisé »

- L'ACV est une **pratique environnementale multicritères**
  - Une expertise est nécessaire pour la pratiquer avec succès
  - La priorisation des aspects environnementaux doit être appropriée aux objets d'étude
  - Limitation : l'ACV ne couvre pas tous les problèmes environnementaux
- La pratique **d'ACV continue son développement**
  - Travaux de Recherche (e.g. ADEME Bâtiment, Horizon 2020, ERA-MIN, Eco-innova...)
  - Travaux d'application de recherche de SCORELCA
  - Poursuite des travaux de normalisation, regroupant les bonnes pratiques
- La pratique d'ACV **se couple avec des approches complémentaires**
  - Autres sciences : sociales, financières...
  - Autres approches environnementales : biodiversité, toxicité...

# Merci de votre attention !



**Philippe OSSET**

**Président de Solinnen**

**Directeur Scientifique de SCORELCA**

**56 rue de la Rochefoucauld - 75009 Paris**

**Tel : +33 1 83 64 53 87 | Std : +33 1 83 64 53 86**

**@ : po@solinnen.com | Web : <http://www.solinnen.com>**

**Publi : <http://www.acvpratique.net>**