

# Enseignements tirés de l'histoire des céréales en Afrique subsaharienne



Jacques Chantereau



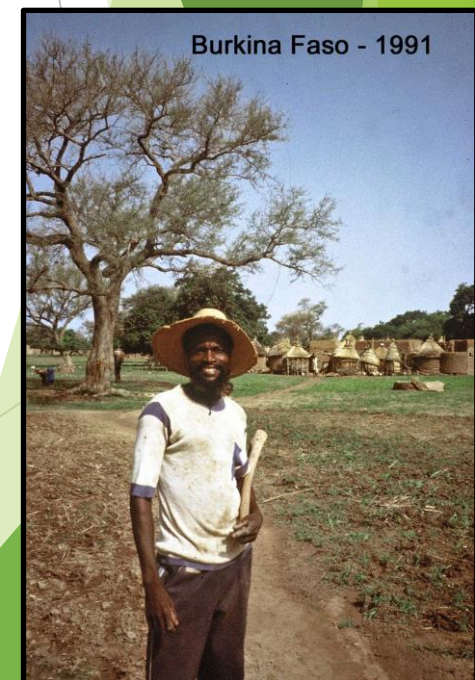
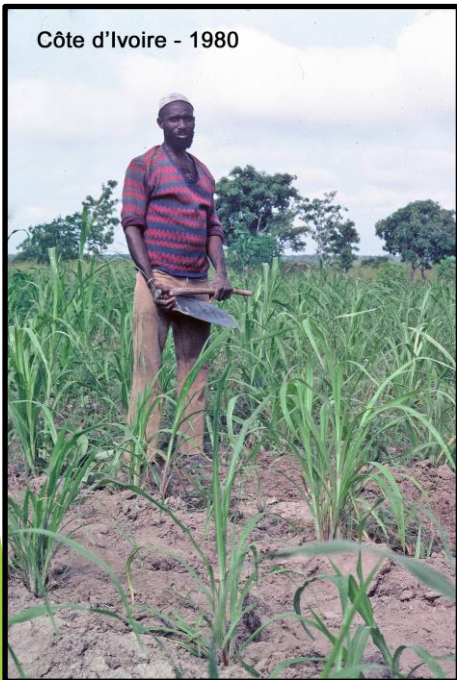
# L'ouvrage de René Tourte

- ▶ Extraordinaire source d'information sur l'histoire de l'agronomie tropicale africaine
- ▶ Richesse d'enseignements quel que soit son domaine d'intérêt et de compétence
- ▶ Illustration avec le cas des céréales vues selon les différents acteurs de leurs utilisations ou de leurs connaissances
- ▶ Cas des céréales comme exemple pour d'autres productions végétales



# Les acteurs

- ▶ Les premiers d'entre eux : les agriculteurs et agricultrices africaines depuis le néolithique jusqu'à aujourd'hui
- ▶ Les voyageurs arabes et explorateurs occidentaux (IXe – XIXe siècles)
- ▶ Les naturalistes et expérimentateurs (XVIIIe - XIXe siècles)
- ▶ Les administrateurs, planificateurs et agronomes (XXe siècle)



# Les agriculteurs et agricultrices (1)

Nécessité d'assurer une production agricole dans une grande diversité de situations agro-pédologiques et de contraintes climatiques évolutives

- ▶ Domestication des céréales les plus tolérantes à la sécheresse : mil et sorgho
- ▶ Domestication du riz glaberrima (*Oriza glaberrima*) et du fonio (*Digitaria exilis*)
- ▶ Appropriation de céréales introduites :
  - ▶ Cas de céréales anciennement introduites comme le blé ou le riz asiatique (*Oriza sativa*)
  - ▶ Cas majeur pour l'Afrique du maïs, céréale récemment introduite
- ▶ Rôle essentiel des femmes dans la transformation des produits de récolte :
  - ▶ Pillage et décorticage des céréales, recettes culinaires : couscous de mil ou de fonio, sanglé ou tô (bouillies de céréale), Thié bou dienn (riz au poisson), ragout
  - ▶ Production de boissons : bière de céréales (mil ou sorgho), dégué





Panicules de fonio





## Les agriculteurs et agricultrices (2)

Elaboration de systèmes originaux de cultures comme ceux pour la culture riz ou ceux pour les sorghos (sorghos de décrue ou sorghos repiqués)

Pratiques également de cultures associées ou de cultures relais originales



Sorghos repiqués Muskawari  
au Cameroun





Mauritanie - 2001



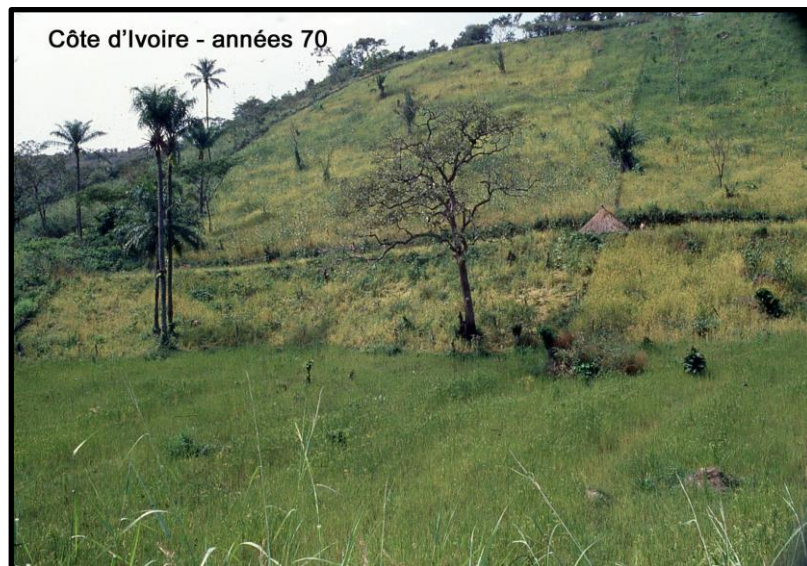
Sorghos de décrue  
en Mauritanie



Le wulaga, « mil flottant »  
(*Sorghum durra*).  
Récolte du wulaga  
chez les Musgum au XIX<sup>e</sup> siècle.

Sorghos flottant au Cameroun – Tiré de l'ouvrage « Des Mondes oubliés » (2017) – C. Seignobos

Côte d'Ivoire - années 70



Culture de riz glaberrima de montagne dans  
la région de Man en Côte d'Ivoire

Mali - Années 1970



Culture de riz flottant glaberrima dans le delta  
intérieur du Niger au Mali

# Les agriculteurs et agricultrices (3)

Principaux enseignements :

- ▶ Contribution capitale à la domestication des céréales
- ▶ Grande ouverture aux introductions de céréales avec des adaptations multiples aux conditions de cultures africaines
- ▶ Innovation en matière de systèmes de culture
- ▶ Agriculture biologique, manuelle et durable à considérer dans le contexte de l'agroécologie



# Les voyageurs et explorateurs (1)

Volonté des chroniqueurs et voyageurs arabes de connaître toutes les facettes du monde islamisé et d'entretenir les relations du Maghreb avec les empires africains

- ▶ Premières informations à partir du IXe siècle
- ▶ De 1349 à 1354, visite de l'empire du Mali par Ibn Battuta qui séjourne dans sa capitale
- ▶ Visites de l'empire Songhai par Léon l'Africain vers 1510 et en 1512-14

Portrait présumé  
de Léon l'Africain



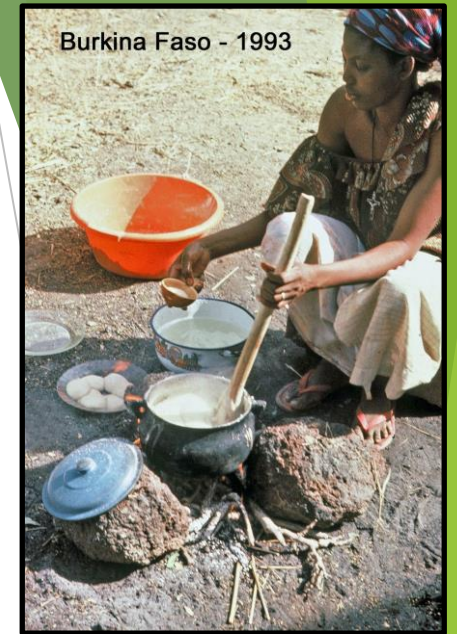
Le tombeau des  
Askia à Gao (Mali)



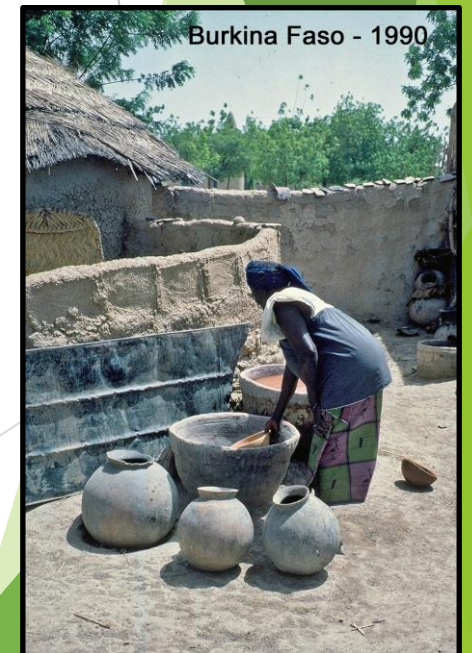
## Les voyageurs et explorateurs (2)

Les voyageurs arabes rapportent nombre d'informations :

- ▶ Cultures des mil, sorgho et fonio dans toute l'Afrique soudanienne
- ▶ Culture du riz glaberrima dans la vallée du Niger, dans la province de Kano (nord Nigéria) et celle de Maradi (Niger)
- ▶ Culture du blé au XIe siècle en irrigué à Aougadhost (sud-Mauritanie), à Gao (Mali) et sans doute dans la région du lac Tchad au XIIe siècle
- ▶ Culture des sorghos de décrue au XIe siècle au bord du fleuve Sénégal
- ▶ Découverte de la cuisine africaine (plats de riz, couscous de mil ou fonio, tô,...)
- ▶ Découverte de la bière de céréale dans le territoire des Songhai
- ▶ Au XIVe siècle, abondance du sorgho au Soudan donné aux chevaux et bêtes de somme



Préparation du tô

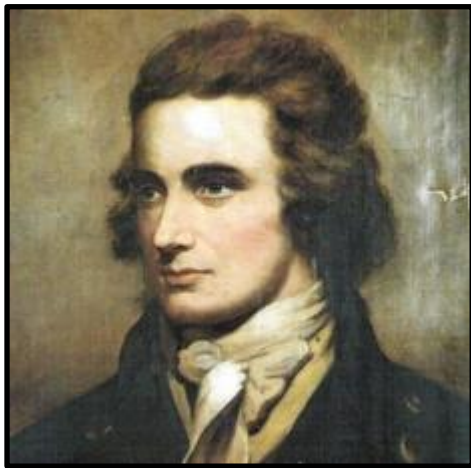


Dolotière et sa bière de sorgho



# Les voyageurs et explorateurs (3)

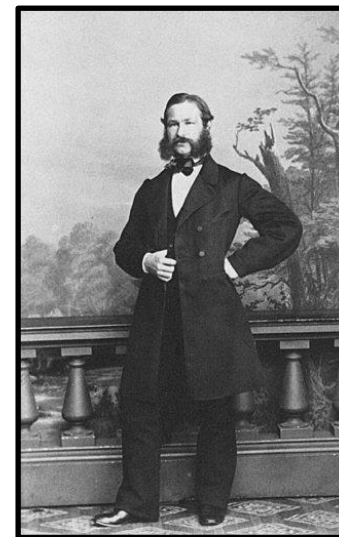
- ▶ du XVe au XVIIIe siècle, contacts des Européens avec l'Afrique noire limités aux zones côtières
- ▶ Exploration au XVIIIe siècle de la vallée du Sénégal et de quelques régions de Madagascar
- ▶ Au XIXe siècle, sous l'égide de sociétés géographiques, exploration de l'intérieur de l'Afrique. Il s'agit de lever le voile sur les terra incognita de l'Afrique
- ▶ Les grands noms de l'exploration sont Mungho Park (~1800), René Caillié (~1830), Heinrich Barth (~1850)



Mungo Park (1771 – 1805)



René Caillié (1779 – 1838)

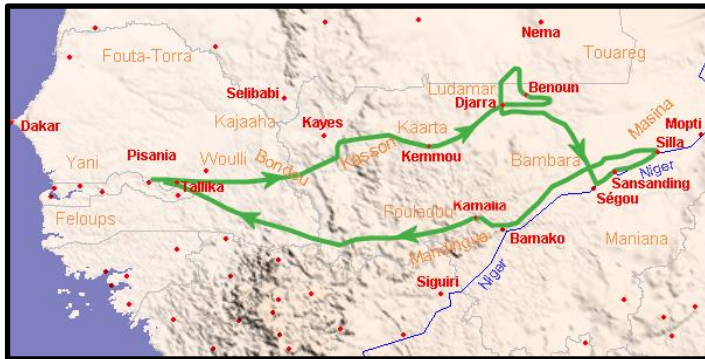


Heinrich Barth (1821 – 1865)

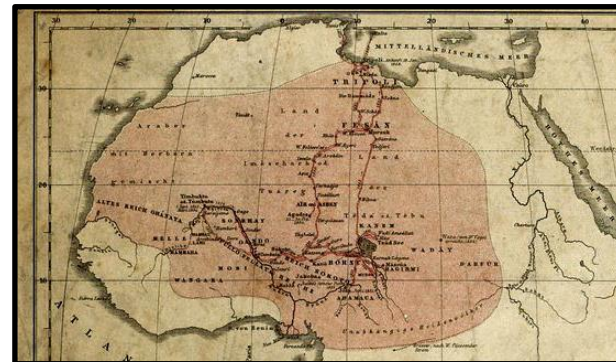


# Les voyageurs et explorateurs (4)

- ▶ En Afrique de l'Ouest, culture du seul riz glaberrima jusqu'au XVIIe siècle quand commence l'introduction du riz asiatique
- ▶ Présence du riz asiatique à Madagascar à l'arrivée des Européens avec l'existence de cultures pluviales (culture sur brulis) et de cultures irriguées
- ▶ Diffusion rapide du maïs sur l'ensemble des littoraux atlantiques au XVIe et XVIIe siècles
- ▶ Pénétration du maïs dans l'Afrique profonde plus lente
- ▶ En 1830, description précise par René Caillié de la culture des sorghos de décrue dans la vallée du Sénégal et découverte des variétés de riz flottant
- ▶ Découverte par Heinrich Barth des sorghos repiqués sur les bords du lac Tchad



Le parcours de Mungo Park



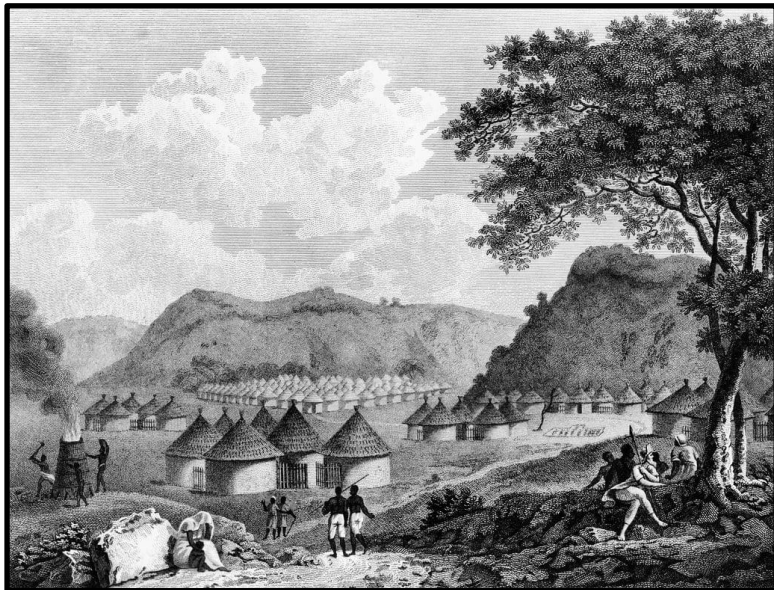
Le parcours d'Heinrich Barth



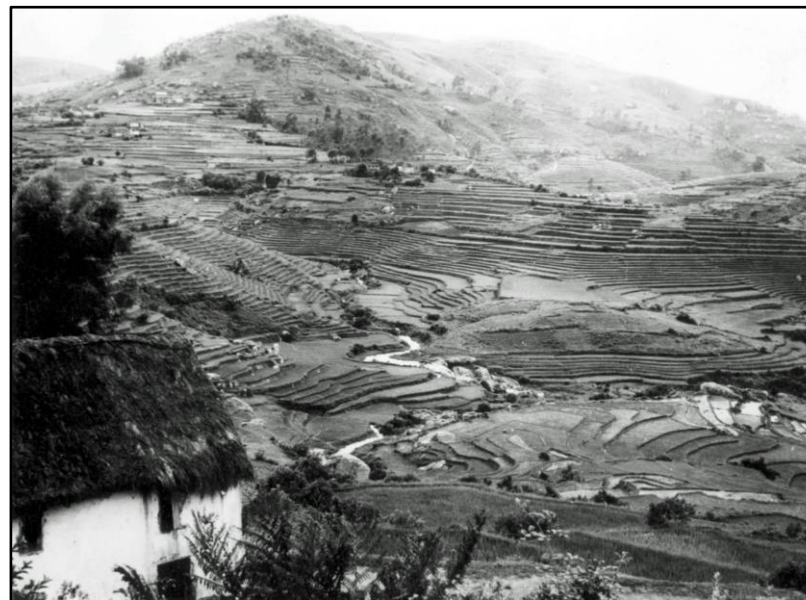
# Les voyageurs et explorateurs (5)

Des observations concernent aussi les pratiques agricoles :

- ▶ Culture très technique du riz irrigué au XVIIe siècle à Madagascar (piétinage des terres ou labour, maîtrise de l'eau, prégermination des graines)
- ▶ Admiration de Mungo Park pour l'utilisation du fumier en pays mandingue et pour la capacité de travail des agriculteurs
- ▶ Découverte par Heinrich Barth d'aménagements hydro-agricoles à l'est de Tombouctou pour la culture du riz



Kamalia en pays mandingue  
où séjourna Mungo Park



Rizières en pays Betsiléo (Madagascar) © Cirad

# Les voyageurs et explorateurs (6)

Principaux enseignements :

- ▶ Productions céréalières prospères dégagant des surplus
- ▶ Des systèmes de culture bien rodés, éprouvés depuis des siècles
- ▶ Une très bonne connaissance paysanne des terroirs et des sols
- ▶ Une grande richesse variétale en adéquation avec la diversité des terroirs et des usages



# Les naturalistes et expérimentateurs (1)

Au XIXe siècle, sous l'égide du Museum d'Histoire naturelle, mise en œuvre d'une dualité d'actions concernant l'agriculture africaine avec :

- ▶ Un courant naturaliste
- ▶ Un courant expérimental avec la création des jardins d'acclimatation

Il s'agit :

- ▶ D'accroître les connaissances scientifiques des milieux tropicaux
- ▶ De démarrer un développement économique basé sur l'agriculture



Le Museum national d'Histoire naturelle à Paris

## Les naturalistes et expérimentateurs (2)

- ▶ Au milieu du XVIIIe siècle, enrichissement de la connaissance et des collections des plantes cultivées africaines
- ▶ Dans les années 1820, aménagement par le baron Roger, gouverneur du Sénégal, et Claude Richard sur le fleuve Sénégal du jardin de Richard-Toll
- ▶ Richard-Toll, centre modèle pour de nombreux jardins d'acclimatation à Madagascar, Congo, Bénin, Togo, Côte d'ivoire, Guinée,... précurseur des stations agronomiques avec :
  - ▶ Introduction, acclimatation et échange d'espèces
  - ▶ Expérimentations agronomiques (travail du sol, fumure)
  - ▶ Formation des cadres ruraux



La « folie » du Baron Roger à Richard-Toll



## Les naturalistes et expérimentateurs (3)

À la fin du XIXe siècle ou début du XXe siècle, premières données de production ou de commerce :

- ▶ Estimation de la production de blé dans la région de Tombouctou à 1000 tonnes par an
- ▶ Exportation annuelle de 3 000 à 4 000 tonnes de sorgho vers la France
- ▶ En 1908, importation en France de 30 000 tonnes de maïs en provenance du Togo
- ▶ Rendements de 15 à 20 qu/ha de riz paddy cultivé sans fumure au Mali. Cependant, importations notables de riz au Sénégal : 20 000 tonnes en 1905, 63 000 tonnes en 1914
- ▶ A Madagascar, en 1908, production de 700 000 tonnes de riz sur 350 000 ha (rendement moyen 20 qu/ha). En 1910, exportation de 8 000 tonnes de riz

# Les naturalistes et expérimentateurs (4)

Principaux enseignements :

- ▶ A la fin du XIXe siècle, diffusion du maïs et du riz asiatique jusqu'au cœur du continent
- ▶ Limites des jardins d'acclimatation dont la diffusion attendue spontanée des résultats est faible
- ▶ Limites de l'agriculture traditionnelle africaine en termes :
  - ▶ de fertilité : un sol n'est exploité que pendant 15% de son temps disponible
  - ▶ de traction animale : peu d'intégration de l'élevage avec l'agriculture



# Les administrateurs, planificateurs et agronomes (1)

Après la conférence de Berlin en 1885, mise en place d'administrations avec des structures nationales renforcées et coordonnées

En agriculture volonté d'une meilleure liaison recherche développement avec un encadrement plus rapproché des agriculteurs

- ▶ Rôle prépondérant du Ministère des colonies et du jardin colonial de Nogent-Vincennes
- ▶ Création d'instituts spécialisés et d'un office de recherche coloniale évoluant respectivement pour donner le Cirad et l'IRD
- ▶ En 1902, création de l'ENSAC (Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale) qui deviendra le CNEARC (Centre national d'études agronomiques des régions chaudes)
- ▶ Outre Mer, création de services techniques et scientifiques au niveau des différents territoires avec un objectif de spécialisation des productions par colonie

## Les administrateurs, planificateurs et agronomes (2)

Pour un retour sur investissement, accent mis sur les productions marchandes. cependant intérêt croissant accordé aux cultures vivrières

- ▶ Définition de trois modes d'exploitations des terres :
  - ▶ Les concessions attribuées à de grandes compagnies agro-industrielles
  - ▶ les plantations dévolues à des acteurs privés d'abord européens puis progressivement africains
  - ▶ Les exploitations familiales. Les céréales sont essentiellement concernées par ces dernières
- ▶ Elaboration de grands plans et programmes de mises en valeur



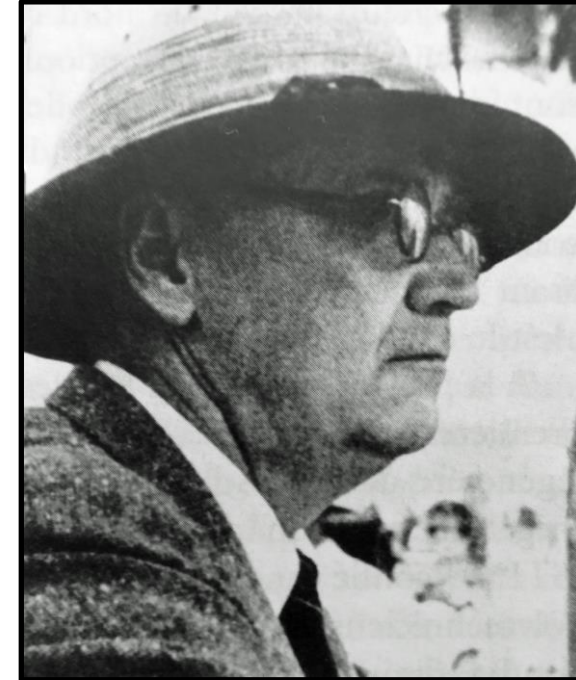
Plantation d'hévéa au Ghana en 1910 © Cirad



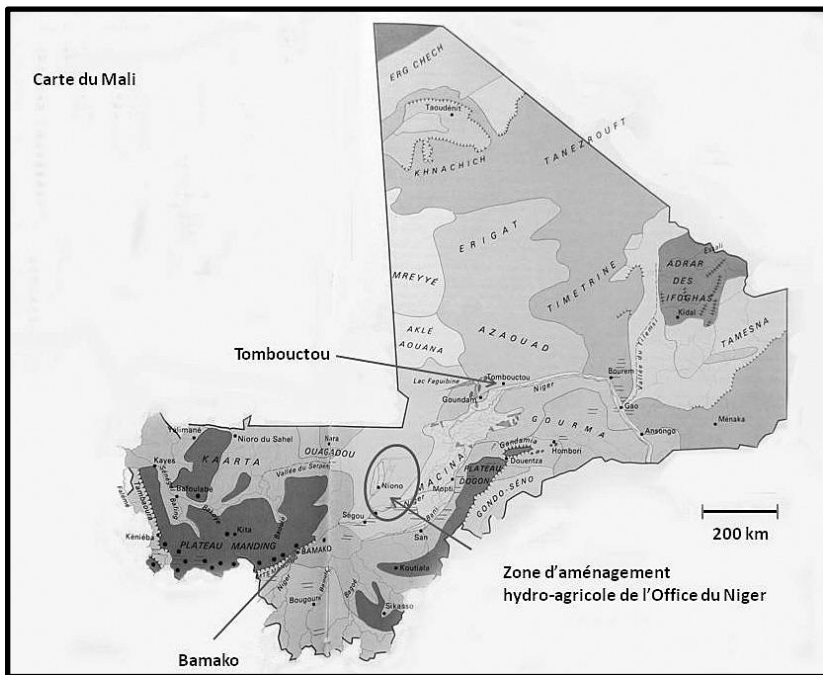
# Les administrateurs, planificateurs et agronomes (3)

## L'office du Niger

- ▶ Projet grandiose d'aménagements hydro-agricoles d'un ancien lit asséché du Niger
- ▶ Projet d'Emile Bélime portant initialement sur 960 000 ha dont plus de la moitié destinée à la culture du coton
- ▶ Projet approuvé par le gouvernement en 1931 et création de l'office du Niger en 1932
- ▶ Dans les années 30 et 40, gros des travaux avec la construction du barrage de Markala
- ▶ Recours au colonat volontaire mais aussi réquisitionné
- ▶ Aujourd'hui, 100 000 ha irriguée dévolue principalement à la culture du riz (production annuelle de 500 000 tonnes) faisant vivre environ 500 000 personnes
- ▶ Existence de projets d'extension des terres irriguées



Emile Bélime (1883-1969)



Creusement d'un canal près de Goudam dans les années 1930 © Cirad



Le barrage de Markala sur le Niger



La ville de Niono et les périmètres irrigués environnant



# Les administrateurs, planificateurs et agronomes (4)

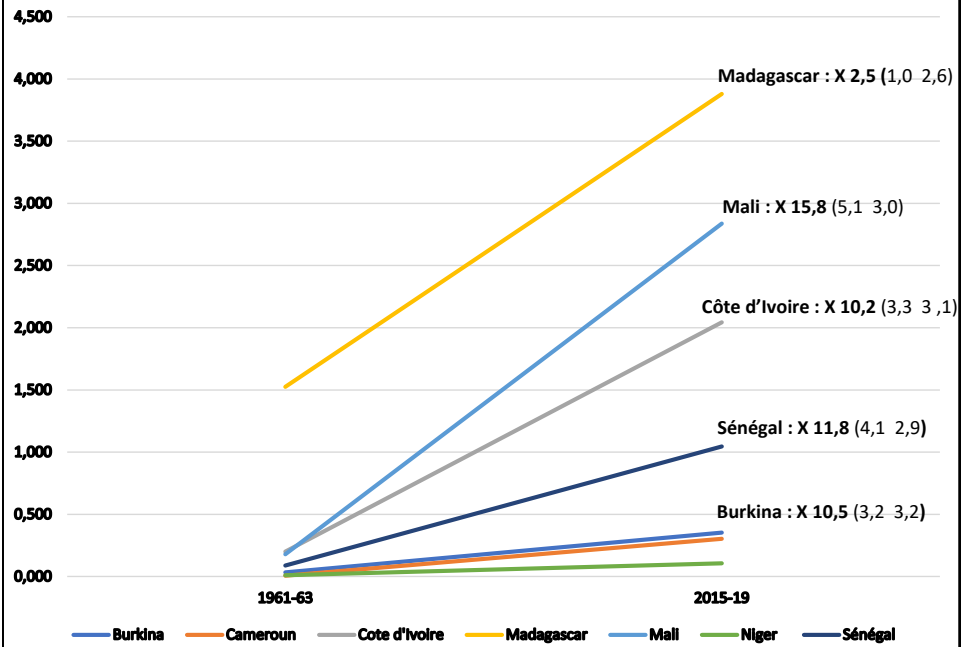
Arrêt de l'ouvrage de René Tourte aux indépendances (1960)

Confrontation de l'agriculture africaine à deux grands défis :

- ▶ Mise en place de structures nationales de recherche et développement agricoles
- ▶ Sécurisation alimentaire des populations en pleine croissance démographique

Quelle évolution depuis ?

Production de riz (millions de tonnes)



Rendement 2015-19

Madagascar : 4 870 kg/ha  
 Mali : 3 330 kg/ha  
 Côte d'Ivoire : 2 610 kg/ha  
 Sénégal : 3 570 kg/ha  
 Burkina : 2 160 kg/ha

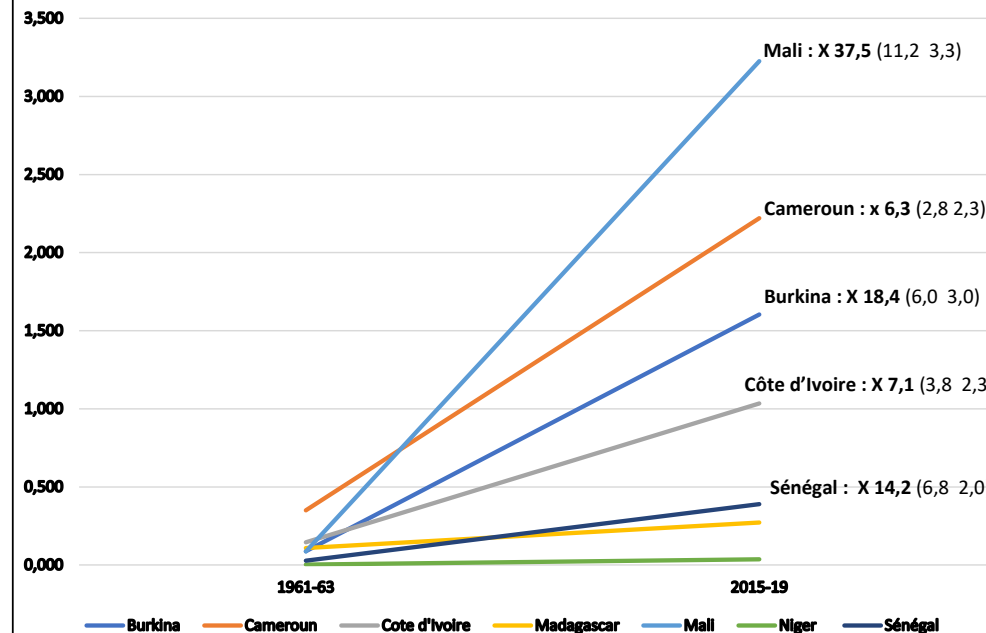
## Le riz et le maïs de 1961-63 à 2015-2019

Source FAO Stat

Pour quelques pays :

- Un boom des productions nationales
- Des rendements au moins doublés sinon triplés

Production de maïs (millions de tonnes)

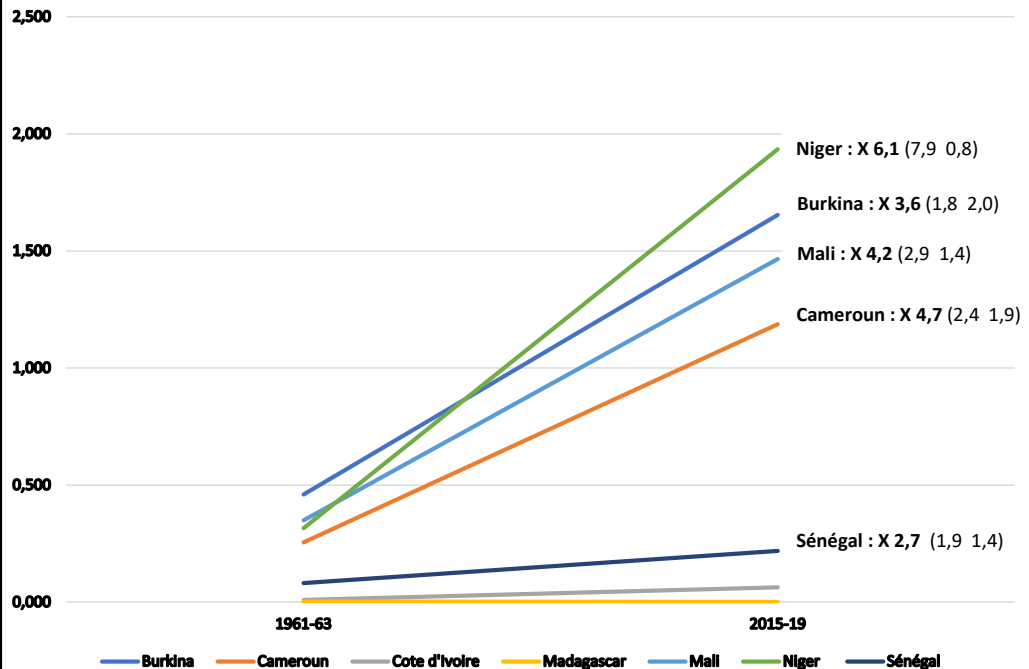


Rendement 2015-19

Mali : 2 700 kg/ha  
 Cameroun : 1 730 kg/ha  
 Burkina : 1 700 kg/ha  
 Côte d'Ivoire : 2 040 kg/ha  
 Sénégal : 1 720 kg/ha



Production de sorgho (millions de tonnes)

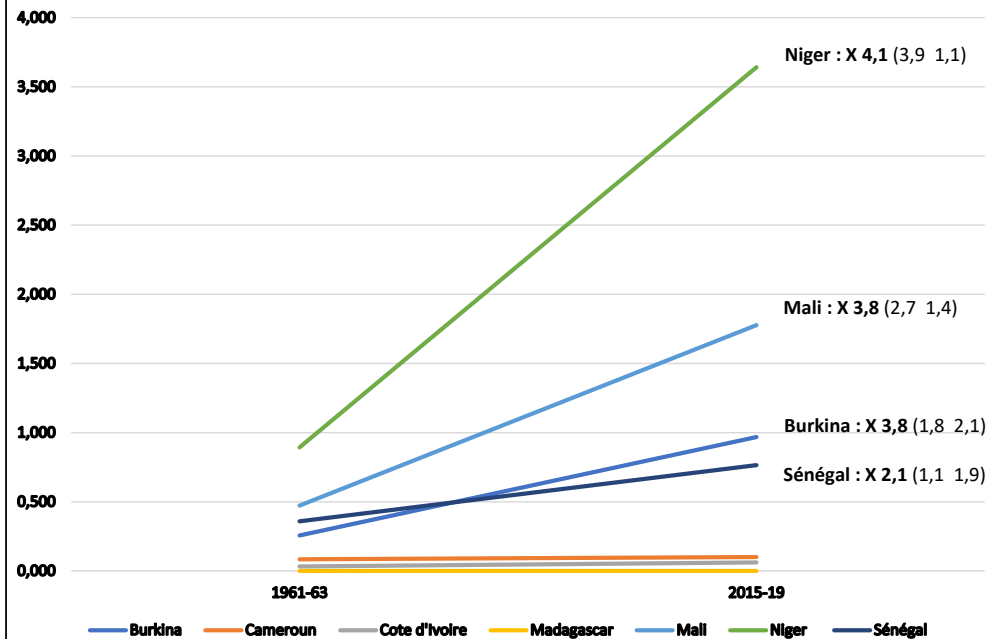


Rendement 2015-19

Niger : 520 kg/ha  
 Burkina : 950 kg/ha  
 Mali : 970 kg/ha  
 Cameroun : 1 630 kg/ha  
 Sénégal : 1 040 kg/ha

## Le sorgho et le mil de 1961-63 à 2015-2019

Production de mil (millions de tonnes)



Rendement 2015-19

Niger : 530 kg/ha  
 Mali : 870 kg/ha  
 Burkina : 790 kg/ha  
 Sénégal : 900 kg/ha

- Des augmentations de production moins fortes que pour le riz et maïs
- Sauf cas du Niger, augmentation due à celle des surfaces et des rendements (souvent doublés)

# Conclusion

- ▶ Constat d'une évolution de l'agriculture céréalière de l'Afrique enraciné dans son passé
- ▶ Evolution globalement positive en s'appuyant sur ses propres céréales et en s'appropriant des céréales introduites
- ▶ Des résultats répondant aux défis avec une intensification différenciée
- ▶ Besoin de politiques agricoles incitatives pour la poursuivre le développement des cultures céréalières et plus largement de l'agriculture

