

DOSSIER

Les agricultures paysannes des pays en développement sont-elles par définition low-tech ?

Le travail d'Humundi se base sur des partenariats avec les organisations représentatives des paysan·n·es dans les pays en voie de développement. Est-ce que les critères qui guident ces partenariats entrent peu ou prou en concordance avec les critères des mouvements low-tech en agriculture actifs au Nord ?
À contextes différents, les valeurs et les pratiques sont-elles toujours identiques ?

Du pour et du contre de la low-tech en Afrique

≡ Un article de Pierre Coopman. Illustrations de Philippe de Kemmeter ≡

DANS CET ARTICLE :

- > **Christophe Brisme**, responsable de programmes au Mali chez Humundi Belgique.
- > **François Vandercam**, responsable des programmes au Burkina Faso chez Humundi Belgique.
- > **Jean-Pierre Usseni**, représentant pays de Humundi en RDC.

Les partenariats d'Humundi (anciennement SOS Faim) sont fondés sur une série de mécanismes opérationnels et évolutifs. Afin de privilégier le renforcement de capacités des partenaires, le travail mutuel est construit sur des questionnements qui sont également ceux de la low-tech en agriculture : « *Qui sommes-nous, comment organiser notre autonomie, quels sont nos métiers et nos domaines de compétences internes, nos axes et méthodes de travail, comment durer et avec quels moyens financiers ?* »

Dans cet article, nous mettons à l'épreuve les critères de la low-tech en agriculture (voir notre encadré page 50) avec quelques partenariats d'Humundi au Burkina Faso et au Mali : les projets d'eco-construction de type voûte nubienne, les biodigesteurs et les périmètres maraîchers irrigués. En conclusion, nous explorons un projet high-tech en République démocratique du Congo et nous nous interrogeons sur les complémentarités possibles entre high-tech et low-tech.

La voûte nubienne

La voûte nubienne (VN) est une technique d'écoconstruction en milieu rural utilisant la terre crue, une matière première abondante en Afrique de l'Ouest, malaxée sous forme de mortier et de briques séchées au soleil. Cette technique fournit des bâtiments bien plus solides et écologiques que les constructions en tôle qui remplacent le bois disparu en Afrique de l'Ouest. La technique s'inscrit facilement dans le mode de vie et d'apprentissage des populations concernées.

En dehors des saisons de travaux aux champs, les projets de construction de voûtes nubiennes créent des emplois non agricoles



© Philippe de Kemmeter

pour des jeunes ruraux qui sont formés et recrutés en tant que maçons. Ces bâtiments communautaires permettent ensuite une meilleure conservation des produits agricoles, ce qui évite de brader la production au moment de la récolte, quand les prix sont au plus bas.

La dimension sociale est également présente : en tant qu'habitation, pour les familles paysannes, la voûte nubienne offre un cadre de vie décent avec une meilleure isolation thermique. Et les bâtiments communautaires ont un caractère multifonctionnel propice à des activités telles que les réunions, les formations, etc.

Avec les changements climatiques, les communautés sont de plus en plus conscientes des avantages de la voûte nubienne en termes de renouvellement, d'autonomie et de durabilité.

Est-ce à dire que la voûte nubienne correspond point pour point à une approche low-tech ? Cette technique est-elle adaptée, appropriée, simple, durable et accessible ? Selon Christophe Brisme, responsable de programmes au Mali chez Humundi, « Il faut quand même considérer quelques mois de formation pour les maçons. Quant à l'accessibilité, puisque c'est à partir de terre crue, elle n'est réelle que si vous vivez dans une zone où il y a de l'argile en abondance ». Au Mali, il y eu des difficultés, « des bâtiments qui n'ont pas tenu le coup quand ils se sont effondrés, simplement parce que la terre n'était pas suffisamment argileuse pour faire des briques », explique Christophe Brisme.

En « low-tech », les communautés paysannes doivent soupeser le pour et le contre du recours à certains matériaux. C'est ce qui se passe avec les voûtes nubiennes, puisque

les constructions intègrent dorénavant une bâche plastique dans les toitures. Ce procédé est adapté aux fortes précipitations que connaissent ponctuellement les régions africaines de type sahélien.

Avec de projets low-tech financés au Sud par des bailleurs essentiellement situés au Nord il faut prendre garde à la question de la véritable appropriation par les communautés locales. Pour les voûtes nubiennes, le procédé de construction endogène et ancestral avait été largement abandonné. Christophe Brisme explique : « La construction en béton paraissait beaucoup plus attractive, plus neuve, plus moderne. La population préférait souvent avoir ce type de nouvelles constructions. En termes d'apparence, de prestige, revenir à des voûtes nubiennes, n'était pas non plus très attrayant. Mais au bout du compte, avec les changements climatiques, les communautés sont de plus en plus conscientes des avantages de la voûte nubienne en termes de renouvellement, d'autonomie et de durabilité. C'est aussi parce que le bois ne peut plus être utilisé dans la construction là où les gens n'arrivent même plus dans certaines régions à avoir du bois pour la cuisine. Et puis, dans une voûte nubienne, il fait nettement moins chaud, le climat est vraiment plus agréable et les stocks d'aliments conservent mieux. »

Au Mali, l'Union des Sociétés Coopératives des Producteurs de Céréales de Diédougo (USCPCD) passe aujourd'hui directement les contrats avec les maçons locaux. Le projet a l'avantage d'être en totale cohérence avec les politiques publiques du Burkina Faso, en particulier le programme national de développement économique et social (PNDES), en combinant la valorisation du capital humain et la protection de l'environnement.

Le biodigesteur

Le biodigesteur est un dispositif technique souvent utilisé en agriculture low-tech pour produire du biogaz à partir de déchets organiques. Le principe est assez simple et différents matériaux peuvent être utilisés en fonction des moyens à disposition des utilisateurs. Le biodigesteur étant peu coûteux, il a souvent été mis en place dans les pays en développement, au Vietnam, en Tanzanie, au Brésil, etc. Dans les régions rurales où la fourniture en énergie est faible, le biodigesteur permet l'accès au gaz et apporte des

avantages sanitaires, sociaux et économiques. Grâce à la récupération du « digestat », il peut aussi produire des engrais organiques qui améliorent la fertilité des terres et augmentent le rendement des cultures.

« En zone rurale sahélienne, quand un biodigesteur est utilisé, il est souvent raccordé à un réchaud pour faire cuire les aliments », explique Christophe Brisme. On peut aussi l'utiliser pour produire de l'électricité et faire fonctionner des moteurs, un moulin, faire un peu de transformation agricole localement. « Le problème du biogaz, nuance Christophe Brisme, c'est qu'il est quand même assez corrosif. Il faut épurer, entretenir, mettre des filtres, pour éviter que le moteur ne se détériore rapidement. »

Au Mali, un programme national vise à élargir la diffusion de biodigesteurs. Une agence homologue les techniques de construction et mène des visites sur le terrain pour approuver l'installation. « Parmi les maçons qui avaient été formés pour les voûtes nubiennes, certains ont également appris la construction des biodigesteurs », explique Christophe Brisme. La technique est-elle simple, autonome, renouvelable ? « la plupart des biodigesteurs peuvent être fabriqués localement, mis à part quelques tuyaux métalliques ou en caoutchouc qu'il faut acheter ».

Les périmètres maraîchers irrigués

Au Burkina Faso, Humundi et son partenaire local, l'APIL (Action pour la promotion des initiatives locales) soutiennent le développement de périmètres irrigués maraîchers exploités par plusieurs milliers de paysans, organisés en groupements et en unions. « En amont, explique François Vandercam, responsable chez Humundi Belgique des programmes au Burkina Faso, il faut une structure comme l'APIL pour initier quelque chose qui n'est pas à la portée d'une action individuelle. Il faut quand même, au préalable, construire des infrastructures. On n'est pas complètement dans la dimension horizontale prônée par la low-tech (...) Au départ, l'État a construit des barrages, souvent associés à des routes. Ces barrages accumulent des eaux de ruissellement, qui restent disponibles pendant la saison sèche. Les populations rurales aux alentours se

disent qu'elles ont l'opportunité d'utiliser cette eau pour produire des légumes ou des pommes de terre, pour lesquels il existe une forte demande urbaine. Elles commencent à se débrouiller avec des arrosoirs. Quand une association comme l'APIL contacte ces communautés, elle leur propose de recourir à des motopompes, qui leur permettront d'irriguer des surfaces beaucoup plus grandes et ainsi d'augmenter sensiblement leurs revenus.

 Tout ce qui peut paraître plus facile et plus productif exerce donc un grand pouvoir de séduction.

Alors se pose la question de la vente, parce que quand on commence à produire beaucoup, il faut encore vendre. Et donc là, on trouve un autre intérêt de se regrouper, pour commercialiser ensemble. »

Pour que ce soit encore de la low-tech, il faut voir quelle est la capacité des communautés à réparer, à entretenir, à s'approprier l'outil : « Une motopompe, par exemple, va servir 50 parcelles les unes à côté des autres. Il va falloir organiser les tours de partage : aujourd'hui, c'est toi qui as de l'eau, demain, c'est moi, etc. Et puis il faut se cotiser pour assurer l'entretien de la motopompe. On est clairement dans un intérêt collectif. On forme des comités, dont un qui est chargé de l'entretien des motopompes. La mécanique est un métier assez répandu en Afrique. En cas de panne, on trouve toujours un atelier de réparation. Le choix de motopompes fonctionnant au diesel peut s'avérer décevant d'un point de vue environnemental, mais force est de constater que du matériel équivalent fonctionnant à l'énergie solaire coûterait significativement plus cher. Plus propre, mais plus cher. »

Gérer la rareté des ressources

Le rôle des ONG du Nord n'est pas d'organiser ou de faciliter un transfert de technologies, qu'elles soient dites « basses » ou « hautes », même si estimées efficaces ou écologiques. Il ne s'agit pas de s'immiscer dans les débats techniques qui concernent les communautés africaines, mais d'accompagner des processus d'expérimentation, de réflexion et de formation.

Toute technologie doit pouvoir s'inscrire dans un contexte local. Au Burkina Faso, ce principe est appliqué par le Centre écologique Albert Schweitzer (CEAS Burkina), partenaire de l'ONG belge Autre-Terre. Ici, l'innovation est le fruit d'une recherche collective, conduite avec les artisans locaux, les ouvriers qualifiés, les utilisateur·rices elleux-mêmes. Chaque outil est développé, testé, modifié, discuté, avec les communautés rurales : motoculteurs adaptés, moulins solaires, séchoirs, semoirs manuels, ou encore batteuses multifonctionnelles.

Avec ou sans carburant ?

Initialement pensée pour le battage des céréales, la batteuse multifonctionnelle a été adaptée pour inclure un module de broyage de biomasse, permettant de transformer des coques d'arachides, des tiges de mil ou d'autres résidus agricoles difficilement compostables en briquettes de charbon, une alternative énergétique locale qui réduit la pression sur les ressources forestières.

Bien sûr, certains de ces équipements utilisent du carburant et impliquent une part de dépendance aux énergies fossiles. Mais cette dépendance est intégrée dans une stratégie plus large pondérée par les bénéfices générés : création de revenus, réduction des pertes post-récolte, préservation des sols, régénération des forêts.

Le choix d'une technologie est un compromis situé, qui tient compte des contraintes et besoins locaux, des compétences disponibles, et des rapports au temps et à l'autonomie.

Le profit et le gaspillage

Condamner d'emblée l'usage de l'énergie fossile reviendrait à ignorer la complexité des situations. Le problème, ce n'est pas l'utilisation ciblée du diesel pour irriguer un champ ou faire fonctionner un hôpital, mais son gaspillage massif dans des usages non essentiels, souvent dictés par la seule logique de profit.

Le pétrole, rare et non renouvelable, devrait être vu comme un héritage précieux du passé, à employer avec discernement pour des usages vitaux ou transitoires, en conscience de sa rareté.

Cohérence systémique

L'enjeu est au fond aussi la cohérence systémique : comment une technologie s'inscrit-elle dans un territoire, un écosystème, une trajectoire de transition ? Notre rôle en tant qu'ONG n'est pas de fournir des réponses, mais plutôt d'animer des espaces de délibération et de soutenir l'émergence de solutions durables nées de l'intelligence collective du terrain. C'est là que se joue, concrètement, la transition que nous appelons de nos vœux : non pas un modèle imposé, mais une démarche partagée solide, parce qu'elle est construite par et pour les communautés locales.

Rédaction : Naike Alberti (Autre Terre)



© Philippe de Kemmeter

Faire le choix d'abandonner les pesticides entraîne un besoin accru de main-d'œuvre.

Durer et vivre décemment

Est-ce qu'il y a des formations accessibles en entretien et construction des infrastructures ?
 « Oui, répond François Vandercam, c'est vital qu'elles existent pour convaincre les jeunes qu'il y a là des activités qui vont durer dans le temps et qui vont permettre de vivre un peu confortablement. Là où il y a eu des périmètres bien entretenus, des jeunes se sont dit qu'il vaut la peine de continuer. Et maintenant, ils parquent avec des motos...
 Ce qui montre à d'autres jeunes que ces jeunes-là ont réussi. Cela suscite l'envie de faire la même chose, car au Burkina un jeune qui a une moto, c'est un jeune qui a réussi...
 Ces symboles de réussite, évidemment, sont un peu décalés par rapport à la dimension idéologique, alter-mondialiste, anti-capitaliste de la low-tech au Nord. Les pauvres d'Afrique ont envie d'être riches. Quand tu es jeune, tu grandis dans un village, autour de toi, les gens travaillent, les gens vivent vraiment dans la difficulté et tu as envie d'un autre avenir. »

Des pesticides ou des bras ?

Le top de l'art, en low-tech, c'est l'autonomie et la connaissance partagée. Mais il faut aussi tenir compte des choix que les technologies utilisées impliquent en termes de métiers. « La haute ou la basse intensité de main-d'œuvre, ce n'est pas toujours un choix », précise François Vandercam. Par exemple : l'usage du glyphosate, très nocif, se répand

Du matériel équivalent fonctionnant à l'énergie solaire coûterait significativement plus cher.



beaucoup en Afrique. « Le glyphosate n'est pas très cher, à la portée de n'importe quel paysan et permet d'économiser du temps de main-d'œuvre. Utiliser le glyphosate est souvent le résultat d'une décision individuelle. Les exploitants des parcelles voisines observent, constatent que cela fonctionne et passent également au glyphosate. Il faut du temps pour que des communautés organisées contrent l'impact multiplicateur de cette décision au départ individuelle et puissent persuader la collectivité de faire malgré tout le choix d'une plus grande intensité de main d'œuvre. Parce qu'à priori, les gens essaient juste de tirer le meilleur profit du peu de capital qu'ils ont. »

En Afrique, les jeunes qui s'installent pour faire de l'agroécologie ou du bio, ont souvent déjà eu un parcours urbain. « Ils sont un peu plus aisés et prennent à un moment donné la décision de retourner au village pour vivre la simplicité du village. Mais les gens qui sont dans la simplicité imposée ont juste envie d'en sortir. Et puis, celles et ceux qui sont dans le mythe du retour à la terre et en intensité de main-d'œuvre sont très vite confrontés à la réalité. Tout ce qui est exigeant en travail manuel fait face à des difficultés de recrutement de main-d'œuvre (...) Aujourd'hui, l'agriculteur familial typique c'est le chef de famille de 50 ans qui compte sur ses fils ou sur d'autres jeunes

du village pour travailler aux champs. Mais ces jeunes-là, il ne les trouve plus ou très difficilement parce qu'ils n'ont plus envie de s'épuiser au soleil pour gagner trois fois rien (...) »

Quand la tech booste les récoltes

Tout ce qui peut paraître plus facile et plus productif exerce donc un grand pouvoir de séduction sur les jeunes paysannes africaines qui voient la digitalisation et la high-tech comme une promesse. Selon Morgan Meyer, chercheur au CNRS, spécialiste de la low-tech, « il ne faut pas exclure d'office toutes formes de high-tech (...) pour transmettre, pour sensibiliser les gens, il faut de la high-tech : des sites internet, des tutoriels, des cours vidéo, des forums de discussion, des wiki, etc. Le·a paysan·ne aujourd'hui allume son ordi ou son smartphone pour regarder la météo de la journée et des jours à venir. »

En République démocratique du Congo (RDC), ce sont les promesses digitales qui emportent l'enthousiasme des partenaires d'Humundi. Le 26 mars 2025, à Kinshasa, Humundi lançait officiellement le projet AgriTech Moloni, une initiative ambitieuse destinée à transformer l'agriculture en RDC¹. Cette plateforme propose diverses informations pour que les agriculteurs et agricultrices puissent mieux planifier, produire, négocier et sécuriser leurs revenus. Via mobile, web ou SMS, même dans les zones à faible couverture réseau, la plateforme diffuse des informations en temps réel sur les prix des marchés, ainsi que des conseils agricoles personnalisés pour améliorer les rendements et anticiper les risques.

Pour Jean-Pierre Usseni, représentant pays de Humundi en RDC, l'ambition est claire : « Moderniser les pratiques agricoles en les rendant plus accessibles, plus résilientes, et plus équitables. Grâce à la plateforme Moloni, nous voulons permettre aux agriculteurs et aux agricultrices de mieux prévoir, s'adapter et prospérer dans un environnement en mutation ».

¹ Une initiative lancée en partenariat avec Kadéa-Software, agence de développement (Kinshasa).

En République démocratique du Congo (RDC), ce sont les promesses digitales qui emportent l'enthousiasme.

« *Simplicité, accessibilité, utilité, inclusivité, durabilité, autonomie de décision* » : ces critères mis en avant par la plateforme Moloni sont à première vue les mêmes que ceux de la low-tech. Le projet est présenté comme une technologie au service des savoir-faire paysans s'inscrivant dans les priorités de la transition écologique.

Parmi les actions clés : « *Former 10 000 agriculteurs et agricultrices, dont 60 % de femmes, à l'usage de la plateforme ; sensibiliser 20 000 producteurs et productrices aux avantages du numérique agricole ; mettre à jour en continu les bases de données météo et prix des marchés et intégrer un système de suivi des prix (...)* ».

Le critère décisif de la low-tech irréalisable avec ce type de plateformes digitales demeure celui de la capacité à fabriquer l'outil, à le réparer en cas d'obsolescence, la majorité des paysannes et paysans n'ayant pas facilement accès aux connaissances nécessaires en ingénierie informatique.

La numérisation des activités paysannes est toutefois incontournable. Il ne s'agit plus de l'empêcher, il faut éviter ses dérives potentielles. À cet effet, la Coordination européenne Via Campesina a publié un document de 25 recommandations sur les « Défis de la numérisation pour l'agroécologie paysanne ». On y trouve des points relatifs à la propriété intellectuelle tels que (recommandation 5) : « (...) *garantir que les paysan·nes restent propriétaires de leurs données et bénéficient directement de leur utilisation. Toute utilisation, collecte automatique de données ou collecte de données sans le consentement préalable et éclairé des paysan·nes est interdite. Les paysan·nes, en tant qu'auteur·ices des données agricoles, doivent avoir un contrôle total sur la manière dont leurs données sont collectées, stockées et utilisées (...)* ».

À noter également, la recommandation 17 qui demande que les systèmes digitaux soient conçus afin « *d'éviter l'utilisation d'outils numériques qui légitimeraient des terres accaparées, et pour assurer que les droits fonciers individuels et collectifs sont représentés de façon correcte et juste.* » Car, au lieu de se focaliser sur la question de savoir si les moyens techniques utilisés en agriculture sont maîtrisables ou pas, trop high-tech et pas assez low-tech, ce qui préoccupe les responsables de programmes chez Humundi est la disparition de l'agriculture paysanne du fait de l'accaparement des terres, soutenu par des « miracles » de technologie.

À propos des systèmes d'irrigation, François Vandercam souligne « *qu'au Mali, dans les grands espaces de riziculture où on a misé principalement sur l'agriculture familiale pour exploiter les terres irrigables, l'agro-business menace de tout accaparer. Des individus ou des sociétés qui disposent de grands moyens vont s'appropriier l'ensemble de l'espace, l'équiper et engager les paysans des alentours comme saisonniers. Ça veut dire qu'à ce moment-là, l'agriculteur ne gère plus sa parcelle, ne décide plus comment il va la cultiver, de ce qu'il va mettre, etc. Il devient un ouvrier agricole.* »

Le défi est de permettre au plus grand nombre de rester maître de son travail. C'est sans doute plus le modèle de l'agriculture familiale, d'une agriculture démocratique et de proximité, qui peut le mieux relever ce défi, avec une combinaison intelligente de high-tech au service de la low-tech. ☰

Propos recueillis par Pierre Coopman