



Volume 71 - Numéro 4
Mars-Avril 2018



Coton:

Examen de la situation mondiale

ICAC Comité Consultatif International du Coton

Table des matières

Résumé des perspectives cotonnières.....	3
Baisse de la production et augmentation de la consommation dans les perspectives mondiales	3
Changements récents dans la politique cotonnière américaine.....	4
L'agriculture mécanisée au cours des 20 dernières années, de 1995 à 2015 en Afrique orientale et australe :	
Histoire, économie, aspects sociaux et contraintes	6
Résumé	6
Contexte	6
Objectif.....	7
Méthodologie.....	7
Résultats et discussion.....	7
La mécanisation agricole	
en Tanzanie	9
Un aperçu de la mécanisation dans les régions productrices de coton en Tanzanie.....	11
Conclusion	13

Tableaux

Offre et utilisation de coton - 2013-2019	13
Offre et utilisation de coton par pays en 2016/2017	14
Offre et utilisation de coton par pays en 2017/2018	16
Offre et utilisation de coton par pays en 2018/2019	18



Offre et utilisation de coton 2 avril 2018

Campagnes commençant au 1^{er} août

	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17 Est.	2017/18 Prév.	2018/19 Prév.
	En millions de tonnes métriques					
STOCKS, AU 1ER AOÛT						
TOTAL MONDIAL	19,428	21,317	22,973	20,312	18,83	19,10
CHINE	10,811	13,280	14,118	12,650	10,63	9,24
ETATS-UNIS	0,827	0,512	0,795	0,827	0,60	1,25
PRODUCTION						
TOTAL MONDIAL	26,225	26,269	21,485	23,095	25,67	25,35
INDE	6,766	6,562	5,746	5,865	6,20	6,07
CHINE	7,000	6,600	5,200	4,900	5,34	5,34
ETATS-UNIS	2,811	3,553	2,806	3,738	4,58	4,23
PAKISTAN	2,076	2,305	1,537	1,663	1,80	2,09
BRESIL	1,734	1,563	1,289	1,530	1,70	1,62
OUZBEKISTAN	0,910	0,885	0,832	0,789	0,80	0,80
AUTRES	4,928	4,801	4,075	4,610	5,25	5,19
CONSOMMATION						
TOTAL MONDIAL	24,101	24,587	24,139	24,516	25,40	26,52
CHINE	7,600	7,550	7,600	8,000	8,12	8,36
INDE	5,087	5,377	5,296	5,148	5,30	5,57
PAKISTAN	2,470	2,467	2,147	2,147	2,35	2,46
EUROPE & TURQUIE	1,611	1,692	1,687	1,612	1,63	1,85
BANBLADESH	1,129	1,197	1,316	1,409	1,44	1,59
VIETNAM	0,673	0,875	1,007	1,168	1,31	1,40
ETATS-UNIS	0,773	0,778	0,751	0,708	0,73	0,74
BRESIL	0,862	0,797	0,660	0,690	0,72	0,73
AUTRES	3,896	3,854	3,675	3,635	3,79	3,82
EXPORTATIONS						
TOTAL MONDIAL	9,029	7,779	7,548	8,191	8,54	9,14
ETATS-UNIS	2,293	2,449	1,993	3,248	3,20	3,49
INDE	2,015	0,914	1,258	0,991	0,97	0,85
ZONE CFA	0,973	0,966	0,963	0,972	0,98	1,16
BRESIL	0,485	0,851	0,939	0,607	0,88	0,90
OUZBEKISTAN	0,615	0,550	0,500	0,403	0,34	0,44
AUSTRALIE	1,058	0,527	0,616	0,812	0,93	0,88
IMPORTATIONS						
TOTAL MONDIAL	8,858	7,800	7,575	8,142	8,54	9,14
BANGLADESH	1,112	1,183	1,378	1,412	1,60	1,55
VIETNAM	0,687	0,934	1,001	1,198	1,46	1,43
CHINE	3,075	1,804	0,959	1,096	1,39	1,85
TURQUIE	0,924	0,800	0,918	0,801	0,82	0,83
INDONESIE	0,651	0,728	0,640	0,746	0,79	0,78
DESEQUILIBRE DU COMMERCE 1/						
	-0,171	0,020	0,027	-0,049	0,00	0,00
AJUSTEMENT DES STOCKS 2/						
	-0,063	-0,047	-0,034	-0,013	0,00	0,00
STOCKS DE CLOTURE						
TOTAL MONDIAL	21,317	22,973	20,312	18,828	19,10	17,93
CHINE	13,280	14,118	12,650	10,632	9,24	8,06
ETATS-UNIS	0,512	0,795	0,827	0,599	1,25	1,25
STOCKS DE CLOTURE/UTILISATION INDUST. (%)						
MONDE MOINS LA CHINE 3/	49	52	46	50	57	54
CHINE 4/	175	187	166	133	114	96
INDICE COTLOOK A 5/	91	71	70	83	84	

1/ Inclusion des bourres et de déchets, changements du poids lors du transit, les différences dans les périodes sur lesquelles porte la communication des données, et marges d'erreur expliquent les différences entre exportations et importations

2/ Différence entre les stocks calculés et les stocks réels; les montants pour les campagnes à venir sont anticipés.

3/ Stocks de clôture dans le monde en dehors de la Chine, divisés par l'utilisation industrielle dans le monde en dehors de la Chine, multipliés par 100.

4/ Stocks de clôture en Chine, divisés par l'utilisation industrielle en Chine, multipliés par 100.

5/ Cents US la livre.

Résumé des perspectives cotonnières

Baisse de la production et augmentation de la consommation dans les perspectives mondiales

La production mondiale pour 2017/18 (25,7 millions de tonnes) devrait éclipser la consommation (25,4 millions de tonnes). Les stocks de clôture devraient augmenter de 1,5 % pour atteindre 19,1 millions de tonnes. Les stocks chinois ont continué à baisser et devraient terminer la campagne à 9,2 millions de tonnes. Les stocks dans le reste du monde ont évolué dans une direction opposée et devraient atteindre 9,9 millions de tonnes (+20 %). Le ratio global stocks à utilisation, qui mesure la contraction du coton dans les réserves par rapport à l'utilisation, devrait légèrement diminuer, passant de 0,77 pour la campagne 2016/17 à 0,75 pour la campagne 2017/18, soit un niveau supérieur au ratio moyen pour la période 1990/91 à 2010/11 de 0,49. Le ratio stocks à utilisation global devrait demeurer relativement stable par rapport à la campagne précédente en raison de la tendance à la baisse des réserves chinoises, tandis qu'ailleurs, les niveaux de stocks sont en hausse.

La vente aux enchères de la réserve chinoise est en cours depuis quelques semaines, avec peu de ventes. Les importations de la Chine sont prévues à 1,39 million de tonnes en 2017/18. La lenteur des ventes et la qualité médiocre inciteront probablement les usines en Chine à satisfaire ailleurs leurs besoins pour la fabrication.

De fortes attentes en matière de consommation mondiale de coton sont prévues à court terme en raison de la demande industrielle accrue. Les prix élevés du coton qui influencent les décisions de semis peuvent exercer une pression à la baisse sur l'utilisation industrielle. Toutefois, l'expansion de la classe moyenne dans les marchés émergents ayant des populations importantes devrait demeurer un moteur majeur de la demande. La forte demande mondiale de textiles profitera au coton, en particulier dans les économies émergentes de Chine et d'Inde, où la population est nombreuse et où le nombre de consommateurs aux revenus faibles à moyens augmente. Les coûts environnementaux et les préoccupations liées à la production de fibres synthétiques devraient encourager l'utilisation du coton dans les textiles. La consommation a augmenté régulièrement durant les trois dernières campagnes, avec une prévision de croissance de 3,6 % en 2017/18 et de 4,4 % en 2018/19.

À court terme, l'utilisation industrielle et la demande de coton dépendront vraisemblablement de l'expansion économique mondiale et de la croissance démographique. La croissance à long terme de la consommation de coton pourrait être soutenue par l'innovation dans les textiles de coton et la sensibilisation des consommateurs aux textiles durables.

Les perspectives actuelles pour 2018/19 sont basées sur les prévisions d'une forte demande des usines pour la fabrication de textile, malgré les prix élevés aux producteurs. La prévision d'une faible volatilité des prix du coton pourrait stabiliser les intrants destinés à la fabrication et profiter à la production textile.

L'Inde, le premier producteur mondial de coton, devrait réduire sa superficie ensemencée en 2018/19 à 11,9 millions d'hectares suite aux pertes de rendement causées par le ver rose de la capsule dans les principales régions productrices de coton du centre et du sud de l'Inde. Les intentions de semis devraient augmenter aux États-Unis en 2018/19 pour atteindre 4,9 millions d'hectares, sur la base de prix relativement élevés et de politiques gouvernementales favorables. La législation récente a restitué le soutien aux produits de base en faveur du coton sous la forme d'un programme combiné pour les graines et la fibre de coton. Toutefois, les conditions de sécheresse dans les régions d'ensemencement du coton sont très préoccupantes et feront l'objet d'un suivi. La disponibilité de l'eau pourrait également être une préoccupation pour l'Australie, où la superficie ensemencée devrait également diminuer à 450 000 hectares durant la prochaine campagne.

Les perspectives actuelles pour 2018/19 sont sensibles aux incertitudes environnementales, économiques ou politiques susceptibles de survenir au cours de la campagne. Certaines réserves sont déjà connues. La diminution de la production mondiale en 2018/19 pourrait découler de la diminution des superficies ensemencées chez le plus grand producteur mondial, l'Inde. Les conditions météorologiques du plus grand exportateur mondial, les États-Unis, pourraient contribuer à réduire davantage la disponibilité de coton de qualité pour la consommation, ce qui pourrait à son tour pousser les prix à la hausse.



Changements récents dans la politique cotonnière américaine

Par Andrei Guitchounts, ICAC

Le 9 février 2018, le Congrès américain a adopté une législation budgétaire qui désigne le coton-graine (coton Upland non égrené contenant à la fois la fibre et la graine) comme produit visé par le *Farm Bill* 2014 à compter de 2018 sous le nom initial de Programme de couverture de perte de prix (ou PLC pour Price Loss Coverage) et le Programme de couverture du risque agricole (ou ARC pour Agriculture Risk Coverage). À partir de la récolte de 2019, une exploitation agricole qui a souscrit à la couverture du coton-graine ne sera pas admissible au Plan global de protection des revenus STAX. Cet événement marque un important recul des politiques agricoles cotonnières, passant des programmes d'assurance aux paiements garantis fondés sur un prix de référence, semblables aux paiements contra-cycliques en vigueur dans le cadre du *Farm Bill* de 2008. Ce changement entraînera une augmentation significative du soutien à la production de coton Upland. Le nouveau programme est basé sur les semences et non pas sur le coton-fibre, mais il en résultera une augmentation du soutien du revenu aux producteurs de coton d'une manière similaire aux *Farm Bill* antérieurs à 2014 et cela devrait entraîner une augmentation des semis de coton aux États-Unis. Ce nouveau programme devrait être maintenu dans le *Farm Bill* 2018 qui est en cours d'élaboration.

En vertu de la nouvelle loi, une exploitation agricole n'a plus de base générique qui, sous la *Farm Bill* 2008, était l'ancienne base cotonnière d'une exploitation. Les propriétaires disposeront d'options pour convertir la base générique en base de coton-graine, ou en base coton-graine et autres produits de base (arachides, maïs, soja, blé, etc.) en fonction de l'historique des semis de 2009 à 2012.

La couverture de perte de prix (PLC) qui est un programme basé sur les prix, est similaire à l'ancien programme de paiements contra-cycliques. Le PLC effectue un paiement aux producteurs (désormais au taux de 85 % de la superficie de base) lorsque le prix du marché d'un produit de base tombe en dessous du prix de référence fixe. Le PLC ne peut pas être combiné avec l'ARC-CO pour le produit sélectionné. Bien que les prix de référence soient fixés par la législation, les agriculteurs peuvent augmenter les paiements pendant les années où la production diminue, en actualisant les rendements agricoles. Pour les produits couverts par le PLC, l'option de couverture supplémentaire est disponible pour fournir une protection supplémentaire contre la perte de rendement.

Le taux de paiement dans le cadre du PLC n'a pas encore été établi. Le prix de référence du PLC est fixé à 36,7 cents la livre et le prix plancher à 25 cents la livre. Le prix moyen de l'année de commercialisation du coton-graine (MYA pour Marketing Year Average) est une moyenne pondérée du prix de la fibre de coton Upland et du prix de la graine de coton. Les prix de la fibre et de la graine de coton sont pondérés en fonction des parts annuelles de production. Le prix moyen de l'année de commercialisation n'est pas définitif avant la fin de la campagne de commercialisation (du 1^{er} août au 31 juillet), mais l'USDA publie des estimations mensuelles. Le prix moyen de l'année de commercialisation du coton-graine est calculé comme suit :
$$\frac{\text{Production de la fibre de coton Upland américain} \times \text{Prix moyen de l'année de commercialisation de la fibre de coton Upland américain} + \text{Production de graines de coton américain} \times \text{Prix moyen de l'année de commercialisation des graines de coton américain}}{\text{Production américaine de fibre de coton} + \text{Production américaine de graines de coton}}$$
 Le National Cotton Council (NCC) a calculé un exemple de prix moyen de l'année de commercialisation en se basant sur cette formule ainsi que les estimations de février 2018 de l'USDA, selon lesquelles le prix moyen de l'année de commercialisation de la fibre de coton Upland américain était de 69 cents la livre, le prix moyen de l'année de commercialisation des graines de coton américain s'élevait à 150 dollars la tonne, la production de fibre de coton Upland américain était de 20,57 millions de balles (480 livres) et la production américaine de graines de coton était de 6,73 millions de tonnes. Le calcul a abouti au prix moyen de l'année de commercialisation du coton-graine de 33,53 cents la livre, soit 3,17 cents la livre de moins que le prix de référence.

Pour calculer le paiement, le rendement du paiement doit être établi. Si une exploitation possède une base générique (ancienne base cotonnière), cette base dispose également d'un rendement de paiement contra-cyclique du coton (CCP) déjà établi dans le cadre du *Farm Bill* 2008. Il s'agissait du rendement utilisé pour effectuer des paiements contra-cycliques en vertu de l'ancienne législation. Dans le cadre du programme sur le coton-graine, les propriétaires pourront conserver le rendement actuel du PCC ou l'actualiser à 90 % du rendement moyen pour 2008-2012. La même opportunité a été accordée aux produits de base couverts, pour actualiser les rendements de paiement PLC pour le *Farm Bill* 2014. Le rendement du paiement du coton-graine équivaudra au rendement de la fibre multiplié par 2,4. Le rendement du paiement de

la fibre de coton Upland sera le rendement le plus élevé entre le rendement de la fibre du CCP ou le rendement actualisé. Le paiement est effectué lorsque le prix de référence dépasse la valeur la plus élevée entre le prix moyen de l'année de commercialisation et le prix plancher. 85 % de la superficie de coton-graine sont admissibles au paiement. Le paiement PLC du coton-graine s'élèverait donc à : (Prix de référence - plus haut entre les prix moyens de l'année de commercialisation ou 25 cents) x Rendement du paiement PLC de coton-graine x Base de coton-graine x 85 %. Dans le calcul de l'exemple du CCN, à supposer que le rendement de la fibre de coton soit de 800 livres par acre, le paiement PLC élèverait à 51,73 USD par acre de base. Le paiement maximum possible du PLC est de 190,94 USD par acre de base.

Dans la couverture des risques agricoles (ARC-CO), qui est un programme de revenu du comté, les exploitations choisissent la protection des revenus pour chaque produit. L'ARC-CO remplace le précédent programme de revenu basé sur les états de l'ancien *Farm Bill*, à savoir l'Average Crop Revenue Enhancement (ACRE ou en français : augmentation moyenne des revenus des cultures). Les revenus tirés des produits de base sont comparés aux recettes du comté pour chaque produit, calculés à l'aide d'une moyenne mobile sur cinq ans des rendements des comtés et des prix nationaux. Les paiements de revenus sont basés sur 85 % de la superficie de base du produit couvert lorsque les revenus du comté sont de 86 à 76 % inférieurs aux revenus de référence du comté, plafonnés à 10 % des revenus comparés. Des rendements moyens élevés dans les comtés pourraient supprimer les paiements et ces derniers varieront probablement entre les comtés voisins.

Le programme ARC-CO fournit une couverture de perte de revenus au niveau du comté. Les paiements de l'ARC-CO sont effectués lorsque les recettes réelles du coton-graine du comté sont inférieures à la garantie de l'ARC-CO. La garantie de l'ARC-CO est de 86 % x Prix moyen de l'année de commercialisation de référence du coton-graine x Rendement du coton-graine de référence. Le prix moyen de l'année de commercialisation de référence du coton-graine est une moyenne des 5 dernières années du prix moyen de l'année de commercialisation du coton-graine, en excluant les années où le prix est le plus élevé et le plus bas (moyenne olympique). Si le prix moyen de l'année de commercialisation de l'une des cinq années est inférieur au prix de référence (36,7 cents par livre), le

prix de référence est substitué au prix moyen de l'année de commercialisation. Le rendement de référence du coton-graine est une moyenne des 5 dernières années du rendement du coton-graine du comté, en excluant les années aux rendements le plus élevé et le plus bas (moyenne olympique). Si le rendement du pays sur l'une des cinq années est inférieur à 70 % du rendement transitoire du comté (rendement T), alors 70 % du rendement T est substitué pour chaque année où le rendement du comté est inférieur à 70 % du rendement T.

Le revenu réel est le Prix moyen de l'année de commercialisation du coton-graine américain x Rendement du coton-graine. Le revenu de référence est le prix moyen de l'année de commercialisation de référence du coton-graine de référence x Rendement du coton-graine de référence. Le paiement maximal d'ARC-CO est de 10 % x Revenu de référence. La perte de revenu est égale à la garantie de l'ARC-CO moins les revenus réels. Le paiement de l'ARC-CO par acre de base est le minimum de (paiement maximum de l'ARC-CO, perte de revenu) x 0,85.

Pour la récolte de 2018, le plan STAX peut être acheté pour des acres de coton Upland plantés dans une exploitation inscrite au programme PLC/ARC de coton-graine. Les paiements de CPL/ARC pour le coton-graine sont assujettis à la limite de paiement de 125 000 USD, applicable aux produits visés (autres que les arachides). Les dispositions du prêt d'aide à la commercialisation sans recours pour la fibre de coton Upland demeurent inchangées, le taux de prêt à la commercialisation revenant à 52 cents la livre pour la récolte de 2018.

Une élection unique entre les programmes PLC/ARC doit être organisée par les producteurs d'une exploitation avec une base de coton-graine. Une exploitation qui n'élira pas unanimement l'un des deux programmes sera supposée avoir choisi le programme PLC pour le coton-graine. Les décisions entre l'ARC-CO et le PLC sont basées sur les attentes d'un agriculteur quant à l'évolution des prix par rapport aux rendements du programme. Bien que les choix pour les produits de base du Titre I reposent sur des décisions ponctuelles pour la durée de vie du *Farm Bill*, les agriculteurs peuvent choisir annuellement l'assurance-récolte supplémentaire au Titre XI pour les produits non couverts par le programme ARC. Les programmes fédéraux d'assurance-récolte subventionnent 65 % de la prime payée par les agriculteurs pour la police individuelle d'assurance-récolte qu'ils achètent.



L'agriculture mécanisée au cours des 20 dernières années, de 1995 à 2015 en Afrique orientale et australe : Histoire, économie, aspects sociaux et contraintes.

Par Marco C. Mtunga, E.I., Conseil du coton de la Tanzanie (Mwanza) et
Mwangulumba, E.I., Conseil du coton de la Tanzanie (Dar es Salaam)

Résumé

Cette étude a démontré que l'agriculture à petite échelle constitue le pilier de la production agricole et alimentaire dans les pays d'Afrique orientale et australe (AOA). Avec l'augmentation rapide de la population, le besoin de répondre à la demande croissante de denrées alimentaires et de matières premières industrielles est devenu pressant et immédiat. Toutefois, les petits agriculteurs de ces pays disposent d'un accès limité à la mécanisation, entre autres, qui a souvent été négligée dans les efforts d'amélioration de la productivité agricole. Par ailleurs, il a été démontré que les petits exploitants avaient souvent du mal à réaliser les investissements nécessaires dans la mécanisation et que les services de mécanisation fournis par les gouvernements, les particuliers et les donateurs n'étaient pas, dans une large mesure, viables. Pour être viable, une volonté politique gouvernementale est nécessaire ainsi que la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement d'intrants de mécanisation qui inclue les fabricants locaux internes. Cela devrait être accéléré dans les pays de l'AOA, car la mécanisation a été très lente. La recherche et le développement devraient être améliorés et une formation basée sur une vaste expérience locale de la mécanisation devrait être dispensée.

D'autre part, en Tanzanie et dans ses zones de culture du coton en particulier, l'agriculture mécanisée doit être stimulée afin de répondre à la surcapacité d'égrenage du pays. Cela pourrait impliquer une promotion plus large et plus solide de technologies simples de mécanisation agricole qui permettent de gagner du temps, telles que la charrue à bœuf et d'autres outils tirés par des animaux, dont des sous-soleuses, des cultivateurs, des planteurs et des sarclouses. Cela devrait aller de pair avec l'introduction de nouveaux outils et équipements tirés par des tracteurs. L'agriculture mécanisée du coton, en plus d'augmenter la productivité de la culture cotonnière, contribuera également à faire face aux défis climatiques auxquels ces zones sont confrontées et à atténuer certains.

Mots-clés : mécanisation, outils, petits exploitants, productivité

Contexte

La mécanisation agricole comprend l'utilisation de machines mobiles ou immobiles, petites ou grandes, fonctionnant à l'électricité et utilisées pour les travaux du sol, la récolte et le battage, mais elle comprend également des élévateurs pour l'irrigation, des camions pour le transport des produits agricoles, des machines de traitement, de pressage d'huile et d'égrenage du coton.

Les principales sources d'énergie comprennent les ressources humaines, qui utilisent la technologie des outils manuels. Il s'agit du niveau le plus simple et le plus fondamental de toute la mécanisation agricole. La traction animale (DAP) en est une autre, et elle consiste à utiliser la force musculaire des animaux comme source d'énergie. Enfin, la puissance mécanique, qui constitue le plus haut niveau de mécanisation agricole, englobe toutes les machines agricoles qui tirent leur puissance principale de sources autres que les muscles humains et animaux. La sophistication de la mécanisation apporte d'autres améliorations aux techniques agricoles, en plus d'une augmentation de la production, de l'efficacité et de la productivité ainsi que de la réduction du coût du travail.

Il est clair que l'Afrique a des ressources terrestres relativement abondantes. Toutefois, la région possède la plus faible base d'énergie agricole avec moins de 10 % des services de mécanisation alimentés par des moteurs. Les exploitants agricoles utilisent souvent des outils et des équipements rudimentaires pour la préparation du sol, l'entretien des cultures et le transport des marchandises ainsi que des seaux pour l'irrigation (Kienzle *et al.*, 2013).

Il n'y a sans doute aucune autre activité économique où les pays de l'Afrique orientale et australe (AOA) et de l'Afrique subsaharienne en général ont été complètement dépassés par le développement technologique que dans la mécanisation agricole (Hatibu N, 2013). La situation demeure aujourd'hui comme elle l'a été pendant des siècles pour des majorités de gens en Afrique, à savoir une question de sueur humaine et de dur labeur.

Les pays producteurs de coton de l'Afrique orientale et australe (AOA) sont la République-Unie de Tanzanie,

du Kenya, de l'Ouganda, du Zimbabwe, du Malawi, du Mozambique, de la Zambie et de l'Afrique du Sud. Le Kenya, l'Afrique du Sud et le Zimbabwe ont été les leaders de la mécanisation agricole. Toutefois, une stagnation générale s'en est suivie et, à un certain moment, on a assisté à un rétrocontrôle des tendances de mécanisation, toutes présentant des problèmes communs de mécanisation et constituant un problème pour les petites exploitations. Des stratégies de mécanisation agricole spécifiques aux petites exploitations ont été recommandées (FAO, 1997). On a observé que, dans la plupart des recherches agricoles, l'accent était mis sur l'accroissement de l'efficacité en ce qui concerne les terres, l'eau et les éléments nutritifs du sol, tandis que l'énergie agricole semblait être une ressource oubliée. Cette dernière est d'une préoccupation majeure, car l'énergie agricole au sein de l'AOA diminue en raison de l'effondrement de la plupart des systèmes de location de tracteurs, de la diminution du nombre d'animaux de trait et de la pénurie croissante de main-d'œuvre. Une des conséquences de la faible mécanisation des exploitations agricoles est l'augmentation de la charge de travail qui rend l'agriculture peu attrayante pour les jeunes et affecte les femmes de manière disproportionnée. Au cours des trois dernières décennies, non seulement la mécanisation agricole a ralenti les progrès dans une grande partie de l'AOA, mais il est de plus en plus prouvé que les progrès accomplis dans la mécanisation agricole sont perdus dans de nombreuses régions du continent (Mrema, *et al.* 2008).

En Tanzanie, plus de 75 % de sa population de 55 millions de personnes vivent et gagnent leur vie dans les zones rurales, l'agriculture étant le pilier de leur vie. Les petits exploitants cultivent entre 0,2 et 2,0 ha avec de faibles niveaux de mécanisation. Le sarcloir domine le système d'exploitation agricole alors que la traction animale et l'énergie mécanique sont estimées à 24 et 13 %, respectivement.

Sur 44 millions d'hectares de terres arables, seulement 23 % sont cultivés. La mécanisation agricole a le potentiel de transformer les terres arables inutilisées en exploitations productives pour la croissance économique nationale.

Toutefois, ces petits agriculteurs disposent d'un faible pouvoir d'achat en raison de la baisse des prix aux producteurs, du manque de crédits agricoles et de l'insuffisance d'opérateurs de machine bien formés, ce qui aggrave leur faible savoir-faire technique général.

Il existe pourtant des opportunités, car la tendance à l'importation de machines mécaniques, telles que les tracteurs à un ou deux essieux et des outils de travail du sol, augmente régulièrement. Le secteur privé est encouragé à acquérir des machines et à

fournir des services d'embauche aux agriculteurs pour les opérations agricoles primaires et secondaires. La recherche et le développement sont entrepris par les universités et d'autres institutions techniques sur les techniques de conservation des sols et de l'eau reposant sur des outils tractés par des animaux et des techniques de désherbage et de plantation économes en main-d'œuvre. Pour sa part, le gouvernement tanzanien a mis en place des actions et des stratégies spécifiques à court et à long terme pour élever le niveau général de la mécanisation et réduire la pénibilité des travaux agricoles.

Objectif

L'objectif principal de cette étude est de mettre en lumière l'histoire de l'agriculture mécanique en Tanzanie, y compris les principales phases de production mécanisées ainsi que les statistiques et les perspectives d'avenir de la mécanisation en Afrique orientale et australe avec une perspective tanzanienne.

Méthodologie

Des études et des données secondaires ont été utilisées. Une revue de la littérature a été réalisée pour l'analyse des informations relatives à la mécanisation et des études provenant de différentes sources ont été collectées à partir d'informations secondaires.

Résultats et discussion

Mécanisation de l'agriculture dans les pays de l'AOA au cours des 20 dernières années de 1995 à 2015

La période examinée a été dominée par la mondialisation, le retour à un calme relatif dans la région, l'expérimentation de l'économie de marché et la croissance accélérée du marché des services. Les tendances de la mécanisation agricole ont été différentes pour les petits exploitants comparativement à l'agriculture à grande échelle. On a constaté une mécanisation plus limitée chez les petits exploitants comparativement aux grandes exploitations, tant dans les exploitations publiques que

Tableau 1 : Source d'énergie pour la préparation primaire des terres dans certains pays d'Afrique subsaharienne et d'Asie (% des terres cultivées) en 1992 comparativement à l'Inde et la Chine

	Énergie humaine	Énergie de la traction animale	Énergie mécanique
Afrique subsaharienne	80	16	4
Botswana	20	40	40
Kenya	84	12	4
Tanzanie	80	14	6
Zimbabwe	15	30	55
Afrique du Sud	10 (20)*	20 (60)*	70 (20)*
Inde	18	21.	61
Chine	22	26	52

Sources : COMSEC (1992) * Valeurs estimées dans les communautés paysannes

privées, où l'irrigation est pratiquée. Le tableau 1 montre les niveaux de mécanisation en Afrique subsaharienne par rapport à l'Inde et à la Chine sur une même période.

Les marchés garantis ont été l'un des moteurs de la mécanisation agricole. Par exemple, la production cotonnière a été le principal moteur de la mécanisation à l'aide de la traction animale et de l'utilisation de tracteurs en Tanzanie et en Ouganda. Il y avait une relation symbiotique claire entre l'expansion de la production de coton et l'expansion de la mécanisation des opérations sur le terrain. C'est pourquoi la traction animale est universellement utilisée dans la culture cotonnière du Sukumaland en Tanzanie et dans les zones cotonnières de l'Ouganda (Starkey, 2000). Par conséquent, les sous-secteurs ayant un bon accès aux marchés tels que les cultures de rente traditionnelles comme le thé, le coton et la canne à sucre, surtout dans les conditions agricoles, ont été les moteurs de la mécanisation.

À partir de 1999 et avant le lancement de la troisième phase des programmes de réforme foncière et agraire de 2000, le niveau de mécanisation des exploitations agricoles au Zimbabwe était dominé par le contexte historique des sous-secteurs communaux, anciens sous-secteurs de l'agriculture commerciale rétablie à petite et grande échelle. Les exploitations commerciales à grande échelle pratiquaient une agriculture mécanisée à haut rendement. Elle se distinguait par les ressources privées et publiques de la finance agricole et du crédit dont elle bénéficiait. En revanche, le secteur agricole communal disposait d'un accès limité aux ressources productives et aux infrastructures. Ces communautés de petits agriculteurs pratiquaient l'agriculture pluviale avec des technologies à faibles intrants et à faible rendement. À ce jour, près de 300 000 petits agriculteurs ont été réinstallés sur les terres acquises par le gouvernement auprès d'anciens agriculteurs commerciaux à grande échelle. Chaque foyer s'est vu attribuer 5 hectares de terres arables et 6 à 20 hectares de pâturages selon la zone écologique. La principale source d'énergie agricole pour la production agricole provenait des animaux. Il y avait aussi des services de location au District Development Fund (DDF) qui louaient des tracteurs pour le travail du sol (labour, disquage, roulage et plantation). Il a également été démontré que les petits agriculteurs investissaient principalement dans des outils tractés par des animaux tels que des charriots, des cultivateurs, des herbes et des charriots à deux roues (Mlambo, 2004, Simalenga 2005).

En Zambie, le programme de soutien à la mécanisation des petits exploitants a été conçu pour remédier à l'insuffisance d'énergie agricole et de mécanisation qui constitue actuellement l'une des limites à l'augmentation de la production agricole, en particulier chez les petits exploitants. La majorité des petits et moyens agriculteurs dépendent encore de la main-d'œuvre agricole, quelques-

uns utilisant la traction animale. En conséquence, l'utilisation des terres et la productivité sont très faibles.

Environ 80 % de l'équipement utilisé en Afrique du Sud est importé et ce sont principalement des outils de haute technologie. Les ventes de tracteurs constituent la majeure partie (60 %) du marché total des équipements agricoles. En 2005, 4677 tracteurs ont été vendus. Le nombre des animaux de travail se décomposait comme suit : 9 000 bovins, 190 000 ânes, 70 000 chevaux et 1 500 mules. La vente annuelle d'outils tractés par des animaux a été estimée à 5 000 unités par an (Simalenga *et al.* 2003). Il y a cependant une connaissance ou une appréciation limitée du rôle important que joue la traction animale dans l'agriculture à petite échelle, tant au niveau des décideurs ou des responsables des politiques que du service de vulgarisation. La formation, l'accès à l'information, l'équipement, les pièces de rechange, les harnais, le manque de recherche et de développement dans la traction animale font partie des principales contraintes qui semblent contribuer au faible niveau de mécanisation dans les petites exploitations agricoles.

De manière générale, le secteur agricole des petits exploitants au Mozambique progresse bien depuis la fin des hostilités des années 90. Les petites exploitations agricoles prédominent et plus de 70 % de la population vit dans les zones rurales (Banque mondiale 2009). L'utilisation de la technologie est très faible. L'utilisation d'animaux et la traction mécanique, l'amélioration des semences et des intrants chimiques sont quelques-unes des possibilités pour transformer l'agriculture à basse technologie en un système à productivité intensive et élevée dans les zones rurales du Mozambique. L'accès au capital pour acquérir des actifs tels que l'énergie et les machineries tractées est toutefois sérieusement entravé. Le manque de ressources financières limite également l'accès des petits exploitants aux intrants agrochimiques.

Dans les pays d'Afrique de l'Est, il est rafraîchissant de constater que les politiques actuelles accordent la priorité à la mécanisation des opérations agricoles. En Tanzanie, l'initiative KILIMO KWANZA (Agriculture d'abord) appelle à une augmentation de l'offre de machines et d'équipements agricoles par :

1. La relance des usines de fabrication privatisées pour les outils agricoles ;
2. Le lancement de la fabrication locale de machines et d'outils agricoles ;
3. L'assurance que les stratégies industrielles répondent aux besoins de la mécanisation agricole.

D'autre part, en Ouganda, le gouvernement a adopté une politique de mécanisation visant à promouvoir l'utilisation de machines et d'équipements agricoles appropriés avec les éléments suivants (MAAIF, 2005).

- La fourniture d'un environnement propice au secteur privé pour acquérir, entretenir et réparer les machines agricoles ;
- La promotion des unités de services de location de machines agricoles dans différentes zones agroécologiques et,
- Le rétablissement des centres de développement de la traction animale dans les zones traditionnelles et non traditionnelles.

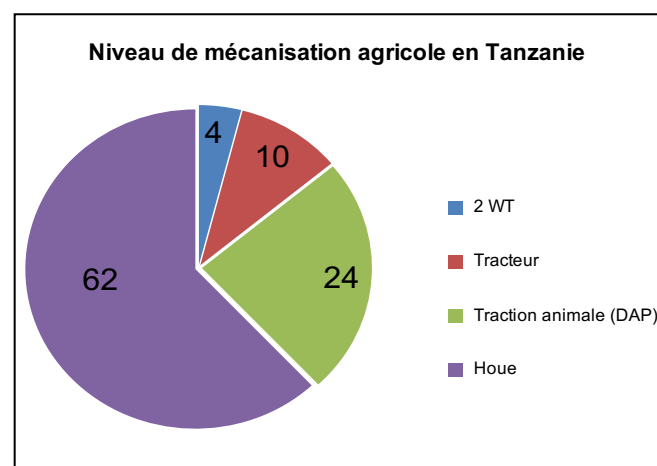
Le système d'approvisionnement en machines et en matériel en Afrique de l'Est a toujours été tributaire de l'importation, d'abord en provenance d'Europe, puis d'Amérique du Nord et récemment de Chine, d'Inde et du Vietnam. L'importation de tracteurs agricoles est généralement un bon indicateur du rythme de la mécanisation. L'importation en Tanzanie a été pendant quelque temps stimulée par une usine d'assemblage locale pour les tracteurs Valmet (Finlande) et CNH (Italie). Ainsi, la fabrication locale d'équipements est devenue un élément important de la mécanisation en Tanzanie et dans l'ensemble de la région (Shetto, 2005). Il y a cependant très peu de fabricants locaux et officiels de matériel agricole en Afrique de l'Est et la plupart d'entre eux fabriquent sur commande. L'usine de Ndume, l'un des plus grands acteurs au Kenya, fabrique des équipements allant de l'équipement de manutention d'aéroport au semoir pneumatique et aux machines agricoles. Toutefois, des fabricants de machines de Chine, d'Inde et d'Iran ont établi récemment des usines locales en Afrique de l'Est. Par exemple, une société connue sous le nom de Ugiran (Uganda-Iran) Company a été créée. Des entreprises similaires sont en train d'être créées dans d'autres pays tandis que de nombreux autres fabricants d'équipements d'Asie établissent des opérations d'importation et de distribution. C'est particulièrement le cas pour les motoculteurs, les pompes à eau et les équipements de post-récolte. Il est impératif de noter que les opportunités de croissance de la mécanisation agricole en Afrique de l'Est ont été reconnues par le secteur privé. Il est maintenant impliqué dans de nombreux aspects, y compris les services de location d'outils et d'équipements de mécanisation.

D'un autre côté, tous les pays d'Afrique australe disposent de structures de soutien diversifiées comprenant les secteurs public et privé, des donateurs ainsi que des organisations non gouvernementales qui sont au service du secteur de la mécanisation agricole.

La mécanisation agricole en Tanzanie

Le Département de la mécanisation du Ministère de l'Agriculture a estimé que 8 466 tracteurs étaient utilisés en Tanzanie en 2010, dans un pays qui compte 11,5 millions d'hectares de terres arables. Sur la base de

cette estimation, on ne comptait que 7 tracteurs pour 100 km² de terres arables en Tanzanie, tandis que le Kenya et l'Afrique du Sud possédaient respectivement 27 et 43 tracteurs par km². À partir de 2009 et 2010, le nombre de tracteurs importés a plus que doublé. À cette époque, le gouvernement s'est désengagé des activités commerciales directes dans le secteur de la mécanisation, ouvrant une porte au secteur privé pour l'exploitation et la distribution de tracteurs. Toutefois, quelques programmes publics limités restent encore opérationnels. En 2011, 1 800 tracteurs Farmtrac et 400 motoculteurs ont été importés par le gouvernement avec un prêt bonifié financé par le gouvernement de l'Inde. Le secteur privé a exprimé sa préoccupation quant à l'intérêt du gouvernement à réintégrer le secteur de la mécanisation à grande échelle.

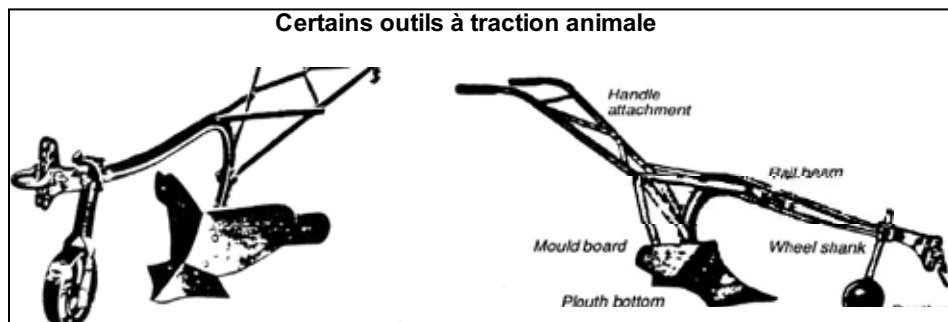


Depuis l'ouverture du secteur, des sociétés privées ont mis en place des concessions de diverses marques de tracteurs, et on compte environ 10 à 12 importateurs importants de tracteurs en Tanzanie. Les grandes exploitations constituent leur principal client, en plus des groupements d'agriculteurs ou des coopératives d'épargne et de crédit qui ont accès aux financements subventionnés de banques publiques ou aux programmes financés par des donateurs. Le secteur privé prévoit une demande accrue de tracteurs en Tanzanie, mais il considère l'accès au financement comme une contrainte majeure pour les agriculteurs intéressés par l'achat de tracteurs. De plus, pour que le marché des services de tracteurs fonctionne efficacement, il est essentiel que la location des tracteurs et les services de soutien soient facilement disponibles pour assurer un entretien régulier. Par ailleurs, la plupart des distributeurs de tracteurs sont principalement basés à Dar es-Salaam avec seulement quelques opérateurs dans les zones rurales. Les pièces de rechange ne sont pas accessibles en temps voulu et lorsqu'elles sont disponibles, elles sont trop coûteuses. En raison de leur coût, les tracteurs ne sont pas facilement accessibles aux petits agriculteurs, à moins qu'ils ne bénéficient d'un prêt à faible taux d'intérêt (Banque mondiale, 2012).

Tableau 2 : Tendances des tracteurs utilisés en Tanzanie

Année	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007.	...	2010.
Tracteurs	7 525	10 435	14 345	18 255	21 300	21 500	21 500		8 466

Source : Indicateurs de la Banque mondiale Tanzanie - Production agricole, 19-04-2012



En ce qui concerne les autres énergies, outre les tracteurs, on estime à 14 millions environ le nombre de sarcloirs à main, 585 244 le nombre de charrues tractées par des animaux et 1,3 million le nombre de bœufs (Shetto, 2008). La politique agricole tanzanienne a reconnu que l'agriculture à petite échelle était le mode d'agriculture dominant et que, dans les villages, l'agriculture avait besoin d'être modernisée, pour remplacer l'état traditionnel actuel. Elle indique que l'augmentation de la production et de l'efficacité de la production agricole dans les villages est essentielle pour accroître la production nationale. La politique est fortement orientée vers l'agriculture mécanisée. Il est donc nécessaire de passer des outils à main aux outils tractés par des animaux et aux tracteurs. L'objectif immédiat est de parvenir à l'autosuffisance alimentaire nationale ainsi qu'à la production agricole pour le secteur industriel et l'augmentation des revenus des cultures d'exportation. La tâche principale consiste à amener les agriculteurs à passer des outils manuels à l'utilisation d'animaux et d'outils mécaniquement assistés.

Sarcloir à main et pulvérisateur à dos



Animaux de traction en Tanzanie



Chars à bœufs avec du coton-graine au poste d'achat en Tanzanie

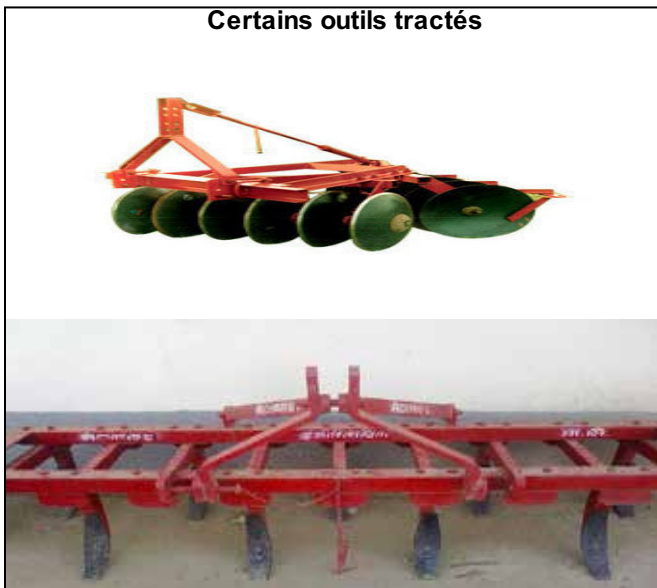
production de plus d'un million de balles, grâce à la sensibilisation des agriculteurs, aux bonnes conditions climatiques et, en général, à une volonté politique gouvernementale positive, entre autres. Ce niveau de production de coton sera un record historique pour le pays.

En Tanzanie, le coton est l'une des trois principales cultures commerciales, les deux autres étant le café et les noix de cajou. Toutefois, en 2004/2005, le coton était le principal soutien à l'exportation de tous les produits agricoles.

En général, plus de 90 pour cent du coton tanzanien sont produits dans la zone du lac, désignée sous le nom de Western Cotton Growing Areas (WCGA ou zones cotonnières de l'Ouest). Le coton est également produit dans la zone de culture cotonnière orientale (Eastern Cotton Growing Area – ECGA en anglais).

Avec près de 450 000 hectares consacrées à la culture du coton durant une année type, la Tanzanie possède l'une des plus grandes superficies cotonnières d'Afrique. Ainsi, la voie à suivre est la mécanisation de la culture du coton, qui réduira les tâches pénibles et libérera la main-d'œuvre de la culture du coton vers d'autres activités productives. Le système d'exploitation comprend des aspects tels que les méthodes de culture employées par les agriculteurs, comme l'utilisation du sarcloir à main, la traction animale (char à bœufs) et les tracteurs, pour le semis à plat et par billonnage. Ceux-ci ont des implications sur la production et la productivité du coton.

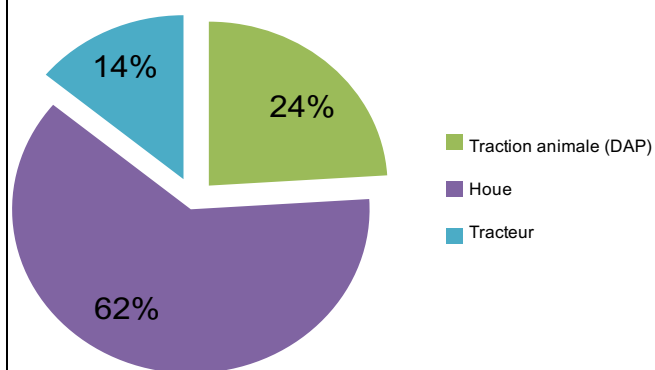
Il a été démontré que la possession d'outils, principalement des animaux de trait et parfois aussi petits que les pulvérisateurs à dos, améliore la productivité du coton, qui est très faible (Sonda *et al.*, 2011). Les ménages qui possèdent des animaux de trait et des charrues ainsi que des pulvérisateurs sont mieux placés pour entreprendre des opérations précoces ou opportunes telles que le labour, le désherbage et la pulvérisation de coton, pour lutter contre les ravageurs.

Certains outils tractés

La politique exprime fortement son soutien à la recherche, aux essais et aux services de vulgarisation. Les importations ne devront être constituées que d'équipements évalués et testés et il faudrait augmenter la production locale de matériel agricole pour répondre à la demande locale croissante. Les labours à bœufs doivent être répandus et les nouveaux outils de labour à bœufs, qui utilisent des chars à bœufs et à ânes, sont encouragés. Les installations de réparation dans les villages doivent être améliorées et promues. Tout cela doit être entrepris de pair avec l'étape finale de la mécanisation qui aboutira à l'utilisation complète des outils tractés dans toutes les activités agricoles en Tanzanie.

Un aperçu de la mécanisation dans les régions productrices de coton en Tanzanie

La Tanzanie est l'un des plus importants producteurs de coton d'Afrique subsaharienne. Après plusieurs années d'efforts, la production de coton-graine a atteint des niveaux records en 2004/2005 et en 2005/2006. Selon les données de l'ICAC, la Tanzanie est le 6^{ème} producteur de coton en Afrique. Au cours de la prochaine campagne de commercialisation de 2018/2019, la Tanzanie prévoit une

Niveau de mécanisation agricole dans les zones de culture cotonnière de l'Ouest (WCGA) de Tanzanie

En Tanzanie, le coton est principalement cultivé par de petits agriculteurs. La taille des exploitations cotonnières varie entre 0,2 et 20 hectares, avec des rendements moyens nationaux de 750 kg/ha. Toute la production de coton est pluviale et la superficie cotonnière totale varie entre 350 000 et 450 000 hectares. La taille de la zone au cours d'une campagne donnée dépend, entre autres, des prix aux producteurs de la campagne précédente et/ou des conditions météorologiques.

Les agriculteurs préparent principalement leurs terres à l'aide de sarcloir à main et d'outils tirés par des animaux, et quelques-uns utilisent des tracteurs. L'ensemencement du coton est fait au sarcloir à main. Les engrais sont rarement utilisés. Le contrôle des plantes adventices se fait à la main à l'aide d'un sarcloir. Les agriculteurs devraient désherber leurs exploitations au moins trois fois pendant la campagne agricole pour obtenir une bonne récolte de coton. Le coton est entièrement récolté à la main.

Opérations manuelles de l'exploitation cotonnière



La campagne officielle de commercialisation du coton commence au début du mois de juin. Après l'ouverture, les égreneurs achètent le coton-graine auprès agriculteurs et le transportent vers leurs usines d'égrenage.

Transport du coton des postes d'achat jusqu'à l'usine d'égrenage



Arrivée du coton-graine



Déchargement



Inspection

L'égrenage en Tanzanie



Dans l'agro-industrie du coton (mécanisation), la Tanzanie compte plus de 100 usines d'égrenage. La capacité totale des usines d'égrenage existantes dans le pays est estimée à plus d'un million de balles. Environ 70 % de cette capacité a été utilisée durant la forte campagne de production de 2005/2006 avec 700 000 balles de fibre produites (Poulton et Maro, 2007). Il ne fait aucun doute que cette capacité d'égrenage pourra faire face à la récolte abondante de coton actuelle et celle imminente de la campagne agricole 2018-2019.

Tanzania Cotton possède des égreneuses à scies et à rouleaux au taux de 50-50



Égreneuse à la scie



Égreneuse à rouleau

Plus de 75 % du coton tanzanien est destiné à l'exportation

Camions qui attendent d'être chargés avec des balles pour l'exportation



Le coton tanzanien est exporté par le port de Dar es-Salaam

Port de Dar es-Salaam



Conclusion

Des problèmes de mécanisation agricole existent dans tous les pays d'Afrique orientale et australe (AOA), et ils ont été abordés par les secteurs public et privé ainsi que les donateurs de manières différentes à des périodes différentes. Tous ces efforts ont été sans grand succès. Ces problèmes doivent être résolus pour que la mécanisation agricole soit rentable et durable pour les petits agriculteurs. D'un autre côté, il existe des opportunités de mécanisation qui méritent d'être capitalisées. Dans la mécanisation des petites exploitations rurales, la durabilité des projets et l'adéquation des technologies sont primordiales. Une chaîne d'approvisionnement efficace implique une relation synergique entre les petits exploitants qui sont les clients et les fournisseurs de services de mécanisation.

En Tanzanie, la chaîne d'approvisionnement comprend à la fois des acteurs privés et publics, avec parfois des activités différentes, mais ayant la même vision pour s'assurer que tout se déroule bien. La capacité limitée des petits et moyens agriculteurs à investir dans du matériel agricole est l'un des aspects constamment mentionnés par les importateurs ou les fabricants et détaillants locaux. L'utilité de crédits aux taux d'intérêt modérés a été soulignée par de nombreuses organisations non bancaires, mais les avantages de partager la propriété des machines dans des groupements d'agriculteurs ont été considérés comme positifs pour aider les agriculteurs à y accéder.

Le chômage des jeunes en Afrique montre qu'il est impératif de rendre l'agriculture attrayante. L'agriculture est toujours le plus grand employeur du continent et s'impose parmi les autres secteurs avec sa capacité à fournir des emplois à de nombreux diplômés.

Références

FAO (1997): Africa Region; Kenya, Lesotho, the United Republic of Tanzania, Uganda, Zambia and Zimbabwe. Agriculture Department. Rome, Italy.

Kienzle J., Ashburner J.E. and Sims G.B. (2013): Mechanization for Rural Development: A Review of Patterns and



Offre et utilisation de coton par pays en 2016/17

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/UI **
	000 Ha	Kg/Ha							Ratio	Ratio
000 Tonnes métriques										
CANADA				0	0	0		0	0,11	0,11
CUBA	4	269	1	1	2	3		1	0,19	0,19
DOM., REP.					1	1		0	0,47	0,47
MEXIQUE	104	1 575	164	168	230	420	33	109	0,24	0,26
ETATS-UNIS	3 848	972	3 738	827	2	708	3 248	599	0,15	0,85
Amérique du Nord	3 961	986	3 905	996	235	1 133	3 281	709	0,16	0,63
EL SALVADOR				9	34	34		9	0,27	0,27
GUATEMALA				7	26	26		7	0,27	0,27
HONDURAS	0	318	0	0				0		
Amérique centrale	2	512	1	16	60	61	0	16	0,27	0,27
ARGENTINE	247	727	180	320	3	143	58	301	1,50	2,10
BOLIVIE	4	639	3	2	0	3	0	2	0,50	0,53
BRESIL	939	1 629	1 530	884	41	690	607	1 158	0,89	1,68
CHILI				0	0	0		0	0,41	0,41
COLOMBIE	9	856	8	16	28	43	1	7	0,17	0,17
EQUATEUR	1	439	1	3	10	11		3	0,25	0,25
PARAGUAY	10	450	5	1	1	3	3	1	0,21	0,41
PEROU	27	814	22	16	36	57	1	16	0,28	0,28
URUGUAY				0		0		0	0,06	0,06
VENEZUELA	15	390	6	4	4	10		3	0,30	0,30
Amérique du Sud	1 252	1 400	1 752	1 247	124	961	670	1 492	0,91	1,55
ALGERIE				1	1	2		0	0,03	0,03
EGYPTE	55	694	38	93	111	127	26	90	0,59	0,71
MAROC				4	15	15		4	0,24	0,24
SOUDAN	70	561	39	20		18	28	14	0,31	0,78
TUNISIE				3	12	12		3	0,22	0,22
Afrique du Nord	125	620	78	120	140	174	54	110	0,49	0,64
BENIN	418	416	174	58		4	142	87	0,60	21,78
BURKINA FASO	740	385	285	85		4	247	120	0,48	29,93
CAMEROUN	224	488	109	64		2	113	58	0,50	30,53
R.C.A.	32	216	7	2			7	3	0,42	
TCHAD	298	239	71	23		1	42	51	1,19	102,19
COTE D'IVOIRE	343	408	140	19	0	2	136	21	0,15	10,25
GUINEE	12	276	3	1			3	1	0,40	
MADAGASCAR				3				3		
MALI	656	404	265	86		5	240	106	0,43	21,20
NIGER	5	447	2	0		1	1	0	0,11	0,25
SENEGAL	20	355	7	1		1	5	3	0,41	3,23
TOGO	133	293	39	12			38	14	0,36	
Afrique Francophone	2 881	383	1 103	358	0	19	975	467	0,47	24,33
ANGOLA	3	302	1	0		1	0	0	0,33	0,48
ETHIOPIE	82	423	35	19	20	55	0	19	0,34	0,34
GHANA	15	370	6	9	0	1	1	12	4,42	9,33
KENYA	29	183	5	2	3	8		3	0,36	0,36
MALAWI	90	232	21	10		3	16	12	0,61	3,94
MOZAMBIQUE	116	263	31	26			37	20	0,53	
NIGERIA	253	202	51	22	1	25	31	18	0,32	0,71
AFRIQUE DU SUD	18	875	16	9	18	22	9	12	0,37	0,52
TANZANIE	331	123	41	69		39	30	40	0,58	1,03
OUGANDA	72	388	28	21		1	32	16	0,49	18,33
CONGO, REP. DEM.				2	8	8		2	0,27	0,27
ZAMBIE	120	332	40	40		2	44	34	0,76	
ZIMBABWE	155	271	42	7		3	24	22	0,83	7,83
Afrique du Sud	1 304	245	319	242	71	191	226	215	0,52	1,13
KAZAKHSTAN	111	634	70	13	0	12	55	16	0,24	1,35
KYRGYZSTAN	14	810	12	4	4	1	14	4	0,27	4,19
TAJKISTAN	162	525	85	27		11	74	27	0,32	2,40
TURKMENISTAN	545	542	296	74		140	143	86	0,30	0,61
OUZBEKISTAN	1 250	631	789	242	1	371	403	259	0,34	0,70
Asie Centrale	2 082	601	1 252	360	5	535	689	392	1,47	0,73



Offre et utilisation de coton par pays en 2016/17 (suite)

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/Ui **
	000 Ha	Kg/Ha							Ratio	Ratio
000 Tonnes métriques										
AUTRICHE				0	4	3	1	1	0,14	0,17
AZERBAIJAN	51	626	32	9		16	10	15	0,59	0,96
BIELORUSSE				4	11	11		4	0,34	0,34
BELGIQUE				2	7	3	4	1	0,18	0,40
BULGARIE	1	324	0	1	5	5	0	1	0,18	0,19
REP. TCHEQUE				0	3	3		0	0,13	0,13
DANEMARK					0	0				
ESTONIE										
FINLANDE										
FRANCE				2	12	9	3	2	0,13	0,18
ALLEMAGNE				9	30	24	6	9	0,30	0,38
GRECE	211	1 009	213	44	6	20	223	20	0,08	1,00
HONGRIE				0	1		1	0	0,03	
IRLANDE				0	0	0		0	0,09	0,09
ITALIE				7	34	33	2	6	0,18	0,19
LETTONIE				0	0	0	0	0	0,03	0,04
LITUANIE				0				0		
MOLDAVIE				1	2	2		1	0,34	0,34
PAYS-BAS				0	4	4		0	0,10	
NORVEGE										
POLOGNE				0	3	3		0	0,12	0,12
PORTUGAL				7	34	34	0	6	0,18	0,19
ROUMANIE				0	0	0		0	0,09	0,09
RUSSIE	1	520	1	16	51	55	0	13	0,24	0,24
REP. DE SLOVAQUIE										
ESPAGNE	61	903	55	23	3	5	56	20	0,32	3,74
SUEDE				0	0	0		0	0,74	0,74
SUISSE				0	1	1	0	0	0,17	0,29
UKRAINE				0	2	2		0	0,25	0,25
ROYAUME-UNI				0	0	0		0	0,14	0,14
EX YUGOSLAVIE				1	7	7		1	0,19	0,19
Europe	327	922	301	130	222	243	306	103	0,19	0,42
UE-28 inclus	273	982	268	97	147	149	295	68	0,15	0,45
CHINE	2 923	1 676	4 900	12 650	1 096	8 000	13	10 632	1,33	1,33
TAIWAN				41	140	153		29	0,19	0,19
HONG KONG				30	1	0	0	30	62,05	
Sous-total	2 923	1 676	4 900	12 722	1 237	8 154	13	10 691	1,31	1,31
AUSTRALIE	557	1 670	931	180		7	812	292	0,36	43,70
INDONESIE	8	615	5	96	746	700		147	0,21	0,21
JAPON				16	56	62		9	0,15	0,15
COREE, D.R.P.				1	5	5		1	0,24	0,24
COREE, REP.				54	232	229	1	56	0,24	0,24
MALAYSIE				17	85	65	24	13	0,15	0,20
PHILIPPINES	0	567	0	3	14	13		4	0,31	0,31
SINGAPOUR				0	7		7	0	0,05	
THAILANDE	2	517	1	46	267	261	0	52	0,20	0,20
VIETNAM	2	750	1	149	1 198	1 168		181	0,16	0,16
Asie de l'Est	588	1 609	945	565	2 610	2 516	845	759	0,23	0,30
AFGHANISTAN	40	387	16	5		4	10	7	0,48	1,56
BANGLADESH	43	665	28	346	1 412	1 409		379	0,27	0,27
INDE	10 845	541	5 865	1 507	596	5 148	991	1 829	0,30	0,36
MYANMAR	244	634	155	104	10	207		62	0,30	0,30
PAKISTAN	2 496	666	1 663	704	538	2 147	24	734	0,34	0,34
SRI LANKA				0	2	2		0	0,09	0,09
Asie du Sud	13 671	565	7 729	2 667	2 558	8 919	1 024	3 011	0,30	0,34
IRAN	75	702	53	33	66	110	0	42	0,38	0,38
IRAQ	13	361	5	2	4	9		2	0,21	0,21
ISRAEL	8	1 761	14	2			14	2	0,13	
SYRIE	35	983	35	22		24	22	11	0,23	0,45
TURQUIE	420	1 674	703	826	801	1 455	73	802	0,53	0,55
Sous-total	554	1 462	810	889	882	1 610	109	861	0,50	0,53
TOTAL MONDIAL	29 671	778	23 095	20 312	8 142	24 516	8 191	18 828	0,77	0,77

Les sous-totaux et le total comprennent des pays qui ne sont pas mentionnés.

*/ Stocks de clôture divisés par consommation plus exportations.

**/ Stocks de clôture divisés par la consommation.



Offre et utilisation de coton par pays en 2017/18

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/UI **
	000 Ha	Kg/Ha	000 Tonnes métriques						Ratio	Ratio
CANADA				0	0	0		0	0,12	0,12
CUBA	4	269	1	1	2	3		1	0,19	0,19
DOM., REP.					1	1		0	0,47	0,47
MEXIQUE	212	1 580	335	109	175	435	62	122	0,25	0,28
ETATS-UNIS	4 616	992	4 579	599	2	729	3 201	1 250	0,32	1,71
Amérique du Nord	4 837	1 016	4 916	709	181	1 170	3 263	1 373	0,31	1,17
EL SALVADOR				9	35	35		9	0,27	0,27
GUATEMALA				7	27	27		7	0,26	0,26
HONDURAS	0	318	0	0				0		
Amérique centrale	2	512	1	16	62	63	0	16	0,26	0,26
ARGENTINE	304	658	200	301	3	145	87	273	1,18	1,89
BOLIVIE	4	639	3	2	1	3	0	2	0,50	0,53
BRESIL	1 050	1 622	1 703	1 158	10	725	880	1 267	0,79	1,75
CHILI				0	0	0		0	0,41	0,41
COLOMBIE	11	949	11	7	35	45	1	7	0,16	0,16
EQUATEUR	1	439	1	3	10	10		3	0,31	0,31
PARAGUAY	10	419	4	1	1	3	2	1	0,26	0,43
PEROU	26	814	22	16	40	60	1	17	0,28	0,28
URUGUAY				0	0	0		0	0,06	0,06
VENEZUELA	14	390	6	3	5	11		3	0,30	0,30
Amérique du Sud	1 423	1 370	1 949	1 492	105	1 002	971	1 574	0,80	1,57
ALGERIE				0	2	2		0	0,04	0,04
EGYPTE	91	746	68	90	119	139	50	88	0,46	0,63
MAROC				4	15	15		4	0,24	0,24
SOUDAN	84	561	47	14		18	27	16	0,36	0,90
TUNISIE				3	12	12		3	0,22	0,22
Afrique du Nord	175	658	115	110	148	186	77	110	0,42	0,59
BENIN	450	436	196	87		4	164	115	0,69	28,86
BURKINA FASO	759	373	283	120		4	249	150	0,59	37,44
CAMEROUN	235	502	118	58		2	108	66	0,61	34,89
R.C.A.	33	219	7	3			7	3	0,49	
TCHAD	150	200	30	51		1	56	24	0,43	48,73
COTE D'IVOIRE	326	427	139	21		2	99	59	0,59	28,99
GUINEE	12	273	3	1			3	1	0,40	
MADAGASCAR				3				3		
MALI	730	416	304	106		5	252	153	0,60	30,63
NIGER	5	447	2	0		1	1	0	0,11	0,25
SENEGAL	19	330	6	3		1	5	3	0,48	3,67
TOGO	144	303	44	14			40	17	0,44	
Afrique Francophone	2 863	396	1 133	467		19	984	596	0,59	31,10
ANGOLA	3	301	1	0		1	0	0	0,33	0,48
ETHIOPIE	60	633	38	19	25	60	3	19	0,29	0,31
GHANA	15	372	6	12		1	4	12	2,14	9,33
KENYA	25	184	5	3	4	8		3	0,41	0,41
MALAWI	90	236	21	12		3	18	12	0,56	3,95
MOZAMBIQUE	124	185	23	20			28	15	0,52	
NIGERIA	261	204	53	18	1	24	28	20	0,38	0,84
AFRIQUE DU SUD	19	2 100	39	12	6	28	10	20	0,52	0,71
TANZANIE	347	294	102	40		43	17	82	1,36	1,91
UGANDA	77	351	27	16		1	24	19	0,76	21,16
CONGO, REP. DEM.				2	7	7		2	0,30	0,30
ZAMBIE	126	356	45	34		2	41	36	0,85	
ZIMBABWE	202	266	54	22		3	39	34	0,80	11,91
Afrique du Sud	1 370	304	417	215	64	203	214	279	0,67	1,37
KAZAKHSTAN	116	634	73	16	0	13	42	34	0,63	2,64
KYRGYZSTAN	14	810	11	4	3	1	13	4	0,28	4,19
TAJIKISTAN	187	532	100	27		15	78	34	0,36	2,29
TURKMENISTAN	545	559	304	86		140	159	91	0,30	0,65
OUZBEKISTAN	1 208	662	800	259	1	389	344	326	0,45	0,84
Asie Centrale	2 069	622	1 288	392	4	558	637	490	2,02	0,88



Offre et utilisation de coton par pays en 2017/18 (suite)

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/UI **
	000 Ha	Kg/Ha			000 Tonnes métriques				Ratio	Ratio
AUTRICHE				1	3	3		1	0,18	0,18
AZERBAIJAN	139	537	75	15		17	39	34	0,61	2,00
BIELORUSSE				4	11	11		4	0,34	0,34
BELGIQUE				1	7	3	4	1	0,19	0,42
BULGARIE	1	324	0	1	5	5	0	1	0,18	0,19
REP. TCHEQUE				0	2	2		0	0,09	0,09
DANEMARK					0	0			0,12	
ESTONIE										
FINLANDE										
FRANCE				2	10	8	2	2	0,15	0,19
ALLEMAGNE				9	26	22	4	9	0,34	0,41
GRECE	243	1 028	250	20	6	20	218	38	0,16	1,93
HONGRIE				0				0		
IRLANDE				0	0	0		0	0,10	0,10
ITALIE				6	33	32	2	6	0,19	0,20
LETONIE				0	0	0	0	0	0,03	0,04
LITUANIE				0				0		
MOLDAVIE				1	2	2		1	0,34	0,34
PAYS-BAS				0	4	4		0	0,11	
NORVEGE										
POLOGNE				0	3	3		0	0,12	0,12
PORTUGAL				6	31	32		5	0,15	0,15
ROUMANIE				0	0	0		0	0,09	0,09
RUSSIE	1	520	1	13	47	49	0	11	0,23	0,23
REP. DE SLOVAQUIE										
ESPAGNE	62	939	58	20	3	7	54	20	0,32	2,64
SUEDE				0	0	0		0		
SUISSE				0	1	0	0	0	0,19	0,32
UKRAINE				0	2	2		0	0,26	0,26
ROYAUME-UNI				0	0	0		0	0,13	0,13
EX YUGOSLAVIE				1	7	7		1	0,19	0,19
Europe	447	858	384	103	207	235	322	136	0,24	0,58
UE-28 inclus	306	1 008	308	68	137	145	283	84	0,20	0,58
CHINE	3 157	1 693	5 345	10 632	1 387	8 115	14	9 236	1,14	1,14
TAIWAN				29	153	153		29	0,19	0,19
HONG KONG				30	1	0	0	30	61,83	
Sous-total	3 157	1 693	5 345	10 691	1 541	8 269	14	9 294	1,12	1,12
AUSTRALIE	500	1 936	968	292		6	933	321	0,34	50,45
INDONESIE	8	615	5	147	792	742		202	0,27	0,27
JAPON				9	57	58		8	0,14	0,14
COREE, D.R.P.				1	5	5		1	0,24	0,24
COREE, REP.				56	258	236		78	0,33	0,33
MALAYSIE				13	88	67	23	11	0,12	0,16
PHILIPPINES	0	567	0	4	13	13		4	0,31	0,31
SINGAPOUR				0	6		6	0	0,05	
THAILANDE	2	517	1	52	327	299		82	0,27	0,27
VIETNAM	2	750	1	181	1 459	1 314		328	0,25	0,25
Asie de l'Est	528	1 858	982	759	3 005	2 745	962	1 038	0,28	0,38
AFGHANISTAN	38	387	15	7		4	12	5	0,31	1,20
BANGLADESH	45	764	34	379	1 602	1 444		571	0,40	0,40
INDE	12 235	507	6 200	1 829	330	5 302	972	2 085	0,33	0,39
MYANMAR	249	634	158	62	57	207		69	0,34	0,34
PAKISTAN	3 097	580	1 796	734	323	2 346	46	461	0,19	0,20
SRI LANKA				0	2	2		0	0,09	0,09
Asie du Sud	15 668	524	8 205	3 011	2 314	9 308	1 031	3 192	0,31	0,34
IRAN	79	709	56	42	70	116		52	0,45	0,45
IRAQ	10	361	3	2	5	8		2	0,24	0,24
ISRAEL	7	1 892	13	2			13	2	0,14	
SYRIE	25	954	23	11		22	4	9	0,34	0,39
TURQUIE	462	1 817	840	802	823	1 481	46	938	0,61	0,63
Sous-total	585	1 601	936	861	907	1 638	62	1 005	0,59	0,61
TOTAL MONDIAL	33 123	775	25 671	18 828	8 536	25 395	8 536	19 103	0,75	0,75

Les sous-totaux et le total comprennent des pays qui ne sont pas mentionnés.

*/ Stocks de clôture divisés par consommation plus exportations.

**/ Stocks de clôture divisés par la consommation.



Offre et utilisation de coton par pays en 2018/19

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/UI **
	000 Ha	Kg/Ha	000 Tonnes métriques						Ratio	Ratio
CANADA				0	0	0		0	0,12	0,12
CUBA	4	269	1	1	2	3		1	0,19	0,19
DOM., REP.					1	1		0	0,47	0,47
MEXIQUE	202	1 587	320	109	175	435	60	122	0,25	0,28
ETATS-UNIS	4 869	868	4 227	599	2	737	3 492	1 250	0,32	1,70
Amérique du Nord	5 080	895	4 549	709	181	1 177	3 553	1 373	0,31	1,17
EL SALVADOR				9	35	35		9	0,27	0,26
GUATEMALA				7	27	27		7	0,26	0,26
HONDURAS	0	318	0	0				0		
Amérique centrale	1	522	1	16	62	63		16	0,26	0,26
ARGENTINE	305	662	202	301	3	146	102	229	1,18	1,57
BOLIVIE	4	640	3	2	1	3	0	2	0,50	0,53
BRESIL	1 155	1 399	1 616	1 158	10	728	898	1 267	0,79	1,74
CHILI				0	0	0		0	0,41	0,41
COLOMBIE	10	950	10	7	36	45	1	7	0,16	0,16
EQUATEUR	1	439	1	3	10	11		3	0,31	0,31
PARAGUAY	10	420	4	1	2	3	2	3	0,26	1,35
PEROU	27	819	22	16	38	59	1	17	0,28	0,28
URUGUAY				0	0	0		0	0,06	0,06
VENEZUELA	15	392	6	3	5	10		3	0,30	0,30
Amérique du Sud	1 528	1 219	1 864	1 492	105	1 006	1 004	1 532	0,80	1,52
ALGERIE				0	1	1		0	0,04	0,05
EGYPTE	100	805	81	90	120	137	64	88	0,46	0,64
MAROC				4	14	14		4	0,24	0,25
SOUDAN	88	702	62	14		18	44	16	0,36	0,89
TUNISIE				3	12	12		3	0,22	0,22
Afrique du Nord	188	757	142	110	148	182	108	110	0,42	0,60
BENIN	432	501	216	87		4	220	108	0,69	27,05
BURKINA FASO	770	392	302	120		4	297	151	0,59	37,70
CAMEROUN	225	501	113	58		2	121	56	0,61	29,74
R.C.A.	32	251	8	3			7	4	0,49	
TCHAD	144	230	33	51		1	52	5	0,43	10,35
COTE D'IVOIRE	313	440	138	21		2	126	69	0,59	33,76
GUINEE	12	286	3	1			3	2	0,40	
MADAGASCAR				3				3		
MALI	701	419	293	106		5	295	147	0,60	29,33
NIGER	4	469	2	0		1	1	0	0,11	0,25
SENEGAL	18	347	6	3		1	5	3	0,48	4,11
TOGO	138	318	44	14			39	22	0,44	
Afrique Francophone	2 790	415	1 159	467		19	1 166	571	0,59	29,75
ANGOLA	3	304	1	0		1	0	0	0,33	0,48
ETHIOPIE	58	487	28	19	25	62	0	10	0,29	0,15
GHANA	15	373	5	12		1	4	12	2,14	9,28
KENYA	25	221	6	3	4	8	1	3	0,41	0,41
MALAWI	86	248	21	12		3	18	12	0,56	3,99
MOZAMBIQUE	119	204	24	20			26	13	0,52	
NIGERIA	250	205	51	18	1	24	28	20	0,38	0,84
AFRIQUE DU SUD	18	2 210	39	12	3	28	15	20	0,52	0,70
TANZANIE	333	216	72	40		44	65	46	1,36	1,05
OUGANDA	74	369	27	16		1	36	9	0,76	10,42
CONGO, REP. DEM.				2	7	7		2	0,30	0,30
ZAMBIE	121	392	47	34		2	50	32	0,85	
ZIMBABWE	193	292	57	22		3	52	36	0,80	12,66
Afrique du Sud	1 316	291	383	215	60	206	295	221	0,67	1,07
KAZAKHSTAN	113	665	75	16	0	13	58	38	0,63	2,89
KYRGYZSTAN	14	851	12	4	3	1	13	5	0,28	4,79
TAJIKISTAN	191	535	102	27		15	85	36	0,36	2,43
TURKMENISTAN	534	561	300	86		141	143	106	0,30	0,75
OUZBEKISTAN	1 209	665	804	259	1	409	440	283	0,45	0,69
Asie Centrale	2 061	627	1 293	392	4	579	740	468	2,02	0,81



Offre et utilisation de coton par pays en 2018/19 (suite)

2 avril 2018

	Superf.	Rend.	Prod.	Stocks début	Impts	Cons.	Expts	Stocks clot.	S/U *	S/UI **
	000 Ha	Kg/Ha							Ratio	Ratio
	000 Tonnes métriques									
AUTRICHE				1	3	3		1	0,18	0,18
AZERBAIJAN	143	672	96	15		20	66	44	0,61	2,13
BIELORUSSE				4	11	11		4	0,34	0,34
BELGIQUE				1	7	3	4	1	0,19	0,43
BULGARIE	1	324	0	1	6	6	0	1	0,18	0,17
REP. TCHEQUE				0	2	2		0	0,09	0,04
DANEMARK					0	0			0,12	
ESTONIE										
FINLANDE										
FRANCE				2	9	8	1	1	0,15	0,17
ALLEMAGNE				9	24	21	4	8	0,34	0,36
GRECE	238	1 034	246	20	6	20	232	38	0,16	1,94
HONGRIE				0				0		
IRLANDE				0	0	0		0	0,10	0,11
ITALIE				6	32	30	2	6	0,19	0,20
LETONIE				0	0	0	0	0	0,03	0,04
LITUANIE				0				0		
MOLDAVIE				1	2	2		1	0,34	0,34
PAYS-BAS				0	4	4		0	0,11	
NORVEGE										
POLOGNE				0	3	3		0	0,12	0,13
PORTUGAL				6	30	31		4	0,15	0,14
ROUMANIE				0	0	0		0	0,09	0,10
RUSSIE	1	523	1	13	48	48	0	12	0,23	0,24
REP. DE SLOVAQUIE										
ESPAGNE	61	933	57	20	3	7	54	17	0,32	2,42
SUEDE				0	0	0		0		
SUISSE				0	1	0	0	0	0,19	0,33
UKRAINE				0	2	2		0	0,26	0,26
ROYAUME-UNI				0	0	0		0	0,13	0,12
EX YUGOSLAVIE				1	7	7		1	0,19	0,19
Europe	456	831	379	103	207	214	219	159	0,37	0,74
UE-28 inclus	300	1 011	303	68	131	141	283	80	0,19	0,57
CHINE	3 157	1 693	5 345	10 632	1 852	8 358	14	8 062	1,14	0,96
TAIWAN				29	155	155		29	0,19	0,18
HONG KONG				30	0	0	0	30	61,83	
Sous-total	3 157	1 693	5 345	10 691	2 007	8 514	14	8 121	1,12	0,95
AUSTRALIE	450	1 979	890	292		6	933	321	0,34	53,11
INDONESIE	8	618	5	147	776	760		223	0,27	0,29
JAPON				9	56	57		7	0,14	0,13
COREE, D.R.P.				1	5	5		1	0,24	0,24
COREE, REP.				56	236	236		78	0,33	0,33
MALAYSIE				13	90	67	23	11	0,12	0,17
PHILIPPINES	0	570	0	4	13	13		4	0,31	0,32
SINGAPOUR				0	6		6	0	0,05	
THAILANDE	2	520	1	52	307	302		88	0,27	0,29
VIETNAM	2	754	1	181	1 429	1 399		359	0,25	0,26
Asie de l'Est	478	1 890	904	759	2 917	2 851	962	1 094	0,28	0,38
AFGHANISTAN	36	387	14	7		4	12	4	0,31	0,90
BANGLADESH	45	768	35	379	1 554	1 588		571	0,40	0,36
INDE	11 895	511	6 073	1 829	347	5 567	972	2 085	0,33	0,37
MYANMAR	239	637	152	62	55	207		69	0,34	0,34
PAKISTAN	3 328	629	2 093	734	590	2 463	46	635	0,19	0,26
SRI LANKA				0	2	2		0	0,09	0,09
Asie du Sud	15 547	538	8 369	3 011	2 547	9 834	1 031	3 365	0,31	0,34
IRAN	71	710	50	42	65	116		52	0,45	0,45
IRAQ	9	362	3	2	5	8		2	0,24	0,24
ISRAEL	7	1 902	13	2			13	2	0,14	
SYRIE	18	958	18	11		14	4	9	0,34	0,61
TURQUIE	467	1 826	852	802	831	1 703	46	854	0,61	0,50
Sous-total	575	1 631	937	861	911	1 852	62	922	0,48	0,50
TOTAL MONDIAL	33 167	764	25 347	18 828	9 144	26 516	8 536	17 934	0,75	0,68

Les sous-totaux et le total comprennent des pays qui ne sont pas mentionnés.

*/ Stocks de clôture divisés par consommation plus exportations.

**/ Stocks de clôture divisés par la consommation.

Progress from Around the World. FAO: Plant Production and Protection Division.

MAAIF (2005): Uganda Mechanization Policy. Ministry of Agriculture, Animal Industries and Fisheries, Kampala, Uganda.

Mlambo B. T. (2004): The Status of Farm Level Mechanization, Facilities Services, Access mechanism and Strategies for Improving Mechanization in Zimbabwean Agricultural Systems. Harare. FAO Assessment Report.

Mrema, G.C., Baker D., Kahan D. (2008): Agricultural Mechanization in Sub Saharan Africa: FAO. Time for a New Look.

Simalenga, T.E, B. Joubert and D. Hanekom (2003): Farm Mechanization in South Africa. A Country Study Report.

Simalenga T.E. (2005): Framework for Developing Strategic Plans and Programs. FAO Mission Report. Harare.

Shetto R.M. (2005): Agricultural Mechanization in Tanzania. Proceeding of the Discourse on Engineering

Contribution in Poverty Reduction. Tanzania. 18-19 March 2005.

Shetto R.M. (2008):

Sonda G., Kileo R., Tungu G., and Kurwijira T. (2011): Cotton Sub Sector Analysis in the WCGA with a Focus to Smallholders Price Share.

Starkey P. (2000): The History of Working Animals in Africa. Chapter 26 (pp 474-502). In: Blench, R.M. and Macdonald, K (eds). The Origins and Development of African Livestock: Archaeology, Genetics, linguistics and Ethnography. University Collage London Press. London, UK. ISBN 1-84142-2.

Tanzania (1983) Agricultural Policy of Tanzania

World Bank (2006): Mozambique Agricultural Development Strategy. Report 32416-MZ. Washington DC.

World Bank (2012): Indicators. Tanzania Agricultural Production

