



**ATELIER DE PARTAGE DES CONCLUSIONS/RECOMMANDATIONS  
DE L'ETUDE SUR LA GESTION DURABLE DES DECHETS  
MENAGERS ET INDUSTRIELS DANS LES ETATS MEMBRES DE  
L'UEMOA EN VUE DE LA PRODUCTION D'ENERGIE  
(Lomé, le 30 juin 2023)**

.....

**SYNTHESE DE L'ETUDE**

## INTRODUCTION

Dans l'UEMOA, il existe un volume important de déchets (ménagers et industriels) qui n'est pas valorisé. Leur traitement pour la production d'énergie est encore très marginal dans les Etats membres de l'UEMOA.

Afin de contribuer à la mise en œuvre du projet « Organiser la production intellectuelle dans le cadre des énergies renouvelables » de sa stratégie RSE, la BOAD a commandité une étude visant à une meilleure valorisation énergétique de ces déchets.

La valorisation énergétique pourrait ainsi contribuer à l'atteinte de l'objectif de mix-énergétique dans le cadre de l'Initiative Régionale pour l'Énergie Durable (IREDD)<sup>1</sup>.

L'étude sous revue a pour objectif principal de proposer des solutions novatrices ou alternatives de valorisation des déchets ménagers et industriels afin d'en faire des sources d'énergie propre dans les pays de l'Union.

La présente synthèse des conclusions de l'étude comporte quatre (04) points qui traite de : (i) l'état des lieux de la production et de la gestion des déchets ménagers, agricoles et agroindustriels dans les pays de l'UEMOA (ii) le benchmark des processus innovants de gestion durable des formes de déchets et de leur valorisation sous formes d'énergie, capitalisant les bonnes pratiques dans les états membres de l'UEMOA, (iii) les principaux résultats et recommandations de l'étude, (iv) les perspectives en termes d'actions.

### I. Etat des lieux de la production et de la gestion des déchets ménagers, agricoles et agroindustriels dans les pays de l'UEMOA

Dans les pays de la zone UEMOA, plus d'un million de tonnes de déchets ménagers, agricoles et agroindustriels sont produits chaque année. La production des déchets ménagers est intimement liée à la croissance démographique de chaque pays et au dynamisme de l'activité économique. De ce fait, les ratios de production des déchets solides ménagers sont répartis de la manière suivante sur l'ensemble des pays étudiés :

**Tableau 1 : ratios de production des déchets solides ménagers par pays**

Pays	Bénin	Burkina Faso	Côte d'Ivoire	Guinée Bissau	Mali	Niger	Sénégal	Togo
Ratios (kg/habitant/jour)	0,45	0,60	0,70	0,60	0,35	0,62	0,52	0,50

Dans tous les pays étudiés, les déchets ménagers sont composés dans la plupart des cas en grande proportion d'éléments fins, suivie de déchets fermentescibles. Ce qui offre pour ce dernier cas des possibilités de valorisation à des fins énergétiques.

Les déchets agricoles quant à eux sont localisés dans des exploitations agricoles en milieu rural et trouvent déjà dans la plupart des cas, une utilisation traditionnelle à des fins agricoles par épandage dans les champs, comme fourrage pour les animaux ou utilisation pour la réalisation des haies de protection de certaines cultures ou hameaux de cultures. Cependant, il existe une importante fraction qui est brûlée dans les champs. Cette fraction pourrait être utilisée pour la production d'énergie mais la quantification du potentiel mobilisable à des fins énergétiques reste le principal défi rencontré dans pratiquement tous les pays membres de l'Union.

<sup>1</sup> <https://www.boad.org/energie/>

**Tableau 2 :** Estimation du gisement brut de déchets ménagers, agricoles et agroindustriels dans les pays membres de l'Union

Pays	Déchets ménagers (tonne/an)	Déchets agricoles et agroindustriels (tonne/an)
Bénin	1 058 500	5 333 489
Burkina Faso	701 778	201 708
Côte d'Ivoire	1 650 000	5 590 092
Guinée Bissau	423 294	707 941
Mali	1 095 000	692 000
Niger	373 032	200 000 <sup>2</sup>
Sénégal	1 400 000	5 371 007
Togo	348 000	200 000 <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>7 049 604</b>	<b>18 296 237</b>

Les déchets agroindustriels sont généralement utilisés en partie pour la production d'énergie thermique pour les besoins du process le cas échéant. Mais cette proportion reste faible comparée à la quantité de biomasse non valorisée. Le potentiel en déchets à ce niveau est beaucoup plus stable et quantifiable puisqu'issu d'un process industriel dont les rendements sont connus.

Dans tous les pays membres de l'UEMOA, il existe un cadre institutionnel et réglementaire ainsi que des politiques, stratégies et programmes liés à la gestion des déchets solides ménagers avec des défis et des difficultés assez relevées pour la question du financement de la filière ainsi que des infrastructures de traitement appropriées des déchets.

Pour les déchets agroindustriels et agricoles, la réglementation n'est pas assez claire dans certains pays ou complètement inexistante dans d'autres. C'est le cas de la Côte d'Ivoire qui se démarque avec une organisation et une réglementation plus ou moins précise avec l'approche « pollueur – payeur » appliqué aux unités de transformation agroindustrielles.

Tous les pays de l'Union ont un cadre juridique, réglementaire et institutionnel assez précis sur le secteur de l'électricité en général et sur le développement et l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique ; ce qui offre bien évidemment des opportunités de valorisation des déchets pour la production d'énergie avec intégration au réseau national.

Les défis majeurs pour la filière déchets ménagers reste le tri à la source car la composition des déchets ménagers est dominée à plus de 50% de déchets fins). Il ressort aussi l'aspect limité des infrastructures de traitement des déchets solides en termes de capacité et de fiabilité. Tous les maillons de la chaîne de valeurs de gestion des déchets sont confrontés à des difficultés qui sont d'ordre structurel, organisationnel, matériel et financier. Le maillon de la pré-collecte est celui le moins structuré et équipé, mais pourtant, il intervient au premier plan de la chaîne. Les communes interviennent sur tous les autres maillons de

<sup>2</sup> Estimation sur la base de la documentation disponible au niveau du Niger

<sup>3</sup> Estimation sur la base de la documentation disponible au niveau du Togo

la chaîne Bien qu'elles soient soutenues par les Etats et d'autres bailleurs de fonds sur certains aspects de la gestion et de l'élimination des déchets, elles demeurent confrontées aux difficultés aussi bien techniques que logistiques et financières.

On note l'absence effective de projets de grande ampleur dans le domaine de la valorisation des déchets à des fins énergétiques dans la plupart des pays de l'Union quoiqu'il existe plusieurs initiatives privées dans le domaine du recyclage et compostage des déchets ménagers.

Les résultats du diagnostic appellent à une mise à jour des textes en vigueur sur la gestion des déchets dans les pays et éventuellement d'abord au niveau régional pour descendre au niveau pays.

En matière de financement de la filière de gestion des déchets ménagers, il ressort une difficulté récurrente des municipalités à jouer leur rôle de collecte (faible taux de collecte dans la plupart des pays). Pour tous les pays étudiés, on constate en effet que le transfert de compétences ne s'est pas accompagné d'un réel transfert de moyens. Cette difficulté pourrait être adressée par l'usage de ressources fiscales dédiées, insuffisantes à ce jour.

La solution se trouve dans la combinaison entre la privatisation et la constitution de fonds. Car même en privatisant, l'Etat ou les municipalités restent le maître d'ouvrage de la gestion des déchets des localités.

## **II. Benchmark des processus innovants de gestion durable des formes de déchets et de leur valorisation sous formes d'énergie, capitalisant les bonnes pratiques dans les états membres de l'UEMOA**

Une analyse comparative (« benchmark ») des modalités de gestion et de valorisation des déchets dans la zone UEMOA a permis d'identifier les bonnes pratiques devant être privilégiées pour structurer des filières de gestion et de traitement des déchets et apporter des solutions de valorisation énergétique des déchets.

Il ressort ainsi que tous les pays de l'espace UEMOA ont mis en place des programmes, stratégies et cadres réglementaires régissant la gestion des déchets solides ménagers sur toute la chaîne de valeur, de la production jusqu'à la valorisation. Mais les Gouvernements ont du mal à mettre en application les différents axes de gestions des déchets ménagers tels que décrit dans leur document de stratégie malgré l'ouverture au secteur privé.

En matière de gestion des déchets agricoles et agroindustriels, le constat général dans tous les pays membres de l'Union est l'absence de cadre réglementaire et d'organisation de la filière. Une partie des déchets agricoles trouve leur application par la réutilisation dans les champs par épandage à des fins d'amendement des sols, ou encore l'utilisation comme fourrage pour l'alimentation du bétail. Pour ce qui est de la gestion des déchets agroindustriels, en Côte d'Ivoire, par exemple, les acteurs industriels ont la responsabilité de la gestion de leurs déchets. En plus l'Etat Ivoirien a mis en place le principe de pollueur-payeur, et compte tenu de la réflexion en cours autour de l'écotaxe, les industries se doivent de gérer la production de déchets et leur valorisation.

**Tous les pays de la zone UEMOA ont adopté des stratégies et politiques de développement du secteur de l'électricité avec une ouverture à l'intégration des énergies renouvelables au mix énergétique national. Cependant, fort est de constater que le cadre réglementaire est largement déployé pour l'énergie solaire au détriment des autres formes d'énergie renouvelables.**

Le secteur de l'énergie est ouvert à la concurrence dans tous les pays étudiés avec à la clé la libéralisation du secteur de la production. En revanche, les pays comme la Côte d'Ivoire ont opté pour la libéralisation des secteurs production, transport et distribution et

enregistre l'un des coûts d'électricité les plus bas dans tous les pays étudiés. **Le Burkina Faso à travers la centrale électrique à biogaz connectée au réseau national et l'expérience de plus d'une dizaine d'années dans la technologie biodigester à l'échelle des ménages pour la cuisson, enregistre un cas de bonnes pratiques transposables dans les différents pays membres de l'Union. Beaucoup d'industriels (industries sucrière, anacarde, cacao) ont entrepris de produire de l'énergie à partir de leurs déchets pour autoconsommation ou utilisation dans leurs process.** Cette fenêtre pourrait être exploitée comme point de départ pour la vulgarisation des centrales électriques à biomasse avec partage de compétence et transfert de technologie de la part de ces industriels.

**Le financement reste un enjeu majeur de la filière de gestion et de valorisation des déchets dans les pays étudiés.** Le manque de moyens ou de structures de financement adéquats freine l'amélioration de la gestion des déchets. On note tout de même l'existence de plusieurs initiatives qui ont contribué à renforcer la filière dans les différents pays notamment le partenariat public-privé, la mise en place de nouveaux moyens de financement (écotaxes, redevances collectées sur les impôts fonciers ou les factures d'électricité, taxes au niveau des producteurs plutôt que des consommateurs, etc.), et l'ouverture à la collaboration avec les bailleurs de fonds internationaux et les ONG qui apportent des financements et de l'expertise pour améliorer la gestion des déchets. Les projets privés de valorisations énergétiques des déchets sont encore difficilement rentables sans subvention, et par conséquent ne sont pas souvent bancables.

### III. Principaux résultats et recommandations de l'étude

Compte tenu des caractéristiques des déchets agricoles et agro-industriels, ainsi que des réalités économiques des pays de la sous-région, il est pertinent de favoriser les techniques de combustion (directe et indirecte) et de méthanisation (à petite et moyenne échelle) afin de les valoriser énergétiquement. Ces technologies sont par ailleurs bien maîtrisées à travers le monde et même par certaines entreprises de l'UEMOA qui ont développé des projets pilotes dans la sous-région.

Pour soutenir la mise en place de tels projets, il est primordial d'accompagner l'ensemble de la filière, de la collecte au traitement final des déchets. Ainsi, le cadre réglementaire doit favoriser une responsabilisation des acteurs notamment industriels, la structuration et la viabilité économique de projets de valorisation (régime fiscal, cadre d'autoproduction ou de partenariat public-privé, etc.) et l'organisation de la collecte de ces déchets (concessions d'approvisionnement, regroupement d'acteurs pour la collecte de déchets, structuration logistique des filières). Il est également nécessaire que les institutions de développement soutiennent le secteur public dans l'identification du potentiel de valorisation de ces déchets et la mise en place d'une planification rigoureuse de leur mise en valeur. Les bailleurs de fonds pourront alors appuyer le secteur privé en participant au financement du développement et de la construction de projets de valorisation énergétique de ces déchets.

En ce qui concerne la valorisation énergétique des déchets ménagers et industriels, il est technologiquement envisageable de développer dans la sous-région des projets de méthanisation et de combustion de ces déchets. De tels projets ne peuvent cependant pas être mis en place sans repenser et mieux structurer l'ensemble de la filière de gestion des déchets industriels et ménagers. Dans cette perspective, il paraît pertinent de renforcer la planification et le contrôle par une entité publique indépendante de la filière, et de responsabiliser les acteurs industriels quant à la gestion de leurs propres déchets. Ensuite, il faut améliorer la logistique de collecte des déchets, garantir sa sécurité, ainsi qu'encadrer le tri des déchets. Enfin, il est nécessaire de proposer un cadre réglementaire et fiscal

incitatif, ainsi qu'éventuellement des subventions pour viabiliser les projets de valorisation énergétique des déchets ménagers et industriels.

Il apparaît donc nécessaire que les institutions et banques de développement accompagnent les différents acteurs dans cette structuration de la filière, avant de pouvoir contribuer au financement du développement, puis du déploiement de ces projets.

Sur la base de l'étude qui a été menée, quatre types de projets pilotes ont été identifiés pour la valorisation des déchets en énergie propre. Ces projets ci-dessous peuvent faire l'objet de financement et de mise à l'échelle dans chacun des pays membres de l'UEMOA.

- **La valorisation des déchets des marchés de fruits et légumes par la production de biogaz** : l'énergie produite pourrait être revendue aux différentes activités commerciales autour du marché, comme les restaurants par exemple. Ce projet pourrait aussi s'étendre aux marchés à bétail ou combiner les deux (marchés de bétail + marchés fruits et légumes) en fonction de l'organisation et de l'aménagement des sites sélectionnés. Ce type de projet est en cours d'implémentation au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Il pourrait être répliqué dans les Etats membres de l'UEMOA.
- **La valorisation énergétique des déchets agricoles dans une zone industrielle** : l'énergie produite serait réinjectée pour l'autoconsommation des industries de la zone. Cette activité est déjà développée dans certains pays de l'UEMOA (Bénin, Burkina, Côte d'Ivoire). Il s'agit d'une mise à l'échelle.
- **La production d'énergie à partir de déchets organiques selon le modèle « FASO BIOGAZ » au Burkina Faso** : le projet sera mis en œuvre dans une zone industrielle « agro-alimentaire » et adossé à un abattoir. L'énergie produite sera utilisée pour les besoins des industries environnantes et l'excès sera réinjecté au réseau électrique nationale.
- **La mise en place d'une chaîne de valeur des déchets ménagers à l'échelle d'une commune, incluant le tri à la source, la collecte, la mise en place d'un centre de traitement de valorisation énergétique des déchets** : ce projet est adapté à des communes rurales.

En complément de ces projets, il est proposé de mener parallèlement **des activités de renforcement de capacités des acteurs et de sensibilisation pour la promotion des activités de valorisation énergétique des déchets** : ces activités seront organisées sous forme d'ateliers « recherche-action », consistant en des visites d'études des sites des projets sélectionnés et d'échanges sur les freins et leviers au développement de ces activités, par exemple, de point de vue réglementaire, organisationnel, etc. Ces différentes activités devront donc permettre d'aboutir à la mise en place d'un cadre de gestion intégré des activités de valorisation des déchets à l'échelle communale.

Par ailleurs, il est recommandé **l'élaboration d'une politique régionale de gestion durable des déchets orientée sur l'approche par chaîne de valeur**. Cette politique permettra ainsi de mieux cadrer les activités de valorisation énergétique des déchets dans tous les pays membres.