

les
BANCS D'ESSAIS
des principaux **TRACTEURS**

**FRANÇAIS &
ÉTRANGERS**



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^e

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 DEUTZ 22 CV DIESEL AIR

QUINZE jours de pluie en août, avec 80,5 millimètres au total, représentent une abondance d'humidité, dont la culture aurait bien pu se passer, mais qui nous a permis d'éprouver les tracteurs DEUTZ-22 CV sur des terrains très variés comme nature et adhérence superficielle.

Malheureusement, les températures de l'atmosphère, relevées à 1,40 m du sol et comprises entre + 7° C et + 29° 5 n'ont pas exposé les moteurs refroidis par air à une chaleur accablante.

Ainsi, nous ne pouvons pas encore apporter un jugement sur la résistance et le comportement des DEUTZ-DIESEL-AIR sous des températures élevées. Espérons que l'année prochaine sera plus clémente à ce sujet.

Les matériels éprouvés à notre Centre avaient de 350 à 450 heures d'utilisation et leur état mécanique était très bon. L'un

des tracteurs ne possédait pas de relevage, tandis que l'autre était muni de cet avantage.

Le DEUTZ sans relevage hydraulique, avec pneus de 10×28 pesait en ordre de marche, conducteur compris: 1.465 kg dont 520 sur l'avant et 945 sur l'arrière.

Les pneus étaient usés à 7-12 % pour l'un et 5-8 % pour celui muni de relevage.

Carburant utilisé: gas-oil ordinaire de densité 0,830; huile moteur: détergente supplément 1 de viscosité SAE 40.

INCIDENTS A SIGNALER

- ☆ Cliquet de retenue du frein à main fréquemment grippé.
- ☆ Un réglage de la course de la pédale d'embrayage.

Son comportement, ses performances

1. AUX LABOURS

Même sans avoir recours aux outillages portés, le DEUTZ 22 CV, utilisé avec des charrues trainées, possède une bonne adhérence et la possibilité de bloquer le différentiel permet des efforts de traction intéressants.

Capacité de travail

AVEC OUTILS TRAINÉS.

Au tracteur DEUTZ sans relevage hydraulique ont été attelées à diverses reprises des charrues bisoc pour labour en planches, ainsi qu'une charrue balance à un soc. L'accrochage de ces matériels,

par l'intermédiaire de chaînes, manilles et chevilles ne pose pas de problème particulier sauf que, seuls, 3 trous percés dans la plaque d'attelage permettent de passer des chevilles de 15 mm; les autres trous sont trop petits. D'autre part, la faible amplitude (20 cm) latérale pour le réglage du point de traction rend difficile le travail de labour avec le tracteur complètement sur guéret pendant l'emploi de la monosoc balance; on ne peut pas marcher parallèlement à la raie, sans agir de façon presque continue sur le frein de direction.

Malgré des conditions d'adhérence médiocre, le patinage était minime et le blocage de différentiel aidant, nous avons

sans surcharger le moteur, labouré avec un bisoc 12 pouces, à 23 cm de profondeur en 2° et 3° vitesses (combinaison lente) et avec une monosoc à 31 cm de profondeur en 2° et quelquefois 3° vitesses.

— AVEC OUTILS PORTÉS.

Le dispositif d'attelage en 3 points, bien connu des utilisateurs pour les facilités qu'il présente, offre une rapidité de mise en place des outils améliorée encore sur le DEUTZ par l'usage d'une cheville munie d'une poignée pour le 3° point.

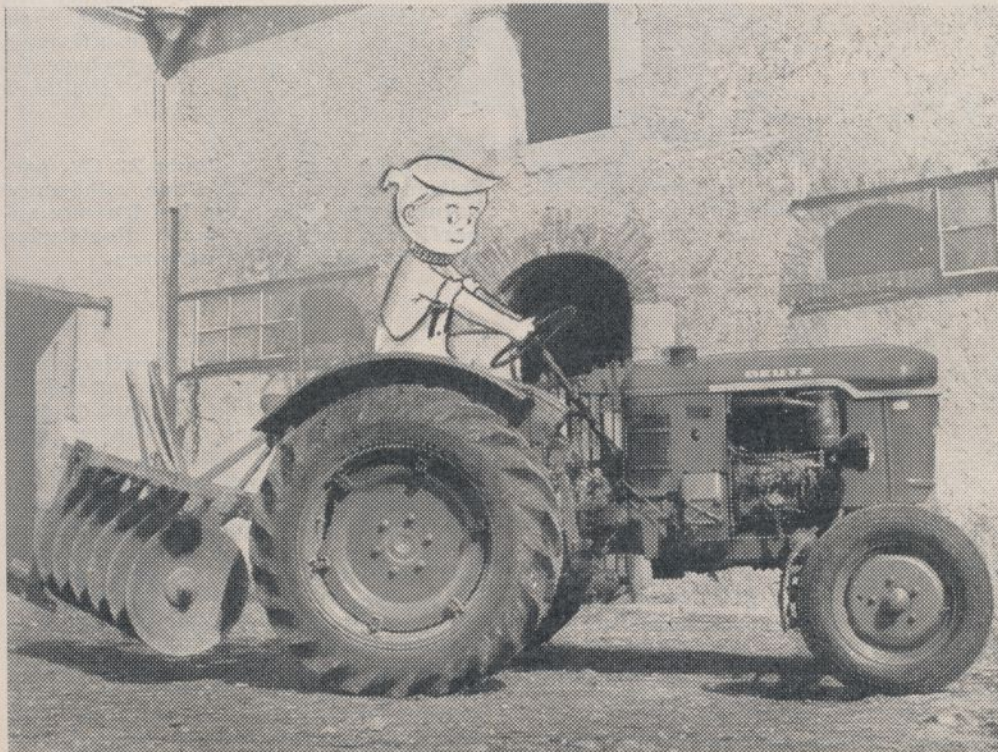
En cours de transport, le poids de l'outil relevé provoque, aux allures rapides, un léger soulèvement des roues avant qui réduit l'efficacité de la direction.

Pendant le labour, cet inconvénient disparaît et nous avons, sans accélérer à fond, utilisé la 3° vitesse avec un bisoc 12 pouces à 25 cm de profondeur dans une terre tranche et saine. Bien que ses roues n'aient pas un grand diamètre, le DEUTZ a un bon pouvoir d'accrochage au sol et patine peu. Il est regrettable que la position du pont arrière à 27 cm du sol en réduise les possibilités d'emploi pour labours profonds avec charrue portée.

Ajoutons que la 1° vitesse lente (0,8 à 2,8 km-heure) permet d'envisager les sous-solage et différents travaux exigeant une forte puissance, à condition cependant d'alourdir le tracteur ou d'y adjoindre des moyens complémentaires d'adhérence.

Performances et consommation

A côté de grandes parcelles labourées, avec des raies de plus de 150 m, nous avons travaillé dans des tout petits champs et aussi des vergers. Nous y avons apprécié le faible rayon de braquage et la souplesse de la direction qui, favorisant les virages, permettent de réduire les temps pour les demi-tours, et d'augmenter le débit des chantiers.



- AVEC CHARRUE 2 SOCS TRAINÉE, en 2° et 3° vitesses, 22 cm de profondeur, 1 ha 47 en 9 heures, consommation 27,1 litres de gas-oil.
- AVEC CHARRUE BALANCE 1 soc, en 2° vitesse, 31 cm de profondeur, enfouissement de paille, 0 ha 90 en 11 heures, consommation 32 litres de gas-oil.
- AVEC BISOC, 12 POUCE PORTÉE, en 3° vitesse 23 cm de profondeur, dans des petites parcelles (45 m de longueur), 1 ha 05 en 7 heures, consommation 19 litres de gas-oil, labour en planches.
- AVEC BISOC RÉVERSIBLE 10 POUCE, PORTÉE avec dispositif de retournement automatique, en 2° et 3° vitesses dans une terre forte (très argileuse) pour « défaire » une luzerne : à 19 cm de profondeur, 1 ha 15 en 9 h, consommation 27,5 litres de gas-oil.

La moyenne de consommation horaire pour les labours est voisine de 2,94 litres de gas-oil.

En conséquence, le réservoir à carburant dont la capacité est de 30 litres, possède une réserve insuffisante pour garantir, sans réapprovisionnement, un travail à forte charge pendant plus de

onze heures, sans risque de désamorçage de la pompe d'injection.

Comportement du tracteur, réglages, contrôle et sécurité

La stabilité longitudinale, c'est-à-dire l'absence de cabrage, est l'une des qualités du DEUTZ. Très souvent, un tracteur qui ne cabre pas, patine; or celui que nous étudions aujourd'hui offre, dans des proportions correctes, les deux avantages, cependant en général contradictoires : **cabrage rare et patinage faible.**

A cette particularité, favorable pour les travaux de labours, s'ajoutent :

- Direction douce et précise;
- Réactions minimales entre l'outil et le tracteur;
- Bonne gamme de vitesses;
- Blocage du différentiel.

Au sujet de ce dernier dispositif nous mentionnons toutefois qu'il ne revient pas de lui-même en position neutre.

Par ailleurs, nos essais aux labours avec charrue portée, nous amènent à formuler quelques critiques relatives :

- Au relevage dont le levier de commande ne retrouve pas automatique-

ment le point-mort; il faut le ramener à la main;

- Aux tirants et bras d'attelage dont les dimensions d'origine ne permettent pas de remonter suffisamment les outils pour se déplacer d'un chantier à un autre;
- L'absence de sécurité pour le cas où l'outil heurte un obstacle imprévu.

D'autre part : la manœuvre d'un petit volant pour régler l'aplomb; le pivotement du manchon faisant varier la longueur du bras de poussée pour modifier l'angle de piquage; l'allongement ou le raccourcissement des doubles chaînes de sécurité sont autant de facteurs favorables.

Enfin, le relevage hydraulique est puissant, indépendant de l'embrayage principal mais sa précision est douteuse malgré l'action d'une tige possédant une butée coulissante et réglable servant de repère automatique de la position des outils.

En résumé : Les capacités très valables du Deutz 22 CV aux labours sont handicapées sérieusement par sa faible garde au sol et sa plaque d'attelage non réglable.

2. DANS LES TRAVAUX SUPERFICIELS

Bien que ne disposant pas d'une puissance au moteur qui soit importante, le DEUTZ, grâce à ses combinaisons de vitesses, allant de 1 km-heure à 7,8 km-heure, sans écart important entre chacune d'entre elles, peut aisément couvrir les exigences des divers travaux de surface.

En épandage d'engrais, avec un distributeur de 4 m, sur un chaume d'orge, en troisième vitesse grande nous avons couvert 9 ha 90 en 5 heures et consommé 13,5 litres de gas-oil.

Pour repiquer des poireaux, chez un maraîcher, nous avons adapté au relevage du DEUTZ une planteuse-repiqueuse à deux rangs avec deux ouvriers portés. La première vitesse lente, presque rampante lorsque l'accélération était réduite, laissait assez de temps aux opérateurs pour mettre les jeunes plants entre les disques de l'appareil. En bout de raie, pour les virages, nous avons pu vérifier la puissance du relevage qui soulevait rapidement et sans à-coups, l'outillage

et les hommes, soit près de 400 kg. Consommation horaire 1,6 litre.

Avec un canadien à 11 dents souples porté avec roulettes limitant la profondeur de travail, nous avons travaillé en deuxième et troisième vitesses lentes : 4 ha 90 en 9 heures et usé 28 litres de gas-oil.

En général, le comportement de ce tracteur est satisfaisant pour les travaux de préparation ou ameublissement superficiel du sol, car il n'est pas trop lourd pour sa puissance et il possède une adhérence correcte.

Toutefois, étant donné sa faible garde au sol, réduite encore de quelques centimètres quand le vérin du relevage est placé verticalement et descend plus bas que le pont arrière et l'absence d'embrayage indépendant pour la prise de force, il n'est pas possible d'employer le DEUTZ 22 CV pour les travaux de binage ou traitements chimiques des plantes sarclées ayant une hauteur supérieure à 20 cm.

3. DANS LES TRAVAUX DE RÉCOLTE

Le mois d'août, pluvieux à l'excès, a donné aux machines et tracteurs de multiples difficultés à vaincre et, les récoltes mûres ne pouvant attendre, dès que le soleil pointait, nous reprenions nos expériences, souvent interrompues par des averses.

Céréales moites, sol souvent glissant caractérisent les chantiers sur lesquels nous avons éprouvé le DEUTZ 22 CV. En bref : travail acceptable avec des petites machines ou d'autres plus grosses, mais possédant un moteur auxiliaire;

rendement minime et nombreux bour-

rages avec les matériels utilisant la prise de force.

Nous avons employé : lieuse tractée de 2 m 10; presse-ramasseuse avec moteur auxiliaire (haute densité de pressage); presse botteuse à prise de force; rateau-faneur attelé à l'avant (adaptation d'un artisan) moissonneuse-batteuse de 1 m 80 avec moteur auxiliaire; et faucheuse latérale.

Sauf pour la faucheuse et le rateau où nous avons utilisé la troisième vitesse lente ou rapide, la première vitesse s'est avérée souvent impraticable,

car le glissement des pneumatiques sur le sol mou était inévitable, malgré le blocage du différentiel. Un essai de gonflage à l'eau a réduit ce patinage, sans toutefois le faire disparaître.

C'est donc surtout en deuxième vitesse que les machines de récolte furent propulsées. Les exigences horaires en carburant du DEUTZ, pour ces activités, ont varié de 1,4 à 2,9 litres de gas-oil.

D'autre part, la prise de force est non indépendante et n'est pas normalisée à 540-550 tours-minute pour un régime maximum du moteur. Cette particularité impose des réglages spéciaux si l'on veut obtenir les régimes normaux des machines actionnées tout en disposant de

la puissance totale de traction. La présence d'un compte-tours moteur permettrait de corriger partiellement ce défaut.

Ainsi, les irrégularités de rendement que nous avons enregistrées auraient-elles été moins fréquentes.

Par ailleurs, contrairement aux autres années, la récolte des céréales s'est déroulée sous une température relativement basse qui ne nous a pas permis d'apprécier le comportement du moteur à refroidissement par air, sous des chaleurs élevées.

En définitive : Le Deutz 22 CV, sans prise de force indépendante, témoigne d'un rendement insuffisant dans les travaux de récolte pour lesquels il présente cependant quelques avantages.

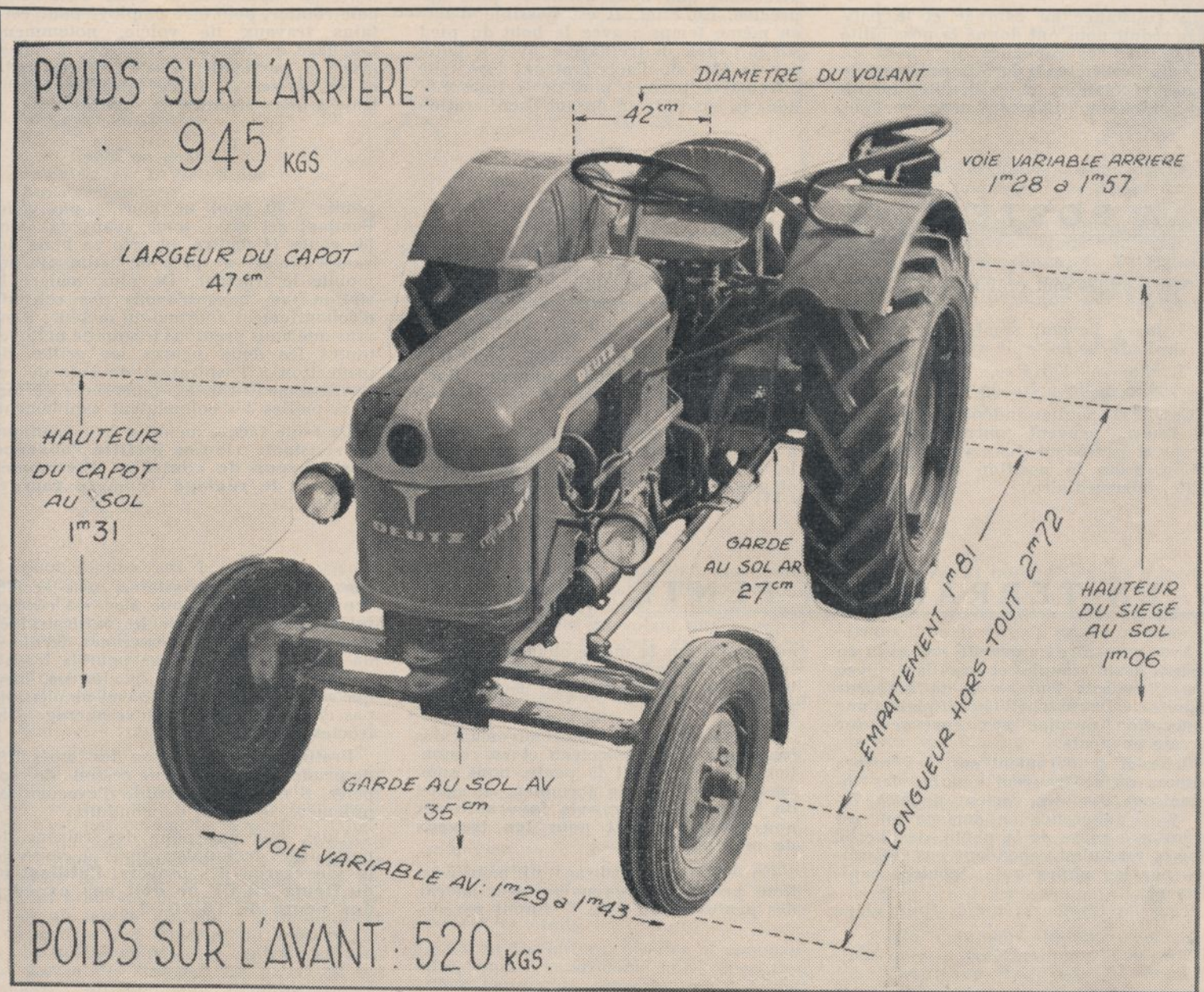
4. DANS LA MANUTENTION

Tracteur « ramassé » sur lui-même, le DEUTZ 22 CV peut recevoir un chargeur-élévateur frontal à deux bras et vérin actionné hydrauliquement par la prise de puissance hydraulique sous pression de 100 kg par cm².

Il est regrettable que le chargeur, cité dans la publicité du constructeur, soit encore peu répandu en France. D'ailleurs, nous signalons aux lecteurs intéressés que plusieurs fabricants français ont prévu des adaptations pour DEUTZ.

Dans la manutention, ce tracteur présente des avantages grâce à :

- Premières vitesses lentes en avant et en marche arrière;
- Embayage progressif;
- Accélérateur à pied;
- Frein à main;
- Bonnes maniabilité et visibilité;



- ☆ Construit en Allemagne par les Etablissements Kloeckner-Humboldt-Deutz, à Cologne, le DEUTZ 22 CV est importé par la Société SOTRADIES, 25, rue Pajol, à Paris.
- ☆ Prix: 1.159.576 francs, transport en plus. En supplément, prise de force, 10.350 francs; relevage hydraulique, 136.000 francs.

- ☆ Bénéfice de la ristourne de 15 %.
- ☆ Délai de livraison: 15 jours.
- ☆ Service après vente: les agents ont des secteurs trop étendus.
- ☆ Matériel adapté: de diverses provenances et varié.

— Pompe indépendante pour la prise de puissance hydraulique.

Néanmoins, il ne faut pas oublier que le poids total du DEUTZ (1.465 kg) dont 945 sur l'arrière limite son pouvoir de pénétration dans le tas et sa puissance d'arrachage du fumier compact. A ce

défaut peut s'apporter un correctif partiel par l'appoint des contrepoids amovibles à l'arrière.

En outre, la capacité du bloc hydraulique (5 litres et 100 kg-cm² de pression) est juste suffisante pour alimenter en toute sécurité un vérin à distance.

Dans l'ensemble : La conception générale du Deutz, avec son relevage à huile, se prête favorablement à l'usage d'un chargeur approprié sans toutefois permettre des performances remarquables.

5. EN TRAVAUX SPÉCIAUX

C'est au crochet routier en position basse que nous avons accroché les troncs d'arbre dans la coupe où, comme d'habitude, nous effectuons une partie de nos essais en usages spéciaux.

La résistance au cabrage et le patinage réduit nous ont donné la possibilité d'apprécier les capacités du DEUTZ en travaux forestiers. Malgré la présence de jeunes végétations et de feuilles mouillées, grâce au différentiel nous sortions

des charges voisines de 1.400 kg, accélérateur aux 3/4 de sa course.

Dans la conception du poste de commande, c'est la disposition respective entre l'accélérateur à pied et le frein de direction, que nous avons le plus appréciée. En effet, il est possible d'agir en même temps : avec le bout du pied sur la pédale de freinage et avec le talon sur la tige de l'accélérateur. Une telle alternative permet plus de « finesse » dans la conduite en dosant l'accélération

de manière précise et évite de transmettre aux roues une puissance forte et brutale qui provoquerait du patinage.

Mais la faible garde au sol expose le pont arrière et l'extrémité du vérin de relevage à des accrochages sur des souches ou branchages.

En outre, le DEUTZ 22 CV dont la conduite se rapproche de celle d'un véhicule routier, peut être employé pour certains travaux de voirie, notamment fauchage de fossés et tailleuse de haies, grâce en particulier à sa 1^{re} vitesse lente et ses prises de force latérale et ventrale à deux régimes de rotation.

6. A POSTE FIXE

Deux poulies sont prévues sur le DEUTZ 22 CV :

— L'une à l'avant, montée sur le côté droit de la boîte de vitesses;

— L'autre à l'arrière, branchée sur l'arbre de la prise de force.

Ces deux poulies indépendantes l'une de l'autre, peuvent tourner en même temps et possèdent deux vitesses de rotation, selon la position du levier de boîte intermédiaire.

Il est donc possible d'actionner diverses machines et de relier les courroies latéralement ou sur l'arrière, selon les exigences du travail et la disposition des machines ou bâtiments. Ceci donne une **excellente souplesse d'utilisation à poste fixe.**

Pour faire tourner une petite batteuse à céréales suivie d'un élévateur de paille, il a été consommé 24 litres de gas-oil en 9 heures, la faible largeur de la

poulie (100 mm) ne nous a pas gêné. Pendant cet essai, nous avons dû caler les roues et mettre un cric en biais devant l'attelage avant pour maintenir immobile le tracteur. De plus, malgré la station-fixe, nous n'avons pas constaté d'échauffement anormal du moteur; il est vrai que nous prenions le soin de nettoyer toutes les deux heures les grilles de protection à l'aspiration de l'air de refroidissement car les poussières et menues pailles les colmataient rapidement.

De toute façon, même si la mécanique est résistante, **rien ne justifie l'absence des moyens de contrôle (thermomètre) ou de réglage (compte tours).**

7. EN TERRAIN EN PENTE

Avec un centre de gravité bas, avec un essieu avant souple et oscillant, avec une 1^{re} vitesse lente, avec sa longueur réduite, le DEUTZ 22 CV bénéficiait d'une conception propice aux épreuves sur terrain en pente.

Celles-ci se déroulent sur des vaines pâtures où se trouvent réunies des inclinaisons diverses variant de 0 à 70-75 %. L'adhérence en surface qui est précaire à cause de la pente, de l'herbe fine et rase n'est cependant pas influencée par les pluies qui s'écoulent rapidement.

Tous les tracteurs étudiés tirent dans

ces conditions la même charrue à 2 socs trainée et dans la mesure de leurs possibilités ils travaillent avec leurs outils portés.

Après avoir réalisé successivement des labours à flanc de coteau et en remontant ou descendant la pente, nous sommes en mesure de formuler, au sujet du DEUTZ 22 CV **un avis favorable sur son comportement pour les travaux de montagne.**

En effet, sans cabrage ni manifestations précédant un renversement latéral, des pentes de 15 à 30 % furent parcourues.

En première vitesse, sans accélérer beaucoup, la tenue s'en est révélée satisfaisante, tant avec les outils trainés que portés. Toutefois, avec ces derniers, on obtenait un avantage pour le travail à flanc de coteau car la charrue, bien que ne labourant qu'à 12 cm, ne chassait pas et retenait même par « ancrage » le tracteur au sol.

Pratiquement, en raison des impératifs de prudence que nous ne cessons de rappeler, il n'est pas possible d'évacuer rapidement le poste de conduite.

Ainsi, non pas pour des raisons de possibilités techniques, mais à cause de la sauvegarde des usagers, **l'utilisation du Deutz 22 CV ne doit pas excéder des pente de 18-20 %.**

8. DANS LES TRANSPORTS

Les qualités routières du DEUTZ 22 CV sont le résultat d'un ensemble de caractéristiques parmi lesquelles il convient de signaler :

— Quatre vitesses pour charrois (de 10 à 25,7 km-heure);

— Accélérateur à pied;

— Frein à main;

— Pédale reliée à un palonnier compensateur d'usure pour le frein à pied;

— Suspension avant;

— Attelage routier arrière réglable;

— Attelage de refoulement à l'avant;

— Stabilité correcte (centre de gravité bas).

En cours de transports variés que nous avons effectués tant sur route que dans les champs, nous nous sommes efforcés, comme toujours, d'ailleurs, de

ÉPREUVES DE FREINAGE

Avec remorque à 4 roues, poids à vide 1.465 kg, charge utile 4.000 kg
(Voie du tracteur : 1 m 47)

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	
Relief plat				
Route goudronnée sèche.	9 ^e	15 m	12 m	Glissade.
Route goudronnée sèche.	10 ^e	18 m 6	14 m 50	
Route goudronnée humide.	9 ^e	19 m	14 m	
Route goudronnée humide.	10 ^e	20 m 5	17 m	
Relief en pente (sur 240 m, 14 m de dénivellation)				
Chemin rural médiocre.				} Glissade et dérapage.
En descente.	8 ^a	15 m	12 m 70	
—	9 ^e	19 m	16 m	
—	10 ^e	24 m	19 m 80	
En montée.	2 ^e	2 m	2 m 50	Retenue impossible.

rechercher le degré d'efficacité de ces diverses caractéristiques. On peut dire que, dans l'ensemble, le DEUTZ se présente favorablement pour les transports puisque, tout au moins jusqu'à la 9^e vitesse nous avons pu en sécurité lui faire sortir des champs une charge de 3.800 kg sur remorque à 4 roues et tirer sur route jusqu'à 5.700 kg. Ce qui n'est pas mal pour un tracteur de puissance moyenne.

Cependant, notre objectivité « constructive » nous amène à signaler trois défauts :

- La 10^e vitesse est trop rapide : à 25 km-heure et 4.000 kg de charge utile, on ne peut s'arrêter sur la distance imposée par le code de la route;
- L'usage de certains outils épandeurs n'est pas possible, car la sortie de la prise de force mécanique est située à l'arrière, sous le crochet, et ne peut être reliée au mécanisme d'épandage;
- La capacité du bloc hydraulique est à peine suffisante pour alimenter un fort vérin pour le basculage d'une remorque.

Notre conclusion dans ce chapitre reste néanmoins favorable : **le Deutz 22 CV est un bon routier dont les aptitudes aux transports pourraient être encore améliorées en résolvant quelques détails et en supprimant la 10^e vitesse pour respecter la notion de sécurité trop souvent négligée par tous.**

LE POSTE DE COMMANDE

Pour monter sur le siège du DEUTZ, on aborde le tracteur par l'avant gauche; l'escalade du marchepied avec le pied gauche, puis l'extension totale de la jambe droite en s'aidant des mains par appui sur la tige support de rétroviseur et traction sur le volant n'offrent pas de difficulté majeure pour un conducteur de taille moyenne.

Sans être très facile, l'accès au poste de commande est cependant aisé.

Pour descendre rapidement en cas de besoin, il faut passer la jambe droite par-dessus le volant puis sauter en bas : ce n'est pas commode et parfois dangereux du fait qu'il n'est pas possible de couper l'alimentation et le moteur depuis le siège. Or, il peut être nécessaire en cas de danger, d'arrêter ou tout au moins de tenter d'immobiliser un convoi par blocage du moteur (1).

Le volant, en position centrale, est bien à portée de l'usager. La direction est douce, suffisamment démultipliée (3

tours 1/2 de volant pour aller des points extrêmes de braquage) et précise. Notons de plus que le système de transmission des mouvements du volant aux roues et la présence de ressorts efficaces, font qu'aucune réaction désagréable n'est ressentie par le conducteur, quelles que soient la vitesse ou la nature du terrain sur lequel on roule.

Rayon de virage en 1^{re} vitesse : avec frein serré, 2 m 40; avec frein libre, 2 m 80.

Le siège, malgré la présence d'un ressort et d'un amortisseur (frein d'oscillations réglables), manque cependant de souplesse.

La visibilité est satisfaisante en toutes directions; rien ne gêne le rayon d'observation nécessaire pour se diriger ou surveiller les outils.

Parmi les leviers, pédales et commandes, nous remarquons une répartition dans l'ensemble correcte, mais devons souligner trois défauts :

- Manette d'accélération placée trop loin;
- Enclenchement défectueux du cliquet de retenue du frein à main;
- Commande du relevage hydraulique située trop vers l'avant; il arrive parfois que la jambe gauche cogne la boule du levier et provoque ainsi un

mouvement inopportun des bras d'attelage.

D'autre part, il y a 3 pédales de freins (2 pour virer à droite ou à gauche et 1 pour freinage simultané sur les 2 roues). La pédale d'action jumelée, qu'on appuie avec le pied droit (comme sur une automobile), est reliée à un système palonnier compensant les irrégularités de tension des commandes de chaque frein. Ainsi, l'action sur chacune des roues se trouve équilibrée.

Par ailleurs, par appui des bras sur le volant ou le rebord du garde-boue, on peut se reposer en cours de marche. De plus, une place complémentaire pour un passager est prévue sur l'aile gauche dont le profil est surmonté d'une barre protectrice.

Enfin : un abri du conducteur avec parebrise « panoramique » et possibilité de chauffage du poste de conduite sont prévus en supplément de prix. Nous n'avons malheureusement pu en apprécier l'efficacité, car ces deux aménagements, cependant indispensables, sont pratiquement non diffusés en France.

En résumé : accès correct; évacuation lente; siège de confort passable; maniabilité et visibilité satisfaisantes; caractérisent le poste de commande du Deutz 22 CV.

(1) Il est absolument incompréhensible de voir un tracteur construit en 1956 et sur lequel on ne peut pas arrêter le moteur sans descendre du siège!

C'est cependant le cas du DEUTZ 22 CV, on ne comprend d'ailleurs pas une telle défaillance puisque, sur son frère cadet de 11 CV, le levier d'arrêt d'alimentation est commandé depuis le tableau de bord.

Parmi toutes les qualités indispensables pour qu'un tracteur soit valable,
voici celles qui existent et celles qui manquent sur le

DEUTZ 22 CV Diesel air

LE MOTEUR ET SES ANNEXES

• Facilité de démarrage à froid...	OUI	
à chaud...	OUI	
• Consommation faible en carburant	OUI	2,27 litres moyenne.
• Consommation faible en huile de graissage...	OUI	normale.
• Régulateur toutes vitesses	OUI	
• Refroidissement efficace...	OUI	
— Appareils de contrôle :		
thermomètre...	NON	
pression d'huile...	OUI	
ampèremètre...	NON	insuffisant.
compteur d'heures...	NON	
compte-tours...	NON	
— Filtration suffisante air	OUI	
huile...	OUI	
carburant...	OUI	
— Réservoir de combustible à grande contenance (au moins pour 11 heures de travail à pleine charge)...	NON	30 litres.
— Batterie d'accumulateurs :		
accessible...	OUI	
bien protégée...	NON	filtre à bain d'huile.
capacité suffisante...	OUI	

LE TRACTEUR PROPREMENT DIT

• Bonne adhérence...	OUI	
• Embrayage doux à actionner...	OUI	
progressif...	OUI	
facile à régler...	OUI	
• Vitesses bien étagées...	OUI	
suffisamment étendues...	OUI	10 vitesses.
faciles à passer...	OUI	
• Freins à pied :		
indépendants pour chaque roue	OUI	
efficaces en marche AV...	OUI	
efficaces en marche AR...	NON	sans trop.
faciles à régler...	OUI	
• Accélérateur à pied...	OUI	
• Garde au sol élevée (au moins 40 cm)...	NON	27 cm à l'arrière.
— Voie variable de manière simple et rapide...	OUI	insuffisant.
— Réducteur de vitesses...	OUI	
— Blocage du différentiel...	OUI	sans sécurité.
— Frein à main accessible...	OUI	
— Eclairage complet...	NON	manque lampe au tableau de bord et phare arrière.
• Réglage en hauteur...	NON	

LA LIAISON AVEC LES OUTILS

• Attelage routier à l'arrière :		
pour remorques trainées...	OUI	réglable.
pour remorques semi-portées...	NON	
• Attelage routier de refoulement à l'avant...	OUI	
• Barre d'attelage :		
pour outils trainés...	OUI	
réglable en hauteur...	NON	
réglage en largeur...	OUI	ridicule.
• Système d'attelage :		
pour outils portés...	OUI	
avec relevage intégré...	NON	
indépendant...	OUI	en supplément.
puissant...	OUI	
précis...	NON	
à réserve suffisante d'huile...	NON	5 litres.
• Attelage rapide des outils portés...	OUI	3 points.
• Embrayage indépendant des prises de force...	NON	
• Prise de force à l'arrière...	OUI	en supplément, 2 vit.
• Prise de commande hydraulique pour commande à distance (basculage de remorques, chargeurs, élévateurs, relevages)...	OUI	
• Poulie de battage accessible...	OUI	2 emplacements.
protégée...	NON	
à 2 vitesses...	OUI	
• Prises de force latérales...	OUI	2 vitesses.
à l'avant...	NON	

LA CONDUITE ET L'ENTRETIEN

• Siège d'accès facile...	OUI	par avant gauche.
amorti...	OUI	insuffisant.
réglable...	NON	
évacuation rapide et facile...	NON	
• Commandes bien placées...	OUI	
aisées à actionner...	NON	impossible d'arrêter le moteur depuis le siège.
• Absence de vibration...	OUI	en marche à régime rapide.
• Protection contre les intempéries...	NON	sauf supplément.
• Bonne stabilité générale...	OUI	
• Entretien simple...	OUI	
rapide...	NON	26 graisseurs.
— Maniabilité sans fatigue...	OUI	
court rayon de braquage...	OUI	2 m 40.
— Bonne visibilité vers l'avant...	OUI	
vers l'arrière...	OUI	
sur les côtés...	OUI	
— Boîte à outils prévue...	OUI	minuscule.
— d'accès facile...	NON	
— Possibilité de repos pour le conducteur en cours de marche...	OUI	

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

Les instructions de service et conseils pour l'utilisation du DEUTZ 22 CV type F 2 L 612 font l'objet d'une brochure annexée d'une documentation photographique assez complète.

Toutefois, nous y avons relevé quelques anomalies et, en particulier, la page 26 du texte comporte des erreurs d'impression qui la rendent incompréhensible pour un novice. Et elle traite du choix des lubrifiants, problème cependant capital pour la vie d'un moteur.

Par ailleurs, nous avons en vain tenté de nous procurer une notice relative au montage, entretien et réglages du relevage hydraulique. Les agents consultés n'en ont pas eux-mêmes !

A cette carence s'ajoute l'absence de précision concernant l'adaptation des outils.

Contrôle du moteur et de ses annexes

La réputation de robustesse des moteurs DEUTZ n'exclut pas la nécessité de surveiller de manière permanente le fonctionnement du générateur d'énergie motrice du tracteur.

Les moyens de contrôle actuellement proposés sur le DEUTZ 22 CV sont rudimentaires et insuffisants : cadran indicateur de pression d'huile ; lampe témoin de décharge de la batterie ; lampe témoin de fonctionnement des bougies et préchauffage.

Pour être complets, ils devraient comprendre :

- Thermomètre indicateur de la température du moteur au niveau de la culasse ;
- Thermomètre indicateur de la charge de la dynamo ;

- Ampèremètre, indicateur de la charge de la dynamo ;
- Compteur d'heures pour assurer la périodicité exacte de l'entretien ;
- Compte-tours moteur,
- Jauge pratique pour surveiller le niveau de combustible dans le réservoir.

D'autre part, il ne semble pas nécessaire (tout au moins sous nos climats où les écarts de température sont de faible importance (50°) par rapport à la température initiale du moteur (550°), de prévoir un volet réglable sur les panneaux grillagés protégeant l'aspiration de l'air par la turbine pour obtenir en toutes saisons une température idéale.

Le carter moteur, contenant 6 litres d'huile détergente supplément 1 ou 2, doit être vidangé toutes les 100 ou 120 heures, suivant les efforts demandés.

Le filtre à air, bien accessible, possède une cuve en verre pour la récupération des poussières. Quand on démonte la cuve à huile de ce filtre, on risque de faire tomber du lubrifiant sur les batteries qui sont juste dessous et non protégées.

Le filtre à combustible, fixé à la partie inférieure du réservoir, présente la particularité, lorsqu'il est enlevé, d'empêcher l'écoulement du combustible ; excellente sécurité. Le filtre à huile à cartouche ne doit pas être nettoyé, il faut la changer toutes les 200 heures.

Nous avons réservé pour terminer ce chapitre : la nécessité de tenir les ailettes de cylindres propres et sèches. En effet, le refroidissement par air, basé sur le principe de la ventilation forcée, impose la propreté très rigoureuse des ailettes. Le nettoyage fréquent (toutes les

100 heures de fonctionnement ou une fois par mois) est indispensable.

En outre : le volant-ventilateur tenant lieu de turbine tourne toujours puisque branché en bout et à l'arrière de l'arbre moteur ; le débit d'air doit être suffisant, et il faut veiller au bon état de propreté des tamis en évitant leur encrassement. Puis deux ou trois fois par an, décrocher les pales du volant et le carter.

De plus : les filtres situés dans le haut des culasses servent à l'aération de la chambre des culbuteurs : il faut les vérifier et les nettoyer tous les mois.

Ces diverses recommandations doivent être respectées si l'on veut conserver un refroidissement correct.

De toute façon, *moyens de contrôle très insuffisants.*

Contrôle général et entretien du tracteur

Vingt-trois graisseurs sur le tracteur, plus trois sur le relevage ne sont pas synonymes de simplification et réduction des soins d'entretien !

Les diverses interventions (contrôle de niveau, pleins divers et graissage) représentent pour le DEUTZ 22 CV un travail quotidien de 20 à 25 minutes.

L'accès à la butée d'embrayage (une fois par mois) pour graissage est très facile par les ouvertures latérales en enlevant les tamis du filtre à air de refroidissement. Le jeu normal de l'embrayage est conservé par réglage des écrous de la tringlerie de commande.

Les boîtes de vitesses (auxiliaire et principale) contenant 13,5 litres d'huile SAE 80 possèdent des bouchons en matière platisque que l'on peut (s'ils sont bien secs) dévisser à la main.

COMMANDE DU DEMARREUR

INDICATEUR DE PRESSION D'HUILE

LEVIER D'ENCLENCHEMENT DE LA PRISE DE FORCE

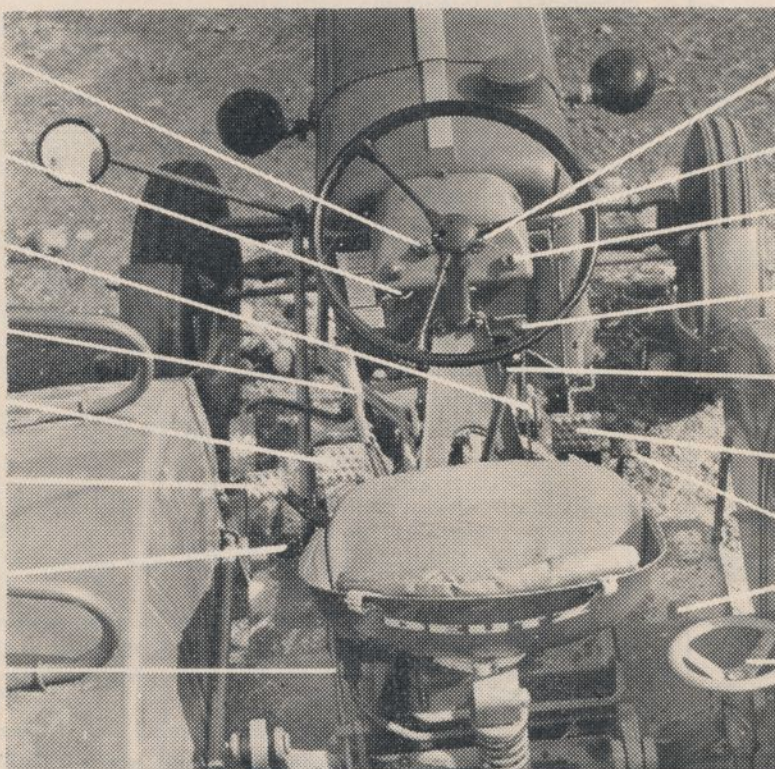
FREIN A MAIN

PEDALE D'EMBRAYAGE

FREIN DE GAUCHE

COMMANDE DE RELEVAGE

TIGE A CURSEUR POUR LE REGLAGE AUTOMATIQUE DES OUTILS



CONTACT ECLAIRAGE ET COUPE-BATTERIE

ACCELERATEUR A MAIN

AVERTISSEUR

LEVIER DU REDUCTEUR

LEVIER PRINCIPAL DES VITESSES

FREIN JUMELE

FREIN DE DROITE

PEDALE DU BLOCAGE DU DIFFERENTIEL

VOLANT DE REGLAGE DE LA LONGUEUR DU TIRANT

PUBLICITÉ

MATÉRIEL ÉTUDIÉ et ADAPTÉ

CHARRUES EBRA

ÉTABLIS^{ts} BEAUVAIS et ROBIN

31, rue du Maine

ANGERS (M.-et-L.) Tél. 40-42

Charrues : Bisoc B 310, n° 0 bis; Monosoc M 310, n° 2.

ÉTABLIS^{ts} FAUCHEUX

LUCE, près de CHARTRES (E.-et-L.)

Téléphone : 17-03 Chartres

Chargeur hydraulique, type agricole; chargeur modèle J.D.P.

GARNIER

Quai Jean-Bart

REDON (I.-et-V.) Tél. 5 et 200

Cultivateurs portés. — Cover crop portés, type M.P. — Pulvérisateurs trainés. — Rouleaux plombeurs trainés. — 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 Lapierre. — Remorques semi-portées anticabrage.

UNION CHARRUES FRANCE

11, boulevard Péreire

PARIS Tél. WAG 53-15

Charrues : réversibles; simples; quart de tour; alternatives; trainées; vigneronnes.

Cultivateurs. — Sous-soleuses. — Instruments à disques.

ÉTABLISSEMENTS NADLER

Rue Saint-Marc

VOVES (E.-et-L.) Tél. 122

Déchaumeuse à disques portés, 6 et 7 disques.

GARD PÈRE ET FILS

POTELIÈRES

ST.-AMBROIX (Gard) T. 1 à Potelières

Charrue Vigneronne "TU". — Scarificateur 9 dents. — Cover-Crop offset porté. — Gyrobroyeur. — Scrapette n° 10.

AGRAM, Compte-heures, Horamètre.
Publicité p. VIII

La direction montée dans une douille excentrique est à rattrapage de jeu par orientation de cette douille et les roues avant montées sur rouleaux coniques peuvent être resserrées quand on constate un léger flottement.

Le frein sur la boîte de vitesses (ruban sur un tambour relié à la boîte de vitesses) actionné par levier à main est exposé aux intempéries; il exige ainsi de fréquents réglages qui ne sont pas prévus.

Grâce à la barre palonnier, le rattrapage de jeu des freins sur roues arrière (à pied) n'est à effectuer qu'à de longs intervalles.

Quant à la boîte à outils, nous la qualifions de ridicule (18x15x15 cm) : mal placée, car d'accès incommode, trop petite, la porte doit rester ouverte pour laisser dépasser les outils; elle ne correspond pas aux exigences de cette annexe indispensable sur tout tracteur.

Pour conclure : l'entretien courant du Deutz 22 CV n'est pas rapide, cependant plusieurs réglages offrent une facilité certaine.

Contrôle et réglage des outils

— AVEC DES OUTILS TRAINÉS :

Observation visuelle correcte, bonne position du conducteur pour contrôler le travail.

Réglages possibles depuis le siège, par

action en bout de bras sur les leviers propres à la machine.

Réglages corrects impossibles entre le tracteur et l'outil : la soi-disant barre livrée normalement est constituée d'une plaque fixe possédant sur 20 cm de largeur 3 trous. Aucun réglage rapide en hauteur et peu en largeur.

— AVEC DES OUTILS PORTÉS :

Attelage rapide en 3 points.

Fonctionnement (montée ou descente) rapide et souple puisque la pompe du relevage est indépendante de l'embrayage principal.

Volant sur le tirant de droite pour régler l'aplomb.

Tube sur la barre de poussée pour corriger l'angle de piquage.

Relevage hydraulique dont la manette ne revient pas automatiquement au point neutre.

Butée réglable sur une tige reliée au distributeur du relevage pour retrouver la place prévue pour l'instrument.

Pas de contrôle de position de l'outil par rapport au tracteur et encore moins par rapport au sol.

Aucun dispositif de sécurité dans la liaison d'attelage pour le cas où les machines rencontrent un obstacle imprévu.

Conclusion : Les réglages et contrôle des outils confiés au Deutz 22 CV sont incomplets.

EFFORTS DE TRACTION OU PUISSANCE A LA BARRE

C'est avec le **DEUTZ** sans relevage hydraulique que nous avons procédé aux mesures d'efforts de traction. La sous-soleuse fut accrochée à la barre unique et non réglable, située à 33 cm du sol.

En ordre de marche, le tracteur pesait, conducteur compris, 1.465 kg, dont 520 sur l'avant et 945 sur l'arrière. Les pneus arrière 10x28 étaient gonflés à 800 grammes par cm² et présentaient une usure de 7 à 12 %.

L'accélération maximum a été progressivement donnée au fur et à mesure que nous enfoncions la sous-soleuse.

Voici le résultat de nos épreuves de puissance :

	(1)	(2)	(3)	(4)
En 1 ^{re} vitesse : 2,8 km/h. libre. . . .	1.370	1.530	10 %	
— bloqué. . . .	1.500	1.650	4 %	
En 2 ^e vitesse : 3,9 km/h. libre. . . .	1.210	1.430	8 %	
— bloqué. . . .	1.300	1.550	4 %	
En 3 ^e vitesse : 6,2 km/h. libre. . . .	940	1.080	7 %	
— bloqué. . . .	1.080	1.150	2 %	

(1) Différentiel. — (2) Effort moyen soutenu (kg). — (3) Effort maximum instantané en pointe (kg). — (4) Pourcentage de patinage ou glissement.

Le coefficient d'adhérence du **DEUTZ 22 CV**, en première vitesse, est de :

$$\frac{\text{Effort}}{\text{Poids}} = \frac{1.370}{1.465} = 92 \% \text{ environ.}$$

Ce chiffre témoigne d'une **bonne adhérence** qui autorise aussi bien l'emploi d'outillages trainés que portés.

En pratique, le **DEUTZ 22 CV** présente les capacités suivantes :

- **En 1^{re} vitesse** : il peut tirer une monosoc 12 pouces en labour profond 30 cm, dans des conditions difficiles de culture et de relief et il conserve encore une réserve de puissance pour les « coups de collier ».
- **En 2^e vitesse** : il peut déplacer une charrue 3 socs 10 pouces en labour moyen et terre facile.
- **En 3^e vitesse** : tirer ou porter une bisoc 12 pouces à 15-20 cm de profondeur sur terrain d'adhérence médiocre.

CE QUE DÉCLARE LA PUBLICITÉ DU CONSTRUCTEUR...

1. Engin idéal pour réaliser la motorisation intégrale même des moyennes entreprises.
2. Consommation de combustible, moyenne horaire annuelle : 1,7 kg ou 2 litres.
3. Maniabilité et rapidité sont les deux facteurs qui priment pour les charrois.
4. Le confort du conducteur a fait l'objet de la plus grande attention : siège très souple avec amortisseur hydraulique.
5. Force maximum de traction au crochet : 1.600 kg.
6. C'est à Deutz que revient le mérite d'avoir introduit le moteur à refroidissement par air dans la construction en grande série de tracteurs.

...CE QUE NOUS EN PENSONS

1. Tout dépend de l'idée que l'on peut s'imaginer de la motorisation intégrale.

Nous avons déjà précisé à plusieurs occasions que les exigences d'une petite ferme sont aussi variées et parfois aussi importantes que celles d'une grande ferme. En conséquence, un tracteur à usages multiples sera le même pour tous les cas de motorisation d'une exploitation ayant des productions agricoles de toutes natures.

On peut admettre, dans le cas du DEUTZ 22 CV, qu'il constitue un engin valable pour des outils traînés derrière lui, mais il ne présente pas, à l'examen, toutes les qualités requises pour les usages d'outils portés.

En outre : la garde au sol insuffisante à l'arrière, le manque d'indépendance de la prise de force et l'attelage agricole peu réglable ne permettent pas de réaliser avec le maximum de rendement tous les travaux de culture.

2. Le chiffre de consommation horaire cité par le constructeur correspond à 10 % près aux quantités moyennes que nous avons contrôlées pendant 135 h d'utilisation : à faible puissance demandée, 1,6 litre de fuel-oil à l'heure et à forte charge 3 litres.

Les besoins en carburant sont normaux pour un tracteur de cette catégorie.

D'autre part, il a été brûlé 1.200 gr d'huile entre deux vidanges, pour 120 heures d'utilisation.

3. Il est juste de dire que la maniabilité et la rapidité priment pour les transports. Ces deux qualificatifs sont effectivement applicables au DEUTZ 22 CV.

La conduite en est aisée pour les transports : bonne stabilité, accélérateur à pied, freins à pied accessibles, frein à main utile. Cependant, la rapidité peut, dans bien des circonstances, réduire la sécurité et la vitesse maximum de 25 km-heure que l'on trouve sur ce tracteur est, à notre avis, trop importante en charrois lourds sur route, car le freinage est insuffisant dans ces circonstances pour arrêter le convoi sur moins de 10 mètres comme le prescrit le code de la route.

4. Tout est relatif, dans le domaine du confort comme dans d'autres.

Par rapport à certains tracteurs, le DEUTZ est certes plus confortable. Mais par rapport à d'autres, il est loin d'apporter au conducteur l'agrément de séjour que nous ne cessons de réclamer.

Il semble bien qu'une attention plus poussée eût abouti à une réalisation plus souple, d'un siège plus commode à régler.

Toujours sur le même sujet, il est dommage que la proposition d'un chauffage du poste de conduite ne soit pratiquement pas appliquée d'office, par le constructeur, sur tous les modèles livrés.

5. La comparaison des efforts de traction enregistrés à notre centre à ceux déclarés par le constructeur est possible. Le chiffre cité en référence, soit 1.600 kilos, correspond dans notre tableau aux efforts maxima en pointe avec le différentiel bloqué et situe les possibilités de « coup de collier » du DEUTZ 22 CV.

La puissance couramment disponible est comprise entre 1.200 et 1.370 kg respectivement développée par les 2^e et 1^{re} vitesses et nous autorisent à préciser que **ce tracteur est un bon 22 CV.**

6. Nous avons déjà écrit dans ces colonnes que nous considérons le refroidissement par air comme une qualité

agricole de premier ordre. En effet, ce système de refroidissement des moteurs dispense des sujétions relatives au refroidissement par eau.

DEUTZ a été l'un des premiers à favoriser le développement des moteurs diesel refroidis par air pour les usages agricoles, son exemple a été suivi et de nombreux constructeurs s'orientent actuellement vers ce type de moteur.

On constate aujourd'hui deux tendances des acheteurs-agriculteurs : diesel et refroidissement par air.

Sans vouloir porter un jugement pour ou contre, car l'équipement d'une ferme est toujours un cas particulier où les facteurs économiques dominent, nous devons malgré tout rappeler que :

... « Acheter » est une chose, mais « entretenir » et savoir « utiliser » en est une autre, au moins aussi importante...

De sorte que l'acquisition d'un diesel et qui, plus est, refroidi par air, impose des soins d'entretien particuliers et un contrôle sévère du fonctionnement.

Le tracteur DEUTZ 22 CV n'échappe pas à ces contraintes et le vendeur devra informer de manière précise, l'usager, des moyens à mettre en œuvre pour conserver à la soufflerie et aux ailettes leur efficacité totale, en tous temps et en tous points.

L'AVIS DE LA FERMIÈRE

Je crus à une farce quand on m'expliqua la nécessité de descendre du DEUTZ 22 CV pour arrêter le moteur.

Mais non, ce n'était pas une farce. avouons qu'une telle obligation n'est pas de bon aloi !

Ne cherchons pas à comprendre et, malgré cette mauvaise première impression, j'ai comme à l'ordinaire passé en revue les points sur lesquels doit porter l'attention de la fermière soucieuse du confort et de la sécurité de tous :

- Le bruit du moteur très claquant à la mise en route, s'assourdit en marche. Il reste cependant désagréable (par rapport à un moteur d'auto);
- Bien que les ressorts avant absorbent les vives ondulations des champs, le siège dur manque de souplesse;

— On peut allonger ses jambes en cours de marche, on peut même se mettre debout (c'est une excellente détente) mais il faut veiller dans cette position à ne pas heurter le levier de relevage;

— Pour monter sur le siège cela ne va pas trop mal; pour en descendre c'est autre chose !

Je terminerai toutefois, sur trois notes favorables :

- Accélérateur à pied et frein à main font bien augurer des transports;
- Cabine et chauffage pour le conducteur sont prévus et je souhaite qu'ils équipent bientôt, car voici l'automne, tous les modèles livrés;
- Pare-boue sur les roues avant, accessoires de protection fort appréciés surtout quand on va vite sur une route mouillée.

LA FICHE TECHNIQUE

Moteur. — Diesel DEUTZ F2L 612 à refroidissement par air, 4 temps, avec chambre de turbulence Deutz l'Orange. 2 cylindres verticaux, alésage 90 mm, course 120 mm, cylindrée totale : 1.526 cm³. Culasses fixées par 4 boulons traversant le carter. Soupapes en tête commandées par culbuteurs. Taux de compression : 17. Régime maximum de rotation : 2.100 tours-minute.

Filtres prévus. — A air : à bain d'huile, possibilité de placer un préfiltre. A huile : crépine de pompe. Filtre tamis avec tissus à tresses et soupape de sûreté. Filtre à huile à cartouche monté en dérivation sur le circuit de graissage.

A COMBUSTIBLE : tamis de remplissage du réservoir-filtre à rondelles de feutre avec bourrage de papier à la sortie du réservoir. Préfiltre de l'injecteur.

Alimentation. — Par gravité, le réservoir étant constamment en charge.

Injection. — Pompe d'injection DEUTZ à orifices contrôlés par une rampe hélicoïdale. Entraînement de la pompe par l'arbre à cames; fonctionnement sans soupape d'aspiration. Pression d'injection : 125 kg-cm². Injecteur du type Bosch à aiguille avec préfiltre à baguette maintenu sur porte-injecteur par un ressort réglable. Une tubulure de retour ramène le surplus de combustible au réservoir. Le carburant est injecté dans la chambre de turbulence, mais la disposition du système permet une injection directe dans la chambre de combustion d'une partie du carburant.

Régulateur. — Tous régimes, mécanique, centrifuge, entraîné par la roue dentée de l'arbre à cames, relié à la pompe d'injection par tringlerie; règle automatiquement selon la vitesse de rotation et la charge, le débit correct d'injection en déplaçant la tige de réglage dans la pompe d'injection.

Mise en marche. — A TEMPÉRATURE NORMALE : après avoir placé le levier d'arrêt (sur le couvercle de pompe d'injection direct) en position « B », préchauffage et démarrage : une lampe témoin sur le tableau de bord indique le bon fonctionnement des bougies de préchauffage.

A TEMPÉRATURE BASSE : avant démarrage direct, prépompage du carburant et dégommage du moteur 10 secondes avant le préchauffage.

A LA MANIVELLE : tourner rapidement le moteur en décompression avec manivelle (fixée en bout de l'arbre à cames doublant ainsi la vitesse du vilebrequin). Ensuite ramener le compresseur en position II où, au bout de 6 tours de vilebrequin (3 tours de manivelle), la décompression se déclenche automatiquement.

Refroidissement. — Par air : La quantité d'air nécessaire pour le refroidissement du moteur est aspirée par un

volant-ventilateur à action radiale et soufflée à grande vitesse par le guidage d'air en spirale contre les cylindres et les culasses. Le haut des culasses comporte des filtres pour l'air envoyé dans la chambre des culbuteurs; les cylindres sont munis d'ailettes offrant ainsi plus de surface pour le refroidissement. Le volant ventilateur est fixé sur le vilebrequin et entraîné par lui.

Graissage. — Du moteur : Crépine dans le carter et pompe à engrenages entraînée par le pignon de distribution du vilebrequin. Elle refoule l'huile aspirée dans le filtre principal muni d'une soupape de sûreté. L'huile passe ensuite dans le circuit général comprenant une soupape de régulation de pression. L'oléomètre (indicateur de pression) est fixé sur le tableau de bord.

Pression de graissage : 3 à 4 kg-cm² à 2.100 tours-minute; 0 kg 500-cm² à 500 tours-minute.

Équipement électrique. — Deux batteries de 6 volts, placées à l'avant sous le capot, sont alimentées par une dynamo de 75 Watts, avec régulateur de tension entraîné à partir du vilebrequin par une courroie trapézoïdale. Démarreur du type Bosch; bougies de préchauffage, clé de contact et sa lampe témoin; deux phares avant, un feu arrière, une lampe de feu stop; éclairage de la plaque signalétique et avertisseur.

Transmission et propulsion. — Le corps de la boîte de vitesses est formé par : le carter d'embrayage recevant : la direction, la boîte auxiliaire et l'embrayage du type monodisque à sec actionné par pédale avec butée d'embrayage à billes. Le carter de la boîte de vitesses proprement dit renferme les pignons et axes des vitesses, la démultiplication du pont arrière et le différentiel. La boîte auxiliaire permet de doubler le nombre des combinaisons des vitesses; on obtient ainsi deux groupes de 5 vitesses avant et 1 vitesse arrière. Ce qui donne avec des pneumatiques arrière 10x28 et 2.100 tours-minute régime du moteur : en vitesses lentes et marche avant, 2,8; 3,9; 6,2; 10,5; 20 km-h.; et en marche

arrière, 2,8 km-h. En vitesses rapides et marche avant, 3,5; 4,9; 7,8; 13,3; 25,7 km-h; et en marche arrière, 3,5 km-h. Possibilité de blocage de la 5^e vitesse rapide. Pneumatiques avant : 5,50x16.

Le blocage du différentiel, commandé par pédale, oblige l'usager à débrayer pour l'enclencher ou le déclencher; le constructeur recommande cette opération à régime lent du moteur.

Direction. — Placée dans l'axe du moteur, et dans le carter d'embrayage, elle est du type à vis à rattrapage de jeu. La colonne de direction est montée dans une douille excentrique. En orientant cette douille, on amène la vis sans fin et la roue dentée tangente à l'engrènement correct. La direction transmet le mouvement aux roues avant à l'aide de biellettes.

Le support de l'essieu avant est boulonné directement au bâti du moteur et reçoit, sur une lame ressort, avec montage perpendiculaire, l'essieu avant. Les roues avant tournent sur des roulements à rouleaux coniques à rattrapage de jeu; elles sont reliées par les pivots de fusées aux paliers à œil de l'essieu avant.

Freins. — Du type à tambours auto-serreurs agissant sur les roues arrière, commandes par pédales. Deux pédales distinctes pour les freins de direction : une pour la marche sur route formant frein de ralentissement agissant sur les deux roues arrière simultanément. Le frein à main servant de frein d'immobilisation est un ruban serre-ruban placé sur la transmission (arbre de boîte de vitesses).

Voies variables. — Pour labours, fauchage et transport, on doit utiliser exclusivement la voie 1.250 mm avec pneumatiques 8-22 AS et 1280 mm avec 10-28 AS.

Réglage de voie par retournement des roues avant et modification de position des voiles par rapport aux jantes et retournement pour les roues arrière (1 m 28 à 1 m 57).

Dispositifs recommandés par le constructeur pour améliorer l'adhérence. — Blocage du différentiel. Masses alourdissantes sur roues avant et ar-

Capacité des carters et réservoirs

Réservoir à combustible	litres	30
Carter inférieur du moteur	—	6
Boîte de vitesses auxiliaire	—	1,5
Boîte de vitesses principale et pont arrière	—	12
Filtre à air à bain d'huile	—	1,5
Poulies de battage	—	1
Relevage hydraulique (réserve)	—	5

Puissance citée par le constructeur

PUISSANCE A LA POULIE : 22 CV. — EFFORT MAXIMUM DE TRACTION : 1.600 kg

rière. Gonflage à l'eau. Roues-cages jumelées aux roues arrière.

Attelages et relevage :

PLAQUE HORIZONTALE à l'arrière, à 31 cm du sol, tient lieu de barre d'attelage pour outils trainés (largeur 20 cm), 8 trous d'accrochage. En supplément une barre fixe en hauteur sur toute la largeur du tracteur peut être adaptée.

ATTELAGE ARRIÈRE POUR REMORQUES : chape pivotante amovible avec 3 positions en hauteur : 55 cm, 60 cm, 65 cm fixée sur un support solidaire du carter de transmissions.

ATTELAGE AVANT DE REFOULEMENT : chape rigide située à 59 cm du sol.

RELEVAGE HYDRAULIQUE « BOSCH » avec attelage en 3 points : la pompe reliée par une poulie à l'avant du moteur alimente un vérin extérieur fixé verticalement à droite derrière le pont et puise l'huile dans un réservoir de 5 litres fixé sous le siège. Commande hydraulique par un levier placé à

gauche, sans retour automatique au point mort (Le relevage est livré seulement en supplément). Une prise hydraulique pour actionner sous pression de 100 kg-cm² un vérin à distance.

Prises de force :

UNE PRISE DE FORCE sous le carter de la boîte auxiliaire pour actionner faucheuse, lieuse, herse, etc., avec accouplement de sécurité, limiteur d'effort. Tourne à 780 ou 990 tours-minute pour 2.100 tours-moteur.

UNE PRISE DE FORCE ARRIÈRE, à 58 cm du sol, en position axiale, munie

d'une tôle de protection. 2 vitesses possibles 520 et 660 tours-minute pour un régime de 2.100 tours au moteur. Non indépendante de l'embrayage principal.

Poulies de battage :

POULIE AVANT : fixée sur le côté droit de la boîte de vitesses; diamètre 225 mm, largeur 100 mm, vitesse de rotation 1.070 à 1.350 tours-minute.

POULIE ARRIÈRE : branchée sur l'arbre de prise de force, mêmes dimensions que la poulie avant, mais régime différent : 1.120 et 1.400 tours-minute.

Ce banc d'essais a été publié dans *Terre Nouvelle*, numéro 376, du 5-10-1956. Toutefois, les modifications essentielles suivantes ont été apportées au tracteur :

○ Blocage du différentiel à déclenchement automatique. Augmentation de la garde au sol. Roues à écartement variable instantané. Vitesse rampante de 300 m/heure, vitesse routière ramenée à 20 km/heure. Pédale d'accélérateur plus grande. Chauffage du conducteur.

TRACTEUR DEUTZ 22 CV DIESEL

en résumé :

AVANTAGES

- ☆ BONNE GAMME DE VITESSES.
- ☆ MANIABILITE, VISIBILITE ET STABILITE CORRECTES.
- ☆ Moteur apparemment robuste, bon régulateur.
- ☆ Consommations modestes.
- ☆ Blocage du différentiel.
- ☆ Adhérence satisfaisante.
 - Frein à main.
 - Accélérateur au pied.
 - Pompe de relevage indépendante.
 - Prises de force ventrale et latérale à 2 vitesses.
 - Voie variable.

INCONVÉNIENTS

- ☆ IMPOSSIBILITE D'ARRETER LE MOTEUR A PARTIR DU SIEGE.
- ☆ GARDE AU SOL TROP FAIBLE.
- ☆ Prise de force en supplément et non indépendante.
- ☆ Moyens de contrôle insuffisants.
- ☆ Plaque d'attelage non réglable pour outils trainés.
- ☆ Relevage hydraulique non intégré avec vérin encombrant et non protégé.
 - Nombre excessif de graisseurs.
 - Boîte à outils minuscule.
 - Réservoir à carburant de faible capacité.

AVEC UN PONT ARRIÈRE TROP PRÈS DU SOL; SANS PRISE DE FORCE (INDÉPENDANTE OU NON), NI RELEVAGE HYDRAULIQUE SUR PLUSIEURS MODÈLES COURAMMENT VENDUS; LE DEUTZ 22 CV EST DÉSAVANTAGÉ. IL NE PEUT PAS TIRER LE MEILLEUR PARTI DE SES QUALITÉS MÉCANIQUES ET DE SON ADHÉRENCE CORRECTE.

PENSER DIESEL ...

C'EST ACHETER PERKINS

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 CHADEFFAUD