

La sécurité alimentaire de l'Afrique face au défi du changement climatique

Résumé de quelques points évoqués lors de la 2^{ème} Conférence ministérielle de l'initiative AAA (Adaptation de l'Agriculture Africaine), Marrakech les 4 et 5 Novembre 2019

Rédacteur : Guillaume BENOIT, membre du CGAAER et de l'AAF
président du groupe « eau et sécurité alimentaire » du PFE

J'ai été invité à participer à la 2^{nde} conférence ministérielle de l'initiative AAA (Adaptation de l'Agriculture Africaine) et à intervenir dans son panel scientifique.

L'initiative AAA a été lancée à la COP 22 de 2016 à Marrakech avec 4 priorités : les sols, la gestion de l'eau, la gestion des risques, les financements.

La 2^{ème} conférence ministérielle a été organisée par la fondation AAA. Elle a mobilisé 27 pays africains (21 ministres de l'agriculture étaient personnellement présents), ainsi que des organisations internationales (UA, FAO, AGRA, IWMI, GWP...), bailleurs (Banque mondiale, BAD, AFD...), acteurs financiers et d'assurances, et une cinquantaine de scientifiques, dont plusieurs de grand renom. Le panel scientifique a été introduit par son président Mohamed Aït Kadi (président du Conseil général du développement agricole du Maroc) et par « 3 key note speakers » : le professeur Rattan Lal (Université de l'Ohio), Patrick Caron (ex président du HLPE : le « GIEC » de l'alimentation), et Abdellah Moksit (SG du GIEC, ex directeur de Météo Maroc).

La conférence a été un grand succès pour le Maroc (cf compte-rendu réalisé par notre conseiller agricole à Rabat). Sur le plan du fond (points de vue exprimés par les scientifiques notamment des panels eau, et sols, et par les ministres et OIG), j'ai relevé les points suivants.

1. Un enjeu géostratégique premier

L'importance stratégique du sujet a été soulignée tant par les scientifiques que par les ministres :

- L'avenir de l'humanité réside en Afrique et celui de l'Afrique réside dans l'évolution de son agriculture. Il nous faut redoubler d'efforts (P Caron, M Aït Kadi). C'est un enjeu critique pour la paix mondiale (R Lal).
- 80% des pauvres sont des ruraux qui n'ont pour vivre que les ressources agricoles. Depuis 2006, le nombre de personnes mal nourries a beaucoup augmenté (Banque mondiale). Le cercle vicieux érosion/pauvreté rurale commence avec la dégradation des sols : il signifie troubles politiques et morts en Méditerranée (R Lal).
- Le changement climatique est le plus grand défi posé à l'humanité (Ministre Mali, BAD, CESE Maroc). C'est le plus gros problème social et environnemental de l'Afrique (Ministre Lesotho). La crise climatique est bien plus rapide qu'imaginé (Fonds vert) et la situation empire chaque année (Ministre Togo). Accentuation des irrégularités des pluies, sécheresses, inondations, pertes agricoles et de moyens de subsistance, insécurité alimentaire, recrudescence de la famine et de la malnutrition, déplacements de population, ... et aussi « baisse du niveau des eaux dans le bassin du Congo et de la production halieutique » (Ministre Congo Brazzaville) et

« recul de 90% de la superficie du lac Tchad » (rep du Ministre du Tchad). « Depuis 10 jours, la RCA est inondée ce qui est nouveau, alors que le Nord-Est du pays souffre de sécheresses sévères et qui s'étendent : des agriculteurs se voient exclus de leurs parcelles et les conflits entre éleveurs et agriculteurs créent des problèmes d'insécurité » (Ministre RCA). La Guinée est « en voie d'aridification ».

- Le rapport du GIEC sur le 1,5° alerte sur la forte montée des risques alors que l'Afrique est le continent qui contribue le moins au réchauffement (A Moksit, J Soko, commissaire au développement rural de l'UA). Les petites et moyennes exploitations, les femmes et les enfants pauvres sont les plus vulnérables alors que ce sont les moins pollueurs (FAO et Ministre Egypte). A + 2°C, les pertes relatives de rendements seront de 20% : les conséquences risquent d'être dramatiques si on dépasse les 1,5° (Banque mondiale).
- L'adaptation est une question de vie ou de mort (H Desalegn, Pdt d'AGRA –Alliance pour une révolution verte en Afrique, ex premier Ministre Ethiopie). C'est le plus grand défi posé à l'humanité : l'Afrique doit transformer son agriculture pour nourrir les africains (BAD).
- Il est urgent de renforcer la performance et la résilience de l'agriculture qui occupe 70% des actifs et va devoir nourrir 2 milliards d'habitants en plus. Le potentiel du continent est énorme (Ministre Maroc).
- Les importations alimentaires pourraient rapidement tripler alors que le continent a le potentiel pour devenir un exportateur. La forte croissance de l'urbanisation (de 40 à 70% d'urbains en 2050) impose de développer une offre adaptée (BAD).
- Il est possible de multiplier rendements et production par 3, voire 4 ou 5. L'Inde et la Chine ont fait cela, ce qui paraissait il y a 30 ans impossible. L'Afrique peut aujourd'hui le faire. C'est le temps d'agir et c'est une question de volonté politique (R Lal).
- L'agriculture est au centre de la question adaptation/atténuation. Elle est aussi un fantastique levier pour l'atteinte des ODD 2 et 1 mais aussi des ODD 3,5,6,8,12,15 (P Caron). Augmenter le disponible ne suffit pas pour assurer une sécurité alimentaire durable. Il nous faut accroître l'offre mais aussi raisonner et améliorer le trépied « santé des écosystèmes ; développement et justice sociale, santé humaine ». La nécessaire évolution des systèmes alimentaires impose de mesurer autrement les performances de l'agriculture en intégrant notamment la séquestration du carbone, l'emploi et la stabilité politique (P Caron).
- L'agriculture est 10 fois plus efficace pour réduire la pauvreté que tout autre secteur (pdt d'AGRA).

2. La question de la productivité agricole, des sols, de l'eau et des engrais

La productivité

Le développement agricole en Afrique depuis 1960 repose sur l'extension des surfaces cultivées (+70%) bien plus que sur l'augmentation des rendements : + 30% contre + 160% en Asie (S Zingore, Directeur APNI). L'extension des cultures, conséquence de la faible augmentation des rendements, est la première cause de déforestation et, par suite, d'émissions de GES.

La dégradation des sols

- 60% (46 millions ha) des terres agricoles, 30% des prairies et 20% des forêts sont dégradés (R Lal et S Zingore). 150 000 ha dégradés chaque année au Burkina Faso ce qui est cause de déplacements massifs (Ministre).
- Le stock de carbone des sols en Afrique a baissé de 1/3 depuis 1 siècle (R Lal) voire de ½ (S Zingore). Le risque d'augmentation de l'érosion est de 40% contre 14% au niveau mondial (R

Lal). Or, « une nation qui détruit ses sols s'auto-détruit » (F Roosevelt cité par F Kebede, Université polytechnique Mohamed 6)

- La dégradation des sols dans les zones sèches = perte de PIB de 3% et perte de 23 ha/minute (Aly Bousabaa, DG ICARDA).

La sur- et la sous-exploitation de l'eau

- L'Afrique sub-saharienne ne mobilise que 2% de sa ressource en eau renouvelable
- Le Maghreb au contraire surexploite ses ressources renouvelables : la baisse continue des nappes est un problème majeur (G Benoit). L'eau sera la ressource clef (CESE Maroc). Avec le changement climatique on constate/annonce une baisse des ressources en eau de -10 à -20% (Ministre Tunisie).

3. Les options pour répondre aux défis : l'eau, la conservation/amélioration des sols et les engrais

- L'ambition de AAA est la transformation de l'agriculture africaine vers une agriculture qui réussisse à la fois l'adaptation, l'atténuation et la sécurité alimentaire, autrement dit le passage à une « agriculture climato-intelligente ». Les situations et les options sont plurielles. « Les cultures sans labour, l'agroforesterie, l'irrigation au goutte à goutte sont parmi les options à développer » (Ministre Maroc).

Les sols :

- On peut et on doit restaurer et aggrader les sols. La priorité c'est de produire plus de biomasse et de résidus pour faire de l'humus et stocker davantage de carbone. Si on améliore les sols, on augmente considérablement les rendements, la séquestration et le stockage de carbone (atténuation) ainsi que la résilience (R Lal).
- Raisonner systèmes et combiner les bonnes pratiques (ex : associer agriculture de conservation des sols et engrais, apport de fumures et irrigation) augmente les gains (S Zingore, Directeur APNI).
- Le problème des sols impose de repenser l'agriculture (INRA Maroc). Les sols sont la base de l'agriculture : Le Togo met l'accent sur la gestion durable des terres (Ministre). La durabilité doit être intégrée dans les objectifs de politique agricole : gestion durable des ressources naturelles et introduction des pratiques agro-écologiques (Ministre Tunisie).

L'eau :

- L'eau, c'est l'essence de la vie et un enjeu stratégique premier pour l'Afrique. Cependant, la grande diversité des territoires et l'ampleur et la complexité des réponses à apporter sont colossales. Les problèmes sont multiples car l'agenda urbain est piégé par la pauvreté rurale qui s'accroît avec la dégradation environnementale et le changement climatique. On a besoin d'infrastructures hydrauliques et de stockage pour approvisionner en eau les populations, les agriculteurs et les écosystèmes, et ce dans un contexte de ressources financières serrées et de capacités limitées. Notre besoin est donc d'augmenter l'offre en eau et, surtout, de le faire pour servir le développement rural (A Sène, Sénégal, SE du 9eme Forum mondial de l'eau).
- La réussite du AAA suppose des progrès majeurs en termes de maîtrise de l'eau, de développement de l'irrigation et de gestion efficace de la ressource (session ministérielle)
- Le développement du stockage de l'eau et de l'irrigation depuis les années 1960 a été déterminant pour le développement et la résilience du Maroc (A Bouari, directeur Maroc).
- La gestion hydrique est essentielle pour accroître la résilience. La bonne gestion de l'eau demande de l'information et de l'apprentissage. On a besoin de données de meilleure qualité.

Quelles quantités d'eau sont effectivement disponibles/mobilisables ? Où va-t-on pouvoir améliorer la productivité ? Quelles sont les bonnes options en matière d'infrastructures et de technologies ? Comment préserver et améliorer en même temps la diversité écologique, le stockage de l'eau, les chaînes de valeur et l'inclusion des plus vulnérables (Mark Smith, DG adjoint IWMI) ?

- Il est possible d'améliorer l'irrigation à grande échelle, l'efficacité et la productivité de l'eau. On peut accroître fortement la productivité de l'eau par des gains d'efficacité (M Smith, IWMI). Dans les zones arides, il va nous falloir adapter les cultures aux eaux saumâtres et accroître les investissements de désalinisation. Là où l'eau fait défaut, on peut développer des cultures moins exigeantes en eau (ex du Kenya où 90 000 ha irrigués sont aujourd'hui consacrés à la culture du pois chiche).
- Le développement de l'irrigation à petite échelle et la gestion efficace de l'eau agricole sont une priorité (Ministre Burkina Faso). Il nous faut accroître la production agricole et la résilience en créant de petites et moyennes retenues d'eau : c'est un enjeu de réduction de la pauvreté et de sécurité alimentaire (Ministre Togo).
- On a besoin de développer l'irrigation mais aussi d'aménager les fleuves pour réhabiliter la navigabilité et restaurer une pêche productive (Ministre Congo Brazzaville). Une question qui fâche mais qui doit être posée : un nécessaire transfert des eaux depuis le Congo vers le lac Tchad ? (Rep Min Cameroun).
- La FAO comprend bien que l'Afrique aura besoin de bien plus de mobilisation de sa ressource en eau, de barrages et d'irrigation mais les infrastructures à créer devront être plus vertes que grises et au bénéfice des petites exploitations. Les technologies vertes, y compris les nouvelles techniques d'irrigation sont une source d'espoir » (Josemyne Brown Hall, représentante du DG de la FAO).
- Le manque d'eau en Afrique traduit un grave problème de manque d'investissements. L'investissement dans les infrastructures « vertes » à des échelles locales est souvent la meilleure réponse. La réussite de l'investissement suppose des partenariats public-privé et des droits d'accès garantis à l'eau agricole (E Mansur, FAO). AAA suppose aussi un renforcement important des capacités car il y a un manque clair d'expertise « eau » en Afrique. On a un grand besoin de formation des agriculteurs et de leurs partenaires.
- La bonne gestion de l'eau nécessite une synergie entre acteurs, de meilleures données (notamment sur les ressources souterraines : a-t-on ou non de l'eau en Afrique ? et combien ?), une bien meilleure cohérence des politiques et programmes et des approches innovantes. Il nous faut améliorer l'accès à l'eau à la fois pour la production agricole et pour l'eau potable et les troupeaux : hydraulique pastorale, agricole et villageoise (I Boureina, conseiller spécial du président du Niger et président du groupe technique de la Commission Sahel).
- Le problème de l'urbanisation galopante fait peur. Comment en faire une opportunité ? La population urbaine va se voir multipliée par 5 ou 10 en 50 ans : une priorité sera d'utiliser les « eaux grises » traitées pour développer l'agriculture péri-urbaine (produire 20 à 50% des légumes) (E Mansur FAO).
- **La question de l'eau ne peut être séparée de celle des sols** : on a besoin d'approches intégrées eau de surface, sols, eaux souterraines (E Mansur FAO, G Benoit CGAER). L'agriculture de conservation des sols (par ex en Tunisie) réduit les pertes en eau par évaporation, l'érosion et la vitesse d'envasement des retenues des barrages. Elle accroît le stock de carbone et la RFU (réserve en eau facilement utilisable = capacité de stockage de l'eau dans les sols) et donc aussi la résilience à la sécheresse et elle améliore sensiblement la production et les revenus. Elle sert donc à la fois la sécurité alimentaire, l'eau (recharge des nappes) et le climat.

L'aménagement intégré des bassins versants (exemples du Tigré en Ethiopie) / aménagements de gestion durable des terres (ex des zaï au Burkina Faso) sont d'autres options remarquables de conservation des sols, de collecte des eaux de pluies et de ruissellement qui permettent de restaurer sols et écosystèmes, de recharger les nappes, de développer l'irrigation et de sortir de la pauvreté tout en séquestrant et stockant plus de carbone (G Benoit).

- La « **solar power irrigation** » se développe et a de l'avenir en **Afrique sub-saharienne**. Mais elle pose des questions : où peut-on en faire, quelles productions, comment s'assurer de la durabilité des ressources, comment gérer le nexus eau/énergie (M Smith IWMI) ? Selon le rapport Water-Wise du Panel de Malabo-Montpellier, l'Afrique dispose d'un très important potentiel d'eaux souterraines mobilisables sans risque de surexploitation (13,5 millions ha dans 13 pays dont Burkina Faso, Mali, Niger...). Comment le valoriser intelligemment ? Quelle vision ? Comment organiser une extension qui soit vraiment au service du développement rural (irriguer le plus grand nombre possible de territoires ?) et d'un développement intégré : hydraulique pastorale et agricole, hydraulique villageoise multi-usages, synergie positive agriculture et élevage, agriculture irriguée et pluviale. La question de la localisation, du contenu et des politiques et financements est importante. Ne faut-il pas un « cadre » pour accélérer, orienter et accompagner ce développement ? (G Benoit).
- En **Afrique du Nord** où la ressource est déjà largement surexploitée, il convient de « conjuguer les solutions » et de prendre en considération les deux binômes « eau pour le développement/eau pour la nature » et « eau pour les générations actuelles/eau pour les générations futures » (G Benoit). Ceci suppose d'amplifier les progrès en termes de i) recours accru aux eaux non conventionnelles et ii) économie, efficience et productivité (passage à l'irrigation goutte à goutte, irrigation de précision, réduction des pertes, évolution des systèmes de culture, renforcement des capacités...) mais aussi de mettre en place iii) des contrats de nappes avec quotas gérés par les agriculteurs pour réduire la surexploitation, iv) une allocation d'eau pour la nature afin de préserver les milieux aquatiques remarquables et v) une stratégie d'augmentation de l'offre par réduction des pertes par évaporation et par recharge des nappes /passage à une hydrologie positive dans les têtes de bassins versants (montagnes). La solution passe donc y compris par la promotion à grande échelle des systèmes intégrés durables : gestion durable des terres, agriculture de conservation, projets de territoires pour mettre un terme au surpâturage et assurer le développement rural et l'infiltration de l'eau en montagne. Au Maroc, on a été trop longtemps dans le déni. Il est urgent de rompre avec tous les arrosages non vitaux, de réformer la tarification de l'eau et d'accélérer le recours massif aux eaux non conventionnelles. On aura besoin d'arbitrages au niveau du Premier Ministre sur les allocations en eau entre secteurs et au sein de chaque secteur (CESE, Maroc).

Les engrais

- C'est une erreur de raisonner NPK en oubliant le C (carbone). Nourrir les sols, c'est raisonner « CNPK » pas « NPK » (R Lal).

Se fixer des objectifs

- Passer à l'action nécessite de se fixer des **objectifs**. R Lal suggère pour le continent de passer
 - le taux d'irrigation de 6 à 20%,
 - la surface en agroforesterie de 10 à 20 millions ha,
 - celle en agriculture de conservation des sols de 1,5 à 50 millions ha
 - et la consommation d'engrais de 17 à 60 kg/ha (moyenne mondiale actuelle 135 kg).

Autres points évoqués

- La fondation AAA doit nous aider sur le comment d'une **transhumance pacifique et intelligente**. Sinon on aura de graves problèmes d'insécurité (Ministre RCA).
- Parmi les **autres options d'adaptation** ont été citées la génétique (sélection de variétés à cycle court et résilientes...), les petites technologies, les technologies numériques, les dates de réalisation, les assurances agricoles (très bonne présentation au panel scientifique de Nicolas Chatelain) ...

4. Le financement, les partenariats et les politiques

Le **panel scientifique** a surtout mis l'accent sur :

- La mobilisation et les innovations engagées pour une **finance plus inclusive** et donc le besoin de dépasser les problèmes constatés de défaut de systèmes de crédit adapté et de défaut de garantie bancaire (absence de titres fonciers) : interventions AFD, BEI, fondation Syngenta, Banque agricole Nigéria, Crédit agricole Maroc... L'enjeu est considérable.
- La **mobilisation croissante des bailleurs** (BEI, AFD, BAD, fonds verts). La division agriculture, développement rural et biodiversité de l'AFD devrait voir son volume d'intervention atteindre 15 milliards en 2019 avec pour cible principale les petites et moyennes exploitations. On notera aussi que des **gestionnaires d'actifs** tels que MIROVA (lié au groupe Natixis) ont décidé d'aller au-delà des énergies renouvelables et de la biodiversité pour intervenir sur le « capital naturel » (objectif de 1 milliard €) dont l'agriculture dans les pays en développement afin de contribuer à restaurer les sols et atteindre la « land degradation neutrality » : stockage de carbone, agroforesterie.... Pour J Forgeau, « c'est un challenge de travailler sur cette nouvelle classe d'actifs ».
- La nécessité de **mettre les agriculteurs au centre** et de leur donner des éléments de choix car ce sont eux qui décident (P Luu). Nombre d'exemples de réussites (agroforesterie Niger Sud, agriculture de conservation, Tigré, zaï au Burkina Faso, irrigation durable) ont été permis par l'innovation locale et par la mobilisation des communautés rurales. La nécessité par suite de valoriser le potentiel d'innovation des acteurs et des territoires, d'investir sur l'humain pour aider à faire émerger des leaders paysans, des organisations professionnelles, des associations de gestion foncière pastorale et d'irrigation « en bien commun » des ressources, et des projets de territoires associant autorités locales et organisations agricoles, une nécessité par ex pour le Futa Djallon (G Benoit).
- Le fait que la nécessaire transformation nécessite une **cohérence / mobilisation à 4 niveaux complémentaires : l'innovation locale, le projet de territoire, les politiques nationales, le cadre international** (P Caron).

La **session ministérielle** a surtout mis l'accent sur :

- **L'ODD 17 (partenariats) qui reste un « ODD caché » alors qu'il conditionne la réussite du AAA et des ODD 2 et 1** : « il nous faut apprendre à travailler main dans la main » (FAO).
- La grande priorité qui consiste à **passer d'une agriculture de subsistance à une agriculture plus productive**. AGRA accompagne 30 millions de petites exploitations. Le premier objectif, c'est le renforcement des capacités, c'est d'améliorer les services et l'accès aux services et aux marchés de la petite agriculture (FAO). Il nous faut aussi faire lien entre développement agricole et développement industriel (Ministre Nigeria).
- **L'engagement financier insuffisant des Etats membres de l'Union Africaine**, lesquels sauf quelques exceptions (Mali...) sont encore loin de respecter les engagements pris à Maputo il y

a déjà 16 ans (10% du budget public à l'agriculture) « alors que l'exemple du Plan Maroc Vert montre que quand on sème, on a des résultats » (Ministre Côte d'Ivoire). L'UA appelle donc les Etats à accroître leurs budgets agricoles et à mobiliser les bailleurs et des sources privées (J Soko, commissaire agriculture et développement rural de l'UA).

- Le fait que les **investissements internationaux sur le climat** sont focalisés sur la réduction des émissions alors que l'adaptation est une question aussi critique (AGRA) et que seulement 4% des fonds climat vont à l'agriculture (Secrétaire d'Etat aux Affaires étrangères Maroc).
- La **difficulté pour les pays africains à mobiliser les fonds climat**, ce qui nécessite d'améliorer l'expertise locale mais aussi de « faire évoluer les fonds existants pour mettre en place un système africain dédié à l'agriculture qui soit doté de modalités de mises en œuvre plus souples. La fondation AAA pourrait se rapprocher des fonds concernés pour en analyser la possibilité » (Ministre Côte d'Ivoire).
- Les **partenariats**. La fondation AAA a 3 priorités : le plaidoyer (mettre l'agriculture au centre du débat climatique : on a beaucoup progressé avec la COP 22 et depuis), les projets et les partenariats (M Lemseffer, directrice AAA). En liens avec la Banque mondiale, l'AFD... la fondation AAA « aide les pays membres à traduire leurs contributions nationales (NDC) en plans d'investissements pour évoluer vers une agriculture résiliente au climat, et à mobiliser le fonds vert et le secteur privé » (secrétaire général du AAA, conseiller spécial du président du Mali pour les questions environnementales). D'autres partenariats sont développés avec la FAO (formation sur l'agriculture intelligente...), la BAD, AGRA.