

*les*

# BANCS D'ESSAIS

*des principaux* TRACTEURS

RIX  
00 F.

FRANÇAIS &  
ETRANGERS



30  
bancs d'essais

*toute la vérité  
sur  
tous les tracteurs!*

# TERRE NOUVELLE

**DIRECTEUR: JEAN DELCROIX**

10, FAUBOURG MONTMARTRE  
TEL: PROvence 42-29 . PARIS-9<sup>e</sup>

ANNEMENT  
N AN :  
FRANCS  
P. PARIS  
27.134



Il faut un commencement à tout. Pour commencer, nous présentons 30 études réalisées sur des tracteurs les plus divers. Il ne faut voir dans notre tentative que notre volonté d'aider les agriculteurs à déterminer les modèles qui conviennent le mieux à leurs exploitations.

LES  
**BANCS D'ESSAIS**  
DE  
**TERRE NOUVELLE**

uniques en  
**Europe**

●

Ils sont indépendants de tout Syndicat industriel, de tout Bureau d'études, comme le journal *Terre nouvelle* est indépendant de tout organisme professionnel, de tout Syndicat, ou Bureau d'études industrielles, de tout parti politique. *Terre nouvelle*, son journal, ses bancs d'essais sont au seul service de l'agriculture et des agriculteurs.

# LE "SOMECA" DA 50 L

**A**VEC un total de 32,5 mm d'eau tombée du 31 octobre au 30 novembre 1955 et réparti sur dix jours de chute de pluie, le mois pendant lequel nous avons essayé le tracteur Someca, n'a vu que la moitié des chutes de pluie relevées en année moyenne. C'est dire que notre étude a placé le tracteur et le matériel dans des conditions favorables sous l'angle de l'adhérence superficielle des terrains d'essais.

Ceux-ci, allant du marais de consistance extrêmement légère jusqu'aux terres fortes à teneur très élevée en argile en passant par les argilo-calcaires franches, avec un relief très varié, nous ont permis d'essayer le tracteur Someca dans des terrains très variables qui nous ont permis de tirer des appréciations transposables dans la majorité des cas de cultures.

Le tracteur utilisé accusait plus de 1.000 heures de fonctionnement au début de nos essais.

Le moteur n'a jamais fumé tout au long des essais, ni témoigné d'une consommation anormale d'huile; ayant en outre des pressions égales à chaque cylindrée, il se trouvait en parfait état mécanique et pouvait développer sa puissance normale puisque la durée de rodage était largement dépassée.

Les pneumatiques, de dimension 14 x 28, usés entre 15 et 20 % offraient un pouvoir d'adhérence parfaitement valable. Toutefois, les résultats des efforts de traction que nous avons enregistrés peuvent bénéficier d'une augmentation correspondant à ce pourcentage d'usure de pneumatiques.

La température relativement basse de l'atmosphère — 7° à + 20° au cours des essais, permet d'apporter un correctif

partiel à nos réflexions sur la vitesse de réchauffage du moteur. Le carburant utilisé pendant la durée de l'expérimentation a été du gas-oil de densité 0,830. L'huile pour le moteur : une huile spéciale, détergente, pour diesel, SAE 20.

Quelques incidents à signaler :

- Tous les jours, pendant les quatre à six minutes qui ont suivi la première mise en route, l'eau de refroidissement perlait goutte à goutte à la partie latérale avant droite du moteur, au niveau du joint de culasse : passé ce temps, plus aucune fuite n'était visible (légère défaillance du joint).
- Par deux fois, les accumulateurs se sont révélés insuffisants pour le départ à froid : après recherche de la cause, nous avons découvert une altération des gaines protectrices des câbles électriques situés sous le réservoir à carburant : mauvais contact et perte de charge en découlaient. Il a fallu recharger les accumulateurs en ces deux occasions.
- Quinze interventions — c'est-à-dire une tous les deux jours — de plus de cinq minutes chacune, avec les clés à molette ou à tube se sont révélées indispensables pour resserrer de nombreux écrous, et en particulier, ceux de fixation de l'attelage agricole.

Le poids total du tracteur avec son conducteur et réservoir plein était de 2.390 kilos, dont 830 kilos sur l'avant et 1.560 kilos sur l'arrière.

Pression de gonflement des pneumatiques arrière : 1.050 grammes par cm<sup>2</sup>.

## Son comportement, ses performances

### 1. AUX LABOURS

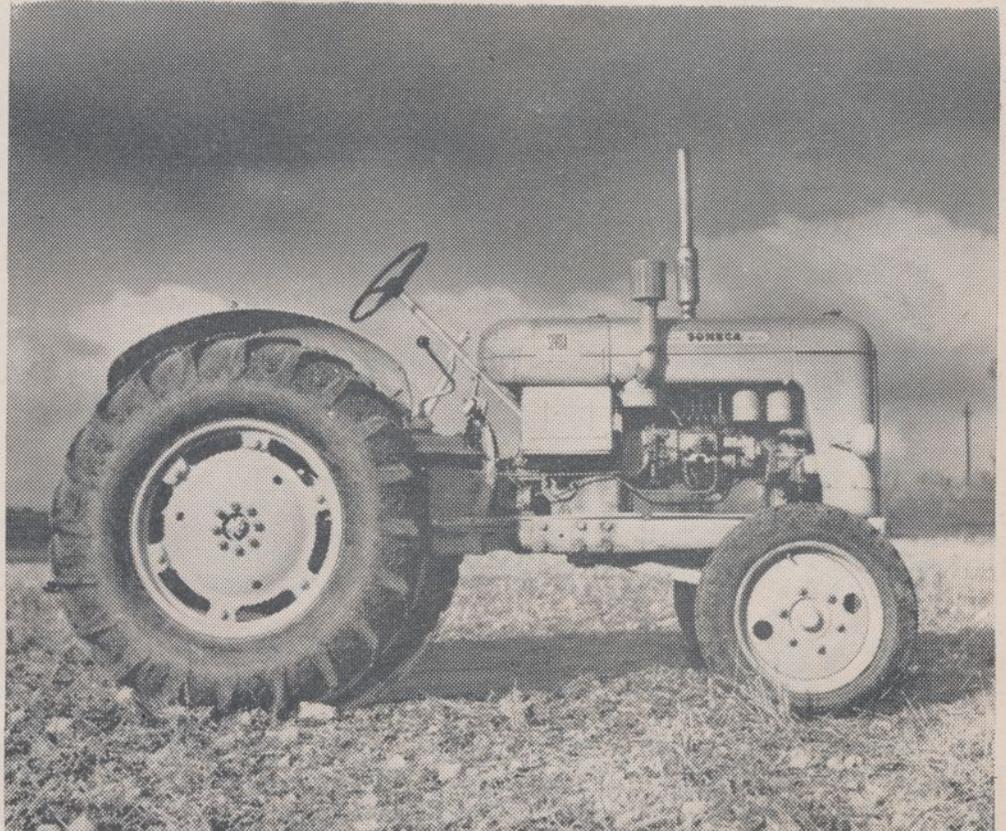
Les essais ont eu lieu pendant une période relativement sèche pour la saison; les conditions naturelles étaient donc favorables à une bonne adhérence.

Les différents chantiers n'ont pas exigé l'emploi de dispositifs permettant d'améliorer l'adhérence (masses d'alourdissement ou chaînes spéciales). L'ensemble des labours effectués se répartit de manière sensiblement égale sur :

- terrain préalablement déchaumé = adhérence passable;
- terres de culture ayant porté du blé et de l'avoine, et n'ayant pas été déchaumées = adhérence satisfaisante;
- terres de marais en friche recouvertes d'une abondante végétation herbacée = glissement fréquent des pneumatiques.

Nous avons employé deux types de charrue à deux raies de 12 pouces : l'une trainée avec système de relevage mécanique par commande avec une ficelle pour labour en planche; l'autre semi-portée, reversible 1/4 de tour pour labour à plat.

En première et seconde vitesses le Someca tirait aisément l'une ou l'autre de ces charrues. A travail égal, l'adhérence des roues arrière motrices a été sensiblement amélioré lors de l'emploi du matériel semi-porté. Dans ce cas, le



système de liaison entre le tracteur et l'outil n'est pas sans reproche; il manque de souplesse et de sécurité en cas d'obstacle imprévu. Lors du franchissement d'une bande de terre de résistance accrue, la charrue se déporte pour prendre des raies plus larges, il en résulte fréquemment une « mise en travers » ou « marche en crabe » du tracteur. Le conducteur n'était absolument plus maître de la conduite malgré l'action de freinage alternatif sur l'une ou l'autre roue pour reprendre la raie.

Ce défaut est encore accentué par le cabrage lorsque l'effort à vaincre exerce une retenue sur le tracteur.

Par contre, l'adhérence directrice était

## 2. DANS LES TRAVAUX SUPERFICIELS

Tracteur relativement léger pour sa puissance, le Someca équipé de pneus 14 x 28 dont la largeur de section est comprise entre 30 et 36 centimètres, selon la pression de gonflement et l'importance de la charge supportée, se place honorablement pour l'exécution des travaux superficiels.

Il adhère suffisamment sans que les roues motrices ne tassent excessivement le sol particulièrement meuble lors des façons de surface.

Les épreuves de cette catégorie de travail agricole avaient pour objet principal de vérifier les capacités du tracteur, mais aussi de contrôler le tassement du sol après le passage des instruments. Si les roues motrices n'ont suscité aucune observation particulière, nous avons

## 3. DANS LES TRAVAUX DE RÉCOLTE

Sans vouloir préjuger les performances réalisables avec les matériels de récolte actionnés par prise de force, nous formulons des réserves relatives à leur fonctionnement régulier.

L'absence d'une prise de force à embrayage indépendant est très regrettable.

En effet, la vitesse de fonctionnement des organes d'une moissonneuse-batteuse, d'une presse à fourrage ou d'une mois-

meilleure avec la charrue trainée dont le point de traction est situé en dessous du pont arrière.

La position du conducteur dont les reins se trouvent à plus d'un mètre des points d'accrochage des outils ne lui donne aucune facilité pour actionner à bout de bras les différents leviers de manœuvre qui exigent un effort musculaire anormal; de plus, avec des outils portés ou semi-portés, l'imprécision du relevage hydraulique (surtout à la descente), l'absence d'une prise de puissance hydraulique pour commande à distance, ainsi que l'insuffisance de repérage de la profondeur de travail sont regrettables.

remarqué les traces très nettes laissées sur le sol par les roues avant dont la faible section est favorable à leur incrustation.

Canadien, scarificateur, herse, rouleau pulvérisateur sont aisément remorqués. Le tracteur atteint l'idéal de ses possibilités avec un cultivateur 15 dents travaillant en pleine profondeur, en terre franche, sur une largeur de 2 m 60. En première vitesse, et à pleine charge, déduction faite des temps de virage, non imputables à la mécanique, mais résultant de la forme des champs, nous avons travaillé en moyenne 0 ha 78 à l'heure pour une consommation de 4 litres 92 de gas-oil.

Bien que nous n'en ayons pas fait l'essai, la section des pneus 14 x 28

sonneuse-lieuse, doit être régulière et non influencée par la vitesse d'avancement du tracteur.

La seule utilisation que nous ayons effectivement réalisée au cours de nos essais a été le fauchage d'herbes de marais. La garde au sol voisine de 40 cm, ainsi que les facilités d'évolution du tracteur nous ont permis de faire un très bon travail, aisé avec une faucheuse

## 4. DANS LA MANUTENTION

L'adaptation d'un chargeur commandé par puissance hydraulique est proposée, mais nécessite des transformations importantes du fait de l'insuffisance de

capacité de la réserve hydraulique de 5 litres d'huile seulement.

La Société Sevita prévoit l'adjonction d'un boîtier complémentaire mis à la

## 5. EN TRAVAUX SPÉCIAUX

Le débardage forestier auquel nous nous sommes livrés pendant plusieurs heures, ne soulève aucune critique sérieuse. La maniabilité, le court rayon de braquage furent particulièrement ap-

préciés dans ce genre de travail qui consiste à évacuer des grumes pour les sortir d'épais fourrés et les amener en bordure de route.

Sans bloquer le différentiel, nous sor-

Toutefois, la puissance élevée, la bonne maniabilité, le dégagement des roues arrière permettant de placer à volonté des chaînes d'adhérence, le blocage de différentiel et la voie variable sont à l'actif du tracteur Someca dont l'emploi aux labours s'est révélé satisfaisant. Outre ses qualités générales, soulignons la conception simple, mais efficace, de l'attelage agricole pour instruments traînés. C'est une barre de larges dimensions, percée tous les dix centimètres par onze trous de 25 mm de diamètre (réglables en largeur) et pour laquelle il y a quatre positions possibles rapidement obtenues (réglages en hauteur de 30 à 40 centimètres).

s'oppose à l'emploi du Someca pour des travaux d'entretien de cultures en lignes d'écartement inférieur à 60 centimètres (en particulier binages).

Par contre, équipé de pneus 11 x 36 dont la section varie entre 28 et 30 centimètres, le binage devient possible. Toutefois, la grande démultiplication de la direction (avantage pour la maniabilité) diminue notablement la précision indispensable pour corriger instantanément la position des outils bineurs par rapport aux plantes.

Enfin, il est dommage que les concessionnaires ne recommandent pas le jumelage des roues arrière motrices, moyen efficace pour réduire le tassement du sol, faciliter l'adhérence, et permettre de tirer un meilleur parti d'une mécanique d'autant plus intéressante qu'on peut alors utiliser sa pleine puissance.

semi-portée de 2 m 10 de largeur de coupe en troisième vitesse (consommation 3 l. 80 à l'heure).

D'autre part, avec 3 km 45 à l'heure en première vitesse, l'allure est trop rapide pour de nombreux travaux, parmi lesquels : arrachage mécanique de pommes de terre, de betteraves, déplacement de récolteuses à maïs, etc.

Enfin le conducteur, trop éloigné des leviers de commande des outils attelés au tracteur, n'a aucune aisance pour leur réglage en marche.

place de la poulie de battage et destiné à commander à distance différents instruments. Ce matériel est encore très nouveau, nous n'en connaissons pas actuellement en fonctionnement, mais nous lui préférons, de toute façon, un système unique groupant relevage et commande à distance, à large capacité d'huile.

tions des arbres groupés par deux ou trois dont le poids dépassait 1.500 kg et en bloquant le différentiel nous avons arraché, puis sorti de la coupe, en la traînant : une charge de 3 m<sup>3</sup>, soit 2.400 kg (les conditions naturelles d'adhérence étaient médiocres).

## 6. A POSTE FIXE

Utilisé pour actionner une batteuse à céréales, reliée à une presse botteuse, ce tracteur a consommé 4 l. 95 pour un débit de 23 qtx de blé. L'accès pour le

nettoyage du radiateur est très difficile par l'avant ou par l'arrière, et l'absence d'une bêche d'ancrage pour immobilisation du tracteur ne facilite par la mise en place. La poulie inversable (à droite ou à gauche) est correctement placée, mais son carter présente l'inconvénient

d'éliminer tout accès direct à la prise de force et de reculer le crochet d'attelage routier. De plus, l'absence de protection des poulies présente un danger pour le conducteur contraint de prendre place sur le siège par l'arrière pour la mise en route ou l'arrêt des machines.

## 7. EN TERRAIN EN PENTE

L'épreuve de labour à flanc de coteau s'est déroulée sur une vieille prairie, perpendiculairement à une pente accidentée entraînant des conditions de sécurité précaires.

### Avec matériel traîné :

Le tracteur n'a pas été capable de labourer avec la bisoc en remontant la terre vers le haut, même avec blocage

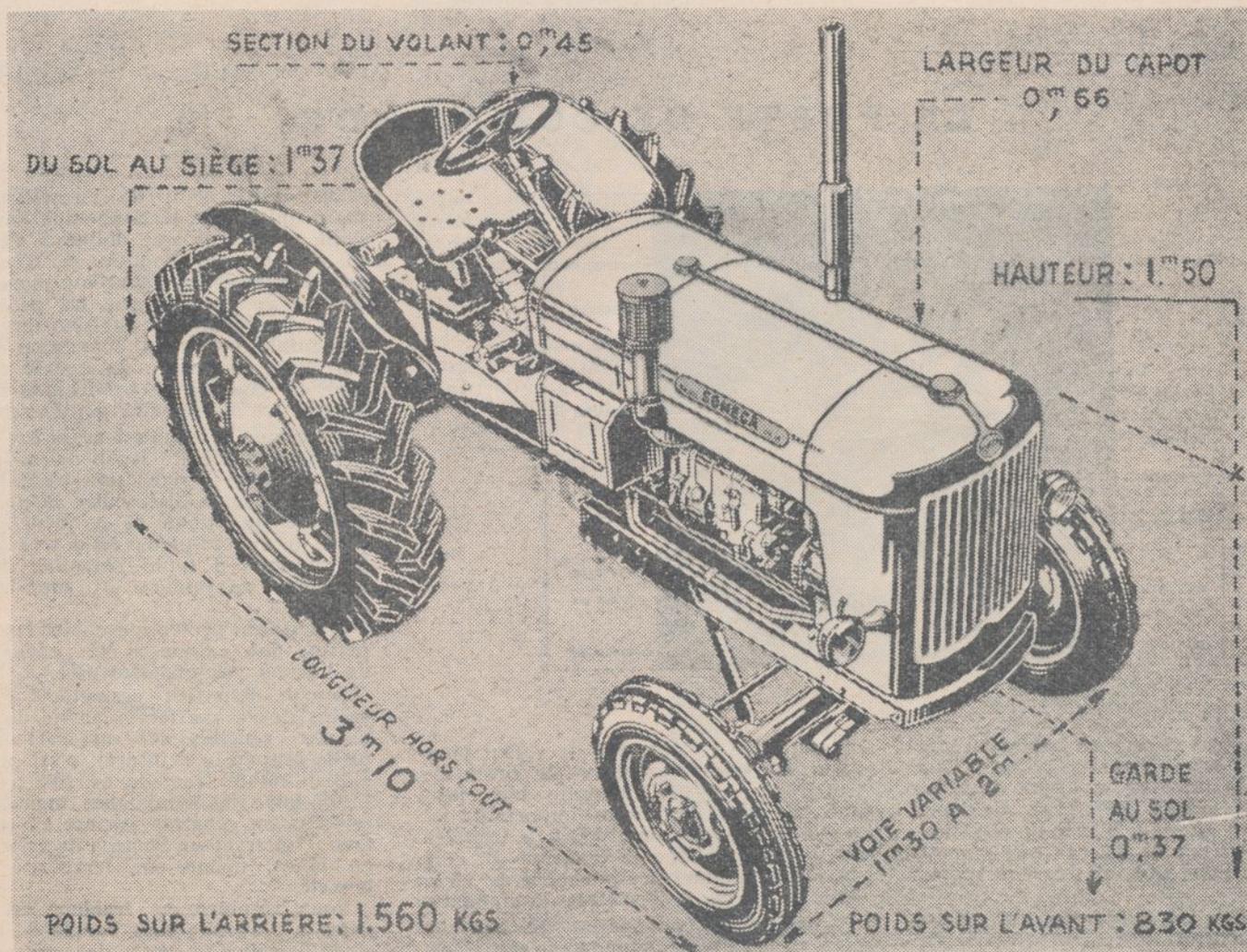
du différentiel : patinage très rapide lui enlevant toute capacité de travail effectif. Même en faisant varier le point d'attelage en largeur, le travail est inacceptable. Par contre, en faisant descendre la terre vers le bas, la charrue une fois réglée, a conservé une parfaite stabilité, et le tracteur en première vitesse et parfois en deuxième, se déplaçait sans effort anormal.

Lors de l'ouverture du rayage, bien

que le tracteur ait de temps en temps tendance à glisser, aucun renversement ne semblait à craindre; il n'en fut pas de même au deuxième tour: le glissement était insignifiant puisque les deux roues de droite étaient dans la raie, mais l'inclinaison se trouvant augmentée, le renversement du tracteur imminent, nous avons suspendu cette épreuve.

### Avec matériel semi-porté :

Il nous a été possible de labourer en remontant la terre vers le haut, mais le



☆ Construit en France par la Société SOMECA (du groupe SIMCA). Pendant les huit premiers mois de 1955, il est sorti 2.959 tracteurs des usines de Saint-Denis.

☆ Prix : 1.265.397 francs (avec pneus 14x28, poulie, prise de force et crochets). Relevage hydraulique, 123.113 francs (montage compris). Bénéfice de la ristourne de 15 %.

☆ Livrable sous huit jours.

☆ Service-assistance très efficace (3 contrôles gratuits après livraisons). Service après vente bien organisé, mais insuffisamment étoffé.

☆ Matériel adopté : jusqu'à présent assez disparate. Les accords SEVITA-PUZENAT donnent l'espoir d'une amélioration prochaine appréciable à ce sujet.

comportement de la charrue dont la stabilité latérale était douteuse, transmettait des réactions permanentes au tracteur : celui-ci poussé à droite ou à gauche, n'était plus dirigé par son conducteur dont le seul recours était de freiner l'une ou l'autre des roues motrices pour essayer de remettre le tout en ligne.

Au moment du départ, le différentiel bloqué, le tracteur se cabrait et les roues

avant s'élevaient à plusieurs dizaines de centimètres du sol, si bien que là encore, nous avons dû interrompre l'expérience. Charrue ou tracteur sont-ils à incriminer ?

Vraisemblablement, les deux, puisque ni l'un ni l'autre ne paraissent adaptés au travail spécial des terres en pente.

En conséquence, le tracteur Someca, honorable dans la catégorie des tracteurs dite « toutes cultures de plaine »

ne peut être considéré sous sa forme actuelle, apte aux travaux à flanc de coteau caractérisant les exigences naturelles des nombreuses régions montagnardes.

Nous lui accordons quelques chances dans ce domaine par l'utilisation de sa voie la plus large et l'emploi d'un matériel porté ou semi-porté étudié spécialement qui à notre connaissance, n'existe pas sur le marché.

## 8. DANS LES TRANSPORTS

Nous utilisons pour les épreuves de transport une remorque à quatre roues avec timons autofreineurs d'un poids à vide de 1.400 kg et d'un volume utile entre ridelles de 6 m<sup>3</sup>.

Pour compléter nos essais, et lorsque cela est possible, l'emploi d'une semi-remorque adaptée est également prévu. Dans le cas particulier du Someca, bien que ce matériel existe, nous n'avons

pu en trouver dans la région de nos essais.

Pour les transports routiers, les deux vitesses supérieures (11 km 2 et 21 km 2 à l'heure) synchronisées, ainsi que la stabilité générale sont à l'avantage du Someca.

Le tableau des épreuves de freinage (voir en page 7) donne « les possibilités raisonnables », c'est-à-dire celles qui res-

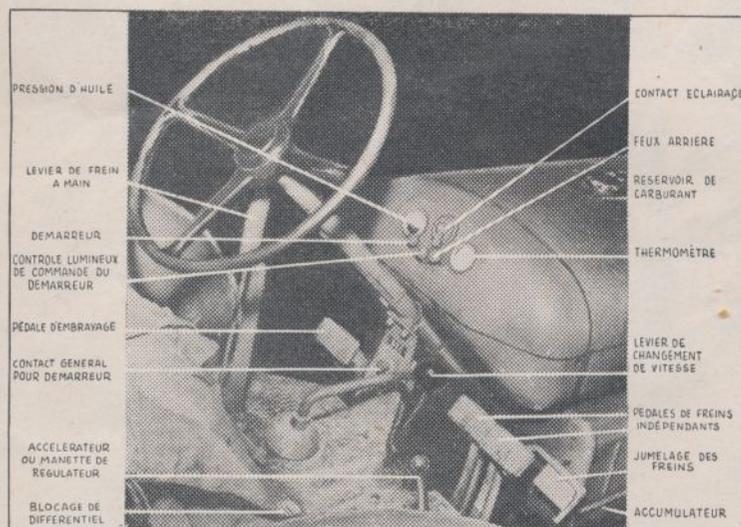
pectent les notions impératives de sécurité en fonction des conditions dans lesquelles ils ont été réalisés.

A ce sujet :

L'absence d'un accélérateur au pied et la position de la commande manuelle d'accélération ne sont pas des facteurs de sécurité. En outre, le manque d'anneaux pour fixer les chaînes de sécurité de la remorque constitue une infraction au code de la route.

Enfin, il faut regretter l'absence d'un attelage avant si utile pour les manœuvres à l'intérieur de la ferme.

## LE POSTE DE COMMANDE



Par l'arrière l'accès au poste de commande est relativement aisé, bien que la prise de force et le levier d'enclenchement de poulie de battage, ainsi que les bras du relevage hydraulique gênent un peu. Par contre, l'accès est impossible sur le côté droit et très sportif par la gauche.

La position du conducteur est correcte, l'inclinaison du volant permet un repos relatif en cours d'utilisation. De même les ailes suffisamment dégagées se trouvent situées à une distance permettant de s'y appuyer en position normale détendue.

Le capot du moteur relativement large (66 cm) n'entrave pas outre mesure la visibilité vers l'avant; vers l'arrière et sur les côtés, celle-ci est normale.

Maniabilité particulièrement aisée, grâce à une direction souple et fortement

démultipliée (4 tours 1/2 de volant pour aller des points extrêmes de braquage des roues avant). Conduite sans fatigue ni effort physique important. Le rayon de braquage est réduit, le freinage de la roue motrice se trouvant du côté du virage permet pratiquement de virer dans un cercle de 6 mètres de diamètre.

L'accès des commandes du tracteur ainsi que leurs manœuvres sont nor-

maux, sauf celui de l'accélérateur à main qui pivote légèrement à l'avant de l'aile droite, ce qui oblige à s'éloigner du volant pour l'actionner. L'embrayage est relativement souple à manœuvrer. Notons au passage que les pédales de freins indépendants ont une largeur assez faible qui rend imprécise l'action sur l'une ou l'autre lorsque le conducteur est chaussé de brodequins dont la largeur de la semelle dépasse 10 cm.

Pour que le conducteur puisse atteindre sans difficulté les pédales, le siège doit se trouver dans une position telle que la distance libre entre la partie inférieure du volant et le plancher servant de repose-pieds rend très pénible la conduite à toute personne dont la longueur de jambes est supérieure à 60 cm.

Quant à la protection contre les intempéries, une cabine a été prévue, nous ne l'avons pas expérimentée.

Aucun dispositif permettant tout au moins de réchauffer la partie du corps la plus sensible sur un tracteur (des pieds jusqu'à la ceinture), n'est prévu.

Bien qu'un tracteur ne soit pas destiné à faire des gymkhanas, mentionnons que l'assise générale permet au conducteur d'un tracteur Someca de rester bien en place, même sur terrain à relief bosselé.

Pour résumer, ce tracteur est situé dans la moyenne sous l'angle de l'accès et de l'aisance au poste de commande.

Ce banc d'essais a été publié dans *Terre Nouvelle*, numéro 337, du 6-1-1956. Toutefois, les modifications essentielles suivantes ont été apportées au tracteur :

○ Moteur transformé, plus puissant. Prise de force indépendante. Double débrayage. Blocage du différentiel, freins à disque. Nouvelle calandre. Moyens de contrôle perfectionnés. 7 vitesses avant.

# CONTROLE DE FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

En cours de travail, il est indispensable de suivre, bien entendu, le comportement des outils et le résultat obtenu, mais il importe tout autant de contrôler le fonctionnement de la mécanique, et en particulier, celui du moteur.

Le tableau de bord du tracteur Someca comporte deux cadrans qui donnent la pression d'huile et la température de l'eau de refroidissement. Ces vérifications constantes du conducteur constituent une base de contrôle intéressante et la présence d'un compteur d'heures prévu à l'origine et monté sur tous les tracteurs de ce type permet de savoir exactement le nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

## PUBLICITÉ

MATÉRIEL ÉTUDIÉ et ADAPTÉ

### ÉTABLIS<sup>ts</sup> FAUCHEUX

LUCE, près de CHARTRES (E.-et-L.)

Téléphone : 17-03 Chartres

Chargeur type J.S.P.

### GARNIER

Quai Jean-Bart

REDON (I.-et-V.) Tél. 5 et 200

Cultivateurs portés. — Cover crop portés, type M.P. — Pulvérisateurs entraînés. — Rouleaux plumbeurs entraînés. — Herses canadiennes portées. — Herses de culture portées. — Herses de prairies portées. — Presses ramasseuses Pick up à moyenne densité. — Arracheuses de pommes de terre à chaînes, licence Lapière. — Remorques semi-portées anticabrage.

### ETABLIS<sup>ts</sup> PIGEON et C<sup>ie</sup> E.P.S.A.

48, rue Ulysse-Gayon

BORDEAUX Tél. 44-72-68

Charrues type : 4 B. trisoc entraînés; 160 trisoc portés; 61/610 3/2 disques, semi-portés; 610 P. 3/2 disques, portés.

### UNION CHARRUES FRANCE

11, boulevard Péreire

PARIS Tél. WAG 53-15

Charrues : réversibles; simples; quart de tour; alternatives; entraînés; vigneronnes.  
Cultivateurs. — Sous-soleuses. — Instruments à disques.

Toutefois, d'autres appareils de contrôle doivent trouver leur place sur le tableau de bord, les voici dans l'ordre de priorité :

- Compteur-tours,
- Ampèremètre,
- Compteur de vitesses exprimées en hectomètres,
- Thermomètre pour l'huile.

Dans nos appréciations concernant la température de fonctionnement du moteur, nous avons signalé l'insuffisance pour la rapidité de réchauffage. A ce sujet, les moyens de réglage du rideau de radiateur sont plutôt précaires; la présence d'une tirette pour commander ce rideau depuis le siège du conducteur s'impose.

Enfin, un dernier point concernant le tableau de bord : une petite lampe de bord prévue pour le travail de nuit permettrait à cette occasion un contrôle permanent plus efficace.

L'efficacité de l'éclairage à l'avant est acceptable, il est dommage que le constructeur ait mis les phares dépassant la calandre car le risque d'en briser les glaces est assez important en cas d'imprécision dans les manœuvres.

De même, le phare pour l'éclairage arrière, nécessaire dans la majorité des travaux aratoires ou même pour faciliter l'attelage des remorques, pourrait être livré avec le tracteur et en bonne position.

Le contrôle de fonctionnement des outils entraînés est suffisant pour cette catégorie de matériel qui exige, de toute façon, et quel que soit le type de tracteur employé, d'effectuer, à part exception, les réglages lorsque l'on est à l'arrêt pour la conduite à un seul homme qui est économiquement, et en général seule valable.

Par contre, si la surveillance des outils semi-portés ou portés est égale-

ment normale et même non fatigante du fait de la bonne position de l'aile permettant de prendre appui pour regarder derrière, le réglage de ces mêmes outils et le contrôle de leur position au travail sont loin de donner satisfaction.

En particulier, les modifications dans l'angle d'inclinaison de la barre d'attelage mobile sont obtenues par une broche que l'on doit introduire dans un manchon à pas de vis inversé, manipulation impraticable en cours de marche. De même aucun repérage précis, à vue du conducteur ne lui donne, par rapport au tracteur, la position des outils en profondeur.

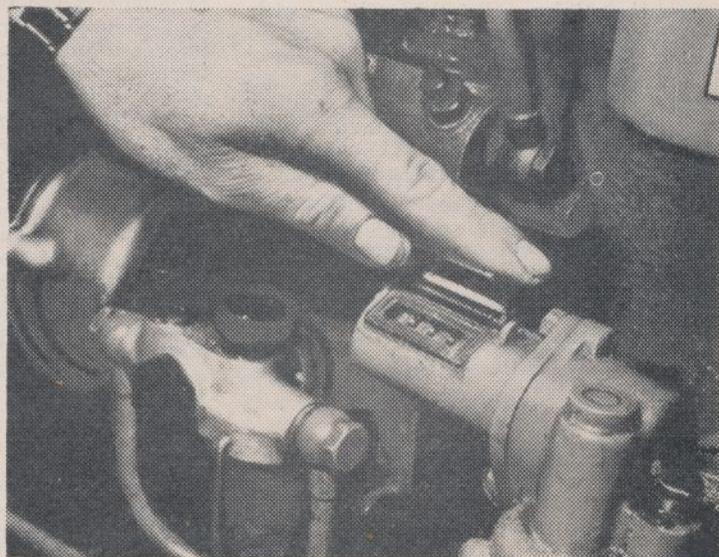
## Entretien général :

Les contrôles des différents niveaux (d'huile en particulier), le nettoyage périodique des filtres, et le graissage proprement dit (13 graisseurs du type Técalemite) exigent un travail moyen d'une demi-heure pour 10 heures d'utilisation du tracteur.

Une remarque concernant l'accès incommode du graisseur de la butée d'embrayage et de celui de la pompe à eau.

Le nettoyage du radiateur que s'impose dans tous les cas de fonctionnement dans un milieu poussiéreux (travaux de récolte, façon superficielle en terrain sec et travail à poste fixe), est très malaisé, ce qui risque de conduire l'utilisateur à s'en abstenir.

Dans l'ensemble, les moyens de contrôle déjà en place sur ce tracteur sont judicieux et efficaces, ils méritent d'être complétés en ce qui concerne le moteur et sont insuffisants pour ce qui est de l'outillage adapté.



Le compteur d'heures, accessoire précieux, est ici prévu sur tous les modèles de série et monté sur le carter de l'arbre de commande de pompe. Il permet un contrôle précis de la durée de fonctionnement du moteur.

# CE QUE DÉCLARE LA PUBLICITÉ DU CONSTRUCTEUR...

1. Tracteur léger mais adhérent au sol;
2. Une vitesse d'avancement réduite en première;
3. Carburant utilisé : gas-oil ou mélange de carburant lourd;
4. Quand la charge est réduite, la consommation du *Someca* diminue rapidement; moyenne de consommation : 3,5 litres à l'heure;
5. En 40 heures d'essais à pleine puissance, il n'a consommé que 400 grammes d'huile;
6. Effort de traction : 2.150 kg sur terrain de bonne adhérence;
7. Siège élastique bien dégagé;
8. Nouveau relevage hydraulique plus puissant, plus rapide.

## ...CE QUE NOUS EN PENSONS

### 1. Adhérence

Nous avons contrôlé une adhérence intéressante par rapport au poids du tracteur, bien que les pneumatiques utilisés aient un diamètre apparemment insuffisant pour la puissance du tracteur étudié; l'intensité d'« accrochage » sur le sol est acceptable avec un outillage traîné et satisfaisant avec des outils semi-portés. Le système de transmission par réducteur ainsi que l'équilibrage général ne sont pas étrangers à cet avantage.

De plus, l'action du blocage du différentiel apporte une amélioration notable; elle se traduit par une réduction du patinage dans les cas difficiles et autorise de sérieux « coups de collier » favorisés également par un régulateur très sensible.

### 2. Vitesse d'avancement.

Par contre, la vitesse d'avancement est trop grande en première.

Nous sommes en présence d'un trac-

teur à moteur diesel ou à compression. Pour avoir le meilleur rendement mécanique, il doit fonctionner à un régime voisin de son régime optimum, soit : 1.500 tours par minute. Il n'est pas recommandé de diminuer la vitesse d'avancement par une réduction du régime de rotation du moteur, si bien qu'avec les pneus 11 x 28, l'allure inférieure ne peut descendre raisonnablement au-dessous de 3,45 km/h.

Cette allure ne permet pas la réalisation correcte d'un certain nombre de travaux justiciables de la motorisation : sous-solage, drainage, repiquage, plantation semi-mécanique...

Ni l'emploi d'appareils actionnés par la prise de force tels que : moissonneuses-batteuses, presses, récolteuses de maïs, arracheuses de betteraves.

Et encore moins l'exécution de travaux ruraux d'intérêt général : lameniveleuse pour chemins, fossés, tailleuses de haies, houes rotatives, etc...

En conclusion, une vitesse complémentaire lente située aux environs de 2 km/heure, pour un régime de 1.500 tours minute est souhaitable.

### 3. Carburant.

La Société Sevita recommande, comme carburant, le gas-oil ou un mélange de carburant lourd. Qu'entend-elle par cette dernière dénomination ?

Compte tenu des indications fournies par les agents consultés, il semble que ce serait du fuel-oil; nous en attendons confirmation et faisons toutes réserves quant à l'usage de ce « combustible » pour un tel type de moteur, dont les injecteurs sont tarés à 180 kg par cm<sup>2</sup>.

### 4. Consommation.

Au cours de nos essais pratiques, nous n'avons pas vérifié de manière certaine les indications relatives à la réduction de la consommation, en proportion directe avec la diminution des charges ou efforts exigés par le tracteur.

Voici, pour les différents travaux clas-

## L'AVIS DE LA FERMIÈRE

### • Sur le tracteur en général :

Pour juger d'un tracteur une fermière a, en général, des éléments de comparaison qui n'ont rien de commun avec ceux d'un conducteur professionnel. Celles qui conduisent ont beaucoup plus l'habitude de mener la voiture et c'est tout à fait normal et naturel : aussi doux et souple soit un siège de tracteur les trépidations et les secousses du travail ne conviennent pas du tout à un organisme féminin (Voir (1) note du technicien).

Cependant, sans que cela doive créer une coutume nouvelle et un travail supplémentaire, il peut être utile qu'une femme assure un relais ou un coup de main le cas échéant. Elle y sera d'autant plus efficace que le tracteur à mener offrira toutes les qualités de confort, souplesse au travail et facilité de manœuvres que réclament aussi les conducteurs professionnels.

D'autre part, un secteur d'activités très féminin est la surveillance de la sécurité et du confort de tous dans le travail, c'est pourquoi nous pensons qu'un avis féminin sur chacun des tracteurs qui passeront à notre banc d'essais pratiques — loin d'être inutile — comporte au contraire un intérêt certain.

### • Sur le SOMECA :

— L'accès ? Rien de spécial à signaler de plus, qui ne fut dit par les hommes. Une femme qui est susceptible de conduire un tracteur est censée être aussi agile qu'eux et obligatoirement vêtue de pantalon.

— La sensibilité de l'embrayage n'est pas gênante, tout au moins sur route — toutefois elle nécessite certainement d'être chaussé sans trop de lourdeur; voilà un point sur lequel doit veiller la fermière en ce qui concerne son ou ses conducteurs.

— Si la maniabilité du volant — excellente comparée à celle des autos, tout comme les braquages et virages — impressionne favorablement la conductrice, par contre il est fort désagréable de se sentir prisonnière de son engin. Le conducteur s'encastant littéralement entre le volant, le siège et la carrosserie, cela donne l'impression, que lors d'un accident, on ne peut espérer être projeté, ce qui serait tout de même une relative sécurité comparé à l'écrasement possible sous l'engin.

— Autre facteur de sécurité serait l'accélération à pied complémentaire, laissant ainsi les deux mains libres pour manœuvrer le volant, notamment dans les endroits dangereux, où les heurts violents (2).

— Et enfin le bruit sec du moteur provoque une fatigue nerveuse qui paraît nécessiter des courts temps de travail (relais des travailleurs plus nombreux que sur un tracteur au bruit profond et sourd).

(1) Tout au moins dans l'état actuel du matériel.

(2) Voir accident de Mme Thomas, « T. N. » N° 335. L'oubli de débrayage main ?

sés par ordre décroissant d'intensité, les consommations subies :

A l'heure :

- 5,2 litres. — Labour d'hiver profond (30-35 cm) 2 socs, terre forte en 1<sup>re</sup> vitesse.
  - 4,72 litres. — Labour moyen (25-30 cm) 2 socs, terre normale en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> vitesse.
  - 4,15 litres. — Charrois de fumier dans les champs (remorque à 4 roues chargée à 3 tonnes).
  - 3,95 litres. — Débardage forestier en terrain accidenté. 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> vitesse.
  - 3,55 litres. — Transport routier, remorque 4 roues chargée à 4.300 kg-4.500 kg.
  - 3,20 litres. — Epandage d'engrais, épandeur de 4 mètres sur roues à pneumatiques.
- Consommation moyenne : 4,13 litres à l'heure.

Les extrêmes : 5,2 litres et 3,20 litres ne correspondent pas précisément aux données classiques du diesel relativement à la faible consommation à faible charge.

L'impossibilité dans laquelle nous nous sommes trouvés de porter rapidement l'eau en circuit à une température convenable et constante en serait-elle cause ?

Nos observations nous permettent d'affirmer que :

- le rideau mal commode à régler à l'arrêt et non réglable en marche depuis le siège;
- le système de refroidissement étudié en Italie sous des climats plus chauds que les nôtres;
- le ventilateur trop énergique

se manifestent dans la pratique par une température de fonctionnement inférieure de 15° C à la température idéale notifiée sur les carnets d'entretien accompagnant la livraison du tracteur.

La difficulté pour atteindre la température optimum s'accroît encore à faible charge.

Dans ces conditions, le rendement de la combustion n'est pas parfait et se traduit par une affectation du taux de consommation horaire en carburant.

### 5. Consommation d'huile.

En revanche, nous avons été agréablement surpris par le faible appétit de ce moteur en lubrifiant !

Entre les deux vidanges, soit 120 heures de fonctionnement à puissance variable, les contrôles hebdomadaires n'ont pas accusé de baisse normale, la diminution progressive à peine visible au niveau sur la jauge n'a exigé aucun apport complémentaire d'huile.

Au moment de la vidange, pour renouvellement avec huile spéciale détergente pour diesel, de viscosité, S.A.E. 20, nous avons extrait 1.090 gr. en moins de ce que nous avions mis au début des essais; l'huile évacuée était plutôt sale et noire, sans apparence de dilution.

Ce taux de consommation (environ 9,1 gr à l'heure) est très faible et est même en dessous des indications du constructeur.

### 6. Efforts de traction.

La détermination des efforts de traction aux différentes vitesses, sur terrains de culture, impose des impératifs techniques précis.

L'interprétation des résultats est encore plus délicate !

C'est pourquoi il convient d'être prudents en ce qui concerne l'énoncé des puissances exprimées en chevaux (voir fiche technique) et d'ailleurs elles n'ont pas grande signification pour l'agriculteur.

Les multiples mesures enregistrées à notre Centre d'Essais, sur terrains de culture plats, sains et d'adhérence normale se résument sommairement ainsi :

- Le tracteur SOMECA D A 50 L.
- équipé de pneus 14 x 25, gonflés à 1.050 grammes usés à 15 %;
- pesant 2.390 kg (conducteur compris);
- utilisant du gas-oil;
- a développé en 1<sup>re</sup> vitesse les efforts suivants :
- effort moyen soutenu; sans patinage, cabrage ni surcharge, 1.250 kg;
- effort maxima en pointe : sans blocage du différentiel, 1.470 kg; avec blocage du différentiel, 1.700 kg.

Les efforts maxima étaient limités par l'adhérence.

Pour l'utilisateur, ces chiffres correspondent aux capacités d'un tracteur pouvant tirer 3 socs en labour moyen et 2 socs en labours profonds ou conditions difficiles sans surcharge excessive.

L'effort de traction cité en référence par le constructeur (2.150 kg) a été justifié au cours d'essais à Nebraska, avec tracteur équipé de pneus 12,75 x 24,

— pesant 3.590 kg (gonflage à l'eau et masses d'alourdissement), sur sol de très bonne adhérence.

### 7. Siège élastique.

Nos appréciations, au chapitre concernant l'accès, le confort et la sécurité au poste de commande, ont déjà signalé les inconvénients s'y rapportant. Nous admettons volontiers que le dispositif de réglage de la position du siège en fonction de la taille de l'usager est simple tout en étant efficace; toutefois, nous ne pouvons accorder un qualificatif tel que celui mentionné dans les documents publicitaires et rapports (pour les avoir éprouvés) que la dureté de la cuvette n'a dégalé que les coups de raquette enregistrés par la personne assise.

### 8. Relevage hydraulique.

Le relevage hydraulique à simple effet, soulève aisément 500 kg sur la barre d'attelage en 3 secondes 1/2. La descente est, par contre, brutale, et l'arrêt des instruments en une position déterminée à l'avance est pratiquement impossible d'une seule manœuvre. D'autre part, le retour automatique du levier en position neutre est plus que douteux.

Il est regrettable que le relevage du tracteur Someca ne soit pas intégré et ne puisse assurer une alimentation suffisante pour une commande directe à distance sans transformation notable.

Enfin, le manque total de repérage de l'emplacement des outils rend très précaire et laborieuse la mise à bonne profondeur des outils en bout de raie ou en cours de fonctionnement.

## ÉPREUVES DE FREINAGE

Avec remorque traînée à 4 roues : poids à vide, 1.420 kg; charge, 6.000 kg

NATURE DU CIRCUIT	VITESSE INITIALE UTILISÉE	CHEMIN PARCOURU après coupure d'alimentation et freinage pour immobilisation totale du convoi (en mètres)		OBSERVATIONS
		Sans freinage de la remorque	Avec freinage automatique et conjugué de la remorque	
<b>Relief plat</b>				
Route goudronnée sèche . . . . .	4 <sup>e</sup>	8,30 m	6,50 m	Glissade et dérapage.
Route goudronnée sèche . . . . .	5 <sup>e</sup>	13,50 m	9,80 m	
Route goudronnée humide . . . . .	4 <sup>e</sup>	11 m	8 m	
Route goudronnée humide . . . . .	5 <sup>e</sup>	19,5 m	14,80 m	
<b>Relief en pente</b> (sur 240 m, 14 m de dénivellation)				
Chemin rural médiocre . . . . .				Dérapage. Blocage du différentiel (pas de dérapage) seulement glissade.
En descente . . . . .	4 <sup>e</sup>	21 m	10 m	
— . . . . .	5 <sup>e</sup>	29 m	16 m	
— . . . . .	5 <sup>e</sup>	23 m	10 m	
En montée . . . . .	2 <sup>e</sup>	2 m	1,50 m	Immobilisation difficile du convoi pour éviter de repartir en marche arrière.

# LA FICHE TECHNIQUE

**Moteur :** Diesel FIAT O.M., 4 temps, 4 cylindres verticaux en ligne, alésage 100 mm, course 120 mm, cylindrée totale 3.770 cm<sup>3</sup>, chemises humides amovibles, taux de compression 16. Régime : 1.500 tours/minute.

**Filtres prévus :** air, eau, huile, carburant (double filtration).

**Alimentation :** pompe licence BOSCH à piston avec filtre à cuve.

**Injection :** directe dans chambre de turbulence ménagée dans la partie supérieure des pistons par injecteurs à 4 événements, tarés à 180 kg/cm<sup>3</sup> + ou - 5.

**Refroidissement :** par eau, pompe centrifuge et thermostat (capacité du circuit : 17 litres).

**Graissage :** sous pression par pompe à engrenages à commande directe par le pignon du vilebrequin (capacité du carter moteur 8 l. 2).

**Équipement électrique.** — Deux accus de 12 volts alimentent un démarreur d'une puissance de 5 CV tournant à 1.450-1.550 tours/minute. Deux phares à l'avant, feu de position et prise à l'arrière (phares arrière en supplément).

**Transmissions et propulsion.** — Embrayage : FERODO monodisque à sec, semi-centrifuge, commandé par pédale.

**Boîte de vitesses :** formant châssis intermédiaire, 5 vitesses AV. A : 1.500 tours/minute et pneus 14 x 28 : 3,45, 5, 6,6 11,2 21,2 kilomètres/heure. 1 vitesse AR : 2,70 km/h.

**Pneumatiques avant** (directeurs) : 600 x 19 ou 550 x 20.

**Pneumatiques arrière** (moteurs) : 14 x 28 ou 11 x 36.

**Freins :** sur les roues motrices, BENDIX à commande mécanique au pied et à la main. Indépendance possible.

**Voie variable :** par réglage discontinu de 1 m 30 à 2 m.

**Blocage de différentiel** par bague coulissante à ergots.

**Attelages, Relevage.** — Crochet roulier amovible pour dégager la prise de force à l'arrière.

**Attelage agricole** fixe réglable 3 positions en hauteur, en largeur. Points de traction sous le pont AR.

**Relevage hydraulique** non intégré : pompe MGF située à l'avant, solidaire de la pompe à injection avec réserve d'huile de 5 litres. L'attelage des outils peut se faire par deux ou trois points.

**Prise de force, poulie.** — La prise de mouvement, située à l'arrière et dans l'axe du tracteur est à 65 cm du sol,

son accès est assuré en enlevant le crochet AR de remorque et la poulie de battage !

La poulie de battage livrée en supplément est portée par un carter orientable (rotation à 180°), ainsi la poulie peut être placée à droite ou à gauche.

★

**Le tracteur Someca DA 50** a été soumis en juin 1953 aux épreuves de la station de Nébraska (Etats-Unis).

Les essais avaient pour objet de déterminer aux différentes vitesses la puissance à la barre et à la poulie dans des

conditions d'utilisation variables mais semblables pour différents tracteurs étudiés.

Signalons que les épreuves d'endurance et d'influence du poids sur les performances ont fait apparaître une puissance à la barre comprise entre 26 et 29 CV.

Les résultats de Nébraska nous apparaissent valables. En effet, si le tracteur Someca DA 50 a subi des transformations notables en ce qui concerne sa structure générale pour devenir le DA-50-L, le groupe moteur n'a pas été sensiblement modifié.

## Puissance à la barre

Indication sur les possibilités de traction aux différentes vitesses

Vitesse de l'essai (km/h)	Régime de rotation du moteur (tours/minute)	Pourcentage de patinage	Effort à la barre (en kilos)	Puissance correspondante (en CV)
2,97	1.499	16,77	2.136	23,31
4,03	1.502	16	2.140	31,69
5,64	1.502	10,70	1.588	33,33
10,26	1.499	5,12	890	33,37
19,85	1.499	2,53	424	30,96

## Puissance à la poulie

Indication sur les possibilités du moteur

	(en CV)	Consommation correspondante en grammes cheval/heure
Puissance maximum soutenue .....	38,94	202,5
Puissance d'utilisation normale .....	35,26	202,5

## Influence de la charge sur la consommation

(Ce tableau montre, de plus, l'efficacité du régulateur).

Puissance en CV	Vitesse de rotation du moteur (en tours/minute)	Consommation correspondante (en grammes cheval/heure)
35,32	1.505	201
18,06	1.532	246
37,26	1.452	202,5
9,12	1.545	355
26,80	1.520	212
21,22	1.596	238

# TRACTEUR SOMECA DA 50 L

en résumé :

## AVANTAGES

- ☆ Poids léger pour la puissance.
- ☆ Moteur nerveux, puissant, souple, pourvu d'un régulateur toutes vitesses.
- ☆ Compteur d'heures.
- ☆ Adhérence correcte.
- ☆ Passage de vitesses aisé.
- ☆ Garde au sol appréciable.

## INCONVÉNIENTS

- ☆ Accès peu commode au poste de commande.
- ☆ Consommation importante à faible régime.
- ☆ Réchauffage insuffisant du moteur.
- ☆ Gamme de vitesses incomplète.
- ☆ Absence d'embrayage indépendant pour la prise de force.
- ☆ Relevage non intégré, imprécis.
- ☆ Manette d'accélérateur mal placée.
- ☆ Accélérateur au pied non prévu.
- ☆ Moyens de contrôle améliorables (compte-tours, voltmètre).

☆ BON TRACTEUR JUSTIFIE SA PUISSANCE : CEPENDANT INCOMPLET (NOTAMMENT ABSENCE D'EMBRAYAGE INDÉPENDANT POUR LA PRISE DE FORCE); NÉCESSITE DE NOMBREUSES AMÉLIORATIONS

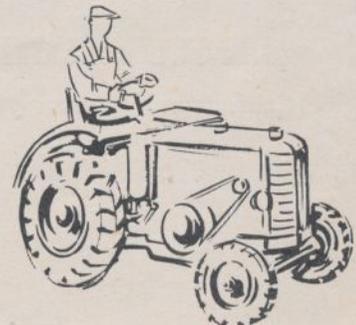


ça,  
c'est une bougie-tracteur!



# FLOQUET

BOUGIES **ROSES** POUR TRACTEURS-AUTOS-MOTOS  
CHEZ VOTRE GARAGISTE OU RÉPARATEUR



ACHEVÉ D'IMPRIMER  
SUR LES PRESSES DES ÉTABLISSEMENTS BUSSON  
A PARIS  
LE XXV JUILLET MCMLVII  
POUR  
" TERRE NOUVELLE " ÉDITEUR



La conception de la couverture du présent ouvrage  
est des  
STUDIOS G.E.P.-PUBLICITÉ

Le tracteur au centre est exécuté par le dessinateur  
LE HÉDAN

La mise au point finale de l'ensemble  
est du dessinateur RENÉ CAILLÉ

Les photographies illustrant nos bancs d'essais  
pratiques sont du reporter-photographe  
MARCEL CHADÉFFAUD