

Analyses des coûts et avantages de la mécanisation du travail du sol en riziculture dans les pays membres de la CARD

Aide à la prise de décision

Arumugam Kathiresan

Consultant Régional

Coalition pour le Développement de la Riziculture en Afrique (CARD)

Decomposition des coûts de la mécanisation 1/2

1. Coûts d'investissement (Achat)

2. Coûts fixes:

- **Coût d'acquisition** où charges ne variant pas avec l'utilisation de la machine
- **charges récurrentes nécessaires au bon fonctionnement du produit mais indépendantes de l'utilisation de l'équipement y inclus le service rendu**
 - **Amortissement**
 - **frais de parking**
 - **Coût d'opportunité (prêt + capital investi)**
 - **Assurance**



Decomposition des coûts de la mécanisation 2/2

3. Coûts variables

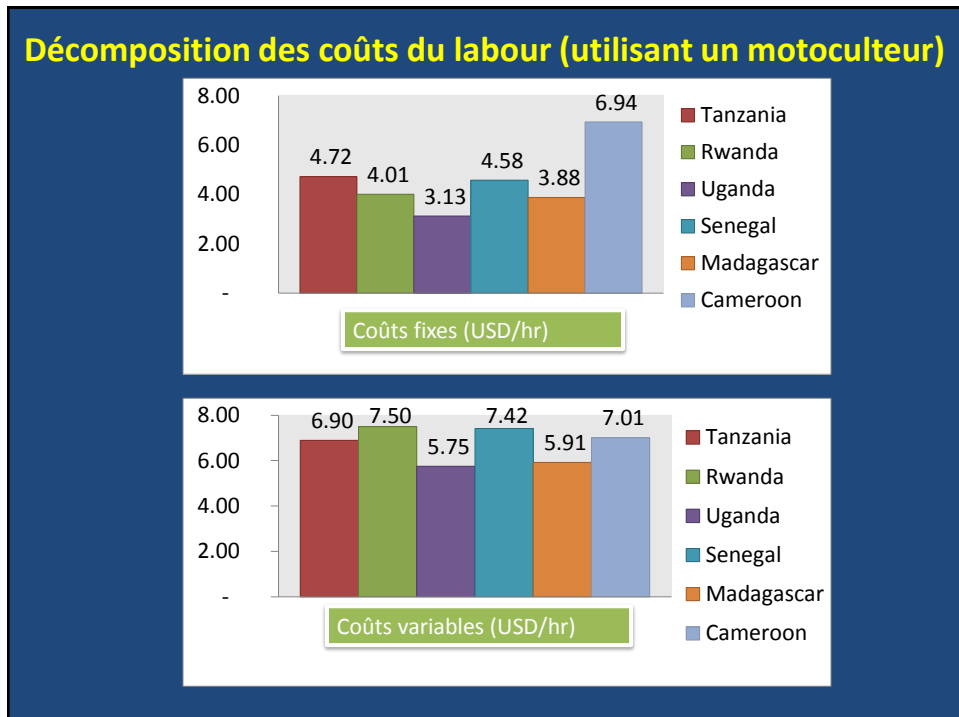
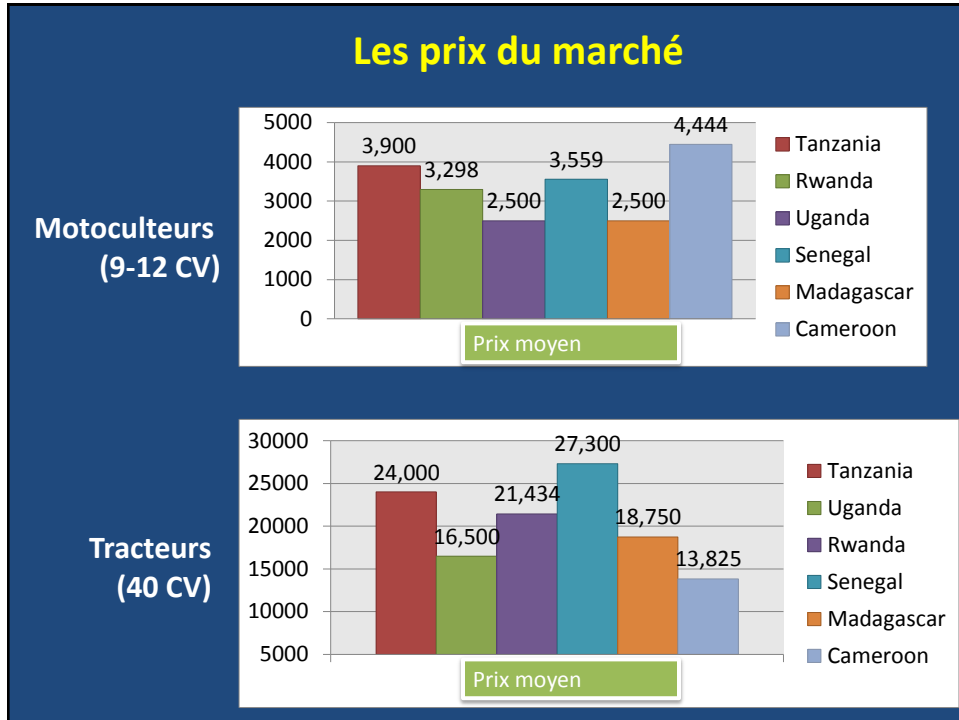
- **Charges variant en fonction de l'utilisation de la machine**
 - **Coûts directement liés à l'exploitation de l'équipement y compris le service rendu**
 - frais de réparation et de maintenance
 - carburant et lubrifiant
 - Main d'oeuvre
 - dotation à la sécurité



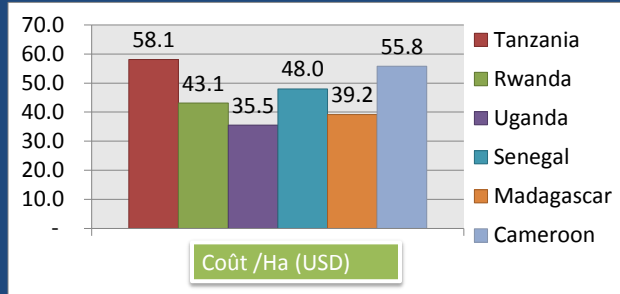
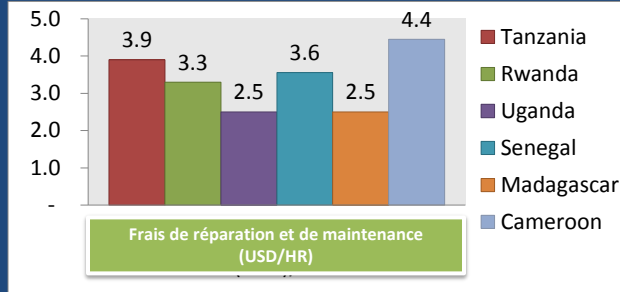
Mécanisation des opérations de travail du sol en riziculture dans les pays membres de la CARD (Tanzanie, Rwanda, Ouganda, Sénégal et Cameroun)

Partie 1: Analyse comparative des coûts

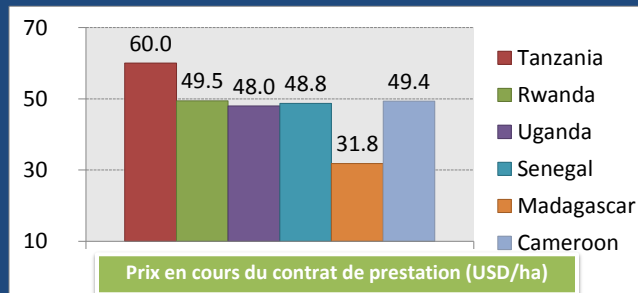
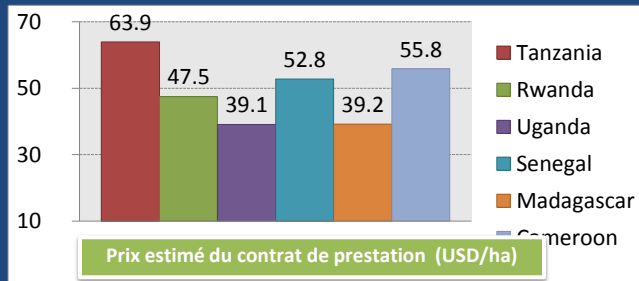
Sur le plan financier, est ce que la mécanisation du labour est plus profitable que le labour manuel?



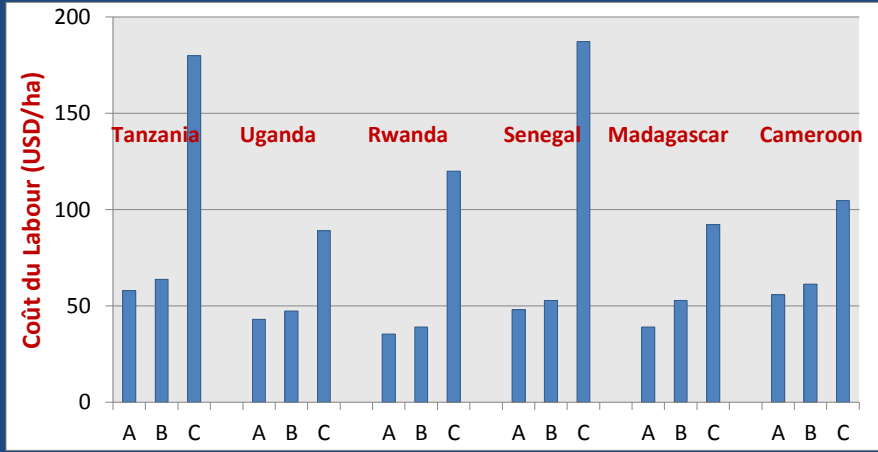
Décomposition des coûts du labour (utilisant un motoculteur)



Décomposition des coûts du labour (utilisant un motoculteur)

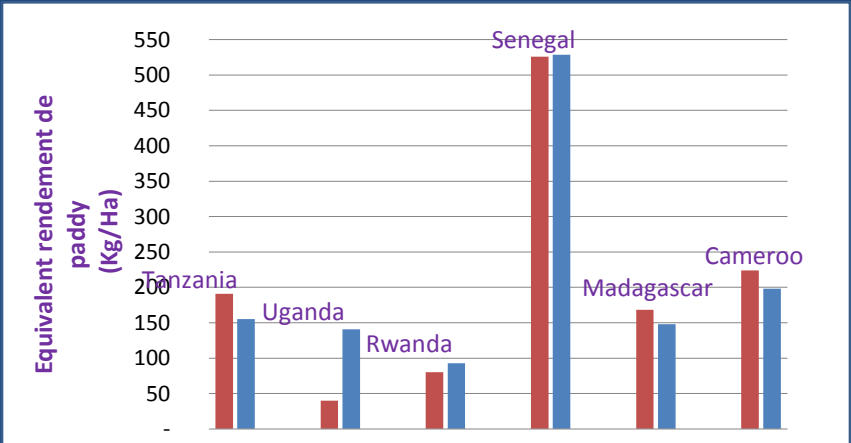


Coût du labour mécanique ou manuel dans certains pays membre de la CARD



A: Labour mécanique (propriétaire du tracteur)
 B: Labour mécanique (location tracteur)
 C: labour manuel

Economie en terme de rendement de paddy



■ Labour mécanique (location)
 ■ Labour mécanique (propriétaire)

(Partie– 1: Analyse comparative des coûts)

Conclusions:

- le coût du labour mécanique (utilisant un motoculteur à 2 roues motrices) est moins onéreux que celui du labour manuel dans tous les pays membres de l'initiative de la mécanisation de la CARD
- Les économies de coûts sont légèrement plus élevés si les motoculteurs sont en propriété qu'en location , mais à l'exception de l'Ouganda, il n'est pas très important pour les petits agriculteurs (<1 ha) dans les 5 autres pays
- Compte tenu des avantages financiers et techniques (facteurs de cohérence, d'homogénéité et de la productivité), la mécanisation offre une meilleure option pour les producteurs de riz

(Part – 1: Analyse comparative des coûts)

Défis:

Observations	Questions
La mécanisation du labour en riziculture est rentable dans tous les pays analysés	<ul style="list-style-type: none"> • Méconnaissance et faible adoption en particulier dans les petites exploitations; • Cercle vicieux faible demande - offre limitée sur les marchés; • Manque d'initiatives visant à promouvoir la mécanisation
Taux de location (USD/HR) est plus élevé en Ouganda	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendances macro-économiques</i>: fort taux d'inflation (19%) • <i>Politique monétaire</i> : fort taux d'intérêt sur les prêts/investissements(15 à 21%) • <i>Politique fiscale</i> : fort taux d'imposition sur les machines (10%) et les pièces détachées (18%) • Inadéquation du réseau de prestataires de services en motoculteurs • Faible concurrence entre prestataires de services
Coût d'achat élevé des motoculteurs au Cameroun (prix moyen : \$4440)	<ul style="list-style-type: none"> • Fort taux d'imposition sur les machines (10%) et sur les pièces détachées (25%) • Marge bénéficiaire très élevée • Faible concurrence au niveau du marché

Un obstacle majeur à l'adoption de la mécanisation est l' «investissement » (prix d'achat)

Partie – 2: Options d'investissement

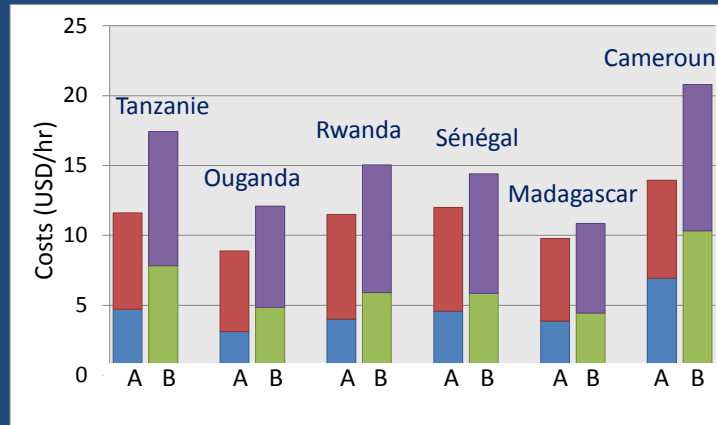
Compte tenu de la large gamme des prix de motoculteurs sur le marché, est ce que les moins chers offrent une plus grande rentabilité financière aux producteurs de riz?

Fourchettes des prix des motoculteurs à 2 roues motrices (à puissance identique)

Pays	Prix le plus bas (USD)	Prix le plus élevé (USD)	Différence en pourcentage
Tanzanie	3300	6500	97%
Rwanda	2480	4130	66.5%
Ouganda	2000	3000	50%
Sénégal	2340	4780	104%
Madagascar	1500	3500	133%
Cameroun	3950	4940	25%

hypothèse: les motoculteurs à faible coût (moins chers) ont une durée de vie moindre que ceux à prix moyens; pour une durée d'utilisation identique (100h/an), il y a une réduction de la durée de vie (5 ans) et une augmentation de 20% des charges d'entretien et de réparation.

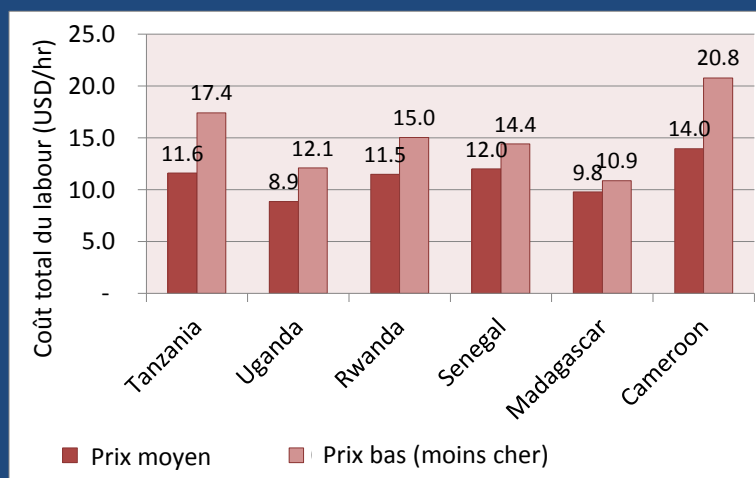
Les motocuteurs à prix bas (moins chers) augmentent à la fois les coûts fixes et les coûts variables



■ Coûts fixes
■ Charges variables

A: prix moyen
B: prix bas

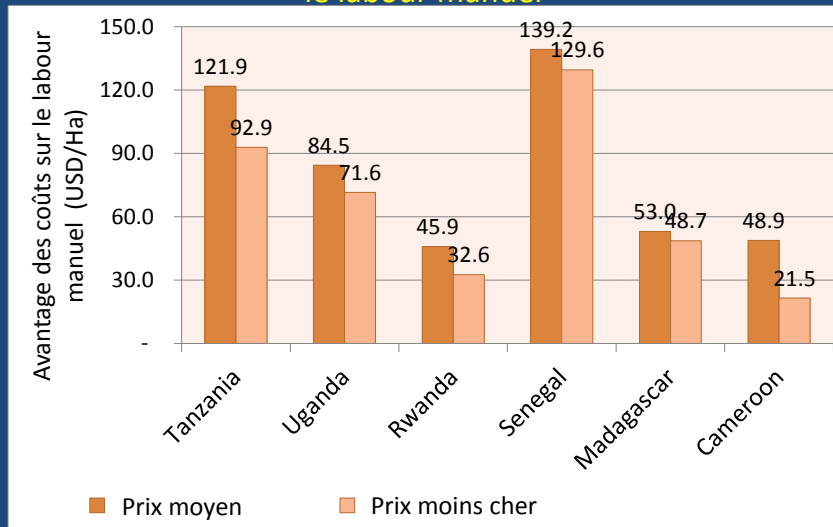
Le coût unitaire de labour est supérieur avec les motoculteurs à bas prix qu'avec ceux à prix moyen



■ Prix moyen

■ Prix bas (moins cher)

Être propriétaire d'un motoculteur à bas coût réduit les avantages financiers de la mécanisation du labour mais est plus rentable que le labour manuel



(Partie – 2: Analyse comparative des coûts d'investissement)

Conclusions:

- les équipements à bas prix augmentent les charges fixes et variables liées aux travaux de labour
- en dehors du faible prix d'acquisition, les coûts totaux liés au travail du sol sont plus élevés en utilisant un motoculteur à bas prix qu'en utilisant un à prix moyen
- Il n'y a pas de corrélation directe entre le prix d'acquisition et les différents coûts liés à l'utilisation d'un motoculteur
- Dans tous les pays, les avantages liés aux coûts d'utilisation des équipements à petits prix sont plus faibles que ceux des équipements à prix moyens.

(Chap – 2: Analyse comparative des coûts d’investissement)**Défis:**

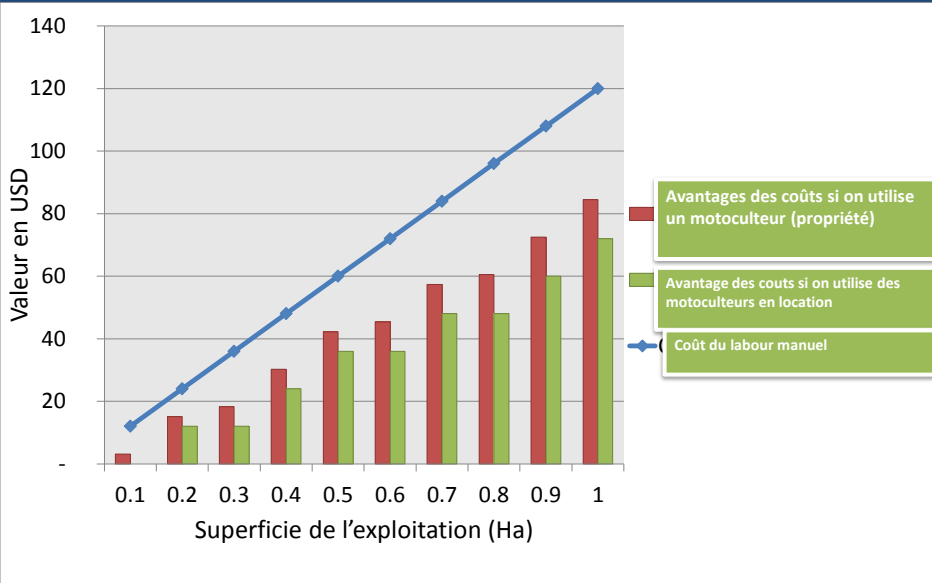
Observations	questions
Le prix des motoculteurs varient fortement entre les pays et au sein d’un bloc de pays de l’Afrique de l’est, (Tanzanie, Rwanda, Ouganda)	<ul style="list-style-type: none"> • Normes et caractéristiques techniques des machines non établies et / ou mises en œuvre • Les tarifs d’importation sur les machines et les pièces de rechange ne sont pas rationalisés surtout dans les pays de l’Afrique de l’est; • Le manque d’unités de production locales; • Forte dépendance aux importations
Les machines à bas-coûts réduisent les gains financiers des producteurs et des fournisseurs de services	<ul style="list-style-type: none"> • Méconnaissance ; • Pas d’appui/ incitations à l’achat et / ou à la fourniture au niveau des marchés domestiques de machines aux normes internationales ; • Inconsistance dans la mise en œuvre des politiques sur les services de garantie; • Coûts de réparation et d’entretien très élevés (liés au manque de ressources humaines qualifiées)

Interrelation entre la taille des exploitations et les coûts de traction (manuel, motoculteurs et tracteurs) – Etude de cas:

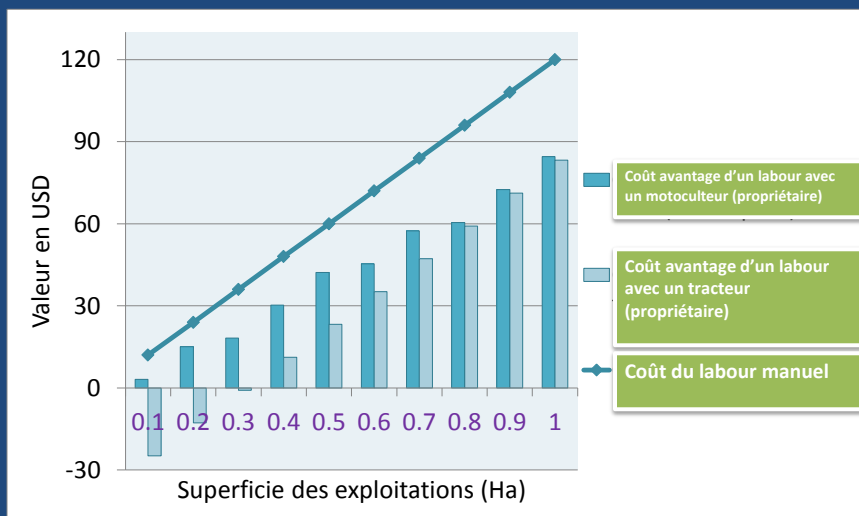
Chap – 3: Options de traction en Ouganda

Existe-t-il un avantage à posséder un tracteur à la place d’un motoculteur Si oui, à partir de quelle superficie serait il avantageux?

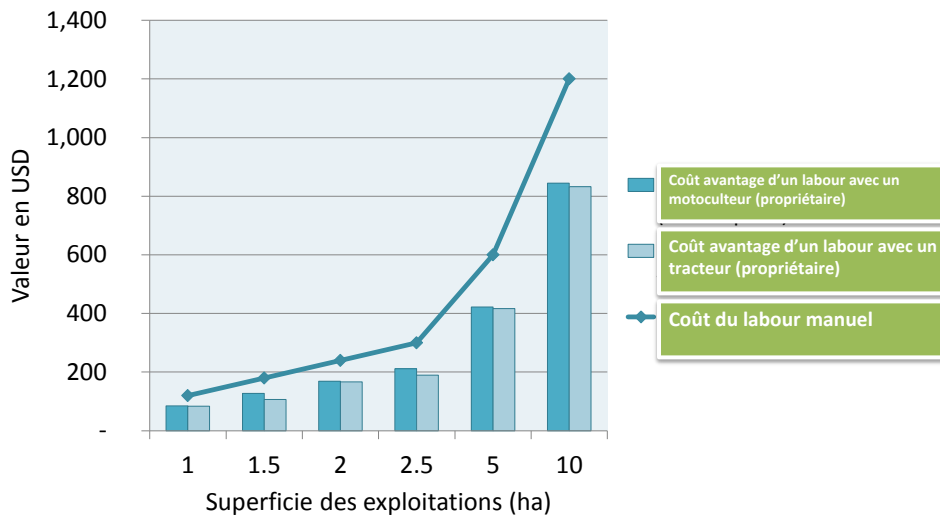
Comparaison des coûts avantages entre l'utilisation du motoculteur ou la traction manuel (en propriété ou en location) dans les petites exploitations (< 1ha)



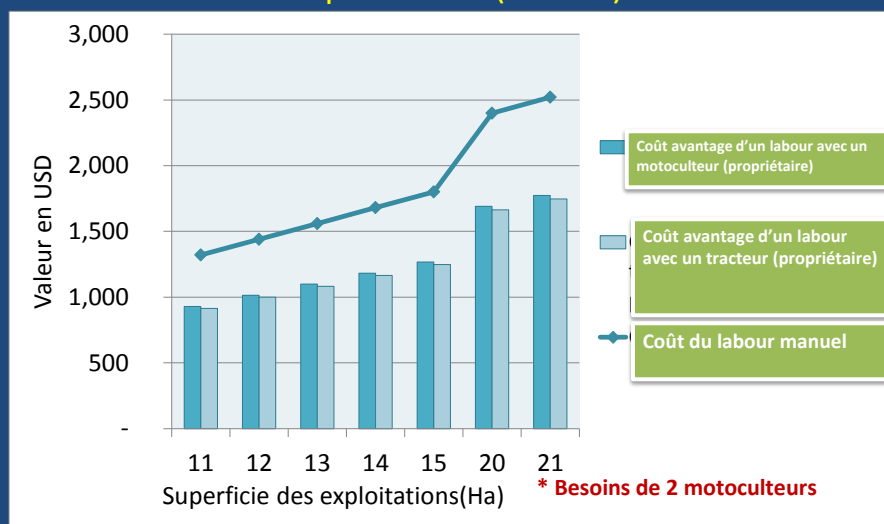
Comparaisons des coûts et avantages du labour manuel ou utilisant un motoculteur ou un tracteur dans les petites exploitation (<1 Ha)



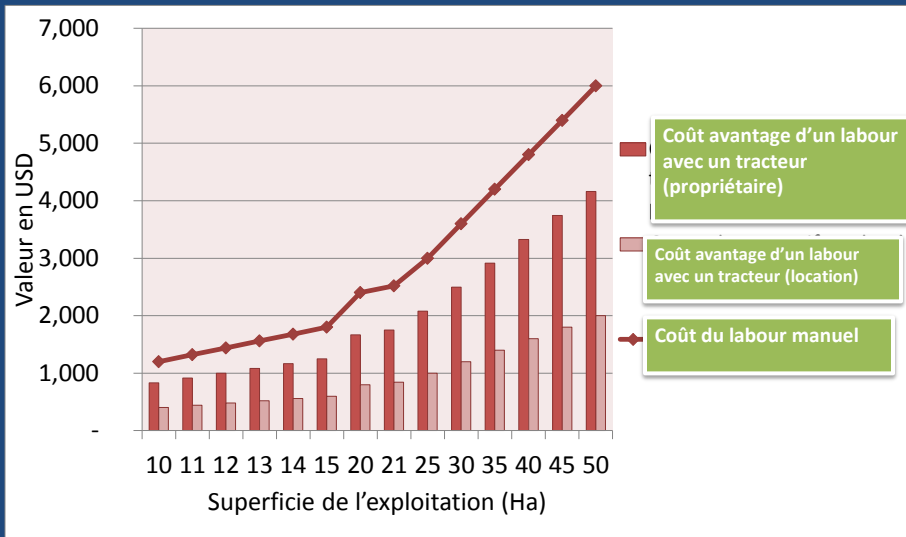
Comparaison coûts-avantages du labour manuel ou labour utilisant le motoculteur ou le tracteur au sein des exploitations moyennes (1-10 Ha)



Comparaison coûts-avantages du labour manuel ou labour utilisant le motoculteur* ou le tracteur au sein des grandes exploitations (>10 Ha)



Comparaisons des coûts et avantages liés au labour manuel ou en utilisant un tracteur (propriétaire ou location) dans les grandes exploitations (>10 Ha)



(Partie – 3: Seuil de rentabilité agricole selon la taille et l'équipement utilisé (motoculteurs ou tracteurs)

Conclusions:

- Dans les petites exploitations rizicoles (<1 Ha), les motoculteurs offrent un meilleur avantage financier que le labour manuel ou le labour utilisant un tracteur.
- Dans les grandes exploitations(>1ha), les différences des coûts avantages du labour manuel ou de l'utilisation des motoculteurs ou tracteurs ne sont pas significatives
- les propriétaires des grandes exploitations peuvent doubler leur bénéfices (par rapport au labour manuel) en procédant au labour par l'utilisation d'un tracteur(propriétaire ou location)

(partie– 3: Seuil de rentabilité agricole selon la taille et l'équipement utilisé en Ouganda)

Défis:

Observations	questions
Dans les petites exploitations (<1 ha), les avantages de coûts sont meilleurs avec les motoculteurs qu'avec les tracteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Services sont dominés les tracteurs à 4 roues motrice • Méconnaissance (faible demande) parmi les petits exploitants; • Chaîne d'approvisionnement des motoculteurs et des services relativement plus faible que celle des tracteurs.
Les grandes exploitants agricoles (> 1 ha) pourrait doubler l'avantage de coût par l'utilisation de tracteurs à 4 RM en propriété plutôt qu'en location	<ul style="list-style-type: none"> • faible pression (concurrence sur le marché de services) sur les coûts d'e location ; • Soutien financier inadéquat pour des investissements en capital pour les agriculteurs et les fournisseurs privés des équipements • Prix très élevés et problèmes de disponibilité des pièces détachées pour tracteurs 4 RM • Défis de gestion en terme s d'utilisation optimale des tracteurs à 4 RM (200 heures / an).

Merci beaucoup
Thank you