

# FICHE D'INFORMATION TECHNIQUE

## AGROÉCOLOGIE

---

Les écosystèmes subissant peu d'interventions humaines proposent des caractéristiques intéressantes notamment dans l'adaptation et la résilience face aux changements climatiques (FAO, s.d). En s'inspirant de ces systèmes naturels, l'agroécologie vise à augmenter la productivité des cultures et les systèmes alimentaires durables (10) .

### 1. Définition

« L'agroécologie consiste à appliquer des concepts et des principes écologiques de manière à optimiser les interactions entre les végétaux, les animaux, les humains et l'environnement, sans oublier les aspects sociaux dont il convient de tenir compte pour que les systèmes alimentaires soient durables et équitables (FAO, s.d). »

### 2. Mise en contexte

L'agroécologie est de plus en plus reconnue scientifiquement et politiquement comme ayant le potentiel de **résoudre les problèmes environnementaux et sociaux** liés à la production (2). Ce concept vise à intégrer au sein d'un écosystème agricole certaines interactions observées dans les systèmes naturels.

Ci-dessous, une liste de quelques principes d'agroécologie proposée par la FAO (7) :

- **DIVERSIFICATION DES CULTURES ET SYNERGIES**

La diversification est essentielle à la transition agroécologique. Elle permet d'améliorer les fonctions essentielles au sein des systèmes alimentaires tout en conservant, protégeant et mettant en valeur les services écosystémiques. *(Voir fiche biodiversité)*

- **EFFICIENCE ET RÉSILIENCE**

De bonnes pratiques agroécologiques permettent de produire plus en utilisant moins de ressources externes et en valorisant au maximum les ressources internes. De plus, un système agricole diversifié permet d'être davantage résilients aux événements climatiques extrêmes ainsi qu'aux attaques de ravageurs et de maladies. *(Voir fiche biodiversité)*

- **RECYCLAGE**

Dans les systèmes naturels, les déchets n'existent pas. En imitant les écosystèmes naturels, les pratiques agroécologiques soutiennent les processus biologiques qui favorisent le recyclage des nutriments, de la biomasse et de l'eau. Ainsi, le recyclage permet d'augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources, de réduire les coûts économiques, sociaux et environnementaux de la production agricole.

- **VALEURS HUMAINES ET SOCIALES**

La protection et l'amélioration de l'équité, l'inclusion et du bien-être social sont essentiels au bon fonctionnement des systèmes agricoles et alimentaires durables. Les systèmes agro écologiques visent à promouvoir le droit à une alimentation et un environnement sain et diversifié afin que les générations actuelles et futures puissent prospérer.

- **GOVERNANCE RESPONSABLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE**

Une alimentation et une agriculture durables nécessitent des mécanismes de gouvernance responsables et efficaces qui supportent les producteurs, à différentes échelles, à appliquer des pratiques agricoles responsables et respectueuses. De plus, l'agroécologie cherche à reconnecter les producteurs et les consommateurs par le biais d'une économie circulaire et solidaire qui privilégie les marchés locaux.

### **3. Avantages**

- **Diversifie** les cultures et les marchés.
- Réduit la présence de ravageur et les coûts associés.
- Augmente la **santé**, la **fertilité des sols** et la **productivité**.
- Réduit la compaction, l'érosion des sols et la dépendance envers les intrants.
- Améliore la performance économique (5).
- Améliore la **sécurité alimentaire**.

### **4. Défis**

La mise en œuvre est souvent perçue comme complexe par les agriculteurs. En effet, elle **nécessite une vision globale**, de solides connaissances naturalistes, agronomiques, et souvent une reconception de l'exploitation.

De plus, les changements de visions nécessaires pour passer vers un système agroécologique étant profond peuvent créer une résistance aux changements chez certains producteurs. Pour faciliter cette transition, il est primordial que les agriculteurs soient bien accompagnés dans leur démarche.

## 5. Exemples de bonnes pratiques

Le tableau ci-dessous présente des exemples de bonnes pratiques en agroécologie. L'agroforesterie ainsi que la biodiversité sont des concepts particuliers de l'agroécologie, expliquée dans les fiches d'informations techniques (6; 8).

<u>Technique</u>	<u>Définitions</u>	<u>Forces</u>	<u>Points à surveiller</u>	<u>Exemples</u>	<u>Références</u>
Compagnonnage	Il consiste à réunir des types de légumes, fines herbes et fleurs, comestibles ou pas, afin que les uns bénéficient de certaines capacités répulsives, attractives, contributives et protectrices des autres.	Fait fuir les ravageurs Attire les insectes bénéfiques aux cultures tels les pollinisateurs et les prédateurs	Peu d'information sur les cultures typiquement maliennes	Les oignons éloignent plusieurs insectes ravageurs	(Les Jardins de l'écoumène, 2024)
Engrais vert	On entend par engrais verts, des cultures qui servent à protéger les sols agricoles de l'érosion et à en améliorer la productivité via différents mécanismes tels la fixation d'azote et de carbone ou par la stérilisation des banques de graines de mauvaises herbes. Il s'agit en général de cultures non commerciales et rarement récoltées, souvent enfouies.	Ajoute de la matière organique au sol Brise le cycle vital des ravageurs et des maladies Fixe l'azote de l'air Retient les éléments nutritifs du sol Réduit la compaction Réduit l'érosion éolienne et hydrique Augmente la productivité de la culture subséquente	Il existe plusieurs plantes avec différents avantages/limites, l'évaluation des besoins de chaque producteur est primordiale pour des résultats optimaux L'enfouissement de la culture demande du travail supplémentaire	Planté une légumineuse sur un retour de céréales pour ensuite l'enfourir	(Migration et Développement, 2022; Pousset, 2011)
Rotations des cultures	Planté en alternance sur une parcelle des plantes de différentes familles qui ont des besoins et des maladies différentes	Coupe le cycle des maladies et des ravageurs	Plus les cycles sont longs et les familles de plantes variées, plus cette technique est efficace Pas applicable dans les cultures pérennes	Alternance graminée (mil, maïs, sorgho, etc.) et de légumineuse (soso <i>Vigna unguiculata</i> , etc.) ou d'arachide	(Migration et Développement, 2022; <i>Rotation des cultures : Dictionnaire d'agroécologie</i> , 2024)
Les amendements organiques (compost et fumiers)	Produit stable et riche en humus, à haute valeur agronomique, l'amendement organique est issu des déchets organiques (déchets	Fertilise Améliore la structure des sols Retient l'eau et les éléments nutritifs	Nécessite la gestion de la production du compost	Appliquer fumiers et compost dans les cultures	( <i>Définition de Amendement organique</i> , 2024; Migration et

	alimentaires, déchets verts, fumiers), compostés ou non.	Valorise les déchets			Développement, 2022; Parent, 2011)
Les biopesticides	Pesticides ne venant pas de l'agrochimie, mais de différents principes actifs de plantes	Solution efficace quand la prévention n'a pas fonctionné Plus économique que les pesticides de synthèse	Peut engendrer un faux sentiment de sécurité (même biologiques, ceux-ci peuvent être dangereux pour la santé). Les mêmes protections doivent être utilisées que pour les pesticides de synthèses,	L'huile de neem (margousier) est utilisée au Mali comme insecticide et fongicide	(AVSF, 2020; <i>Comment j'ai utilisé le neem comme pesticide bio   Programme De Développement Des Nations Unies</i> , 2023; Migration et Développement, 2022)
Le Paillage	Technique qui consiste à placer au pied des plantes des matériaux organiques pour le nourrir et/ou le protéger.	Protège le sol de l'érosion Réduit l'évaporation de l'eau Apporte du carbone au sol Donne un abri aux insectes Réduit la compaction Freine le développement des mauvaises herbes	Nécessite plus de manipulations Les matériaux de paillages doivent être disponibles	Mettre de la paille dans les cultures maraîchères pour lutter contre les mauvaises herbes	(Migration et Développement, 2022)
Utilisation optimale des engrais minéraux	Les sols africains étant très pauvres en éléments fertilisants, l'utilisation des composts et des engrais verts ne suffit pas aux besoins des plantes. Les engrais minéraux ne sont pas dans ce cas, contraire aux principes de l'Agroécologie.	Les engrais minéraux sont rapidement et facilement assimilables par les plantes L'utilisation d'autres techniques telles que les engrais verts réduit les pertes d'éléments nutritifs.	La "dose optimale" varie selon une multitude de facteurs et nécessite très souvent l'Aide d'un professionnel	L'utilisation d'un engrais commercial en post-levé dans la culture du mil.	(CIRAD, 2024)

## **Références**

- (1) AVSF. (2020, septembre 4). Mali : Les femmes cultivent l'avenir. *AVSF - Agronomes & vétérinaires sans frontières*. <https://www.avsf.org/mali-les-femmes-cultivent-lavenir/>
- (2) Bezner Kerr, R., Madsen, S., Stüber, M., Liebert, J., Enloe, S., Borghino, N., Parros, P., Mutyambai, D. M., Prudhon, M., & Wezel, A. (2021). Can agroecology improve food security and nutrition? A review. *Global Food Security*, 29, 100540. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100540>
- (3) CIRAD. (2024, janvier 16). *En Afrique subsaharienne, fertilisation minérale et agroécologie ne sont pas incompatibles*. CIRAD. <https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2023/fertilisation-minerale-et-agroecologie-sont-compatibles>
- (4) *Comment j'ai utilisé le neem comme pesticide bio | Programme De Développement Des Nations Unies*. (2023, juin 7). <https://www.undp.org/fr/mali/histoires/comment-jai-utilise-le-neem-comme-pesticide-bio>
- (5) D'Annolfo, R., Gemmill-Herren, B., Graeub, B., & Garibaldi, L. A. (2017). A review of social and economic performance of agroecology. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(6), 632-644. <https://doi.org/10.1080/14735903.2017.1398123>
- (6) *Définition de Amendement organique*. (2024). Actu-Environnement; Actu-environnement. [https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire\\_environnement/definition/amendement\\_organique.php4](https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/amendement_organique.php4)
- (7) FAO. (s. d.). *LES 10 ÉLÉMENTS DE L'AGROÉCOLOGIE GUIDER LA TRANSITION VERS DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ET AGRICOLES DURABLES*. [www.fao.org/agroecology/fr](http://www.fao.org/agroecology/fr)
- (8) Les Jardins de l'écoumène. (2024). *Les Jardins de l'écoumène*. Jardins de l'écoumène. <https://www.ecoumene.com/>
- (9) Migration et Développement. (2022). *L'agroécologie en région semi-aride GUIDE METHODOLOGIQUE*. <http://www.migdev.org/>
- (10) Niggli, U., Sonneveld, M., & Kummer, S. (2023). Pathways to Advance Agroecology for a Successful Transformation to Sustainable Food Systems. In J. von Braun, K. Afsana, L. O. Fresco, & M. H. A.
- (11) Hassan (Éds.), *Science and Innovations for Food Systems Transformation* (p. 341-359). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_18)
- (12) Parent. (2011). *Guide de référence en fertilisation 2e éd* (CRAAQ).
- (13) Pousset, J. (2011). *Engrais verts et fertilité des sols* (3e éd). Éd. France agricole.
- (14) *Rotation des cultures : Dictionnaire d'agroécologie*. (2024). <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/rotation-des-cultures/>