

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 43 (1981)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Mesures techniques culturales propres à éviter la formation de mottes dans la culture des pommes de terre  
**Autor:** Irla, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083535>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## **Mesures techniques culturelles propres à éviter la formation de mottes dans la culture des pommes de terre**

par E. Irla

### **1. Introduction**

Pour des raisons spécifiques d'exploitation, on cultive souvent la pomme de terre dans des sols limoneux qui tendent à former des mottes. En l'occurrence, la confection d'un lit de semences au moyen d'appareils de préparation et d'entretien tractés est très difficile. Dans de telles conditions, la récolte au moyen d'une arracheuse-groupeuse est rendue plus difficile et l'enlèvement des mottes de terre nécessite un gros travail manuel. Et non seulement le rendement du travail est faible, mais il faut également compter avec un endommagement plus prononcé des tubercules.

Afin de créer des billons aussi faciles que possible à cribler, nous avons étudié pour la **préparation du lit de semences** et les **soins** l'emploi de machines à travail intensif commandées par prise de force. Cet essai qui s'est déroulé sur deux ans (1979–1980) dans des sols moyennement lourds et lourds, a porté chaque fois sur trois procédés de préparation du lit de semences (cultivateur à dents en S, fraise, herse rotative) et trois procédés de soins ou d'entretien (cultivateur polyvalent, fraise à dents en ligne et fraise à bêches en ligne). Les recherches avaient pour objets:

- la qualité de travail lors des travaux de mise en terre et d'entretien

- le développement des plants et les rendements
- la qualité de travail de l'arracheuse-groupeuse de pommes de terre
- l'endommagement des tubercules
- la surface traitée à l'heure et l'ampleur du travail exigé

### **2. Déroulement et résultats de l'étude**

L'étude s'est étendue à quatre essais dans de grandes parcelles; deux de ces parcelles présentent un sol moyennement lourd et deux un sol lourd. Durant les deux années, la terre forte, sablonneuse, moyennement lourde a offert des conditions de travail favorables. Par contre, la «terre forte, légèrement sablonneuse», c'est-à-dire le sol lourd, contenant 56% d'argile et de limon (1979) s'est avéré difficile à travailler. En 1980, le terrain d'essai avec terre forte, légèrement sablonneuse et pierreuse (teneur en argile et en limon: 44%) a présenté des conditions de nouveau à peu près normales pour les travaux de mise en terre et d'entretien. En **procédé standard**, la préparation du lit de semences se fait au moyen d'un cultivateur **à dents en S** et l'entretien est effectué à l'aide d'un **cultivateur polyvalent**. Les autres indications concernant les conditions d'essai sont regroupées dans le tableau 1.

# BULLETIN DE LA FAT

## 2.1 Préparation du lit de semences

La préparation du lit de semences est intervenue chaque fois après un labour d'automne. Pour la confection du lit de semences au moyen d'une combinaison de cultivateur à dents en S et d'émotteuse, il a fallu deux à trois passages selon le genre du sol! Sur les parcelles traitées avec fraise et herse rotative, par contre, un passage a suffi. La profondeur de travail se situe entre 13 et 15 cm avec toutes les machines. La qualité de travail obtenue en l'occurrence peut être résumée comme suit:

Dans les sols **moyennement lourds** (fig. 1), bien ameublis par le gel et dont le degré d'humidité est favorable, la combinaison d'un cultivateur à dents en S et d'une émotteuse permet de confectionner un lit de semences d'une qualité tout à fait satisfaisante. Par la vibration des dents souples, la terre est ameublie très à fond et complètement mélangée. L'émotteuse suffit aussi à combler les petits sillons, à émietter les mottes et à consolider la surface.

Le sol a été traité de manière considérablement plus intense au moyen d'une **fraise**

**Tableau 1: Conditions et déroulement de l'essai**

Caractéristiques de l'essai		Sol moyennement lourd				Sol lourd			
		1979		1980		1979		1980	
<b>1. Sol</b>		limon sablonneux perméable		limon sablonneux perméable		limon faiblement sablonneux hydrostatiquement humide		limon faiblement sablonneux perméable	
pré-culture		blé d'automne		escourgeon		blé d'automne		blé d'automne	
<b>2. Préparation du lit de semences</b>									
cultivateur		10 avril		20 mars		11 mai		15 avril	
à dents en S	km/h	7,0		6,0		6,0		7,0	
fraise	km/h	4,5		3,6		2,4		3,5	
herse rotative	km/h	4,5		3,6		2,4		3,5	
<b>3. Mise en terre des pommes de terre</b>									
intervalle entre tubercules		10 avril		20 mars		11 mai		16 avril	
	cm	24		24		27		27	
<b>4. Travaux d'entretien</b>									
cultivateur polyvalent		10 mai	22 mai	18 avril	12 mai	23 mai	30 mai	14 mai	5 juin
	km/h	7,0	6,5	7,0	6,0	7,1	6,0	7,0	6,0
fraise à dents en ligne	km/h	4,3	3,6	4,0	4,0	1,8	2,1	4,0	3,0
fraise à lames en ligne	km/h	4,3	3,6	4,0	4,0	2,1	2,3	4,0	3,0
<b>5. Récolte</b>									
vitesse de défrichement		21 août		14 août		7 septembre		12 septembre	
	km/h	2,0		1,4		1,2		1,0	
régime de l'arbre de prise de force		440		390		380		350	
	tr/min	440		390		380		350	
température des tubercules		18		22		16		17	
	Ø en °C	18		22		16		17	
performance superficielle		0,11		0,09		0,08		0,07	
	ha/h	0,11		0,09		0,08		0,07	

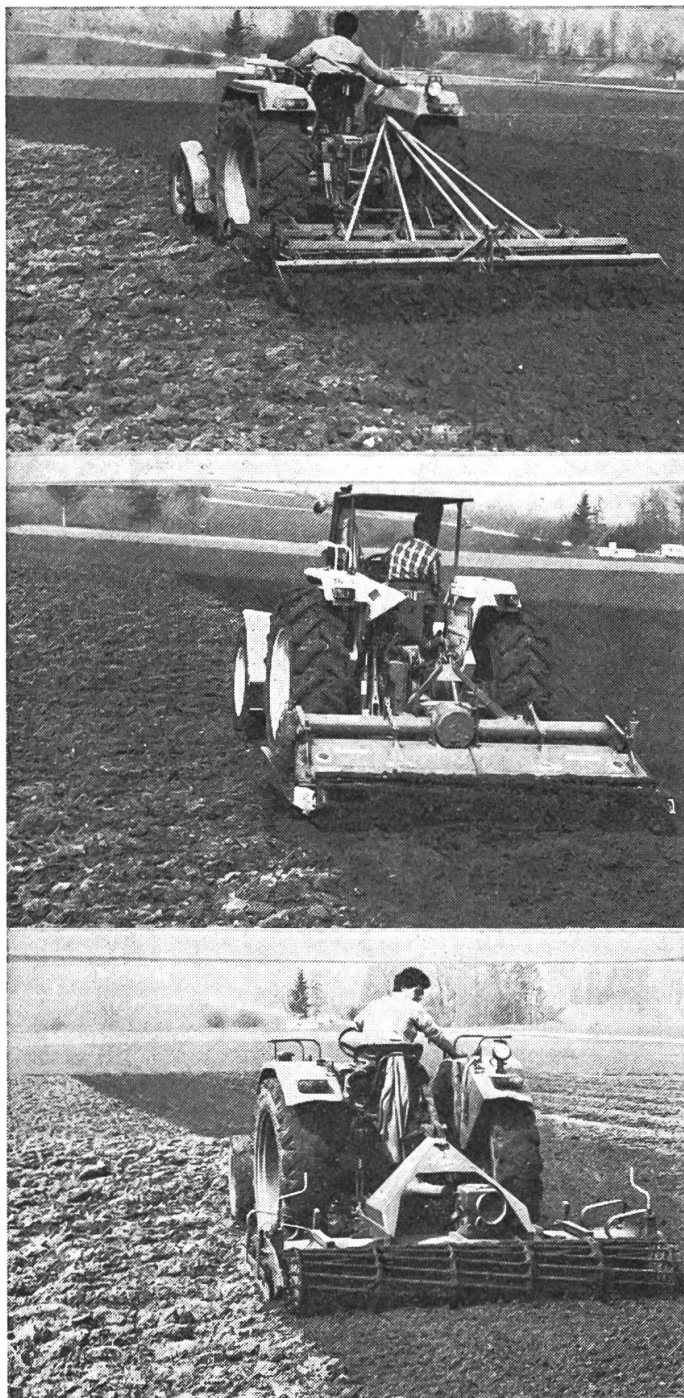


Fig. 1: La préparation du lit de semences en sol moyennement lourd a pu être effectuée avec les trois machines sans rencontrer de difficultés particulières. Avec la herse rotative (en bas) et spécialement avec la fraise (au centre), on parvint à donner au sol une structure pratiquement exempte de mottes.

à **coutres angulaires**. Résultat: le lit de semences se présente sous forme d'un sol à la structure très meuble et relativement

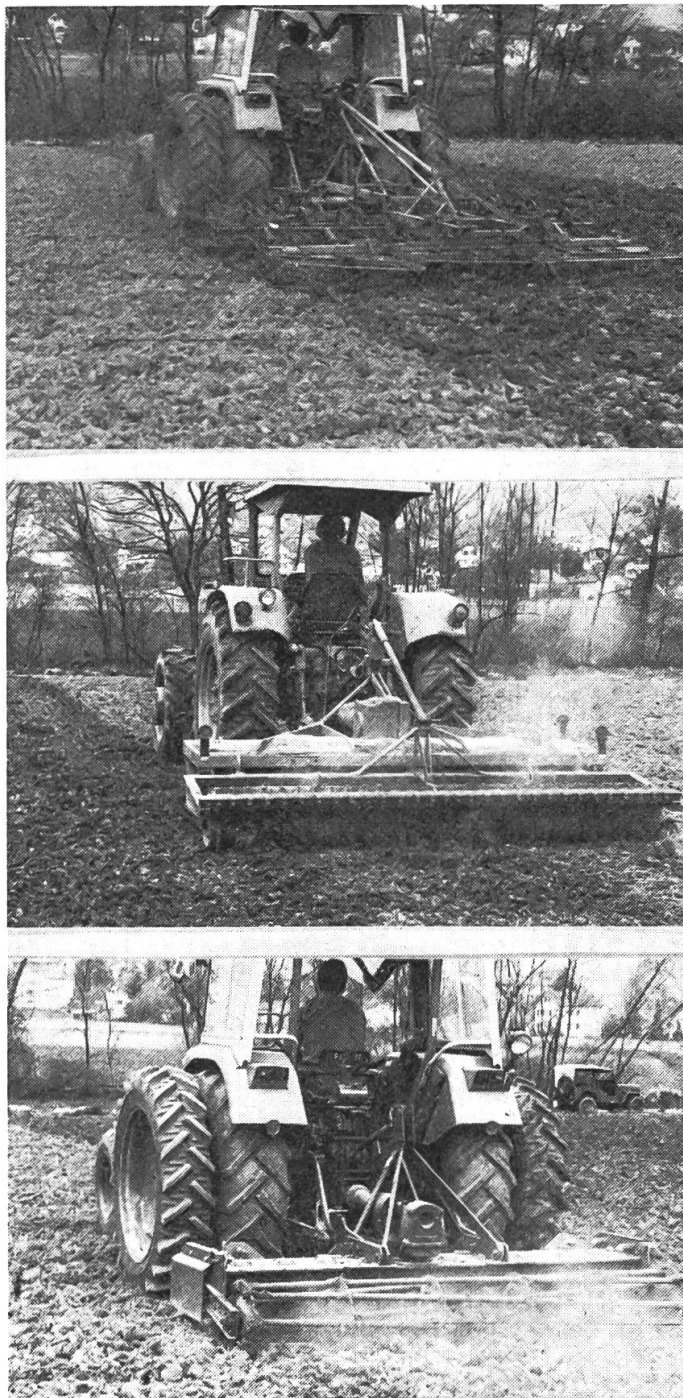


Fig. 2: En sol lourd, au moyen d'une combinaison faite d'un cultivateur à dents en S et d'une double émotteuse, on a confectionné en trois passages de travail un lit de semences moyen à grossier au niveau des mottes. Avec la fraise (au centre) et en particulier avec la herse rotative (en bas), il a été possible d'émietter les mottes de manière bien meilleure.

fine, malgré le travail du cylindre de l'émot-



Au moyen d'une **herse rotative**, on peut obtenir une structure du sol fine à moyennement fine. Grâce à la position des dents qui suit le sens de rotation, aucune motte de terre humide, pratiquement, n'est amenée à la surface. En l'occurrence, l'émotieuse aide de surcroît à une consolidation suffisante du lit de semences.

Dans les **sols lourds**, par contre, les conditions d'emploi des machines s'avèrent beaucoup plus mauvaises. En 1979, la préparation du lit de semences a été gênée par le mauvais temps et n'a pu se faire que le 11 mai, alors que l'humidité du sol était moins favorable (fig. 2). Au moyen d'un **cultivateur à dents en S** et d'une double émoteuse, on a confectionné en trois passages de travail un lit de semences moyen à grossier au niveau des mottes. Les herses commandées par prise de force n'ont donné une qualité de travail satisfaisante qu'à la très modeste vitesse de 2,4 km/h seulement. Avec la **fraise** à coutres en faucille, des mottes de terre humide ont en partie été amenées à la surface. Il en est résulté une entrave pour le déflecteur et le cylindre de l'émoteuse, dont l'efficacité a diminué.

Concernant la qualité du lit de semences, la **herse rotative** avec rouleau émoteur donnent le meilleur résultat. Il faut en voir la cause dans les particularités déjà mentionnées, grâce auxquelles pratiquement aucune motte humide n'est venue à la surface.

Dans les deux genres de sol, les tubercules ont été mis en terre au moyen d'une planteuse à quatre rangées, distantes de 75 cm l'une de l'autre.

### 2.2 Soins et entretien

Les travaux d'entretien et les soins donnés à la culture consistent à désherber, ainsi qu'à réaliser des billons de forme régulière et, en prévision de la récolte avec l'arra-

cheuse-groupeuse, faciles aussi à cribler ou tamiser. Trois planteuses à quatre rangées — une machine polyvalente et deux fraises en ligne — ont été utilisées par parcelles pour les essais.

Leur mise en œuvre est intervenue deux fois alors que les conditions atmosphériques étaient bonnes. La profondeur de travail s'est située entre 4 et 6 cm. Afin de combattre la venue de mauvaises herbes au sommet des billons et de mieux émietter les mottes par les outils de travail, toutes les parcelles à sol lourd ont été traitées une fois par une grille de recouvrement à peigne.

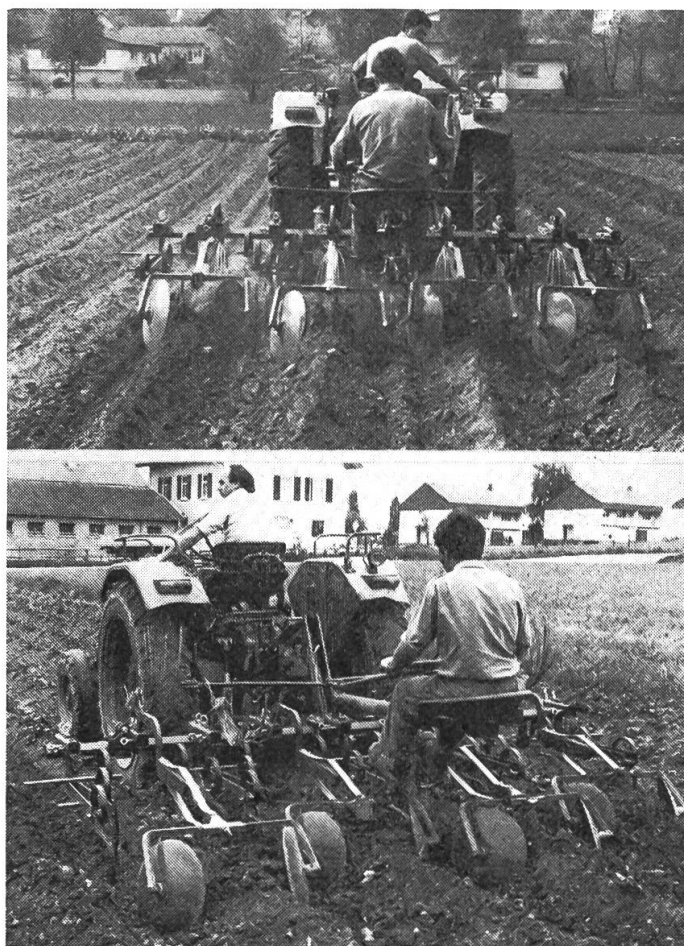


Fig. 3: Le cultivateur polyvalent permet de herse, d'ameublir et de billonner en un seul passage. La qualité de travail s'est avérée bonne en sol moyennement lourd. Pour billonner haut, lors d'un deuxième passage (en bas), il faut que les disques soient réglés aussi largement que possible et réduire la vitesse à 5 à 6 km/h.



Fig. 4: En sol lourd et dur, le cultivateur polyvalent, en particulier dans les parcelles traitées au moyen du cultivateur à dents en S, a donné des billons moins hauts et contenant plus de mottes.

La **machine polyvalente** (Haruwy), équipée avec grille de recouvrement à peigne, corps de houe et corps billonneurs, a bien fonctionné en terrain moyennement lourd et de manière satisfaisante en terrain lourd. Les dents en S flexibles permettent d'ameublir le sol et de lutter contre les mauvaises herbes. Les disques billonneurs légèrement bombés ont fait leurs preuves dans la constitution de billons favorables. Les roues-supports, qui permettent un bon maniement en finesse de l'appareil lors d'interventions en terrain décliné, contribuent par contre à une formation de mottes plus accentuée, en s'enfonçant dans les ornières, que fait le tracteur (fig. 3 et 4).

Par comparaison avec la machine polyvalente, la **fraise à dents en ligne** (Lely) com-

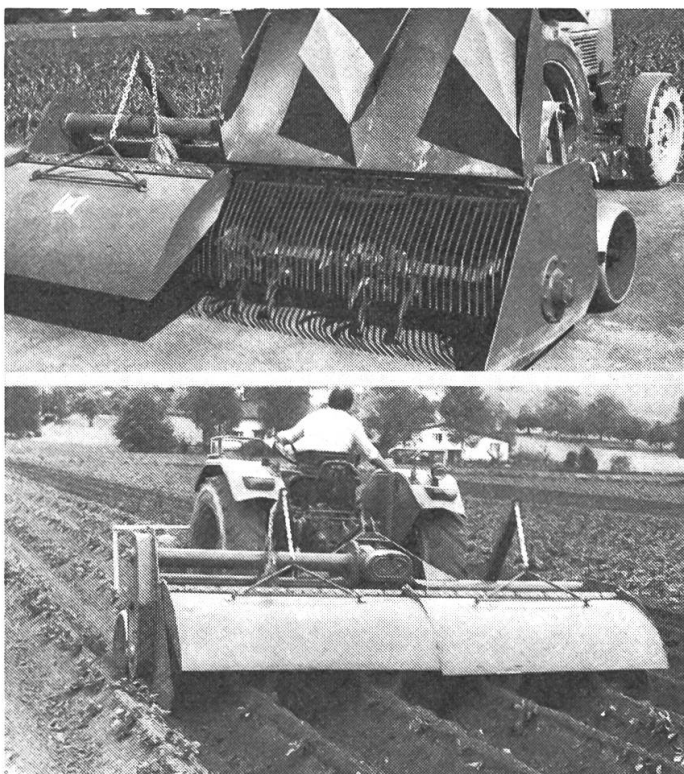


Fig. 5: Avec la fraise à dents en ligne, la couche supérieure du sol, épaisse de 5 à 6 cm, est travaillée de manière intense. Une commande précise de la machine exige la présence d'un viseur sur le tracteur. On voit, en haut, l'arbre porte-dents, le bouclier grillagé et les tôles de guidage pour la constitution des billons.

mandée par l'arbre de prise de force travaille de manière notablement plus intense. Courbées vers l'avant, les dents piocheuses tournent dans le sens opposé à la marche. La terre ameublie est projetée contre un bouclier grillagé et émietté. Les guides du déflecteur réglable ont donc pour effet de former le billon (fig. 5 et 6). L'exécution assez lourde (940 kg, largeur de transport 3,3 m) exige le recours à un tracteur à partir de 44 kW (60 CV) de puissance avec un régime de l'arbre de prise de force de 1000 tr/min. Malgré les roues en fer relativement grandes (50 cm Ø, largeur 15 cm), la fraise a pour particularité de travailler un peu plus profond par suite d'enfoncement du côté où elle est raccordée. La qualité du travail obtenue ne peut satisfaire qu'en terrain plat. Dès la moindre inclinaison la-



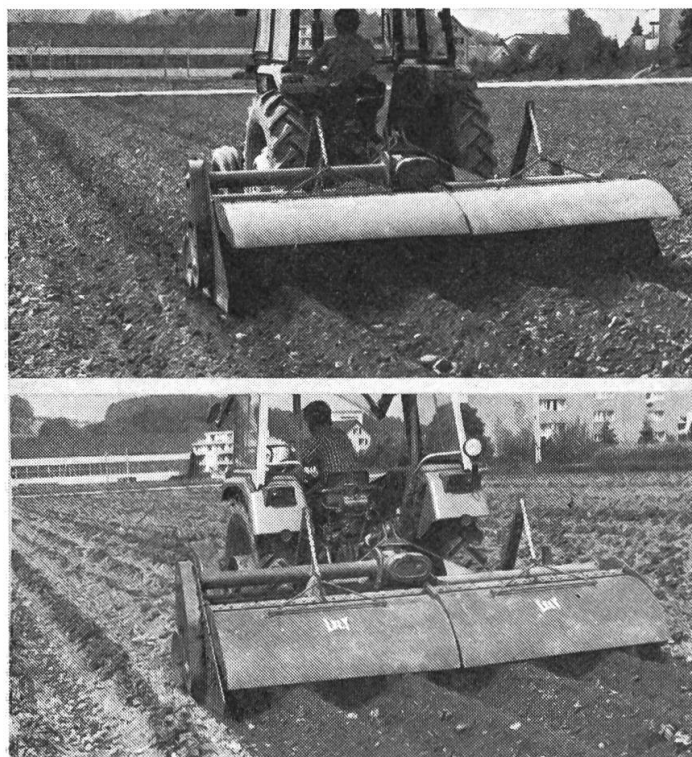


Fig.6: Pour la préparation de billons plats lors du premier passage (en haut), les déflecteurs doivent être relevés. En position basse, ces derniers permettent de confectionner des billons relativement hauts.

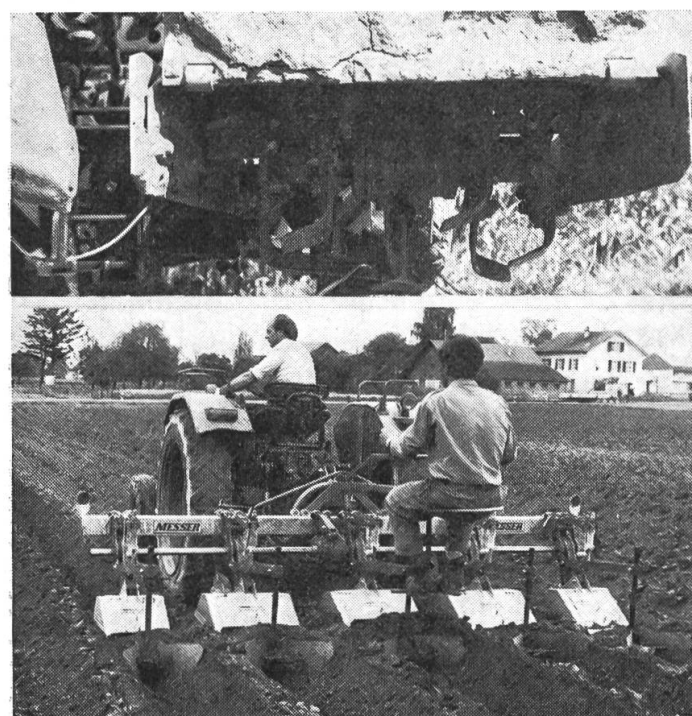


Fig.7: Avec la fraise à lames en ligne à guidage suspendu des instruments d'intervention, on obtient une bonne qualité de travail en sol moyennement lourd.



Fig.8: En sol lourd, les mottes se trouvant à 5 à 6 cm de profondeur sont émietées de manière clairement perceptible après le deuxième passage (en bas); les billons constitués sont larges et hauts.

térale, il faut compter avec un déplacement du billon et l'endommagement de racines. La **fraise à lames en ligne** (Breviglieri; largeur de transport 3,36 m), qui a déjà fait ses preuves dans la lutte contre les mauvaises herbes dans la culture du maïs et du tabac, a pu être également affectée avec succès à l'entretien des cultures de pommes de terre, moyennant quelques petites adaptations préalables des lames angulaires extérieures et des corps billonneurs. Grâce aux nombreuses possibilités de réglage et au guidage suspendu des instruments d'intervention, elle a fourni dans les deux types de sol un bon travail de sarclage et de billonnage (fig. 7 et 8).

## 2.3 Développement des plantes et rendements

En 1979, la préparation du lit de semences et le procédé d'entretien, dans les deux

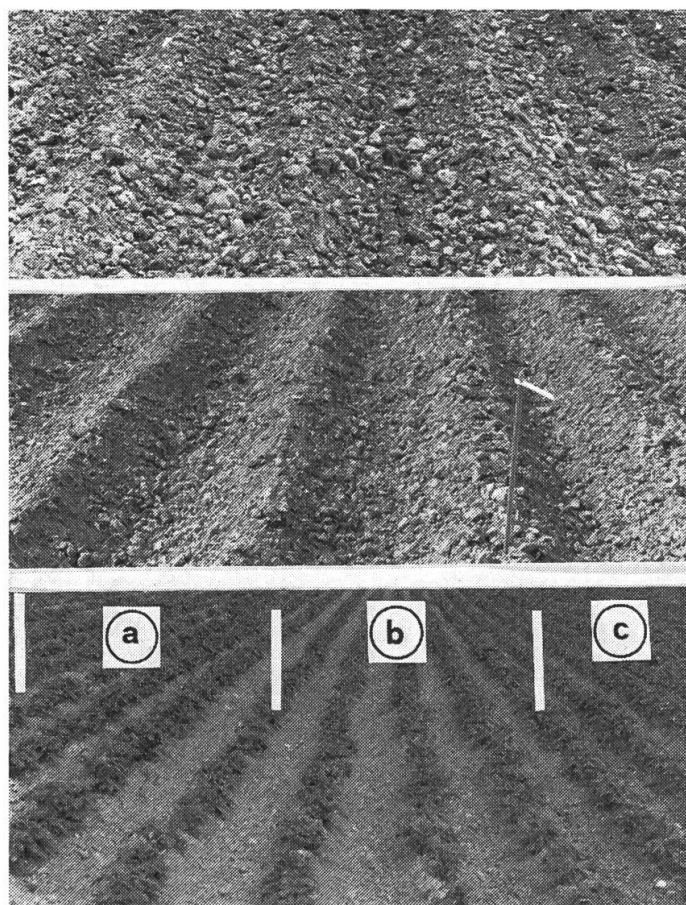


Fig. 9: **En haut:** grosse proportion de mottes dans les billons après cultivateur à dents en S et cultivateur polyvalent.

**Au milieu:** billons à pommes de terre faits à la fraise à dents en ligne.

**En bas:** billons à pommes de terre faits à la fraise à lames en ligne.

Cultures de pommes de terre après entretien:

- a) avec cultivateur polyvalent
- b) avec fraise à dents en ligne
- c) avec fraise à lames en ligne

types de sol, n'ont pas témoigné de différences notables quant au développement des plantes et au rendement. Par contre, en 1980, dans les parcelles travaillées au moyen de la fraise à dents en ligne, le développement des plantes a marqué initialement un certain retard par comparaison avec celles traitées avec les autres machines (fig. 9). Les écarts de rendement (fig. 10) entre les procédés de préparation du lit de semences et par entretien identique ne sont pas statistiquement démontrés. Des rendements accrus certains n'ont été obtenus avec les appareils d'entretien (fraise en ligne après cultivateur à dents en S) que dans le sol moyennement lourd, et avec la fraise à lames en ligne que dans le sol lourd. Il faut évidemment en voir la cause dans une structure du sol plus favorable et dans le volume plus grand du billon par comparaison avec celui fourni par la machine polyvalente.

## 2.4 Influences exercées sur la récolte de pommes de terre à la machine

La récolte a été effectuée avec la récolteuse combinée Wisent RB, équipée en série d'un tamis sur bande de 60 cm de largeur et de 28 mm d'espace ouvert. Le poids des mottes de terre entraînées avec les tubercules, l'ampleur du triage indis-

**Tableau 2: Quantités de mottes entraînées par la récolteuse combinée en terrains moyennement lourds et lourds (entre parenthèses), selon préparation du lit de semences et entretien.**  
Moyenne relative de deux années.

Préparation du lit de semences	ENTRETIEN						Préparation $\phi$ du lit de semences	
	1. Cultivateur polyvalent		2. Cultivateur à dents en ligne		3. Cultivateur à lames en ligne			
Cultivateur à dents en S	100	(100)	80	(129)	66	(133)	82	(121)
Fraise	71	( 88)	74	(105)	89	( 91)	78	( 95)
Herse rotative	91	( 86)	72	( 83)	85	( 85)	83	( 85)
Entretien $\phi$	87	( 91)	75	(106)	80	(103)		

100 = 12,6 t/ha en sol moyennement lourd (100) = 28,6 t/ha en sol lourd



# BULLETIN DE LA FAT

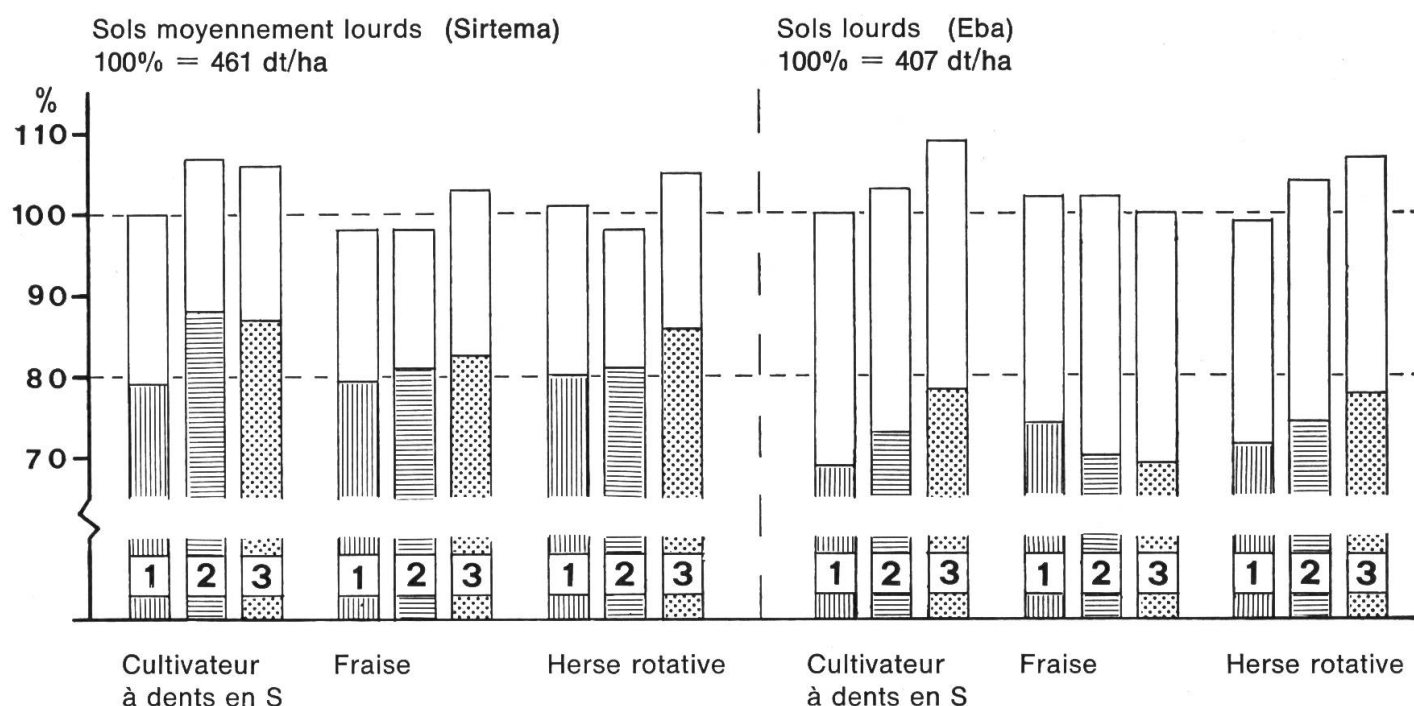


Fig. 10: Rendements en pommes de terre relatifs, tirés d'essais de deux ans et divisés selon type de sol. Procédé de préparation du lit de semences et d'entretien:

1) cultivateur polyvalent 2) fraise à dents en ligne 3) fraise à lames en ligne  
Poutres inférieures = produits 42 à 70 mm  $\phi$ .

pensable et l'endommagement de pommes de terre ont été déterminés dans le cadre de l'étude faite. Le tableau 2 indique les quantités de mottes qui ont abouti sur le tapis principal et le tapis secondaire de la récolteuse combinée.

Dans les sols lourds en particulier, l'emploi de herse commandées par prise de force lors de la préparation du lit de semen-

ces contribue à réduire de manière perceptible la quantité de mottes. Dans le sol moyennement lourd et, en 1980, également dans les sols lourds, les travaux d'entretien effectués avec les deux fraises en ligne ont apporté certains avantages, surtout après le passage du cultivateur à dents en S. Les résultats de moindre qualité obtenus par comparaison avec la machine polyvalente

**Tableau 3: Charge de travail relative au triage de mottes mal acheminées en sols lourds selon année et procédé.**

Préparation du lit de semences	ENTRETIEN						Préparation $\phi$ du lit de semences	
	1. Cultivateur polyvalent		2. Cultivateur à dents en ligne		3. Cultivateur à lames en ligne			
	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980
Cultivateur à dents en S	100	100	154	88	142	84	132	91
Fraise	82	89	114	80	85	100	94	90
Herse rotative	82	95	108	80	68	84	86	86
Entretien $\phi$	88	95	125	83	98	89		

100 = en 1979: 38 UTh/ha  
= en 1980: 17 UTh/ha

sont imputables à l'année 1979, extrême, à la dispersion de la nature du sol dans le même champ et au volume de 5 à 10% supérieur des billons faits à la fraise (voir tableau 3).

Les résultats concernant l'ampleur du triage des mottes mal acheminées (fig. 11, tableau 3) manifestent pratiquement la même tendance avec chacun des procédés. Dans le sol moyennement lourd et facilement tamisable, les écarts entre procédés ont été relativement faibles par suite du bon effet de séparation des mottes de terre. Pour le triage des mottes dans le procédé «cultivateur à dents en S — machine polyvalente», il n'a fallu que 3 UTh/ha environ de plus que dans les autres procédés. En sol lourd, par contre, et en moyenne de deux ans, la préparation du lit de semences à la **fraise** et à la **herse rotative** a nécessité un travail de triage des mottes moindre, respectivement de 19,5 et 25,5% par comparaison avec l'emploi du cultivateur à dents en S. Dans les **procédés d'entretien**,

les différences en la matière se sont révélées moins nettes. En 1980 (voir tableau 3), la fraise à dents en ligne et la fraise à lames en ligne ont fourni des valeurs moindres, de respectivement 12 et 6% par comparaison avec la machine polyvalente. Les valeurs plus favorables assurées par cette dernière, en moyenne des deux années, sont la résultante des conditions d'affectation (1979) mentionnées au sujet du tableau 2.

L'analyse des **dommages subis par les pommes de terre** pendant la récolte fait l'objet du tableau 4.

Par suite des conditions atmosphériques favorables ainsi que de la température relativement élevée des tubercules (16 à 22° C), les pommes de terre n'ont été que peu endommagées en général. Par comparaison avec le cultivateur à dents en S, la **préparation du lit de semences** au moyen de la herse commandée par prise de force n'a réduit l'endommagement des tubercules de manière perceptible que lorsque l'entretien

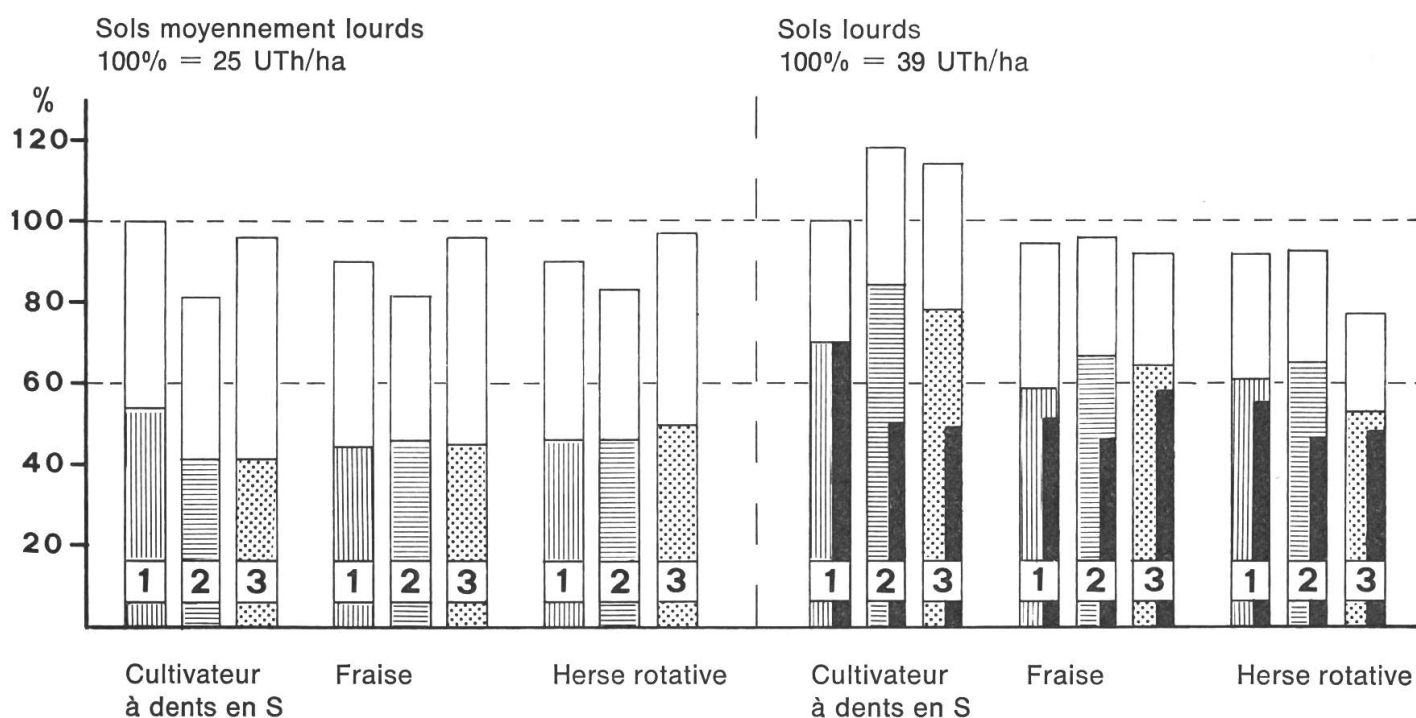


Fig. 11: Ampleur relative du travail nécessaire pour trier et sortir les mottes mal acheminées (poutres inférieures) et les pommes de terre, selon nature du sol, procédé de préparation du lit de semences et procédé d'entretien (moyenne de deux ans, poutres noires = charge de travail pour les mottes en 1980).

# BULLETIN DE LA FAT

**Tableau 4: Endommagement des tubercules lors de la récolte, en pour cent du poids, selon préparation du lit de semences et procédé d'entretien.** Entre parenthèses: nombre de dégâts graves par 100 tubercules.

Préparation du lit de semences	E N T R E T I E N						Préparation $\phi$ du lit de semences	
	1. Cultivateur polyvalent		2. Cultivateur à dents en ligne		3. Cultivateur à lames en ligne			
<b>Sol moyennement lourd</b>								
Cultivateur à dents en S	22	(20)	17	(14)	15	(10)	18	(15)
Fraise	23	(18)	21	(17)	16	(11)	20	(15)
Herse rotative	19	(15)	21	(18)	20	(16)	20	(16)
Entretien $\phi$	21	(18)	20	(16)	17	(12)		
<b>Sol lourd</b>								
Cultivateur à dents en S	28	(26)	21	(16)	20	(16)	23	(19)
Fraise	24	(17)	22	(15)	20	(15)	22	(16)
Herse rotative	22	(18)	22	(15)	22	(16)	22	(16)
Entretien $\phi$	25	(20)	22	(15)	21	(16)		

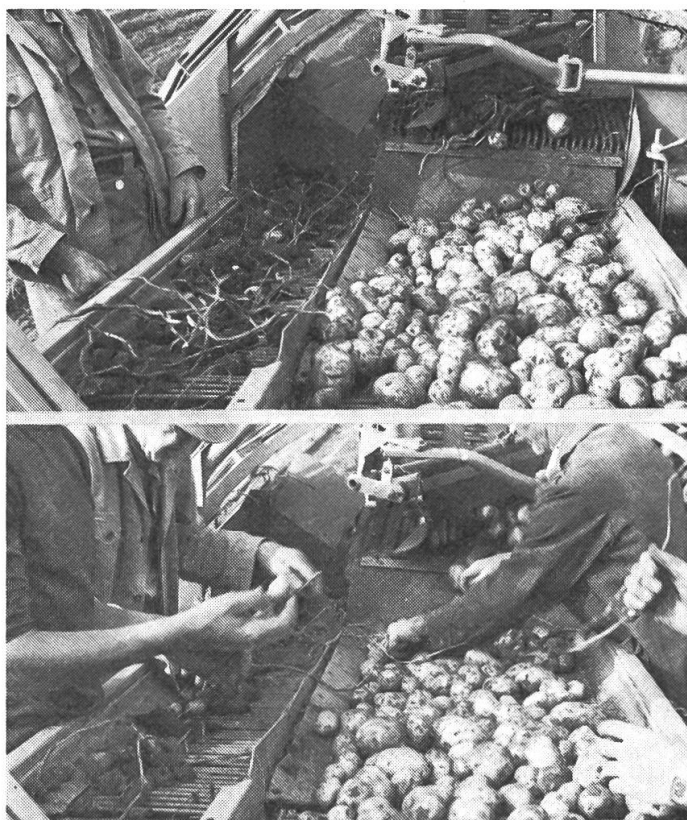


Fig. 12: Lors de la récolte combinée, la préparation du lit de semences avec herse commandée par prise de force (en bas), par rapport à celle faite au moyen d'un cultivateur à dents en S, se traduit par moins de mottes entraînées par les tubercules (en sol moyennement lourd).

a été effectué avec la machine polyvalente. Par contre, les autres procédés n'ont débouché sur aucune différence véritablement significative. Au niveau de l'**entretien**, on a pu constater dans les deux types de sol qu'une tendance parlait en faveur de la fraise en ligne — spécialement après préparation du lit de semences avec le cultivateur à dents en S. La chose peut être expliquée par le volume plus grand de la terre à tamiser (rembourrage terreux) et la proportion plus faible de mottes à arêtes aiguës. Les expériences faites jusqu'ici montrent que la majeure partie des mottes se forme dans les ornières du tracteur lors des travaux d'entretien. Ces ornières se laissent beaucoup mieux émietter avec la fraise en ligne qu'avec la machine polyvalente.

## Considérations de nature économique

Les avantages de la préparation du lit de semences en sol lourd au moyen d'une herse commandée par prise de force se traduisent par une meilleure performance à

## BULLETIN DE LA FAT

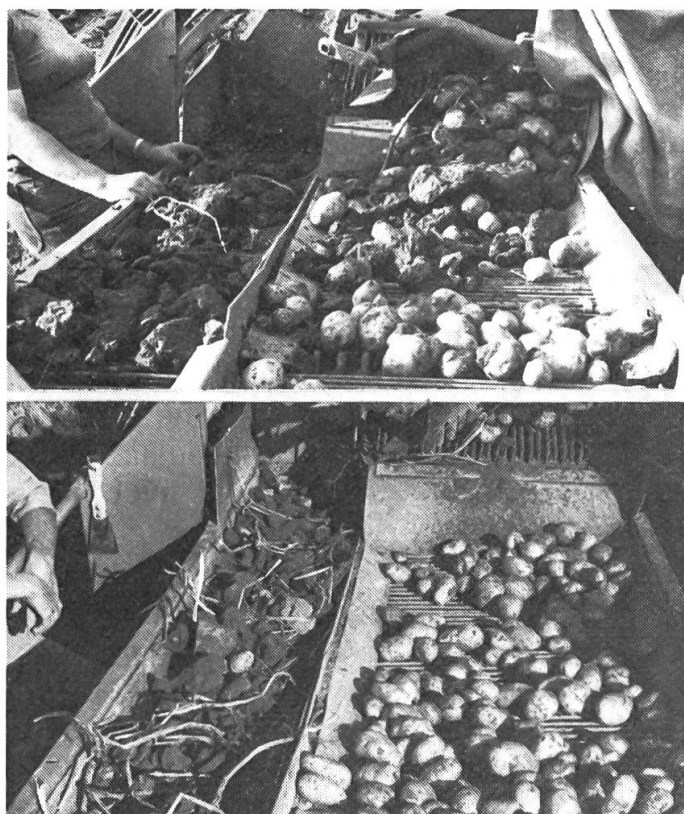


Fig. 13: En sol lourd, par suite de grandes quantités de mottes laissées par le cultivateur à dents en S (en haut), l'effet de séparation est demeuré faible; il a été par contre notablement meilleur après passage de la herse commandée par prise de force.

l'hectare et par un travail de triage de moindre ampleur. Dans ce dernier domaine, en 1979, et par comparaison avec l'emploi

du cultivateur à dents en S, l'économie s'est élevée à Fr. 179.—/ha (26%) avec la fraise et à Fr. 213.—/ha (31%) avec la herse rotative.

Les frais d'acquisition et les frais de base des fraises en ligne sont environ le double de ceux de la machine polyvalente. Une comparaison des coûts entre la machine polyvalente et les fraises en ligne n'est pas réalisable, compte tenu du fait que les frais de base et les frais d'utilisation de ces dernières sont considérablement plus élevés. Au niveau d'une mise à contribution annuelle des machines pour cultiver 20 ha de pommes de terre, par exemple, les frais d'exécution du travail avec les fraises en ligne sont de Fr. 84,40 et Fr. 114,80/ha supérieurs à ceux occasionnés par la machine polyvalente. Ces frais supplémentaires de la fraise en ligne peuvent être compensés en tout ou partie par le rendement supérieur et les charges de triage inférieures, ainsi que par les dommages plus faibles subis par les tubercules (après préparation du lit de semences avec un cultivateur à dents en S). Les calculations établies à ce sujet, par suite de conditions initiales loin d'être toujours identiques, peuvent toutefois fortement varier dans la pratique.

Pour les procédés d'entretien, par contre, il faut compter avec les faits ci-après:

	Performance superficielle ha/h	Main-d'œuvre UTH/ha Fr.	Prix Fr.	Frais de base Fr./ha	Frais d'utilisation <sup>2)</sup> Fr./ha	Frais d'exécution du travail <sup>3)</sup> Fr./ha
Machine polyvalente	1,3	3,08 <sup>1)</sup>	5'346.—	750.—	83.60	121.10
Fraise à lames en ligne	0,9	4,44 <sup>1)</sup>	10'000.—	1400.—	135.50	205.50
Fraise à dents en ligne	0,9	2,22	13'200.—	1850.—	143.40	235.90

Procédé à deux passages de travail: <sup>1)</sup> Service à deux hommes

<sup>2)</sup> Frais d'utilisation et de maniement du tracteur

<sup>3)</sup> Au niveau d'une surface de 20 ha de pommes de terre par année

**Frais horaires:** Tracteur: 33 kW (45 CV) Fr. 15.—; 48 kW (65 CV) Fr. 21.—

Opérateurs: conducteur du tracteur Fr. 11.50; auxiliaire Fr. 10.50



### 3. Conclusions

Les essais étendus sur deux ans dans des sols moyennement lourds et lourds, avec différents appareils de préparation du lit de semences et d'entretien, permettent de tirer les conclusions ci-après. Un labour d'automne sert avantageusement de base de départ aux travaux ultérieurs de mise en terre et d'entretien, et ce dans les deux genres de sol. Lors de la récolte combinée, ce sont essentiellement le type et la qualité du travail concernant la préparation du lit de semences, et moins les soins et l'entretien, qui influent de manière décisive sur les quantités de mottes. Dans les sols lourds, la herse commandée par prise de force — la herse rotative, en particulier — contribue clairement à une amélioration des conditions de défrichement et, par conséquent, à une réduction du travail que nécessite le triage. L'exécution des travaux d'entretien au moyen des fraises en

ligne n'a eu par contre d'effets positifs sur le travail de triage, l'endommagement des tubercules et le rendement, qu'après seulement préparation du lit de semences au moyen du cultivateur à dents en S et, partiellement, de la herse rotative. Par suite des frais d'achat et d'exploitation élevés, leur emploi n'entre en ligne de compte que dans des domaines plutôt grands et où les conditions de culture sont plus difficiles qu'ailleurs. Pour l'entretien dans des sols légers à moyennement lourds, ou après une préparation du lit de semences avec herse commandée par prise de force, la qualité de travail de la machine polyvalente peut être qualifiée de suffisante. Enfin, il s'agit d'intervenir au bon moment (limite de rupture des mottes) et de veiller au manie-ment correct des machines. Les erreurs commises lors de la préparation du lit de semences ne peuvent être ultérieurement corrigées qu'en partie, même en recourant à l'outillage d'entretien le meilleur.