



23/08/2016

# PETITE MECANISATION (MULTICULTEUR MOTORISE ET ACCESSOIRES)

Degré : Idée / Invention / **Innovation**

Date d'élaboration de la fiche : février 2016

Type de réponse **Technique/Méthodologique**

Mots clés : mécanisation, tracteur.

Auteur(s) : A. Mies, Nadama, P. Silvie, M. Fok

## Problèmes identifiés

Eau	Travail	Fertilité	Enherbement	Ravageur	Durée de cycle	Autre
	X	X	X	X		

## Origine, historique de l'innovation

Les parcelles cultivées pour le coton en Chine sont souvent de très petite taille (<1 ha), ce qui ne justifie pas l'achat d'un équipement agricole important.

## 1. Problématique

---

### Problèmes

De manière parallèle à celui de la superficie élémentaire familiale cultivée en Chine, la main d'œuvre agricole est de plus en plus rare et coûteuse et il devient donc intéressant de mécaniser certains travaux.

### Objectifs de l'innovation

Permettre de réaliser certaines opérations culturales de manière plus rapide et moins pénible que le travail manuel, tout en restant accessible aux petits producteurs.



23/08/2016

## 2. Description de l'innovation

---

Le matériel est développé par une entreprise de machines agricoles (dont le site internet chinois est [http://www.86nyjx.com/sp\\_index.asp?usid=55](http://www.86nyjx.com/sp_index.asp?usid=55) avec une version anglaise en cours [http://www.mnj.cn/products\\_list.html](http://www.mnj.cn/products_list.html) .

Le matériel est appelé 3ZF-22型多功能棉田管理机 ou multiculture modèle 3ZF-22.



### Mise en œuvre et conditions nécessaires

Ce matériel a fait l'objet de démonstrations au Mozambique dans le cadre de l'installation d'une ferme expérimentale liée au développement de la coopération Chine-Afrique.



23/08/2016

### 3. Evaluation des résultats obtenus

---

#### Description

Nous n'avons pas reçu de fiche technique ou de descriptif du matériel mais des informations techniques ont été communiquées oralement (Labour : 7 à 10 ares/heure; sarclage : 30-70 ares/heure; épandage d'engrais : 35-60 res/h; pulvérisation de pesticides : 120-200 ares/h). Comme pour la plupart de motoculteurs de ce type, la puissance doit avoisiner les 10-12 cv.

L'originalité de la machine repose sur :

- le recours à un moteur de motoculteur courant et à une mécanique simple
- un dispositif de réglage en hauteur de la barre porte-outils permettant d'employer de multiples accessoires
- des roues de faible épaisseur pour passer entre les rangs même quand ceux-ci sont assez serrés.

Le prix unitaire annoncé par le fabricant est de 13 000 yuan (environ 2000 €), avec cultivateur, épandeur d'engrais et pulvérisateur.

#### Limites de l'innovation

Parmi les effets non souhaitables que l'innovation pourrait produire, et ainsi limiter son intérêt, on peut citer le problème récurrent de la disponibilité des pièces de rechange en cas de panne, le coût rendu Afrique qui peut être prohibitif et les risques d'érosion des sols lors du travail avec le cultivateur.

Les limites habituelles, liées aux problèmes de réparation du matériel introduit en Afrique, peuvent se rencontrer quoique probablement à un degré moindre en raison de la simplicité de la mécanique et de la présence en brousse d'ateliers capables de réparer les motos. La contrainte de disponibilité de pièces de rechange dépendrait, si l'utilisation de ce matériel était envisagée, du degré de diffusion de la machine et des dispositions prises par les importateurs.

Le travail mécanique a une incidence potentielle sur la préservation du sol, par accentuation de l'érosion. La prévention de cette incidence découlera de la formation pour réaliser le travail mécanique à bon escient.

### 4. Conclusions et perspectives pour l'Afrique

---

Ce motoculteur-tricycle équipé d'un cultivateur, d'un épandeur d'engrais et d'un pulvérisateur est simple à fabriquer, bon marché et accessible (env. 2000 €/pièce). Il semble être assez développé en Chine, et pourrait être utilisé en culture cotonnière en Afrique, moyennant les dispositions prises pour éviter les limitations éventuelles signalées ci-dessus.



23/08/2016

## Zone agro-climatique

Sèches peuplées 1	Sèches peu peuplées 2	Médianes 3	Pionnières humides 4	Peuplées humides 5	Peuplées bimodales 6
X	X	X	X	X	X

1) Sénégal, Burkina-Faso Socoma, Centre et Est, Cameroun Maroua et Kaélé, Mali zone coton Nord et Est, Côte d'Ivoire Nord ; 2) Burkina-Faso Est Socoma ; 3) Cameroun Guider, Ngong, Togo Savane, Bénin ; Alibori, Burkina-Faso Ouest, Mali Sud et Ouest, Côte d'Ivoire Centre ; 4) Cameroun Touboro et Mayo Galké ; 5) Togo Centre et Nord, Bénin Centre, Côte d'Ivoire Ouest ; 6) Togo Maritime, Bénin Zou et Coufo.

## Les indicateurs

### Familles des 70 indicateurs pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre

Gestion des ravageurs et des pesticides	X	Viabilité économique, réduction de la pauvreté et sécurité alimentaire	X
Gestion de l'eau		Gestion des risques économiques	X
Gestion des sols	X	Normes et droit du travail	
Utilisation des terres et biodiversité	X	Santé et sécurité des travailleurs	x
Équité et genre			
Organisation d'agriculteurs	X		

Le développement de cette innovation est lié :

- à sa disponibilité,
- à son coût,
- à d'éventuels partenariats Chine-Afrique, qui pourraient contribuer à réduire les deux contraintes précédentes.

## 5. Pour en savoir plus

---

### Documents de référence (biblio, lien articles)

Jianlong Dai et Hezhong Dong, 2015. Les technologies de la culture intensive du coton en Chine. The ICAC Recorder, Nouvelles recherches cotonnières, Volume 33 (2), 17-28.



23/08/2016

## Photos supplémentaires

Annnonce de promotion  
(subvention) faite par le  
gouvernement pour favoriser la  
diffusion du matériel.

