

EPANDAGE DES DÉCHETS SUR SOLS AGRICOLES BURKINABÉ

**NIKIEMA Basile francois
Ingénieur Environnementaliste
Burkina Faso**

INTRODUCTION

Il est commun de constater que l'agriculture (et l'espace rural) constituent un réceptacle de premier choix pour les déchets générés par les activités humaines. Le monde agricole a derrière lui une longue tradition d'utilisation des déchets, qu'ils soient d'origine agricole, urbaine ou industrielle. Alors que pendant des siècles l'élimination des déchets par l'agriculture était bien intégrée et socialement acceptée, la révolution industrielle et urbaine va peu à peu modifier cette situation.

L'agriculture burkinabé est avant tout une agriculture de subsistance basée sur les céréales (sorgho, mil, maïs, riz et fonio) qui occupent à elles seules plus de 88% des surfaces emblavées annuellement et constituent l'alimentation de base de la majorité de la population.

I- L'AGRICULTURE BURKINABÉ

C'est une agriculture extensive dominée par de petites exploitations familiales de 3 à 6 ha en moyenne et qui fait face à d'importantes contraintes qui limitent ses performances.

La production est essentiellement pluviale avec les principales spéculations suivantes : les cultures vivrières constituées des céréales, du niébé et des tubercules (igname, manioc, patate douce). Les cultures de rente sont essentiellement le coton, l'arachide, le sésame, les fruits et légumes.

Cependant, il faut relever le développement progressif des cultures irriguées qui emploient plus de 100 000 exploitants dont 80 000 maraîchers en 2 000.

On note une très faible intensification des productions entraînant des rendements Très bas (inférieurs à 900 kg/ha). Toutefois, on contact ces cinq dernière années, l'émergence de nouveaux acteurs ayant des objectifs d'agriculture marchande et particulièrement orientées vers l'agro-business

En outre la jeunesse de la population agricole (plus de 58% ont moins de 20 ans) constitue un atout non négligeable pour envisager le renouvellement et la modernisation de l'agriculture familiale.

La production céréalière augmente de 5% an, rythme supérieur au taux d'accroissement démographique (2,4% par an) . elle est essentiellement tirée par le maïs, dont la progression est remarquable (+17,2% par an), qui représente maintenant près de 22% de la production céréalière, contre 9% en 1995. la croissance des autres cultures (autres cultures vivrière et culture de rente hors

coton) est ferme (+ 6,4% par an), ce qui indique une tendance à la diversification, surtout portée vers les oléagineux (sésame, et arachide). Enfin, le coton apparaît comme la principale source de croissance du secteur (+11,5% par an), confirmant le succès de la réorganisation de cette filière, basée sur une libération maîtrise et d'organisation interprofessionnelle.

Au niveau de la sécurité alimentaire, les bilans céréaliers indiquent que la production nationale a couvert les besoins de la population 9 années sur 11 entre 1993 et 2002. Toutefois, cette situation est encore précaire, avec une disponibilité en céréales (différence entre la production et les besoins de consommation) très variable, qui fluctue chaque année entre – 250.000 et +1 000 000 tonnes. L'instabilité de la pluviométrie (fluctuation inter-annuelles et variabilité de la répartition géographique), les difficultés d'ajustement du marché, et la pauvreté persistante des populations rurales expliquent les difficultés alimentaire récurrentes dans certaines zones vulnérables.

Au niveau de la gestion de la fertilité des sols et de la modernisation de l'agriculture, les principales actions conduites au cours des dernières années concernent :

- la poursuite des aménagements anti-érosifs,
- l'accélération de la production et de la valorisation de la fumure organique, à travers l'opération « fosse fumiers » (52.000 fosses réalisées en 2002 et 200.000 fosses prévues en 2003),
- la vulgarisation des pratiques permettant de restaurer la fertilité des sols et d'améliorer la productivité,
- la mise à disposition de variétés améliorées et la promotion des semences sélectionnées,
- la promotion du matériel de battage, de décorticage et d'exhaure dans le cadre de la production irriguée (pompes à pédales).

II- RENFORCER LA SECURITE ALIMENTAIRE BURNA FASO

Malgré les efforts déployés depuis de nombreuses années pour juguler la faim et la malnutrition, force est de reconnaître que l'insécurité alimentaire demeure toujours une réalité quotidienne. L'insécurité alimentaire conjoncturelle, devenue assez fréquente, a pour facteurs essentiels le risque climatique, la faible fertilité des sols et des prédateurs cultures. Quant à l'insécurité alimentaire structurelle, les facteurs déterminants sont nombreux, tant au niveau de la disponibilité, de l'accessibilité que de l'utilisation des produits alimentaires. Les principales contraintes sont : le faible niveau de maîtrise de l'eau, la dégradation des

ressources naturelles, l'insuffisance et le mauvais état des infrastructures de communication, la faiblesse des revenus, notamment en milieu rural, les difficultés d'accès au crédit, la faiblesse de l'éducation nutritionnelle.

Souscrivant aux directives du sommet mondial sur alimentation tenu en Rome en 1996, le Gouvernement s'est assigné comme objectif de réduire de 50% le nombre de personnes souffrant de la faim et de la malnutrition. Les objectifs spécifiques poursuivis sont :

- augmenter durablement le niveau de la production alimentaire nationale et sa valeur ajoutée ;
- renforcer les capacités du marché de façon à permettre l'accès des populations aux produits alimentaires ;
- améliorer durablement les conditions économiques et nutritionnelles des populations pauvres et des groupes vulnérables ;
- renforcer le dispositif de prévention et de gestion des crises conjoncturelles en cohérence avec la construction de la sécurité alimentaire structurelle ;
- renforcer les capacités des acteurs et promouvoir la bonne gouvernance de la sécurité alimentaire.

III- VALORISATION DES DÉCHETS SUR SOLS AGRICOLES

Le principe est basé sur la transformation du déchet par l'écosystème sol en biomasse, essentiellement végétale. Schématiquement, un déchet est composé à la fois de substances directement assimilables par les plantes qui sont dites " biodisponibles " et par des substances biodégradables. Ces substances vont être incorporées dans le sol grâce à l'action des agents biologiques présents dans le sol (la flore microbienne, les champignons, la micro-faune et les plantes) puis seront assimilées par les cultures, soit de façon directe (éléments fertilisants biodisponibles), soit de façon indirecte après une dégradation ou transformation biologiques (composés biodégradables).

Certains déchets sont susceptibles également d'avoir une action bénéfique sur les caractéristiques physiques du sol (texture, structure, capacité d'échange, porosité, pouvoir de rétention d'eau, etc.) à l'image des composts, par exemple. Ce mode de valorisation permet donc d'utiliser simultanément les propriétés agronomiques du déchet pour la croissance des plantes et de réaliser son élimination par l'intermédiaire des propriétés épuratrices du sol.

Tous ces déchets présentent une grande hétérogénéité et une variabilité importante dans leur composition. Ils ont en outre des états physiques des plus variés : granuleux, friables, compacts, pâteux, liquides.

On peut néanmoins distinguer du point de vue pratique deux grandes catégories de déchets utilisés en épandage agricole : les déchets épandus à l'état brut (boues, cendres, déjections animales, chaux, etc.) et les déchets qui subissent préalablement un traitement physico-chimique avant l'épandage (compostage simple ou multiple, déshydratation) comme les ordures ménagères, les déchets verts, déchets d'industrie agro-alimentaires , boues, etc.

Même s'il ne fait aucun doute que les boues urbaines ont une valeur fertilisante bénéfique grâce aux apports (très variables) d'azote, de phosphore, de calcium et d'oligo-éléments, et éventuellement avec l'augmentation de l'alcalinité.

Dans les pays en développement les techniques traditionnelles sont toujours utilisées avec toutes les conséquences

L'épandage des excréta et des déchets urbains, le déversement des boues, les cultures sur brûlis de vidange sont des méthodes toujours employées dans ces pays pour accroître les rendements des productions qui du reste ne sont pas sans conséquences sur la santé et l'environnement.

IV- CONSÉQUENCES DE L'ÉPANDAGE DES DÉCHETS SUR LES SOLS AGRICOLES

Les pratiques traditionnelles notamment l'épandage des déchets sur les champs pour l'enrichissement des sols ont fait leurs preuves pendant longtemps mais leur utilisation en agricole reste un sujet controversé.

Ces pratiques sont source de:

- pollution des sols

La valorisation des déchets dans les champs diminue le pouvoir épurateur du sol et la conséquence est les faibles rendements grâce à l'accumulation des métaux lourds.

- pollution des eaux

L'utilisation des déchets dans l'agriculture a des effets directs et indirects sur les eaux de surface et souterrains.

Les eaux issues de champs sont souvent riches en matière organique entraînant une perturbation de l'écosystème aquatique. En effet, la composition physico chimique et biologique de l'eau change entraînant une diminution de la productivité aquatique par suite de la non évolution des larves ou des œufs et cela se répercute sur la chaîne trophique. Il y a aussi l'accumulation des déchets transportés par les eaux.

➤ pollution de l'air

Le brûlage des déchets sur les champs rejette des substances dangereuses telles que le gaz carbonique (CO₂), le monoxyde de carbone (CO)...renforçant l'action des pluies acides, l'effet de serre, la destruction de la couche d'ozone...

➤ dégradation de la qualité des produits récoltés

Les risques de pollution à long terme des sols liés à l'utilisation de déchets existent, avec des conséquences sur la qualité des végétaux et de la chaîne alimentaire. La présence de micropolluants métalliques (métaux lourds) et organiques (composés organochlorés et halogénés essentiellement) dans ces déchets constitue un facteur limitant important pour leur emploi dans l'agriculture.

L'épandage des déchets sur les champs en vue d'enrichir les sols n'est pas sans conséquences pour les produits récoltés. Des traces de certaines substances dangereuses se retrouvent dans les produits alimentaires qui se traduisent le plus souvent par le changement du goût, de la couleur, de la forme....

Les problèmes liés à l'aspect des produits qui génère parfois d'importantes nuisances visuelles et surtout olfactives (boues, composts urbains).

➤ dégradation des ressources naturelles

On observe en effet dans les sols épandus des phénomènes d'accumulation de métaux lourds ou de polluants organiques persistants peu biodégradables tels que les PCB (polychlorobiphényles), ainsi que des transferts de ces composés chez les plantes et les animaux. Les sols trop contaminés seront incapables de porter la moindre végétation et la conséquence logique est la disparition de la faune.

➤ dégradation de la santé des populations et des travailleurs

L'épandage des déchets urbains sans tri au préalable constitue un danger pour la santé des travailleurs. L'hépatite virale, la typhoïde, les blessures, les max d'yeux sont des risques que cette pratique fait courir aux populations et aux travailleurs.

Des risques sanitaires liés à la présence de germes pathogènes (salmonelle, oeufs de ténia, streptocoques, coliformes) sont également à prendre en

considération, même si ceux-ci demeurent faibles, surtout pour les produits qui ont été préalablement compostés ou déshydratés.

CONCLUSION

L'agriculture a constitué le premier débouché d'élimination et de valorisation des déchets cependant ce recyclage massif de déchets dans l'agriculture soulève un certain nombre de problèmes et d'inquiétudes.

Les risques sanitaires et de pollution des sols préoccupent les industriels, les responsables administratifs et les agriculteurs.

L'augmentation de la population, le développement et la diversification de la consommation individuelle ainsi que la concentration urbaine placent la société devant une masse et une hétérogénéité croissantes de déchets à éliminer, ce qui l'amène à modifier ses pratiques de gestion. Les processus de valorisation sont abandonnés au profit des techniques d'élimination simples et rapides que sont l'incinération et la mise en décharge.

La pratique de l'épandage des déchets est en baisse au Burkina Faso à la faveur des schémas directeurs d'assainissement des villes qui ont prévu la création de décharges dans chaque ville.