



BBEST Country Policy Briefs

RDC BBEST Note d'Orientation No 1

La Technologie de la MSN : une Solution Environnementale pour les Petits Producteurs de Volailles, de Porcs, de Poissons et des Cultures Maraîchères en RDC

Noms des auteurs : Nkongolo Mbuya Jean, Mununu Yoyo Eva, et Lokinda Litalema Faustin

Institut National pour l'Étude et la Recherche Agronomique (INERA), B.P. 2037 Kinshasa, République Démocratique du Congo

Contexte

La République Démocratique du Congo (RDC) dispose d'un potentiel élevé dans le domaine de l'agriculture avec 80 millions d'hectares de terres arables (Tshinyama, 2018), dont l'agriculture familiale constitue la principale source de revenus pour plus de 70 % des populations rurales, mais elle reste confrontée à de graves contraintes structurelles. Les petits éleveurs de volailles, de porcs, de poissons ainsi que les producteurs de cultures maraîchères doivent faire face à une pénurie chronique d'aliments pour animaux, au coût élevé des intrants importés et à la dégradation progressive de la fertilité des sols. Par ailleurs, la mauvaise gestion des déchets organiques issus des ménages, des marchés et des exploitations agricoles contribue fortement à la pollution environnementale, favorise la prolifération d'agents pathogènes et accentue les émissions de gaz à effet de serre (Gravel, 2016).

Les solutions conventionnelles, telles que l'utilisation du tourteau de soja ou des farines de poissons, demeurent onéreuses, sont importés et difficilement accessibles aux petits exploitants. Cette dépendance vis-à-vis de ces produits importés fragilise leurs revenus, ce qui limite considérablement leur productivité.

La technologie de la mouche soldat noire (MSN), propose une alternative durable et innovante. Elle a été développée et soutenue par le projet BBEST. Elle consiste à transformer les déchets organiques en larves hautement protéiques qui entrent dans la composition de l'alimentation animale, et les sous-produits (frass) sont utilisés comme fertilisant organique pour les cultures. Cette innovation favorise la réduction des pollutions, contribue à renforcer la sécurité alimentaire et encourage un modèle de développement économiquement et écologiquement responsable impliquant les communautés locales et les décideurs.



Figure 1 : Images de MSN, de larves de MSN, et frass (note : frass en dessous des amarantes)

Source : les fermes APIDEC et COOPACEK (Nsele)

Solution existante mais insuffisante

En RDC, la majorité des petits producteurs recourent encore largement au tourteau de soja, à des farines de poissons et à d'autres sous-produits agricoles comme principales sources de protéines pour les productions animales et aux engrais minéraux pour les productions végétales. Bien que ces intrants apportent des nutriments essentiels, leur prix élevé et leur disponibilité limitée constituent un sérieux obstacle pour les exploitants ruraux (FAO, FIDA et PAM, 2015). La dépendance vis-à-vis des importations, en particulier pour farines de poissons ou les engrais minéraux, expose les producteurs aux aléas du commerce international et à la volatilité des prix.

Des initiatives locales, telles que la valorisation des déchets organiques, le compostage par exemple, tentent de combler ces lacunes. Dans le domaine de l'alimentation animale, le projet PPAKIN à Kinshasa transforme le maïs, le manioc et le soja en provende destinée aux volailles et aux porcs, contribuant ainsi à réduire la dépendance aux aliments importés. De même, plusieurs coopératives kinois collectent et valorisent des résidus agricoles (manioc, maïs, tourteaux de soja) afin de produire des rations formulées destinées aux volailles et aux porcs. Néanmoins, ces pratiques restent limitées, peu efficaces et peu organisées et souvent souffrent de manque de standardisation, ce qui freine leur adoption, leur commercialisation et leur utilisation à grande échelle (FIDA, 2021). En conséquence, malgré leur pertinence, les solutions existantes ne répondent pas pleinement aux besoins croissants en alimentation animale ni en fertilisation des cultures de manière durable et respectueuse de l'environnement.

Solution du projet BBEST

Le projet BBEST propose une solution innovante et durable face aux défis environnementaux, économiques et alimentaires rencontrés par les petits producteurs en RDC. Dans un contexte marqué par une augmentation rapide des déchets organiques de faible valeur et qui polluent l'environnement et une dépendance coûteuse aux intrants importés, le projet mise sur la valorisation de la mouche soldat noir (*Hermetia illucens*) pour instaurer un modèle d'économie circulaire favorisant la durabilité agricole.

Cette approche repose sur la bioconversion des biodéchets de faible qualité issus des ménages (urbains et ruraux), exploitations agricoles et marchés en produits précieux. Les larves de mouche soldat noir, riches en protéines (40–45 %) et en lipides (25–35 %), sont transformées en farine de protéines destinée à l'alimentation animale, réduisant la dépendance aux farines de

poisson et tourteaux de soja souvent importés et onéreux (Van de Velde E, 2020). Parallèlement, les résidus issus de cette transformation des biodéchets sont valorisés en biofertilisants de haute qualité, contribuant à la régénération des sols qui débouche sur l'augmentation des rendements maraîchers.

Les impacts de cette technologie sont multiples :

- Environnementaux : réduction des déchets organiques des ménages urbains et ruraux, déchets des marchés et des pollutions ;
- Économiques : baisse des coûts d'intrants et accroissement des revenus des producteurs ;
- Sociaux : création d'emplois verts et autonomisation des communautés rurales.

Ainsi, BBEST s'inscrit pleinement dans les dynamiques de transition écologique, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs de la transformation agricole du gouvernement de la RDC, et ceux des ODD 2, 12 et 13 des nations unies.

Poules mangeant les larves MSN amarantes fertilisées à base de frass déchets organiques

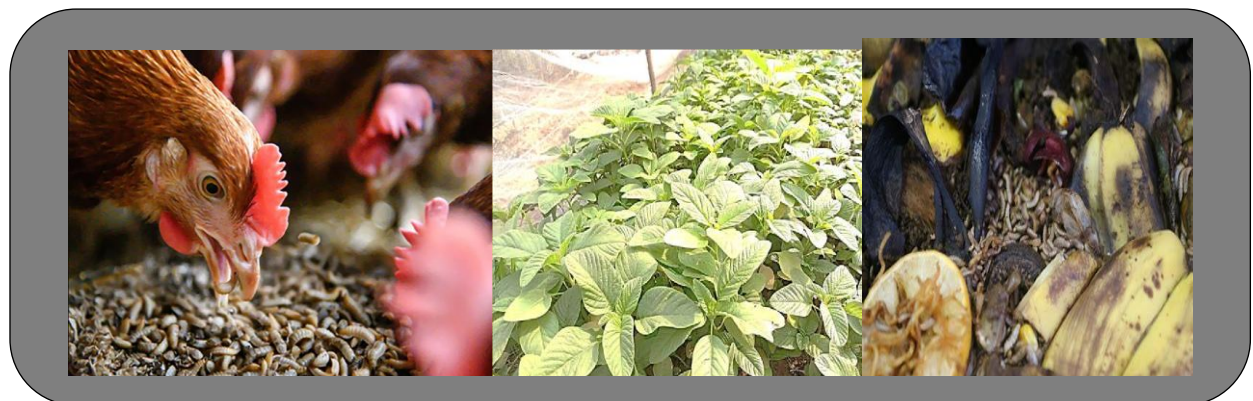


Figure 2 : Images de poules, amarantes fertilisées par frass et déchets organiques

Source : fermes BBEST UNIKIN

Conclusion

En RDC, la gestion inefficace des déchets organiques est un problème environnemental majeur et la forte dépendance aux intrants coûteux limite la productivité agricole des animaux et des cultures. Les approches existantes restent insuffisantes et souvent inefficaces. Le projet BBEST a introduit une technologie innovante qui valorise ces déchets de faible qualité grâce à la mouche soldat noir qui produit des larves riches en protéines animales et dont les sous-produits de la transformation deviennent des biofertilisants dans un modèle d'une économie circulaire durable.

Pour accroître l'impact de cette technologie pour les petits producteurs et l'économie nationale en général, il est impératif de renforcer la sensibilisation des acteurs de développement à la valorisation des déchets organiques, former les producteurs à cette nouvelle technologie MSN, et de soutenir financièrement les initiatives communautaires, associatives ou entrepreneuriales visant la valorisation des déchets organiques en intrants agricoles tels que le compost, le biogaz ou les provendes ; ces initiatives sont portées par des coopératives, ONG ou jeunes entrepreneurs, ils favorisent la durabilité, la productivité agricole et l'économie circulaire

(entend par là, les projets locaux) afin de promouvoir la durabilité agricole, la sécurité alimentaire et la protection environnementale.

Références

- ✓ Tshinyama Ntumba, A. (2018). Contribution à la promotion de la pisciculture intégrée de tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*, Linnaeus, 1758) par la valorisation des sous-produits agro-industriels et l'utilisation rationnelle des fertilisants animaux en République Démocratique du Congo, Thèse, Québec, Canada, 22 - 23
- ✓ Gravel, A. (2016). Les pratiques agroécologiques dans les exploitations agricoles urbaines et périurbaines pour la sécurité alimentaire des villes d'Afrique subsaharienne, faculté des sciences, université de Sherbrooke, 29 - 38
- ✓ FIDA (2021), *Programme d'Appui aux Pôles d'Approvisionnement de Kinshasa (PAPAKIN)*, Rapport de supervision, août 2021.
- ✓ Van de Velde, E. (2020). Analyse de cycle de vie du projet ValueBugs : Le traitement des déchets organiques décentralisé par les larves de mouche soldat noire en Région de Bruxelles-Capitale, Mémoire de Master en Sciences et Gestion de l'Environnement Année académique : 2019-2020

Adresses de contact pour plus d'informations

- Prof. Faustin Lokinda Litalema :
Num : +243 85 0500 070
Gmail : jflokinda@gmail.com
- Mr. Nkongolo Mbuya Jean :
Num : +243 89680 4812
Gmail : jean.nkongolo01@gmail.com

Accusé de réception

La rédaction de cette note d'orientation a été financée par l'Agence Norvégienne de Coopération au Développement (Norad), Norvège, numéro QZA-21/095, à travers l'Institut International d'Agriculture Tropical (IITA) en tant que principal investigateur du projet BBEST: « DEVELOPPEMENT DE LA CHAINE DE VALEUR DES ALIMENTS POUR POULETS, POISSONS, ET PORCS ET DES ENGRAIS ORGANIQUE A L'AIDE DU TRAITEMENT DES BIO DECHETS URBAINS BASEE SUR L'UTILISATION DE LA MOUCHE SOLDAT NOIRE (MSN) EN RDC, AU GHANA, AU MALI ET AU NIGER ». La conception de la Note d'Orientation a été réalisée indépendamment du bailleur de fonds.

