

# Evaluation économique de la gestion environnementale au Mali: Coûts et bénéfices

## Déchets

Une évaluation economico-environnementale a pour but de déterminer la valeur monétaire des pertes de bien-être et de production résultant de la dégradation de l'environnement. Elle permet de délimiter les secteurs prioritaires dans lesquels une action politique est hautement requise.

### Résultats globaux de l'étude

En 2008, le Mali a évalué monétairement les dommages environnementaux subis par sa population et son économie. Il en ressort que chaque année, une perte de bien-être et de revenu avoisinant le **20% du PIB malien**, soit plus de 680 milliards FCFA (ou près de 1.3 milliards USD), résulte des dommages environnementaux et de l'utilisation inefficace des ressources naturelles et des énergies (figure 1).

En cas d'inaction, les dommages futurs s'avéreront encore plus sévères, la dégradation de l'environnement est donc une menace forte pour l'avenir du Mali. Or les coûts des mesures à prendre afin d'éviter ces dommages et inefficacités sont estimés à seulement 10% du PIB. L'effort de remédiation est donc faible comparé à l'ampleur des coûts environnementaux subis par le Mali : les ratios de la figure 2 représentent les coûts des dommages et inefficacités (CDI) par rapport aux investissements nécessaires à leur mitigation. De tels ratios indiquent la rentabilité de la remédiation. Ainsi, 1 FCFA investi permet d'éviter 3 FCFA de dommages dans le domaine « Energies et matières », 2 FCFA dans le domaine « Eau » et plus de 1.5 dans les domaines « Air » et « Sols et forêts ».

### Déchets en bref

La production de débris banals et dangereux (déchets industriels, hospitaliers) dans les centres urbains est estimée à 0.5 m<sup>3</sup>/hab./an et entraîne un dommage estimé à 0.8% du PIB malien. Le problème principal de la gestion des déchets au Mali résulte de lacunes de financement, les fonds disponibles se résumant aux tarifs payés par les usagers pour les services reçus, à la taxe de voirie ou aux investissements irréguliers des communes et des districts. Le taux de collecte des déchets étant relativement faible (40%), le dépôt de déchets sauvages dans les centres urbains conduit à des conditions de vie insalubres qui dégradent le cadre de vie de la population. Moins de 10% des déchets plastiques sont ainsi recyclés. Une grande partie des sacs plastiques sont entraînés par le vent à l'extérieur des villes vers les zones rurales et environ 30% sont ingérés par le bétail constituant une menace pour le cheptel.

Néanmoins, ces dommages sont contrebalancés par l'activité de récupération et de recyclage des déchets. En effet, il est

Figure 1: CDI par domaine environnemental (2007)

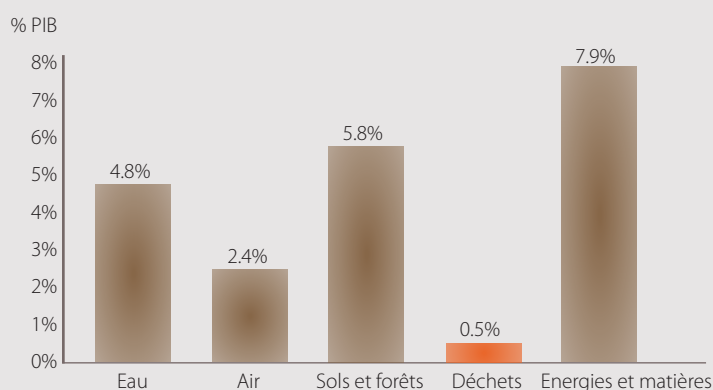
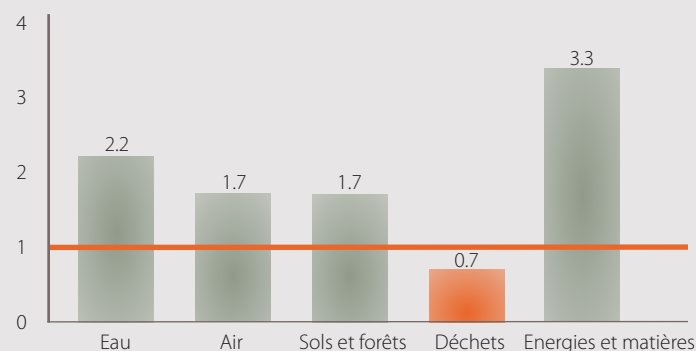


Figure 2: Ratio B/C par domaine environnemental (2007)



estimé que 40% des déchets sont récupérés par les chineurs. Cela constitue un gain de PIB, autrement dit un dommage négatif, estimé à 0.3% du PIB, qui fait baisser les dommages environnementaux du secteur à 0.5% (figure 1). Il est possible d'encore augmenter ce gain en investissant dans des infrastructures de stockage, d'élimination et de collecte.

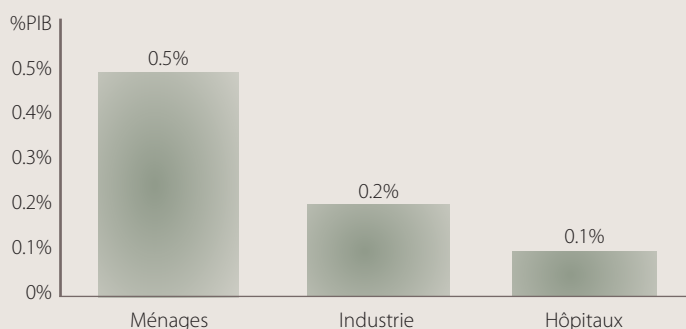
Même si le ratio Bénéfices/Coûts (figure 2) dans ce domaine est inférieur à 1, une gestion mieux organisée des déchets pourrait avoir un impact marqué sur la santé et la qualité de vie de la population, en particulier en zone urbaine. Il faut également noter que les dommages comptabilisés sous le domaine « Déchets » sont ceux liés au coût de collecte et de mise en décharge des déchets, ainsi que les désaménités dues au déchets non collectés. En revanche, certains impacts liés à la pollution et aux inefficacités qui en résultent (pollution des sols et des rivières par les lixiviats, déchets non valorisés) ont été capturés dans les autres domaines touchés (« Sols et forêts », « Eau » ou « Energies et Matières »).



## Répartition rural - urbain

La problématique des déchets est avant tout urbaine. Le mode de vie urbain induit en effet beaucoup plus de déchets que le mode de vie rural, car les transactions économiques y sont plus nombreuses. De plus, l'impact sur la santé et la qualité de vie occasionné par l'accumulation des déchets (problèmes de contamination de l'eau et du sol, gêne olfactive et visuelle) est renforcé par la proximité entre déchets et population. L'accumulation de sacs plastiques en milieu urbain renforce par exemple la multiplication des anophèles, vecteurs de la malaria, par la création d'un milieu humide favorable à leur reproduction. Les actions de remédiation se focalisent sur le milieu urbain, où le ratio Bénéfices/Coûts est proche de 1 (en milieu rural : 0.6). Cette priorisation permettrait une action ciblée et efficace sur la source des dommages environnementaux.

Figure 3 : CDI par acteur (hors activités de valorisation)



## Dimension pauvreté

La problématique des déchets affecte directement la santé et la qualité de vie de la population les plus défavorisées. En effet, ces classes sont celles qui n'ont pas les moyens financiers de se prémunir de la contamination des eaux et des sols engendrée par la percolation des lixiviats de dépotoirs. La problématique des déchets est ainsi fortement liée à celle des domaines environnementaux « Sols et Forêts » et « Eau », c'est pourquoi les mêmes aspects redistributifs se retrouvent dans ces 3 domaines environnementaux.

Bien que le domaine des déchets n'apparaisse pas comme un domaine prioritaire, la remédiation s'y rapportant aura une portée redistributive importante et améliorera le quotidien des classes les plus défavorisées de manière significative.

## Acteurs concernés

Les déchets solides les plus volumineux sont ceux générés par les activités domestiques. Les déchets industriels, hospitaliers sont plus faibles en quantité mais méritent une attention accrue due à leur nocivité. Au Mali, ils ne font pas à l'heure actuelle objet d'une gestion séparée. Les acteurs concernés sont donc principalement les ménages, les industries (sidérurgie, industrie agroalimentaire, extraction et façonnage de produits de carrière, industrie du ciment, industrie du verre, industrie de céramique, industrie du textile, etc.) et les hôpitaux.

Il est utile de préciser que ce domaine environnemental prend en compte uniquement les déchets solides, les déchets liquides étant traités dans le domaine « Eau ».

## Remédiation

Les mesures d'évitement et de mitigation des dommages (coûts de remédiation) dans le domaine des déchets nécessitent un investissement annuel équivalent à 0.7% du PIB malien (0.5% en milieu urbain et 0.2% en milieu rural).

La remédiation principale consiste à collecter et mettre en décharge les déchets banaux et dangereux. Cette remédiation suppose la mise en place d'une structure organisationnelle qui pourrait prendre en charge la gestion des déchets au niveau communal et qui serait financée directement par les usagers sous forme de paiement pour les services reçus (par exemple par le développement des Groupements d'Intérêt Economique, GIE, ou plus indirectement par la commune et les taxes communales). Cette structure serait chargée de la collecte des déchets et leur mise en décharge organisée afin d'empêcher la contamination de l'eau et des sols par les lixiviats et de limiter l'accès des chineurs aux déchets dangereux. Dans cette perspective, il serait souhaitable d'établir des filières spécialisées afin de renforcer le recyclage de matériaux tels que le verre, le papier, les plastiques et les métaux.

Une seconde remédiation prioritaire repose sur la mise en oeuvre de campagnes de sensibilisation afin d'informer la population sur les structures existantes en matière de collecte de déchets et sur les possibilités de recyclage.



## Recommandations

*Les résultats de l'analyse ont mené à la formulation de recommandations concernant la politique environnementale au Mali. Lors d'un atelier national tenu à Bamako le 16 janvier 2009, ces dernières ont été validées par des experts nationaux et internationaux ainsi que des cadres de l'administration et d'ONG nationales.*

La gestion des déchets au Mali est réglementée par un cadre légal national et régional et mise en application par un service technique au niveau des districts ainsi que de nombreuses initiatives privées. Ainsi, les recommandations à l'issue de cette étude portent sur l'amélioration du cadre existant, dont l'efficacité peut être renforcée.

En effet, sur le plan national et régional, des textes légaux sur la gestion des déchets solides ont été adoptés, mais sont le plus souvent des textes-cadres qui restent malheureusement inopérants et sont parfois dépassés (l'arrêté le plus récent du Gouvernorat de Bamako dans le domaine de la gestion des déchets solides date de 1994).

Les structures chargées de la collecte et mise en décharge des ordures ménagères sont sous la responsabilité de la Direction des Services Urbains, de Voirie et d'Assainissement (DSUVA). Parallèlement, de nombreuses initiatives privées ayant le plus souvent le statut de Groupement d'Intérêt Economique (GIE) s'impliquent dans la gestion de la filière au niveau de la pré-collecte. Bamako ne dispose pas actuellement de réelle décharge contrôlée.

Cette organisation peut être renforcée en agissant de manière prioritaire sur la mise en application des textes édictés.

### 3 axes de mesures de remédiation

#### **1. Assurer l'implémentation des mesures réglementaires en renforçant l'organisation de la filière de gestion des déchets :**

- Conditionnement des déchets : Soutien aux initiatives prises par les GIE pour la vente de poubelles de 100 litres
- Pré-collecte : Renforcement de la collaboration entre la DSUVA et les GIE par la contractualisation entre mairies et GIE, la mise en place d'un cahier des charges du travail des GIE et le regroupement des GIE par district. La motorisation des GIE est aussi conseillée
- Collecte : Mise en place d'un partenariat avec des groupes privés, à l'image de l'organisation de la pré-collecte
- Mise en décharge : Construction d'une décharge surveillée sur les sites identifiés
- Valorisation des déchets à travers la mise en place d'une filière de compostage
- Elimination des dépôts sauvages

#### **2. Lancer des campagnes de sensibilisation:**

- Lancement de campagnes d'action pour nettoyer les principales villes
- Actions au niveau des médias pour informer la population sur les structures existantes en matière de collecte de déchets et sur les possibilités de recyclage

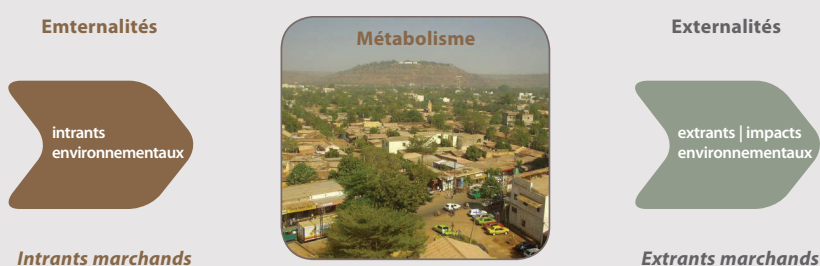
#### **3. Développer le cadre législatif sur la pollution de l'air en introduisant des mesures réglementaires :**

- Mise en place de lois sur la collecte et le traitement des déchets dangereux (industriels et hospitaliers)
- Formulation d'une législation contraignante sur l'importation et la production de sacs plastiques au Mali



## Une méthodologie originale

Les analyses économique-environnementales au niveau national considèrent le pays comme un 'organisme vivant', au sens où, à travers ses multiples activités, il ingère, transforme des ressources, produit des biens, émet des rejets et exerce des pressions sur les écosystèmes. L'analyse économique-environnementale prend ainsi en compte les flux environnementaux situés à l'entrée du processus de production (intrants) et à sa sortie (extrants).



Les résultats sont détaillés au niveau de cinq domaines environnementaux (eau, air, sols et forêts, déchets, énergies et matières) et trois catégories économiques (santé et qualité de vie, capital naturel, inefficiences dans l'utilisation des ressources).

Les résultats s'expriment sous la forme de CD, CI et CR (définis dans les encadrés ci-contre). Les CD et CI combinés (CDI) étant considérés comme des bénéfices potentiels (c'est-à-dire les pertes évitées en cas de remédiation), on peut alors calculer des ratios CDI/CR, ou autrement dit Bénéfices potentiels/Coûts de remédiation (B/C). Ces ratios représentent la rentabilité de la remédiation mise en oeuvre : une action de remédiation économiquement efficace implique que les bénéfices totaux priment sur les coûts, autrement dit que le ratio B/C soit supérieur à l'unité (1).

## Limites de l'analyse

L'analyse économique-environnementale se construit sur les mêmes bases de données qui servent à la conception d'outils et de programmes d'aide à la décision au niveau local, national, régional ou international. La précision d'une telle analyse dépend donc directement de la fiabilité des bases de données exploitées.

### 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 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 Remédiations (CR)

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

### Etude de référence

*Evaluation économique de la gestion environnementale au Mali : Coûts et bénéfices*  
Rapport final (2008)  
PNUD-PNUE-sba

### Pour plus d'informations

Monsieur Moussa Barry  
Coordinateur projet IPE-Mali

Tél. : +223 20 20 74 17  
Portable : +223 79 40 02 95  
Fax : +223 20 23 36 96  
Email : ipemali@orangemali.net

