

ARTICLES ORIGINAUX

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ORIGINAL ARTICLES

ARTICULOS ORIGINALES

Petite motorisation et exploitations maraîchères de taille limitée du Sahel tunisien. Partie 2: Evaluation sur le terrain des performances et des coûts de préparation du sol

S. Chehaibi², J.G. Pieters^{1,*} & R.A. Verschoore¹

Keywords: Labour input- Field efficiency- Low power machinery

Résumé

Les possibilités d'introduction de la petite motorisation dans le secteur maraîcher du Sahel tunisien ont été étudiées par l'évaluation de ses performances (temps spécifiques de travail effectif et rendements de chantier) à partir de suivis de chantiers impliquant différents engins de traction pour la réalisation de plusieurs opérations culturales conduites au sein de ces exploitations. En outre, les coûts par hectare de préparation de sols sablo-argileux et argilo-sablonneux, ont été déterminés à partir d'essais de quatre niveaux de puissance sur des parcelles de petite taille. Les résultats ont montré que, pour les motoculteurs, les temps spécifiques de chantier pour l'opération de binage des cultures en lignes variaient de 11,3 h/ha à 18,7 h/ha. Ces temps étaient de 5,5 h/ha et de 6,7 h/ha dans le cas de cultures palissées. Au niveau de l'opération fauche, le temps spécifique de chantier du motoculteur était de 17,3 et 14,2 h/ha respectivement en première et deuxième coupe. L'arrachage de pommes de terre au motoculteur a permis un temps spécifique de chantier de 11,5 h/ha. En reprise de labour au motoculteur, ces temps étaient de 14,3 et 10,4 h/ha en premier et deuxième recroisement. Quant à l'adoption des petits tracteurs pour des travaux superficiels de sol, les temps spécifiques de chantier réalisés étaient compris entre 2,7 et 3,5 h/ha. La détermination des coûts de préparation de sol, a mis en évidence que les petits engins étaient indiqués par les coûts les plus faibles. Les mêmes engins ont permis également, les meilleurs rendements de chantier pour les opérations réalisées. En général, ces rendements étaient supérieurs à 70%.

Summary

Low Power Mechanisation and Small-scale Vegetable Production in the Tunisian Sahel Region. Part 2: On the field Evaluation of Performances and of Soil Preparation Costs

In this study, it was investigated to what extent low power mechanisation could be introduced in vegetable production in the Tunisian Sahel region by evaluating its performance (labour input and field efficiency) by means of field experiments in which different traction equipment was used for carrying out several cultivation operations. Furthermore, costs per unit area for soil preparation in both sandy clay and clayish sand were calculated for four different power classes and for small fields. The results showed that two wheel tractors had a real labour input for scuffling between plant rows ranging from 11.3 h/ha to 18.7 h/ha. These inputs ranged from 5.5 h/ha to 6.7 h/ha for tied crops. For mowing, the two wheel tractor had labour inputs of 17.3 and 14.2 h/ha for the first and the second cut, respectively, while for potato digging, the first and the second passage of secondary tillage these values were 11.5, 14.3 and 10.4 h/ha, respectively. Superficial soil preparation by means of a four wheel tractor gave rise to values between 2.7 and 3.5 h/ha. With respect to the cost estimation for soil preparation, the lowest costs were obtained by means of the low power mechanisation. Similar conclusions were drawn for the field efficiencies for the operations investigated. In general, these efficiencies were above 70%.

¹ Department of Agricultural Engineering, Ghent University, Coupure Links 653, B-9000 Ghent, tél. +32 9 264 61 88, fax +32 9 264 62 35, *e-mail: Jan.Pieters@rug.ac.be (Auteur pour la correspondance).

² Ecole Supérieure d'Horticulture, 4042 Chott-Mariem (Tunisie).
Reçu le 28.11.02. et accepté pour publication le 03.02.03.

Introduction

La superficie totale des exploitations de moins de 5 ha a connu à l'échelle de la Tunisie, une augmentation de 48% sur une période d'une trentaine d'années. Elle est passée de 318.000 ha en 1962, ce qui correspondait à 6% de la superficie agricole totale, à 471.000 ha en 1995, soit 9% de la superficie agricole totale (2).

Les cultures maraîchères qui représentent l'un des principaux axes du secteur agricole ont connu aussi une augmentation continue au niveau des superficies. Elles sont passées de 86.900 ha en 1992 à 118.700 ha en 1999, ce qui représente un accroissement de 36,6% sur une période de 8 ans (1). Cependant, la majorité des superficies maraîchères sont situées au nord et au centre du pays. Elles correspondaient respectivement à environ 47% et 44% des superficies agricoles dans ces zones (1). La taille de ces exploitations est en général réduite. On enregistre 28,7% d'exploitations inférieures à 5 ha, et 21,8% d'exploitations dont la taille est comprise entre 5 et 10 ha, soit au total 50,5% d'exploitations de taille inférieure à 10 ha (1).

Cependant, dans le secteur maraîcher de la région du Sahel tunisien située au centre du pays, les opérations culturales mécanisées font appel à la motorisation classique de taille et de puissance importante (50 à 60 kW). Cette motorisation est confrontée à de nombreux problèmes d'ordre économique dans le cas des parcelles de taille réduite, à savoir:

- pertes de temps excessives dans les manœuvres, conduisant le plus souvent à des rendements de chantier faibles;
- volume horaire d'utilisation annuelle faible entraînant la non-rentabilité des équipements surtout chez les propriétaires de matériel (5);
- mauvaise adaptation de la taille des engins aux surfaces travaillées, ce qui réduit les rendements des matériels et cause par conséquent des coûts élevés (6);

Mais, bien que l'aspect économique ne soit pas le seul facteur intervenant dans le choix du type de motorisation et qu'il faille tenir compte des contraintes techniques voire humaines (usure, performance, temps et conditions de travail, etc.), il est important de ne pas négliger les frais inhérents à l'usage de cette motorisation (7).

C'est ainsi que la connaissance de ces frais ainsi que les rendements des engins pourraient représenter des facteurs essentiels pour l'étude d'introduction de la petite motorisation dans les petites exploitations maraîchères du Sahel tunisien.

L'objectif du présent travail est double. D'abord, les performances des petits engins motorisés (temps spécifiques de travail effectif et de chantier, rendements de chantier) seront évaluées à partir de suivis de chantiers réalisés dans des exploitations de petite taille. Puis, une comparaison des coûts de préparation de sol pour plusieurs niveaux de puissance sera conduite.

Matériel et méthodes

1. Suivis de chantiers motorisés de maraîchage

Les suivis de chantiers ont été effectués au cours de la campagne agricole 2002. Une série de ces suivis a été conduite sur des parcelles appartenant au Centre Technique d'Agriculture Biologique (CTAB) et à la station de l'Institut National de Recherches en Génie Rural, Eau et Forêt (INRGREF) de Chott-Mariem, région de Sousse. L'autre série a été réalisée aux stations de l'Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT) de Sahlin et de Tébourba (région de Monastir). Tous ces organismes ont été choisis pour deux raisons essentielles: facilité d'accès (domaine de l'état) et disponibilité du matériel.

Les parcelles utilisées lors des suivis sont caractérisées par une faible pente (moins de 1,5%) sur sols sablo-argileux (SA) et argilo-sablonneux (AS) pour la région de Sousse, sablonneux et sablo-argileux pour la région de Monastir.

Les spécifications relatives aux matériels utilisés dans les suivis ainsi que les opérations culturales réalisées sont relatées dans le tableau 1.

Les essais étaient conduits par les exploitants mêmes avec leurs propres engins. Par conséquent, certaines opérations n'ont eu lieu qu'une seule fois pendant la période des suivis.

L'analyse de chantiers a été basée sur les facteurs suivants (5):

- Temps spécifique de travail effectif (h/ha): temps de fonctionnement de la machine mise en œuvre, à l'exclusion des virages en fourrières et des arrêts de toute nature et exprimé par unité de surface travaillée. Ce temps ne dépend que de la largeur et de la vitesse de travail;
- Temps spécifique de chantier (h/ha): temps comprenant le temps de travail effectif et les temps non directement productifs (virages, arrêts, etc.), mais aussi à l'exclusion des temps d'approvisionnement en produits, des déplacements d'un chantier à l'autre ou de la ferme aux champs, etc. De nouveau, ce temps est spécifié par unité de surface travaillée;
- Rendement de chantier (%): rapport du temps spécifique de travail effectif au temps spécifique de chantier. Cette grandeur caractérise l'efficacité du travail mécanique dans les circonstances normales. Elle dépend pour beaucoup de la forme de la parcelle.

2. Détermination des coûts de préparation du sol a) Présentation des essais

Les essais de travail du sol ont été conduits au cours de la campagne agricole 2002 sur deux terrains de 60 m x 50 m, situés dans le domaine de l'Ecole Supérieure d'Horticulture et d'Elevage de Chott-Mariem, région de Sousse et caractérisés par une faible pente (moins de 1,5%). Les sols étaient de texture sablo-argileuse et argilo-sablonneuse.

Tableau 1
Descriptions et résultats des suivis

Opération culturale	Engin utilisé (*)	Parcelles travaillées		Vitesse de travail (km/h)	Temps spécifique (h/ha)		Rendement de chantier (%)
		Superficie (m ²)	Longueur (m)		Travail effectif	Chantier	
Binage, pomme de terre	A	360	72	1,3	13,8	14,9	93
Binage, fraise	A	920	71	1,6	10,1	11,3	90
Buttage, pomme de terre	A	360	72	2,4	4,9	9,1	54
Binage, oignon	B	910	20	0,9	13,6	18,7	73
Binage, melon	B	380	63	1,0	12,2	14,4	85
Binage, melon palissé	B	380	63	2,8	4,4	5,5	80
Fauche, luzerne	B	970	20	0,8	11,0	17,3	64
Fauche, luzerne	B	650	15	1,0	9,0	14,2	64
Enfouissement fumier, tomate	B	370	62	2,5	5,0	6,7	75
Billonnage	C	180	30	1,8	5,6	6,6	86
1 ^{er} recroisement	C	90	63	2,6	13,3	14,3	93
2 ^{ème} recroisement	C	90	63	3,0	9,3	10,4	89
Arrachage, pomme de terre	C	440	55	0,6	9,7	11,5	85
Façon superficielle	D	670	65	3,9	2,2	3,1	71
Façon superficielle	D	830	65	4,2	2,2	3,3	68
1 ^{er} recroisement	D	910	65	4,2	2,0	2,8	74
1 ^{er} recroisement	E	220	55	5,2	1,9	2,7	70
1 ^{er} recroisement	E	400	63	5,3	1,8	2,8	63
1 ^{er} recroisement	E	920	54	4,8	2,1	3,5	61
2 ^{ème} recroisement	E	460	54	5,5	1,7	3,3	53

* Engins utilisés: A, motoculteur Ferrari-72S; B, motoculteur B.C.S-MC740; C, motoculteur Kubota K75; D, mini-tracteur Kubota L235; E, mini-tracteur Kubota L245

L'expérimentation était conduite selon un dispositif en blocs aléatoires complets. Le travail du sol était un labour à la charrue à socs et versoirs, suivi de deux passages de cultivateur rotatif. Quatre engins étaient utilisés pour la traction des outils:

- Engin 1: tracteur standard de puissance 59 kW utilisé pour le travail du sol à une profondeur moyenne de labour de 21 cm pour le sol SA, et 17 cm pour le sol AS.
- Engin 2: tracteur de puissance 33 kW utilisé pour le travail du sol à une profondeur moyenne de labour de 16 cm pour le sol SA, et 15 cm pour le sol AS.
- Engin 3: petit tracteur de puissance 22 kW utilisé pour le travail du sol à une profondeur moyenne de labour de 13 cm pour le sol SA, et 15 cm pour le sol AS.
- Engin 4: motoculteur de puissance 6 kW utilisé pour le travail du sol à une profondeur moyenne de labour de 13 cm pour le sol SA, et 13,5 cm pour le sol AS.

b) Détermination des coûts de préparation du sol

Le coût moyen d'utilisation du matériel agricole correspond à la somme des charges financières afférant aux travaux réalisés par des machines sur un hectare ou bien pendant une heure. Les paramètres de calcul sont en général issus des normes d'utilisation basées sur des résultats d'observation et d'enquêtes réali-

sées auprès d'agriculteurs et d'entrepreneurs agricoles (8). Il s'agit notamment de:

- l'amortissement de la machine;
- l'intérêt du capital;
- les taxes et l'assurance;
- les frais d'entretien et de réparation;
- la consommation en carburant et en lubrifiant;
- le coût de la main-d'œuvre.

Le coût moyen de préparation du sol, exprimé en EUR/ha, est calculé pour les opérations entreprises: labour, premier et deuxième recroisements. Il correspond au produit du coût horaire de l'engin (EUR/h) et du temps spécifique de chantier (h/ha) pour l'opération considérée. Le coût moyen total de préparation du sol est la somme des coûts de labour, du premier et du deuxième recroisements (6).

Résultats et discussion

1. Résultats des suivis de chantiers motorisés de maraîchage

Le tableau 1 résume les opérations conduites lors des suivis ainsi que le matériel correspondant, les mesures réalisées (longueur et superficies des parcelles) et les paramètres calculés (vitesse de travail, temps spécifiques de travail effectif et de chantier, rendement de chantier).

L'examen de ces résultats a permis de conclure que l'application des motoculteurs pour des travaux superficiels d'entretien des cultures ou des travaux sur sol déjà préparé, a permis d'obtenir des temps spécifiques de chantier assez courts pour certaines opérations.

Pour le billonnage, pratiqué sur sol nu et déjà ameubli, un temps spécifique de chantier de 6,6 h /ha a été obtenu. Dans ce cas, le motoculteur n'était pas soumis à des charges importantes qui pourraient réduire sa vitesse par glissement, ni à des décélérations de la part du conducteur pour ne pas endommager les plantes. L'opération a été réalisée à une vitesse d'avancement moyenne de 1,8 km/h.

Lors du travail de binage ou d'enfouissement de fumier par binage, les temps spécifiques de chantier étaient respectivement de 5,5 et 6,7 h/ha. Les deux opérations étaient conduites sur des cultures en lignes palissées (melon, tomate). L'avancement des appareils était presque sans arrêts, et les vitesses moyennes de travail correspondantes (2,8 et 2,5 km/h) confirmaient ces résultats.

En revanche, la conduite des travaux légers de binage sur cultures en lignes de pomme de terre, d'oignon, de melon non encore palissé et de fraisier, a donné lieu à des temps spécifiques de chantier respectifs de 14,9; 18,7; 14,4 et 11,3 h/ha. La différence au niveau des temps spécifiques de chantier était due essentiellement à l'écartement entre les lignes qui favorisait ou non l'avancement normal des appareils et à l'état de la culture (retombante ou non). En effet, le binage d'une culture de melon non palissé nécessite une attention continue de la part du conducteur, un avancement lent (1,01 km/h) et parfois des arrêts de travail pour corriger la direction de la bineuse. Par contre, le binage de cette culture lorsqu'elle est palissée est pratiquement sans arrêt et à vitesse de travail élevée (2,81 km/h). Donc, l'exigence d'une attention continue du conducteur suite aux conditions de travail, influençait directement l'avancement des appareils et par suite le rendement du chantier considéré.

En ce qui concerne le buttage, il a été pratiqué sur une culture de pommes de terre pour la première fois. Les roues du motoculteur enjambaient la culture et étaient guidées par les billons. Le différentiel se trouvait en position bloquée. Le temps spécifique de chantier ainsi obtenu était de 9,1 h/ha, et la vitesse moyenne d'avancement était de 2,4 km/h. Il est à signaler que des arrêts limités de travail ont été enregistrés lors de cette opération pour corriger la direction de l'engin ayant tendance à dévier sous l'effet de l'inégalité des efforts sur les corps du butteur et le blocage du différentiel.

Au niveau de la reprise du sol au motoculteur, les temps spécifiques de chantier obtenus en premier et deuxième recroisements étaient respectivement 14,3 et 10,4 h/ha. Contrairement au deuxième recroisement, la première reprise du labour impliquait des charges importantes sur le motoculteur et occasionnait donc plus de temps pour réaliser le travail, ce qui justifie l'écart des temps spécifiques de chantier. Cet

écart est aussi confirmé par les différences au niveau des vitesses de travail qui étaient de 2,6 et 3 km/h. C'est ainsi que sur un sol ayant déjà subi une façon superficielle, l'avancement était rapide.

Par ailleurs, l'adoption du mini-tracteur en travail superficiel du sol, a permis des temps spécifiques de chantier assez remarquables que ce soit avec un outil à dents ou avec un outil animé. Les temps spécifiques de chantier obtenus, variaient de 2,7 à 3,5 h/ha. Donc, en plus de la taille réduite des équipements, l'évolution des engins sur terrains plats et nus pour des opérations n'exigeant du conducteur ni précision, ni grande attention, a contribué aussi à l'obtention de tels résultats. C'est ainsi que les vitesses réelles de travail enregistrées étaient relativement élevées, notamment entre 3,9 et 5,5 km/h.

En ce qui concerne les opérations de récolte au motoculteur, l'arrachage de pommes de terre a été indiqué par un temps spécifique de chantier de 11,5 h/ha à une vitesse moyenne d'avancement de 0,6 km/h. Ce type d'opération est relativement exigeant en effort de traction, ce qui s'est répercuté directement sur la vitesse de travail en premier lieu et par suite sur le temps spécifique de travail effectif de l'appareil. Par contre, la récolte de fourrage (luzerne) sur parcelle irriguée à la raie, a été marquée par des temps spécifiques de chantier de 17,3 h/ha en première coupe, et 14,2 h/ha en deuxième coupe. Les niveaux de densité de la récolte lors de l'intervention de l'appareil étaient à l'origine des différences des temps. En effet, lors de la première intervention, la récolte était assez dense. Plusieurs interventions de l'opérateur ont été notées pour dégager le fourrage accumulé à l'avant de la machine. Par contre, en deuxième coupe, la récolte était moins dense et les interventions du conducteur étaient par conséquent limitées. Mais, la présence d'ados sur le terrain étaient aussi à l'origine de la réduction de la vitesse d'avancement et par suite à l'augmentation des temps spécifiques de chantier de l'appareil.

En ce qui concerne les rendements de chantier, l'examen des résultats obtenus permet de constater que l'application du petit matériel motorisé en général dans ce genre d'exploitations, se traduit par une efficacité assez importante, donc d'un temps spécifique de travail effectif faible. Ceci résulte essentiellement de pertes de temps assez faibles dans les fourrières. En effet, à la fin d'un aller, la reprise de travail se fait rapidement sans beaucoup de manœuvres ni d'espaces non travaillés pour pouvoir virer. C'est donc la taille du matériel et son encombrement longitudinal surtout, qui sont à l'origine.

Cependant, il convient de signaler que les différences remarquées au niveau des résultats pour la même variable évaluée (temps spécifique de travail effectif, rendement, etc.) relative à un type de matériel donné (mini-tracteur ou motoculteur), pourraient être dues à l'habileté du conducteur, à l'état du matériel, aux conditions du terrain, mais aussi à l'état dans lequel se trouvaient les plantations surtout pour les cultures en lignes (palissées ou non).

2. Rendements et coûts de préparation du sol

Au niveau du rendement de chantier (Tableau 2), les petits engins étaient caractérisés par les meilleures valeurs pour les trois opérations réalisées dans les deux types de sol.

de signaler que ces calculs sont tous basés sur une seule expérimentation par type d'engin. En outre, chaque type d'engin était manipulé par un autre opérateur. Par exemple, on a dû constater que l'opérateur du tracteur de moyenne puissance n'en avait pas l'ha-

Tableau 2
Rendements de chantier pour différentes puissances de traction considérées

Type d'engin	Rendement de chantier des opérations réalisées (%)					
	Sol sablo-argileux			Sol arglo-sablonneux		
	labour	1 ^{er} recrois	2 ^{ème} recrois	labour	1 ^{er} recrois	2 ^{ème} recrois
Tracteur standard	61	61	62	51	55	63
Tracteur moyenne puissance	49	31	28	41	27	36
Petit tracteur	71	73	65	64	75	68
Motoculteur	74	83	77	74	85	67

En effet, le motoculteur permettait des rendements de 74% pour le labour et de 67 à 85% pour le recroisement. Le petit tracteur a réalisé des rendements de 64 à 71% au labour et de 65 à 75% en reprise de labour. Quant aux autres engins, ils étaient indiqués par des rendements pour le labour variant de 41 à 61%, et par des rendements pour les opérations de reprise de labour allant de 27 à 63%.

L'examen des résultats du coût de préparation du sol (Figure 1) a montré que dans les conditions des essais, le petit tracteur et le motoculteur ont donné les coûts par unité de superficie de préparation les plus faibles dans les deux types de sol.

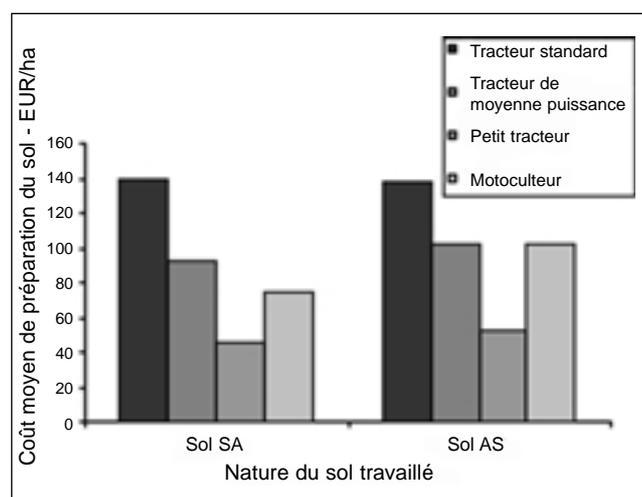


Figure 1: Coûts moyens de préparation en EUR/ha des sols SA et AS

En effet, ces coûts étaient de 45 et 54 EUR/ha pour le petit tracteur, et de 76 et 103 EUR/ha pour le motoculteur. Au niveau des autres engins, les coûts s'élevaient à 95 et 104 EUR/ha et à 145 et 140 EUR/ha, respectivement pour le tracteur de moyenne puissance et le tracteur standard. Il convient quand-même

bitude d'où résultent les faibles rendements et le coût élevé pour cet engin.

Conclusions

Au terme de ce travail ayant pour but l'étude des possibilités d'introduction de la petite motorisation dans le secteur maraîcher de la région du Sahel tunisien, il apparaît que le petit matériel motorisé offre des perspectives pour la mécanisation efficace et rentable pour les exploitations de taille réduite. En effet, les temps spécifiques de chantier obtenus semblaient assez encourageants, et les rendements de chantier atteints démontraient l'efficacité de l'adoption de tels équipements sur les petites exploitations.

D'autre part, une comparaison de quatre niveaux de puissance en travail du sol a montré que les meilleurs rendements de chantier des différentes opérations étaient engendrés par les engins de petite puissance. Cependant, il ressort que parmi les petites puissances, le petit tracteur se distinguait du motoculteur par des coûts plus bas puisque son avancement était plus rapide (conducteur assis) et sa réserve de puissance semblait suffisante.

De ceci, nous pouvons conclure que pour une petite exploitation de la région du Sahel tunisien, l'application d'un matériel de traction bien adapté pourrait réduire davantage les pertes de temps au travail, alléger les charges de mécanisation surtout que l'utilisation de cette dernière est assez fréquente en production intensive et contribuer à l'amélioration de la rentabilité des cultures pratiquées.

Il est à noter que l'amélioration des conditions d'utilisation du petit matériel (adaptation des largeurs des outils aux cultures en lignes, choix du moment d'intervention pour la préparation du sol, expérience du conducteur, etc.) pourrait sans doute contribuer à l'amélioration de ses performances et à l'accroissement de sa rentabilité.

Références bibliographiques

1. Anonyme, 1999, Annuaire des statistiques agricoles, Ministère de l'Agriculture tunisien.
2. Anonyme, 1996, Enquête sur les structures des exploitations agricoles. Rapport du Ministère de l'Agriculture tunisien.
3. FAO, 1998, La mécanisation en Afrique de l'Ouest, 3 p.
4. FAO, 1996, La traction animale en Mauritanie: situation et perspective, 34 p.
5. Hoogmoed W., 1994, Le travail du sol: expérimentation et mesure des effets. *In*: Le travail du sol pour une agriculture durable, ed. W. Hoogmoed et M. Klajj, 94-103. Niamey, Niger: FAO.
6. Miserque O., Tissot S. & Bruart J., 1998, Indicateur des performances et des coûts d'utilisation des machines agricoles. Département de Génie Rural, CRA Gembloux, 166 p.
7. Tissot S., 1990, Coût d'utilisation prévisionnel du matériel agricole. Note technique, Station de Génie Rural de Gembloux, 62 p.
8. Tissot S., Miserque O. & Oestges, 1997, Performances et coûts d'utilisation de différents chantiers de préparation du sol. Département de Génie Rural, CRA Gembloux, 35-39.

S. Chehaibi, Tunisien, 3^{ème} cycle en Machinisme agricole, Maître-Assistant de l'Enseignement Supérieur agricole, Ecole Supérieure d'Horticulture, 4042 Chott-Mariem, Tunisie.

J.G. Pieters, Belge, Docteur en Sciences Biologiques Appliquées, Professeur (RUG), Department of Agricultural Engineering, Ghent University, Coupure Links 653, B-9000 Ghent, Belgique, tél. +32 9 264 61 88, fax +32 9 264 62 35, e-mail: Jan.Pieters@rug.ac.be (Auteur pour la correspondance).

R.A. Verschoore, Belge, Docteur en Sciences Appliquées, Professeur (RUG), Directeur du Département, Department of Agricultural Engineering, Ghent University, Coupure Links 653, B-9000 Ghent, Belgique.

AVIS DE CHANGEMENT D'ADRESSE CHANGING OF ADDRESS ADRESVERANDERING CAMBIO DE DIRECCION

Tropicultura vous intéresse! Dès lors signalez-nous, à temps, votre changement d'adresse faute de quoi votre numéro nous reviendra avec la mention «N'habite plus à l'adresse indiquée» et votre nom sera rayé de notre liste.

You are interested in Tropicultura! Make sure to inform us any change of your address in advance. Otherwise your issue will be sent back to us with the postal remarks "Adresse not traceable on this address" and then you risk that your name is struck-off from our mailing list.

U bent in Tropicultura geïnteresseerd! Stuur ons dan uw adresverandering tijdig door, anders riskeert U dat uw nummer ons teruggezonden wordt met de vermelding «Woont niet meer op dit adres» en uw naam wordt dan automatisch van de adressenlijst geschrapt.

Si Tropicultura se interesa, comuniquenos a tiempo cualquier cambio de dirección. De lo contrario la publicación que Ud. recibe nos será devuelta con la mención "No reside en la dirección indicada" y su nombre será suprimido de la lista de abonados.