

### Les études méso aident à répondre entre autres aux questions suivantes:

- Quels seraient sectoriellement les avantages économiques d'agir en faveur de l'environnement?
- A quel degré le secteur du ciment contribue-t-il à la dégradation de l'environnement du pays?
- Quelles seraient les conséquences si le prix des matières premières augmentait?
- Quelles incitations économiques peuvent être mises en place?

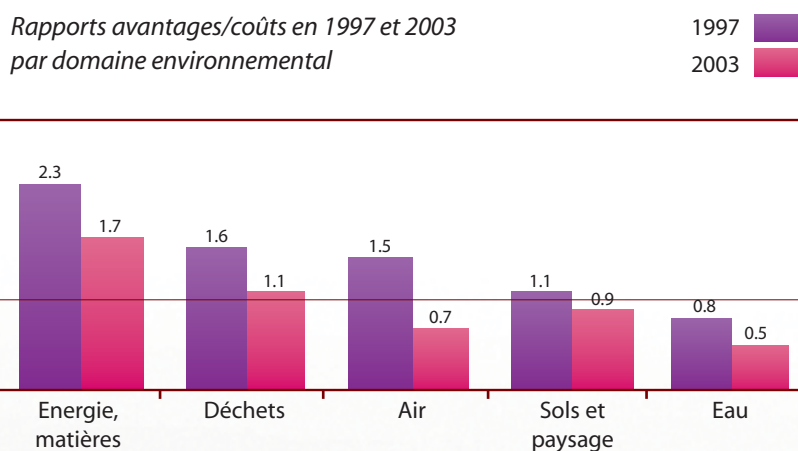
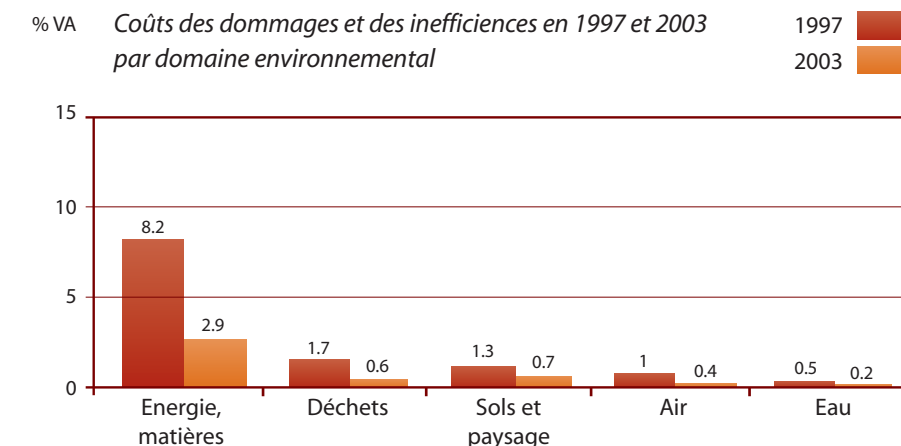
### Résumé

Le secteur du ciment au Maroc a été entièrement privatisé il y a bientôt 10 ans. De grands groupes internationaux se sont implantés et ont développé le secteur de manière fulgurante. En 1997, le secteur du ciment marocain et le Ministère de l'Environnement ont signé une convention de mise à niveau environnementale volontaire. Les cimenteries se sont ainsi engagées à réduire leur impact environnemental tout en augmentant leur productivité. Certaines sont au bénéfice des certifications ISO 9001 et ISO 14001.

Les profils méso-économiques du secteur du ciment marocain reflètent l'évaluation de la performance environnementale du secteur avant (1997) et en cours de mise à niveau environnementale (2003). La comparaison est sans appel. La part des coûts des dommages à l'environnement et des inefficiences dans l'utilisation des ressources par rapport à la valeur ajoutée (VA) du secteur a diminué de 63 % en l'espace de 6 ans. Les baisses sont significatives puisqu'elles se situent entre 47 % (sols et paysage) et 65 % (énergie/matières et déchets) selon le domaine environnemental. En 2003, les coûts des dommages et des inefficiences du secteur du ciment marocain s'élevaient à 4,7 % de la VA du secteur contre 12,7 % en 1997.

### Résultats principaux

Toute activité industrielle a un impact notable sur l'environnement. Le secteur du ciment marocain n'échappe pas à la règle. Cependant, grâce aux améliorations techniques et managériales instaurées depuis 1997, les efforts de mise à niveau des cimentiers marocains ont porté leurs fruits. Pour éviter les dommages environnementaux et restaurer la qualité de l'environnement, l'investissement estimé pour 1997 et 2003 est de 16 millions USD. Par suite, les gains réalisés grâce à l'augmentation de la productivité et à la réduction de l'impact environnemental ont fait baisser proportionnellement la part des coûts de remédiation



diation (3,9 % de la VA du secteur en 2003 contre 7,2 % en 1997). Les parts des coûts des dommages et des inefficiences ont également baissé. Cela démontre l'efficacité des stratégies adoptées comme celle des nouveaux processus de production.

Pour la plupart des domaines environnementaux, les efforts d'amélioration ont atteint un seuil quasi optimal à partir duquel il est difficile de réaliser encore de substantielles économies. Il reste toutefois un potentiel d'économie dans le domaine 'Energie/matières', notamment dans l'utilisation de l'électricité.

L'électricité nécessaire pour produire 1 tonne de ciment a baissé de 9% entre 1997 et 2003.

### Positionnement

En plaçant le secteur du ciment dans le contexte national, la contribution du secteur du ciment marocain à la valeur ajoutée nationale (PIB) en 2003 est proche de 1,2 % tandis que sa contribution aux dommages environnementaux nationaux est de près de 0,4 % (0,6 % et 0,9 %, respectivement, en 1997).

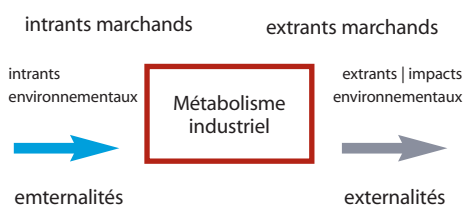
# Indicateurs environnement-économie

## Secteur du ciment, Maroc

**Qu'est-ce que méso?** Une étude méso est l'évaluation économique de la dégradation environnementale au niveau d'un secteur économique ou d'une communauté urbaine. Elle a pour but de faire le lien entre les évaluations micro (unité de production) et macro (pays) à un niveau moyen (secteur), le niveau méso. L'objectif des études méso-économiques est de saisir et mesurer l'ordre de grandeur des flux, de les comptabiliser ensemble avec leurs transformations et impacts sur l'environnement. Ensuite, les conséquences de ces actions sont estimées monétairement en termes de coût de la dégradation environnementale (coûts des dommages et des inefficiences) et de coût de remédiation. Enfin, ces valeurs sont exprimées par rapport à la valeur ajoutée (VA) de l'entité concernée.

### Une méthodologie originale

L'évaluation de la dégradation environnementale nécessite une collecte de données à large spectre (au niveau de chaque unité) ainsi que différents niveaux d'analyse. L'entité étudiée est considérée comme un **'organisme vivant'**, au sens où, à travers ses multiples activités, l'entité ingère, transforme des ressources, produit des biens, génère des rejets et exerce des pressions sur les écosystèmes (métabolisme industriel). Cette perspective fixe les frontières du système étudié.



La collecte des données intervient à l'entrée du processus de production (intrants) et à sa sortie (extrants). Ces données sont saisies dans le détail au niveau de toutes les matières entrant (eau, calcaire, argile, énergie, etc.) et sortant du processus (produit fini, eau, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, déchets, etc.) Des données économiques générales et de ressources humaines sont également réunies. L'évaluation économique de la dégradation environnementale liée au secteur est dès lors possible : les résultats sont répartis sur six **domaines environnementaux** (eau, air, sol et paysage, déchets, énergie/matières, environnement global) et trois **catégories économiques** (santé/qualité de vie, capital naturel, inefficiences dans l'utilisation des ressources).

#### COÛTS DES DOMMAGES (CD)

*Le coût des dommages à l'environnement est défini comme une perte de bien-être, d'un point de vue économique, pour une communauté ou un pays. Une telle perte de bien-être peut résulter d'atteintes à la santé, de manques à gagner ou de pertes de services environnementaux.*

#### COÛTS DES INEFFICIENCES (CI)

*Le coût des inefficiences dans l'utilisation des ressources renvoie à des pertes économiques au sens du gaspillage de ces ressources, par exemple fuites d'eau ou absence d'économie d'énergie.*

#### COÛTS DE REMÉDIATION (CR)

*Les coûts de remédiation représentent les dépenses nécessaires pour protéger l'environnement en prévenant ou en remédiant à sa dégradation, par exemple par l'installation de nouveaux filtres, la construction d'une station de traitement, des sessions de sensibilisation.*

### Etude de référence

Pillet, G., Zein, K., Babaki, T., Stephani, E. (2005). *Analyse méso-économique comparative 1997-2003 des coûts et bénéfices environnementaux de l'industrie du ciment au Maroc. Résultats et guide méthodologique.*

### Etude effectuée par

**Ecosys**<sup>fi</sup>

Ecosys® Inc.  
Genève, Suisse  
Gonzague Pillet, Président  
pillet@ecosys.com  
www.ecosys.com

**SBA**

Sustainable Business  
Associates

Sustainable Business Associates  
Lausanne, Suisse  
Karim Zein, Président  
sba@sba-int.ch  
www.sba-int.ch

### Avec le soutien de



Direction du Développement  
et de la Coopération suisse  
Berne, Suisse  
Annick Tonti,  
Cheffe de section MENA  
annick.tonti@deza.admin.ch  
www.ddc.admin.ch



Union Arabe du Ciment et des  
Matériaux de Construction  
Damas, Syrie  
Ahmad Al-Rousan,  
Secrétaire Général  
aucbm@scs-net.org  
www.aucbm.org

### Partenaire local

#### Association Professionnelle des Cimentiers

Youssra Centre, 213 Boulevard de la Résistance, Plateau n°5  
Casablanca, Maroc  
Tél : +212 22 29 49 85  
Fax : +212 22 29 52 74  
Email : apc@menara.ma