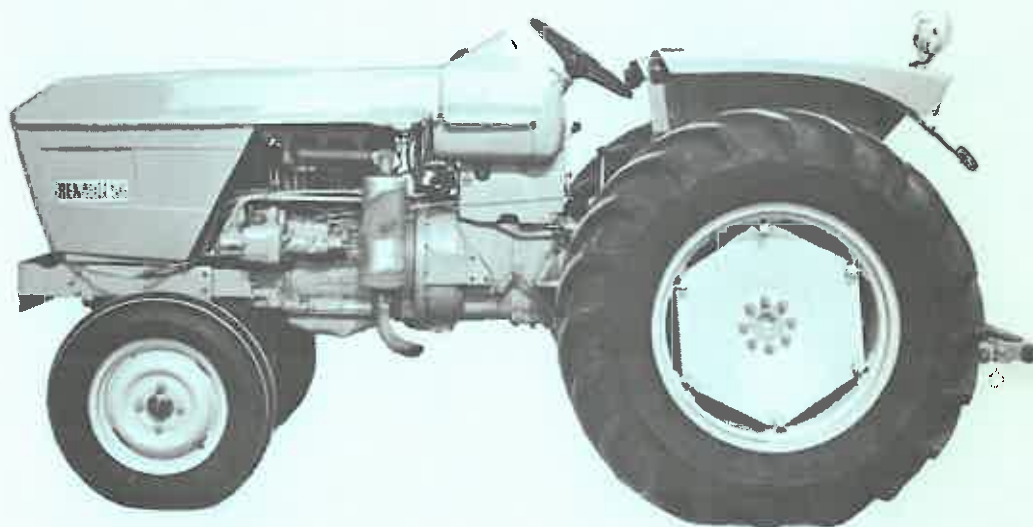


CENTRE NATIONAL D'ETUDES & D'EXPERIMENTATION
DE MACHINISME AGRICOLE

Bulletin d'essais : O.C.D.E. N° 270
Bulletin d'essais effectués suivant le Code de l'O.C.D.E.
pour les tracteurs agricoles
Date d'approbation : 28 Avril 1969



Tracteur à roues de marque RENAULT, type Renault 56

Demandeur : REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT
228, rue du Vieux Pont de Sèvres
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT
Tél. : 408 - 13.13

Date des essais : Janvier-Mars 1969

C.N.E.E.M.A.
Parc de Tourvoile
(92) ANTONY
(Hauts-de-Seine) - France

NOTE SUR LA PRESENTATION DES RESULTATS DE MESURE

Pour se conformer au décret du 3 Mai 1961 légalisant le système international de mesures, le présent bulletin porte les résultats de mesure exprimés selon deux systèmes d'unités de mesure différents.

Les nombres entre parenthèses représentent les unités en usage antérieurement au 3 Mai 1961 et les nombres hors parenthèses les unités légales actuelles.

RELATION ENTRE LES ANCIENNES ET LES NOUVELLES UNITES DE MESURE PREVUES PAR LE DECRET DU 3 MAI 1961

Les forces précédemment données en kilogrammes-force sont maintenant indiquées en newtons $1 \text{ kgf} = 9,80665 \text{ N}$ - $1 \text{ N} = 0,10197 \text{ kgf}$

Le cheval-vapeur, unité de puissance, cède la place au kilowatt $1 \text{ ch} = 0,73502 \text{ kW}$ - $1 \text{ kW} = 1,3605 \text{ ch}$

*Les régimes en tours-minute deviennent des radians-seconde, unités plus pratiques pour les calculs, $1 \text{ tour complet} = 2 \pi \text{ rd} = 6,2832 \text{ rd}$
 $1 \text{ tr/mn} = 0,1047 \text{ rd/s}$ - $1 \text{ rd/s} = 9,5510 \text{ tr/mn}$*

"Ce bulletin est essentiellement destiné à fournir les caractéristiques techniques du tracteur essayé au banc, conformément au Code International O.C.D.E. d'essais. Il ne comporte aucune appréciation relative au comportement du tracteur dans les conditions pratiques d'utilisation."

S O M M A I R E

- I.- Spécifications du tracteur
- II.- Essais à la prise de force principale
- III.- Essais sur piste artificielle
- IV.- Espaces de virage et rayons de braquage
- V.- Emplacement du centre de gravité
- VI.- Freinage
- VII.- Mesure du bruit émis dans l'ambiance par le tracteur
- VIII.- Mesure du bruit au niveau des oreilles de l'utilisateur
- IX.- Essais du relevage hydraulique et de la prise de pression hydraulique
- X.- Essais du moteur
- XI.- Réparations et remarques
- XII.- Courbes (en annexe)

*Nom et adresse du constructeur du tracteur : REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT
Division Matériel Agricole - 228, rue du Vieux Pont de Sèvres
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT*

Tracteur soumis aux essais par la Régie Nationale des Usines RENAULT

Spécimen soumis aux essais prélevé par le Constructeur avec l'accord du CNEEMA

Lieu de rodage : à la Régie Renault

Temps de rodage : 50 heures.

I.- SPECIFICATIONS DU TRACTEUR

Tracteur :

- . Marque : RENAULT
- . Modèle : Standard à roues
- . Type : RENAULT 56 (R 7251)
- . N° de série : 5.102.233
- . 1er N° de série : 5.100.001

Moteur :

- . Marque : M W M (Motoren Werke Mannheim)
- . Modèle : diesel
- . Type : D 325 - 3
- . N° de série : 905.3.04232

Cylindres :

- Nombre : 3
- Disposition : en ligne
- Alésage/course : 95 x 120 mm
- Cylindrée : 2552 cm³
- Rapport de compression : 18/1
- Disposition des soupapes : en tête
- Cylindres non chemisés

Nature du cycle : 4 temps

Dispositif d'alimentation :

- Type de dispositif d'alimentation : injection directe
- Type, marque et modèle du filtre à combustible : ROTO-DIESEL 62 60 092
- Capacité du réservoir de carburant : 55 litres
- Type, marque et modèle de la pompe d'injection : Rotative,
Roto-diesel DPA R 3430020
- N° de série : 12 217 PK
- Réglage de série : 27° avant le P.M.H.
- Type, marque et modèle d'injecteurs : Roto-diesel RDLL 150 S 6501
- Réglage de série : 176,5 bars (180 kg/cm²)

Régulateur :

- Marque : ROTO-DIESEL Type : mécanique
- Gamme de vitesse : 73 à 230 rd/s (700 à 2200 tr/mn)

Vitesse nominale : 210 rd/s (2000 tr/mn)

Filtre à air :

- . Filtre principal
 - marque : LAUTRETTE Type : L 1260
 - capacité en huile : 0,55 litre
- . Préfiltre
 - marque : LAUTRETTE Type : CY 1245

Dispositif de graissage :

Type : sous pression
Contenance du système de graissage : 8,25 l.
Type et viscosité d'huile (hiver et été) : HD Sup.1 SAE 20 (HD 201)
Périodicité des vidanges : 100 heures
Type et nombre de filtres : 1 à cartouche papier
Périodicité d'échange des filtres : 200 heures

Dispositif de refroidissement :

Type : à air

Dispositif de démarrage :

Marque : PARIS-RHONE
Type : D 11 E 120
Dispositifs auxiliaires de démarrage à basse température :
Thermostart (injection de fuel oil domestique sur résistance
chauffante dans la pipe d'admission)

Equipement électrique :

Tension : 12 V.
Génératrice : Dynamo - Marque : PARIS-RHONE, type G 10 R 41
Batterie : deux accumulateurs
marque : TUDOR
type : M 4 AS
capacité et puissance : 106 Ah

Transmissions

Embrayage :

Marque : FERODO
Type et dimensions : bidisque - 10 LFM 24
monodisque - 10 LF 24
Système de commande : mécanique, par pédale

Boîte de vitesse :

Marque : RENAULT
Type : 292
Nombre de vitesses : 6 AV. + 1 AR. sans réducteur;
10 AV. + 2 AR. avec réducteur (optionnel)
5ème et 6ème synchronisées

Essieu arrière et transmission finale :

Marque : RENAULT
Type : à couple conique et couple droit
Blocage de différentiel : OUI
Type : crabotage des deux demi-arbres de roues
Mise en oeuvre par pédale, à rappel automatique

Contenance en huile :

Boîte de vitesse)
 Transmission finale) 26,5 l.
 Essieu arrière)
 Type filtre à huile : sans
 Périodicité des vidanges : 1200 heures

N° de vitesse	Nombre de tours du moteur pour un tour de roue motrice	Vitesse d'avancement nominale en km/h à la vitesse nominale du moteur 210 rd/s (2000 tr/mn) avec pneumatiques 14,9/13 - 28 à la pression de 1,2 bar
<i>Vitesses sans réducteur</i>		
1ère	137,408	3,526
2ème	88,573	5,470
3ème	61,442	7,886
4ème	44,178	10,968
5ème	28,277	17,136
6ème	21,166	22,893
AR.	88,082	5,501

Prise de force :

Principale :

- Emplacement : arrière
- Dimensions : 34,9 mm
- Nombre de cannelures : 6 conformes à la recommandation I.S.O.
- Hauteur au-dessus du sol : 812 mm (avec pneumatiques 13 x 28)
- Distance au plan vertical de symétrie du tracteur : 0 mm
- Vitesse de la prise de force - moteur (proportionnelle à la vitesse du moteur) : 72 rd/s (683 tr/mn) à 210 rd/s (2000 tr/mn) du moteur
- Vitesse du moteur : 166 rd/s (1582 tr/mn) à la vitesse normalisée de la prise de force 56,5 rd/s (540 tr/mn)
- Fraction rationnelle rapport des vitesses de rotation $\frac{\text{moteur}}{\text{moteur}} = 2,93$
- p. de f.
- Sens de rotation : sens des aiguilles d'une montre

Secondaire :

- Emplacement : ventrale
- Dimensions : pignon de 36 dents
- Distance au plan vertical de symétrie du tracteur : 0 mm
- Hauteur au-dessus du sol : 560 mm
- Vitesse de la prise de force - moteur (proportionnelle à la vitesse du moteur) : 81 rd/s (777 tr/mn) à 210 rd/s (2000 tr/mn) du moteur

Poulie :

- . Emplacement : arrière
- . Dimensions : diamètre 230 mm largeur 160 mm
- . Vitesse linéaire : 15,7 m/s et 137 rad/s (1304 tr/mn) à la vitesse nominale du moteur : 210 rad/s (2000 tr/mn)
- . Sens de rotation : dans les deux sens par retournement

Relevage hydraulique :

- . Marque : RENAULT
- . Type : "Tracto-Control" contrôle de position, contrôle d'effort
- . Type et nombre de vérins : un vérin simple effet
- . Attelage trois points
conforme aux recommandations I.S.O.
module : catégorie I ou II
pièces ou systèmes d'adaptation pour passer d'un module à l'autre
bras inférieurs d'attelage interchangeable
- . Débattement vertical minimal du relevage de 553 mm à 965 mm au-dessus du sol
- . Débattement vertical maximal du relevage de 143 mm à 669 mm au-dessus du sol
- . Type de pompe de relevage : à engrenages
- . Liaison entre pompe et moteur : entraîné par le moteur
- . Type d'huile recommandé : TRACTELF R E ou E P 80
- . Nombre de filtres : 3
- . Périodicité des vidanges : 1200 h.
des visites de filtre : 200 h.
- . Capacité en huile : 26,5 l!
- . Nombre de prises de pression d'huile : 3 en option
- . Volume maximal d'huile utilisable pour la commande de vérins extérieurs : 10 litres

Barre d'attelage oscillante (Accessoire optionnel)

- . Type : barre à oeil (chape éventuellement)
- . Hauteur au-dessus du sol : 440 mm
- . Distance à l'axe de l'essieu arrière : 726 mm
position relative par rapport à la prise de force : 356 mm
- . Débattement latéral : 504 mm
- . Position du pivot par rapport au centre de la roue arrière ou de barbotin : 45 mm en avant
- . Diamètre de broche : 26 mm

Crochet ou chape pour remorque :

- . Hauteur au-dessus du sol : 454 à 514 mm (suivant modèles)
- . Distance à l'axe de l'essieu arrière : 445 à 654 mm
position relative par rapport à la prise de force de :
75 mm à 294 mm en arrière

Direction :

- . Marque : GEMMER
- . Type : à vis globique
- . Mode d'action : mécanique

Freins :

- Marque : BENDIX
- Type : à tambours
- Mode d'action : freinage séparé ou simultané des deux roues
- Type de frein à main : levier et cliquet agissant sur la même timonerie que les freins au pied
- Prise de frein pour remorque et type : distributeur hydraulique à commande manuelle (optionnel)

Roues directrices :

- Nombre : 2
- Position : AV.
- Type de pneumatiques : carcasse conventionnelle
- Dimensions : 6.00 - 16
- Nombre de plis : 4
- Charge maximale admissible sur chaque pneumatique : 5150 N (525 kg) à la pression de gonflage : 2,0 bars (2,04 kg/cm²)
- Voies : 1.200 à 1 900 mm
- Mode de réglage par coulissement de l'essieu de 100 en 100 mm

Roues motrices :

- Nombre : 2
- Position : AR.
- Type de pneumatiques : carcasse radiale
- Dimensions : 14,9/13-28 ; 12 - 28 ; 11 - 36
- Nombre de plis : 6
- Dimensions de la jante : W 12 - 28
- Charge maximale admissible sur chaque pneumatique : 12250N (1250 kg) à la pression de gonflage de 1,18 bars (1,2 kg/cm²)
- Voies : 1200 à 1800 mm (de 100 en 100 mm)
- Mode de réglage : par retournement des jantes et des voiles

Empattement : 1930 mm

Poids du tracteur et des masses d'alourdissement (sans conducteur mais réservoirs pleins)

Poids du tracteur sans masse d'alourdissement :

Avant	:	6280 N	(640 kg)
Arrière	:	12370 N	(1260 kg)
TOTAL	:	18650 N	(1900 kg)

Masses d'alourdissement :

Avant	:	poids au total à l'AV.	1766 N (180 kg)
Arrière	:	poids par roue	1670 N (170 kg)
		eau	3540 N (360 kg)

Poids total, tracteur alourdi au maximum :

Avant : 8730 N (890 kg)
Arrière : 18540 N (1890 kg)
TOTAL : 27270 N (2780 kg)

Siège conducteur :

- Marque : SIFE
- Type de suspension : parallélogramme et bloc de torsion
- Type d'amortisseur : bloc caoutchouc
- Gamme de réglage : continue

Nombre de points de graissage (pour l'ensemble du tracteur) : 11

Dimensions générales (avec et sans masses d'alourdissement)

- Largeur totale de : 1,50 m à 2,10 m
- Garde au sol et pièce du tracteur limitant la garde au sol :
0,48 m sous essieu avant - 0,43m rotule barre d'attelage
- Longueur totale de : 3,25 m à 3,57 m
- Hauteur totale : 1,62 m

Divers :

- Siège passager
emplacement sur ailes AR.
nombre de places : 2
- Type et marque du compteur d'heure-compte tours : OS SEIGNOL

Eclairage :

	Hauteur du centre au-dessus du sol	Diamètre	Distance du bord extérieur du tracteur au centre pour la voie de 150cm
	cm	cm	cm
Feux avant	93,5	12	90
Feux de position	143	7	40
Feux arrière	134	7	40
Dispositifs réfléchissants	74	8	40

Angle sur l'horizontale du faisceau des feux avant : 10 à 25 mm/m

Carburants et huiles employés dans tous les essais

Essais en laboratoire :

- Carburant :
type : fuel oil domestique
densité à 15°C : 0,824

- . Huile-moteur :
type : HD Sup. 1
viscosité : SAE 20
- Huile de transmission
type : E P 80 ou Tractelf RE
viscosité : SAE 80

Essais sur piste :

- Carburant :
type : fuel oil domestique
densité à 15°C : 0,824
- . Huile-moteur :
type : HD Sup. 1
viscosité : SAE 20
- Huile de transmission :
type : E P 80 ou Tractelf RE
viscosité : SAE 80

Essais de relevage :

- Huile de relevage :
type : E P 80 ou Tractelf RE
viscosité : SAE 80

II.- ESSAIS A LA PRISE DE FORCE PRINCIPALE

. Date et lieu des essais : 30 Octobre 1968 au C.N.E.E.M.A.

. Type de frein dynamométrique : SCHENCK W 780

Puissance	Vitesse		Consommation		
	Moteur	Prise de force	Horaire	Spécifique	kWh/litre (ch.h par litre)
kW (ch)	rd/s (tr/mn)	rd/s (tr/mn)	l/h	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)
<i>Essai de deux heures à la puissance maximale</i>					
29,2 (39,7)	214,6 (2050)	73,3 (700)	9,47	267 (196)	3,1 (4,2)
<i>Essai à la vitesse normalisée de l'arbre de prise de force 56,5 ± 1 rd/s (540 ± 10 tr/mn)</i>					
23,7 (32,8)	164,4 (1570)	56,1 (536)	7,56	261 (192)	3,2 (4,3)
<i>Essai à la vitesse recommandée par le constructeur pour le travail à la barre</i>					
28,7 (39,0)	209,4 (2000)	61,4 (682)	9,25	263 (193)	3,1 (4,2)
<i>Essais de consommation aux charges partielles</i>					
1/ à 85 % du couple obtenu à la puissance maximale					
25,1 (34,1)	216,3 (2066)	73,8 (705)	7,85	257 (189)	3,2 (4,4)
2/ sans charge					
0	223,0 (2130)	76,1 (727)	2,31	-	-
3/ à 50 % de la charge définie en (1)					
12,9 (17,6)	220,3 (2104)	75,2 (718)	4,89	321 (236)	2,6 (3,6)
4/ à la puissance maximale					
29,2 (39,7)	214,6 (2050)	73,3 (700)	9,47	267 (196)	3,1 (4,2)
5/ à 25 % de la charge définie en (1)					
6,7 (9,1)	221,8 (2118)	75,7 (723)	3,54	437 (321)	1,9 (2,6)
6/ à 75 % de la charge définie en (1)					
19,0 (25,8)	218,3 (2085)	74,5 (712)	6,28	272 (200)	3,0 (4,1)

- Vitesse maximale du moteur à vide : 223 rd/s (2130 tr/mn)
- Couple (x) à la puissance maximale : 136,8 Nm (13,89 mkg)
- Valeur maximale du couple (x) : 145,4 Nm (14,82 mkg)
à 155,8 rd/s (1488 tr/mn) du moteur
- Conditions atmosphériques moyennes :
 - température : 23° C
 - pression atmosphérique : 1012 mbar (751 mmHg)
 - degré hygrométrique : 60 %
- Températures maximales de fonctionnement :
 - refroidissement : 150° C (culasse)
 - huile moteur : 120° C
 - carburant : 36° C (entrée pompe)

(x) Le couple est le couple équivalent au moteur.

III. - ESSAIS DU TRACTEUR SUR PISTE ARTIFICIELLE

- Date des essais : 10 Mars 1969
- Type de piste : tarmacadam
- Hauteur de la barre d'attelage : 480 mm

N° de vitesse	Puissance	Effort correspondant à la barre	Vitesse du moteur	Glissement des roues	Travail par litre de carburant	Consommation spécifique	Température				Humidité relative	Pression atmosphérique
							Carburant	Liquide de refroidissement	Huile moteur	Air		
	kW (ch)	N (kgf)	rd/s (tr/mn)	%	kWh/l (ch.h/l)	g/kWh (g/ch.h)	°C	°C	°C	°C	%	mbar (mmHg)
i/ PUISSANCE MAXIMALE (tracteur alourdi)												
1ère	21,5 (29,3)	26480 (2700)	214,7 (2051)	17	2,4 (3,3)	336 (247)	13	non mesurée	90	13	67	1006 (755)
2ème	25,7 (34,9)	17850 (1820)	212,5 (2030)	5	2,8 (3,8)	291 (214)	13		90	13	67	1006 (755)
3ème	26,3 (35,8)	12260 (1230)	214,6 (2050)	2	2,9 (4,0)	278 (204)	13		95	13	67	1006 (755)
4ème	25,4 (34,5)	8430 (860)	214,6 (2050)	2	2,9 (4,0)	280 (206)	13		95	13	67	1006 (755)
ii/ ESSAI DE CINQ HEURES à 75 % de l'effort de traction correspondant à la puissance maximale												
2ème	18,7 (25,5)	13290 (1355)	217,1 (2074)	-	2,7 (3,7)	308 (223)	12	n.m	95	12	75	1006 (755)
iii/ ESSAI DE CINQ HEURES à l'effort de traction correspondant au glissement de 15% dans l'essai (i)												
1ère	21,9 (29,8)	26430 (2695)	214,7 (2051)	-	2,7 (3,7)	303 (223)	12	n.m	90	12	85	1000 (750)
iv/ PUISSANCE MAXIMALE (tracteur sans masse d'alourdissement)												
1ère	14,5 (19,7)	16180 (1650)	219,9 (2100)	12	2,4 (3,3)	338 (248)	5	non mesurée	85	5	64	1009 (757)
2ème	22,6 (30,7)	16080 (1640)	217,8 (2080)	10	2,8 (3,8)	294 (216)	5		90	5	64	1009 (757)
3ème	26,7 (36,3)	12360 (1260)	219,9 (2100)	5	2,9 (3,9)	287 (211)	5		95	5	64	1009 (757)
4ème	26,5 (36,1)	8830 (900)	215,7 (2060)	3	3,1 (4,2)	268 (197)	5		95	5	64	1009 (757)

Consommation d'huile pendant les dix heures correspondant aux essais (ii) et (iii) : 48 g/h

IV.- ESPACE DE VIRAGE ET RAYON DE BRAQUAGE

- Précisions sur l'équipement des roues :
 dimensions : AV. 6,50 - 16 - AR. 13 - 28
- Voies des roues : AV. 1210 mm - AR. 1500 mm

	Avec freins		Sans frein	
	A droite m	A gauche m	A droite m	A gauche m
Rayons de l'espace de virage	3,29	3,40	3,73	3,85
Rayons de braquage	3,16	3,27	3,60	3,72

V.- EMBLACEMENT DU CENTRE DE GRAVITE

Hauteur au-dessus du sol	740 mm
Distance du plan vertical contenant l'axe des roues arrière	630 mm
Distance du plan médian parallèle à l'axe longitudinal du tracteur et passant par le milieu des voies	0

VI.- FREINAGE

- Date des essais : 3 Avril 1969
- Type de piste : tarmacadam

Freins à froid :

	Unités	Tracteur avec masses d'alourdissement	Tracteur sans masse d'alourdissement
Décélération	m/sec ²	4,3	4,1
Distance d'arrêt	m	6,90	7,00
Vitesse d'avancement du tracteur	km/h	26,2	24,8

Contrôle de l'efficacité résiduelle (essais à chaud)

- *Décélération à chaud/Décélération à froid x 100* : 100 %
- *Distance d'arrêt à froid/Distance d'arrêt à chaud x 100* : 100 %
- *Effort sur la pédale à froid/Effort sur la pédale à chaud* : 57 %
- *Efficacité du frein de parking ou du cliquet de parking* :
Le frein à main est un levier qui agit plutôt comme un cliquet de parc : pour le serrer, il faut s'aider des pédales au pied.
Effort sur le frein au pied : 137 N (14 kg)
En avant les roues glissent pour 7850 N (800 kg)
En arrière les roues glissent pour 14710 N (1500 kg)

VII.- MESURE DU BRUIT EMIS DANS L'AMBIANCE PAR LE TRACTEUR

- *Date des essais* : 3 Avril 1969
- *Type de sonomètre* : Brüel et Kjaer
- *Type de piste* : tarmacadam

Résultats des essais :

- *Combinaison de vitesse utilisée* : 6ème
- *Vitesse d'avancement* : 26,2 km/h
- *Bruit émis* : 84 dB A

VIII.- MESURE DU BRUIT AU NIVEAU DES OREILLES DE L'UTILISATEUR

- *Date des essais* : 3 Avril 1969
- *Type de sonomètre et de filtre d'octave* : Brüel et Kjaer muni d'un filtre d'octave

Le tracteur ne comportait pas de cabine.

Résultats des essais :

Combinaison de vitesse	Vitesse d'avancement (x)	Sones
3ème vitesse	7,8 km/h	78

(x) La vitesse essayée est celle la plus proche de : 7,25 km/h

IX.- ESSAIS DU RELEVAGE HYDRAULIQUE ET DE LA PRISE DE PRESSION HYDRAULIQUE

Date et lieu des essais : 6 Décembre 1968 au C.N.E.E.M.A.

Fluide hydraulique :

Marque et type : E P 80

Viscosité : 80 SAE

	Déplacement vertical	Effort maximal développé au cours d'un débattement complet	Pression	Effort pour lequel l'avant se soulève
	mm	N (kgf)	Bars (kg/cm ²)	N (kgf)
<i>Attelage réglé pour l'obtention de l'avantage mécanique maximal :</i>				
<i>Aux points d'attelage des barres inférieures (hauteur au-dessus du sol dans la position la plus basse 360 mm)</i>	470	15990 (1630)	153 (156)	12260 (1250)
<i>Au bâti standard 290 mm</i>	570	13240 (1350)	155 (158)	7360 (750)

Type de blocage du relevage pour le transport : Néant

Pression d'ouverture du clapet de décharge : 135 bars (136 kg/cm²)

Caractéristiques du débit de la pompe :

i/ Pression d'ouverture du clapet de décharge : 135 bars (136 kg/cm²)

Pression soutenue par le clapet de décharge ouvert : 158 bars (161 kg/cm²)

ii/ Débit de la pompe à pression minimale : 19,8 l/mn

iii/ Débit de la pompe : 17,9 l/mn

Pression correspondante : 137 bars (140 kg/cm²)

Puissance hydraulique : 4,09 kW (5,56 ch)

X.- ESSAIS DU MOTEUR

Puissance	Vitesse du moteur	Consommation		
		Horaire	Spécifique	kWh par litre (ch.h par litre)
kW (ch)	rd/s (tr/mn)	l/h	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)
<i>Essai de deux heures à la puissance maximale</i>				
30,6 (41,6)	212,4 (2029)	9,37	252 (185)	3,2 (4,4)
<i>Essai à la vitesse normalisée de l'arbre de prise de force 56,5 ± 1 rd/s (540 ± 10 tr/mn)</i>				
25,3 (34,4)	165,9 (1585)	7,72	250 (184)	3,3 (4,5)
<i>Essai à la vitesse recommandée par le constructeur pour le travail à la barre</i>				
30,1 (41,0)	209,4 (2000)	9,24	252 (185)	3,2 (4,4)
<i>Essais de consommation aux charges partielles</i>				
1/ à 85 % du couple obtenu à la puissance maximale				
26,4 (35,9)	215,3 (2056)	7,88	245 (180)	3,4 (4,6)
2/ Sans charge				
-	221,4 (2115)	2,96	-	-
3/ à 50 % de la charge définie en (1)				
13,4 (18,2)	219,0 (2092)	4,83	297 (218)	2,8 (3,8)
4/ à une charge correspondant à la puissance maximale				
30,6 (41,6)	212,4 (2029)	9,37	252 (185)	3,2 (4,4)
5/ à 25 % de la charge définie en (1)				
6,6 (9,0)	220,6 (2107)	3,43	426 (313)	1,9 (2,6)
6/ à 75 % de la charge définie en (1)				
20,1 (27,3)	217,7 (2079)	6,32	259 (190)	3,2 (4,3)

Vitesse maximale du moteur à vide : 221,4 rd/s (2115 tr/mn)
 Couple à la puissance maximale : 144,2 Nm (14,7 mkg)
 Valeur maximale du couple (x) : 154,2 Nm (15,72 mkg)
 à 153,1 rd/s (1462 tr/mn) du moteur

Conditions atmosphériques moyennes :
 température : 10° C
 pression atmosphérique : 1018 mbar (764 mmHg)
 degré hygrométrique : 85 %

Températures maximales de fonctionnement :
 refroidissement : 142° C (culasse)
 huile-moteur : 108° C
 carburant : 26° C (entrée pompe)

XI.- REPARATIONS ET REMARQUES : Néant.

Le Technicien Supérieur
chargé des essais



J.C. CHAUVIN

L'Ingénieur Divisionnaire
des Travaux Ruraux,
responsable des essais



H. MURAT

Vu, L'Ingénieur en Chef du Génie Rural
des Eaux et des Forêts
Chef du Service des Essais



J. ACHART

ANNEXE

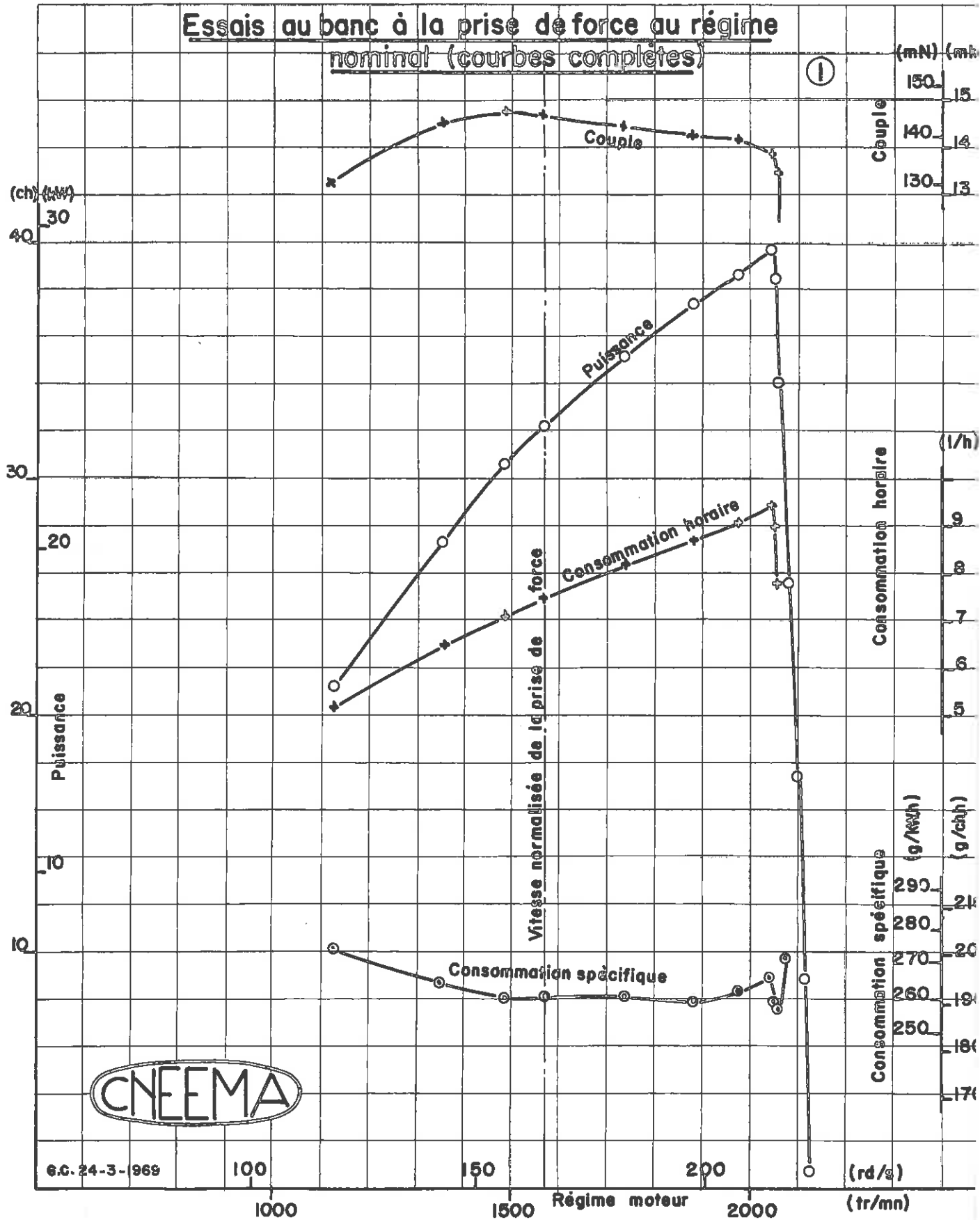
XII.- COURBES

1. *Essais au banc à la prise de force
Courbes complètes*
2. *Essais au banc à la prise de force
Courbes obtenues dans la zone du régulateur*
3. *Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13 - 28 à carcasse radiale
et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement*
4. *Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13 - 28 à carcasse radiale
et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de consommation*
5. *Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13 - 28 à carcasse radiale
mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement*
6. *Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13 - 28 à carcasse radiale
mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de consommation*
7. *Essais au banc du moteur seul
Courbes complètes*
8. *Essais au banc du moteur seul
Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur*
9. *Essais au banc du moteur seul
Courbes d'égale consommation spécifique.*



TRACTEUR RENAULT type 56

Essais au banc à la prise de force au régime nominal (courbes complètes)

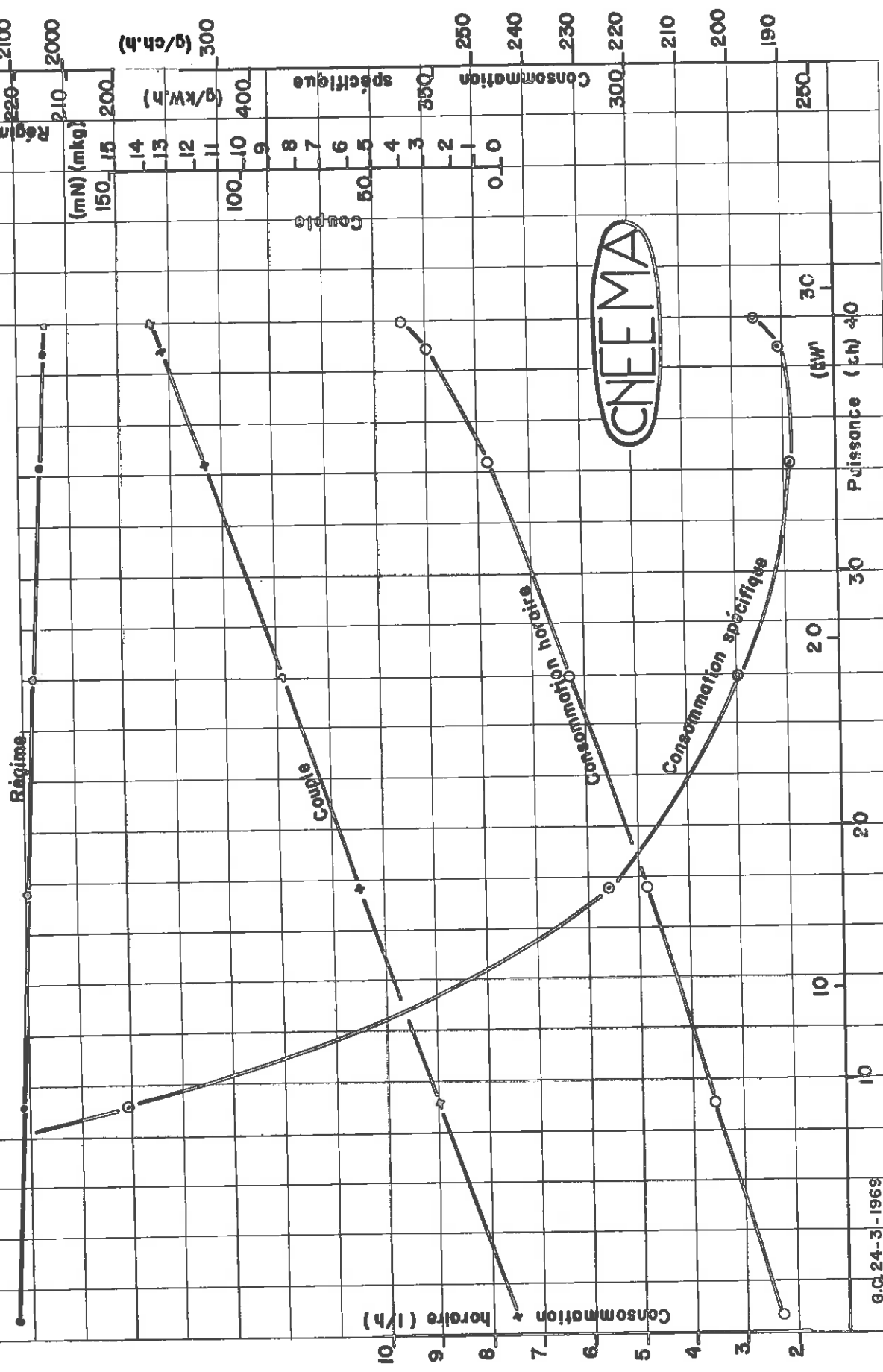


6.C. 24-3-1969

TRACTEUR RENAULT type 56

Essais au banc à la prise de force ou régime nominal
 courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur

②

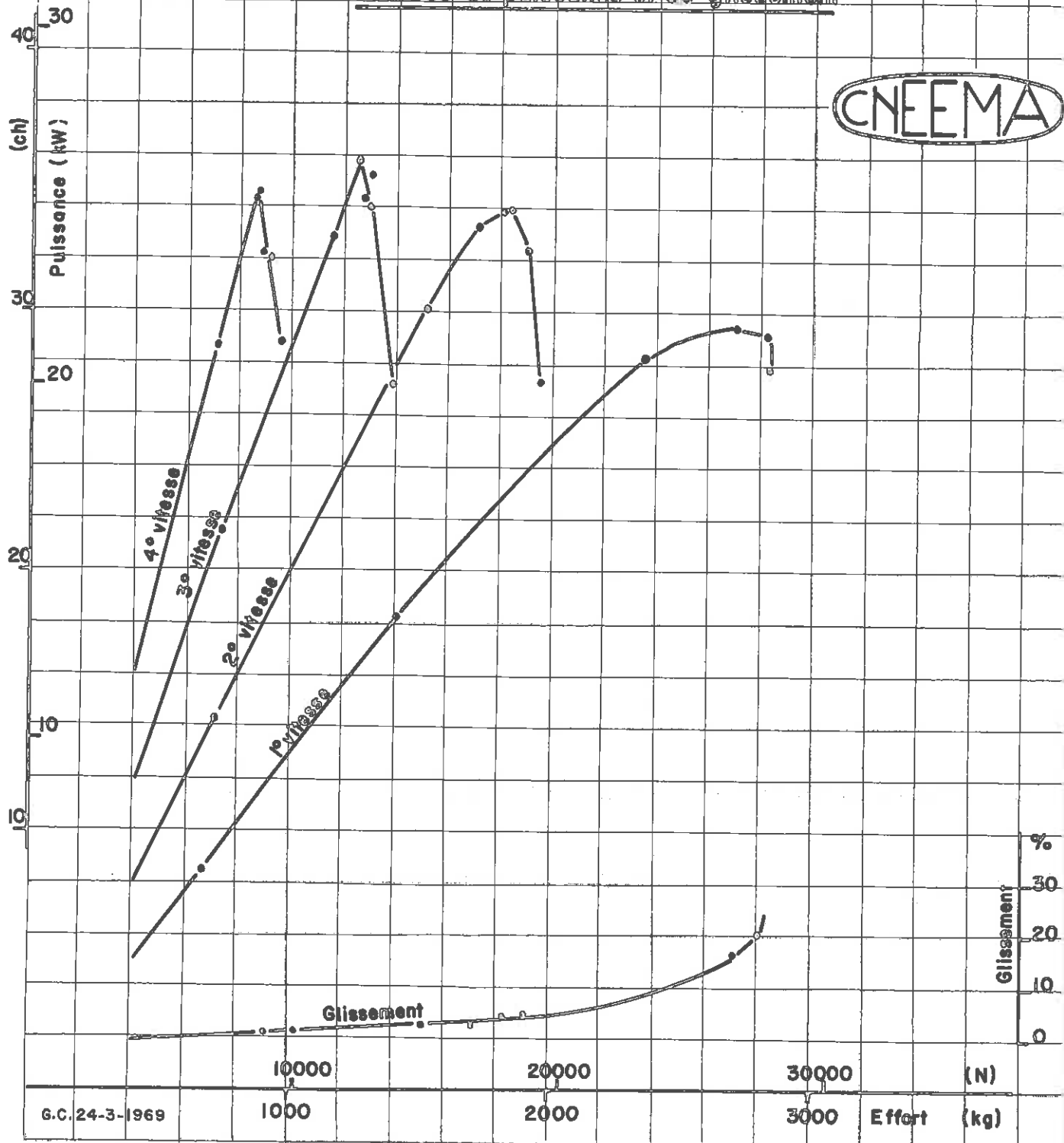


TRACTEUR RENAULT type 56

Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13/28 à carcasse radiale et tous dispositifs d'alourdissement

③

Courbes de puissance et de glissement



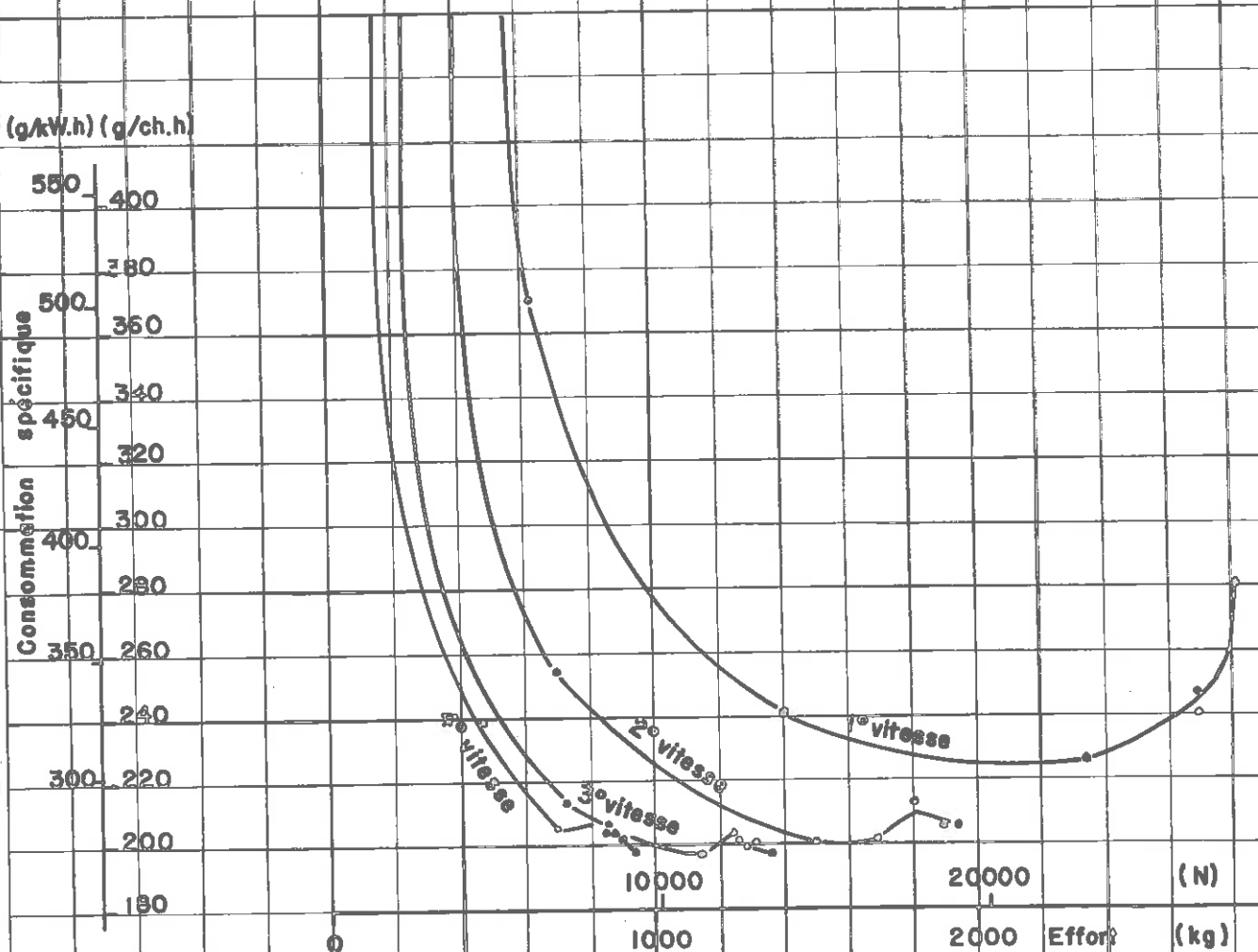
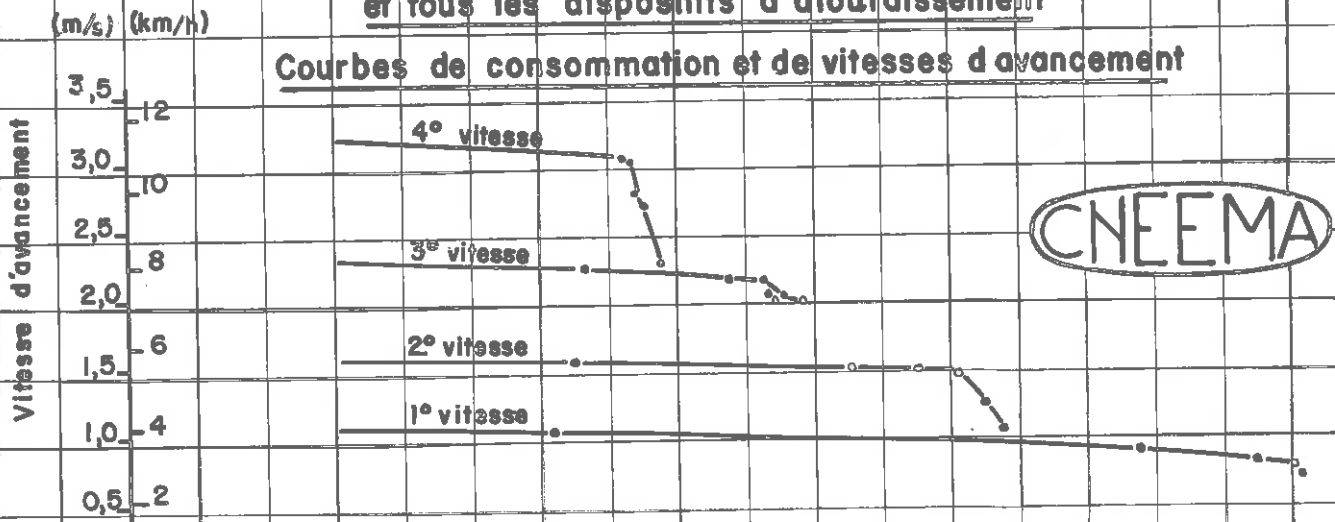
TRACTEUR RENAULT type 56

43

Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13/28
à carcasse radiale
et tous les dispositifs d'alourdissement

4

Courbes de consommation et de vitesses d'avancement



TRACTEUR RENAULT type 56

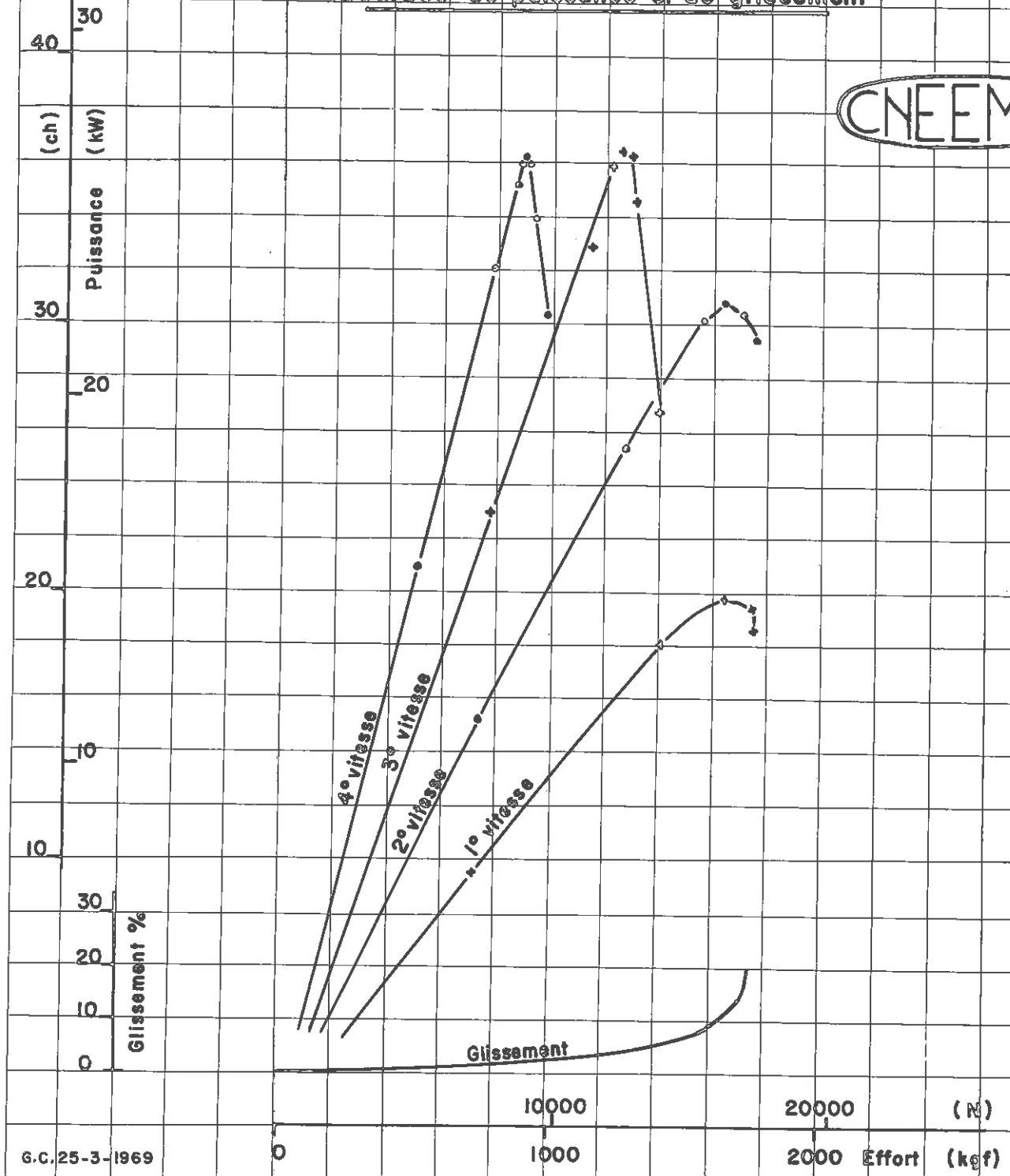
5

Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13/28

à carcasse radiale

et sans dispositif d'alourdissement

Courbes de puissance et de glissement



TRACTEUR RENAULT type 56

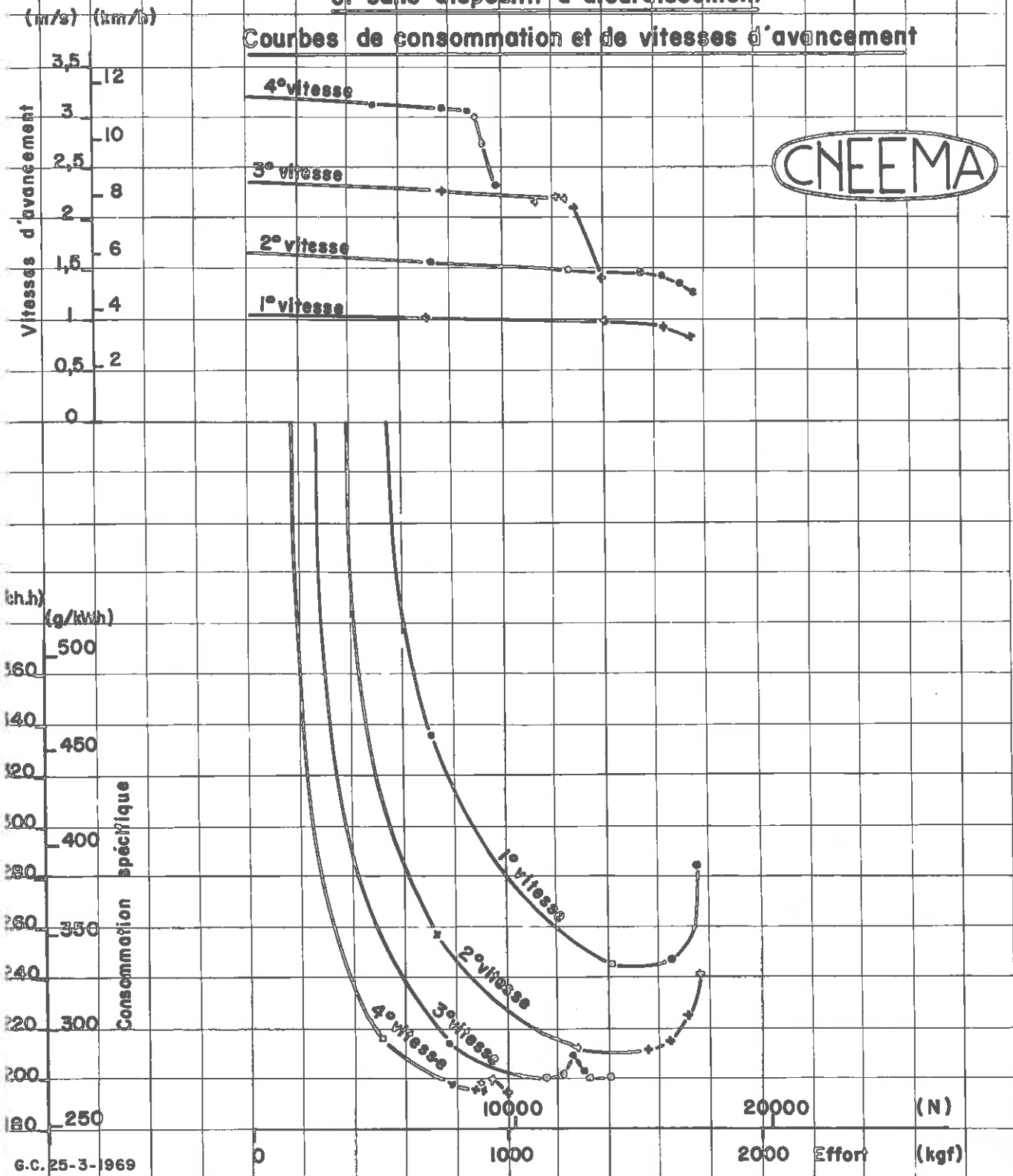
Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 13/28

6

à carcasse radiale

et sans dispositif d'alourdissement

Courbes de consommation et de vitesses d'avancement

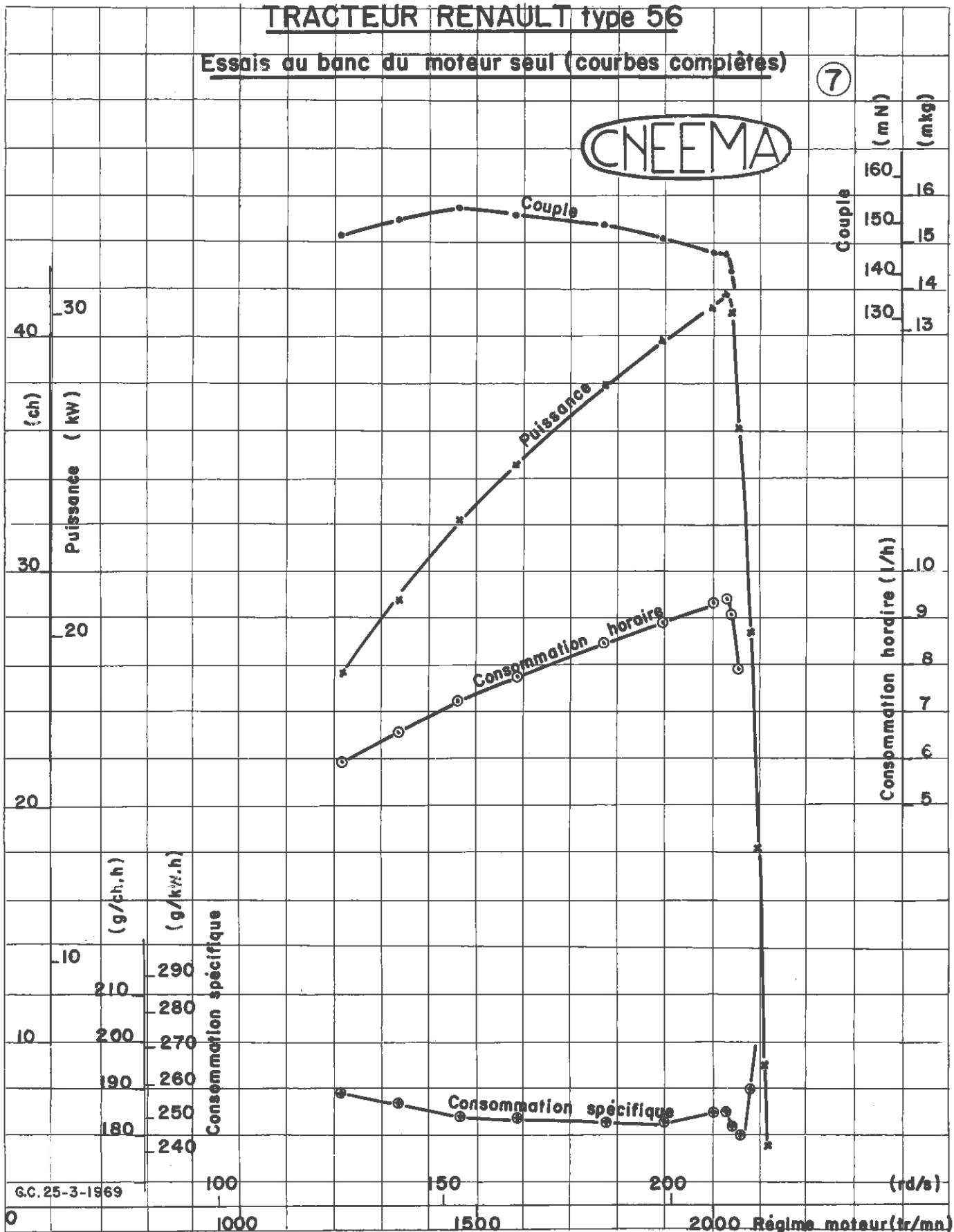


TRACTEUR RENAULT type 56

Essais au banc du moteur seul (courbes complètes)

7

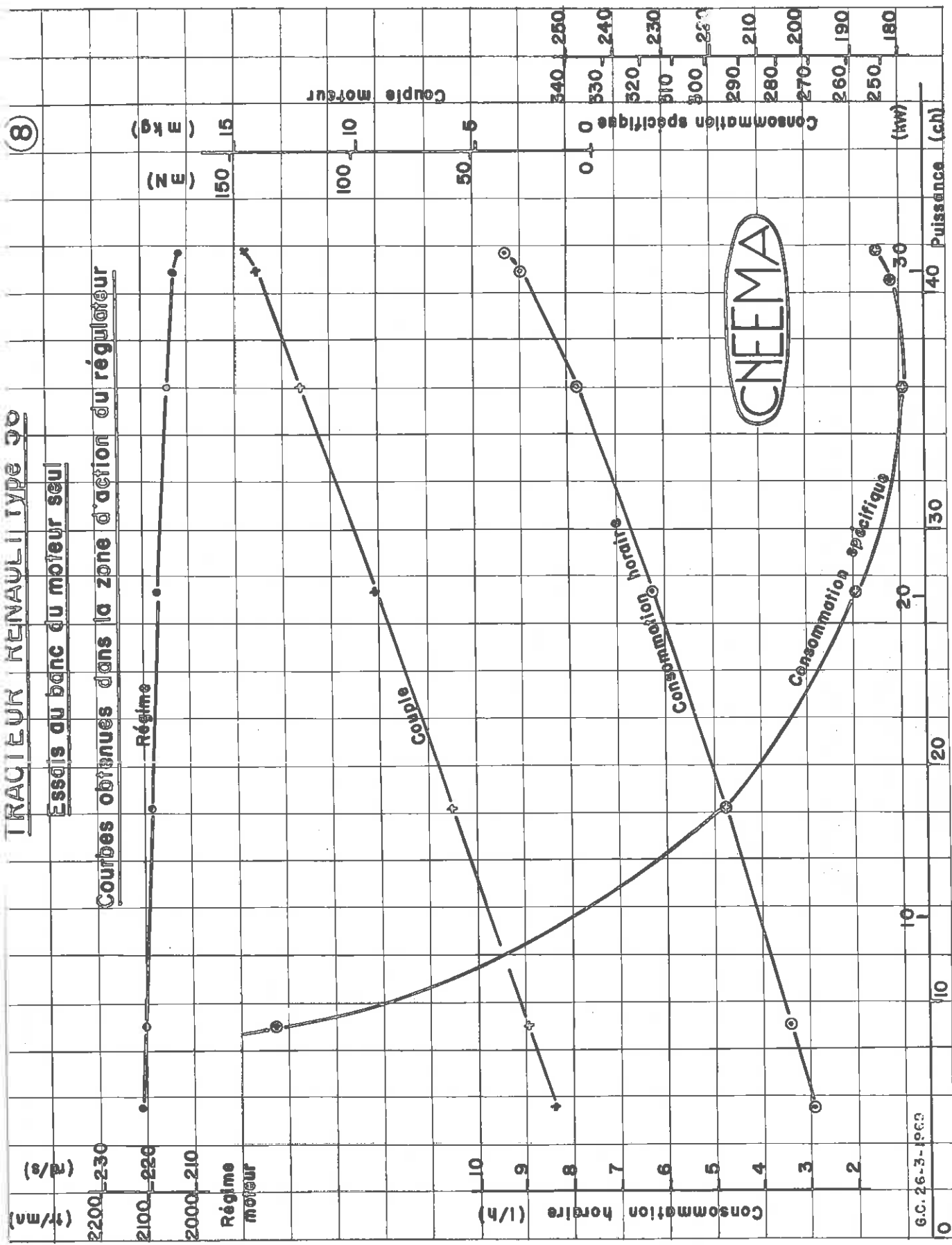
CNEEMA



G.C. 25-3-1969

Essais du banc du moteur seul

Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur



G.C. 26-3-1960

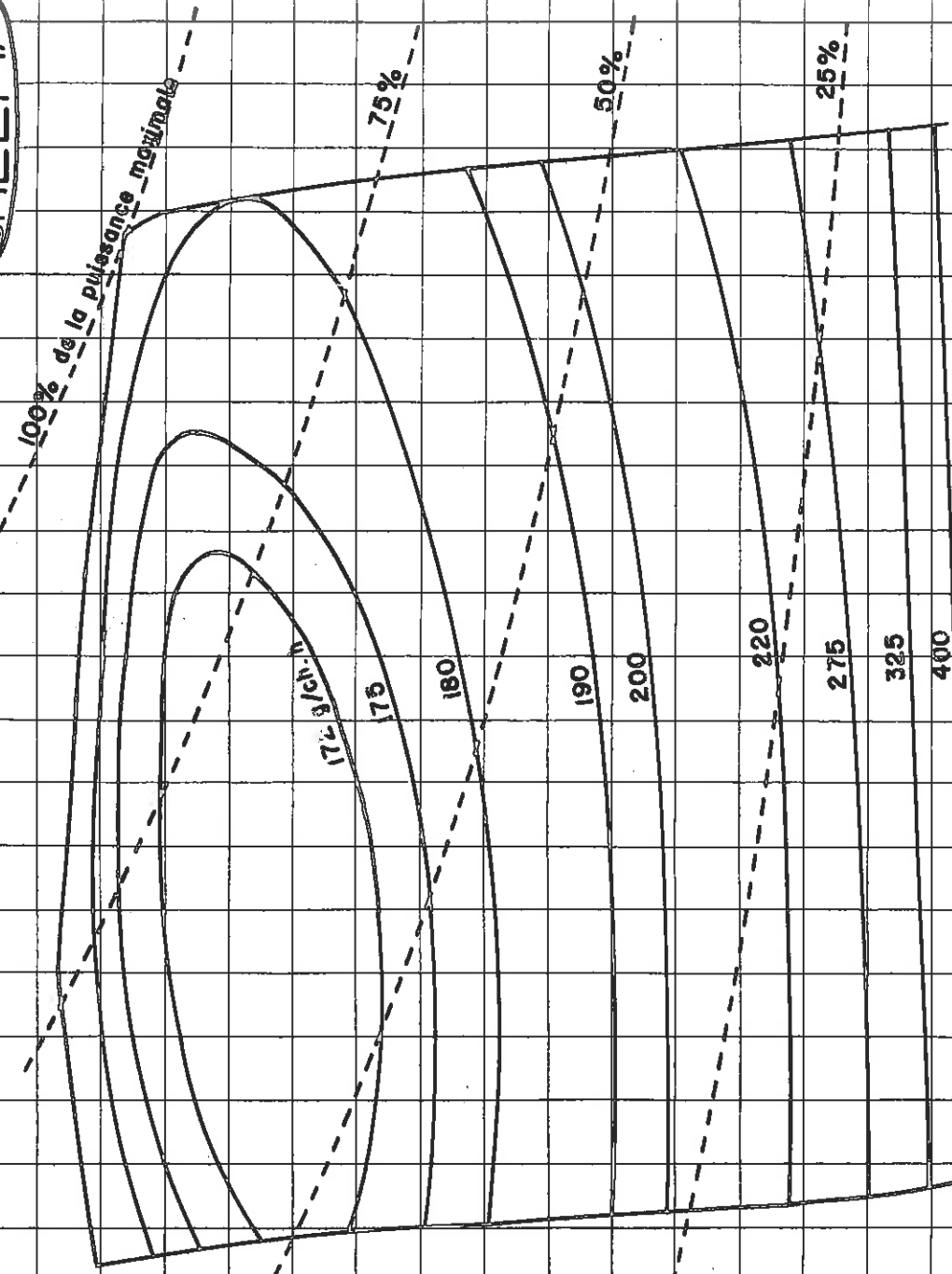
TRACTEUR RENAULT type 56

Essais au banc du moteur seul

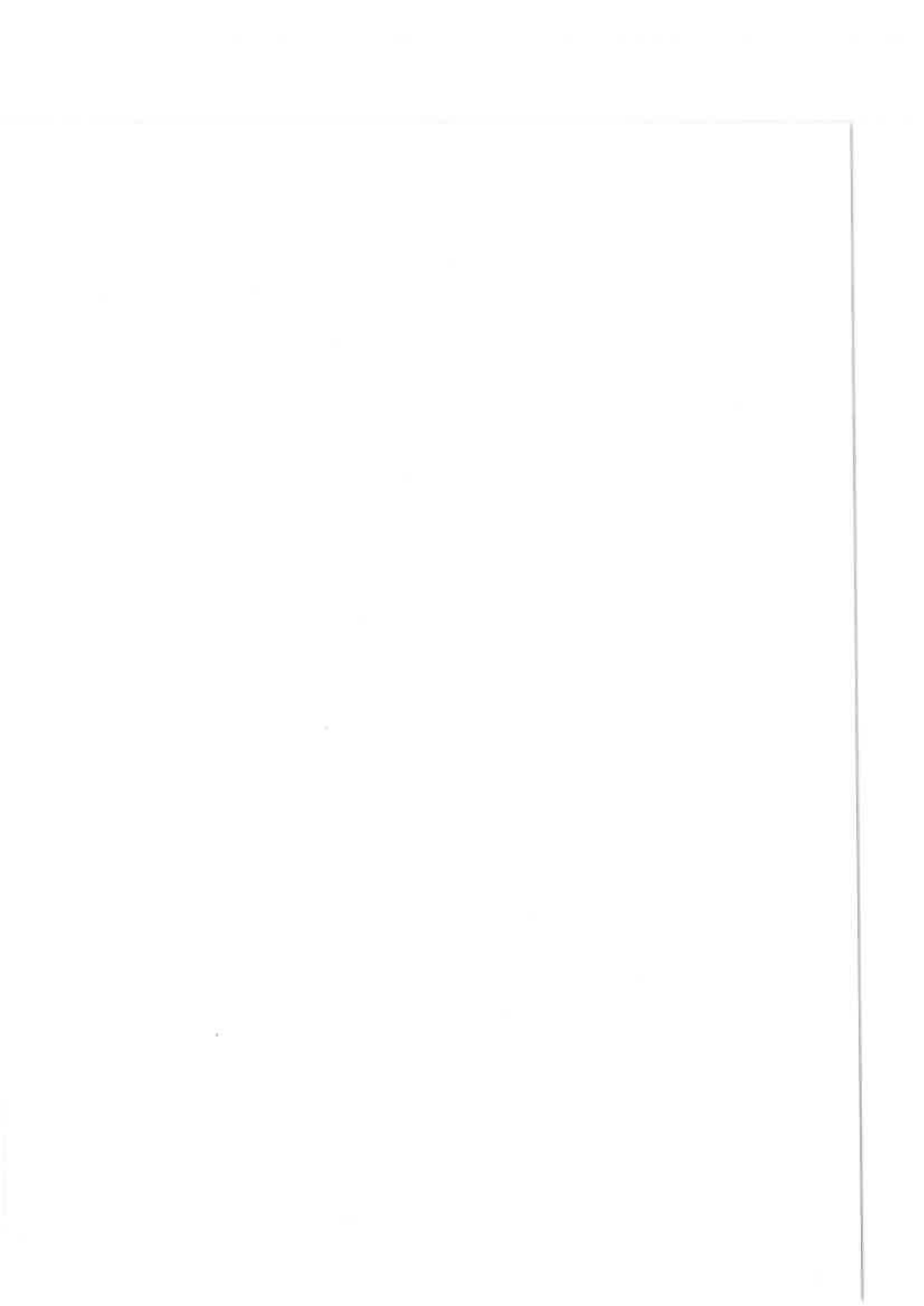
Courbes d'égale consommation spécifique



9



% du couple de puissance maximale



Ministère de l'Agriculture
Direction Générale de l'Équipement Rural

C entre
N ational
d' E tudes
et d' E xpérimentation
de M achinisme
A gricole

Parc de Tourvoie
92 ANTONY - France
Tél. 237.12-10

TRACTEUR RENAULT

2 ROUES MOTRICES
STANDARD 30 KW (40 ch)

13 $\frac{32 \text{ REN}}{\text{REN 32}}$ 1 α
Juin 1969

56 (type R 7256)

NUMEROS de SERIE de 5100001 à

Essai N° 1300
C.N.E.E.M.A.
Approbation N° 270
O.C.D.E.

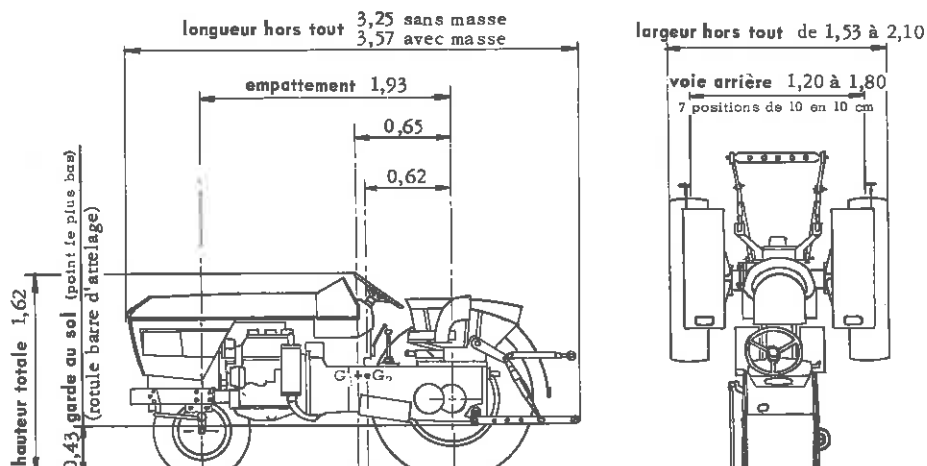
CONSTRUCTEUR Régie Nationale des Usines RENAULT
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

Diffusion

DISTRIBUTEUR Division Matériel Agricole de la R.N.U.R.
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

N° 269 1ère édition

DIMENSIONS en m.
Monte : 6,00-16
13-28
Carcasse radiale



POIDS en N
Monte : 6,00-16
13-28
Carcasse radiale

Non alourdi Centre de gravité G ₁	6280 (640 kg)	total 18650 (1900 kg)	12370 (1260 kg)
	8730 (890 kg)	total 27270 (2780 kg)	18540 (1890 kg)
Alourdi Centre de gravité G ₂ AV AR masses alourd. 1766 3340 eau pneumat. 3540			
Charge maximale	12400 (2 bars) 1240 kg (2,1 kg/cm ²)		30200 (1,2 bars) 3020 kg (1,2 kg/cm ²)

Changement de voie
à l'AR par retournement des voiles et jantes
à l'AV par coulissement de l'essieu

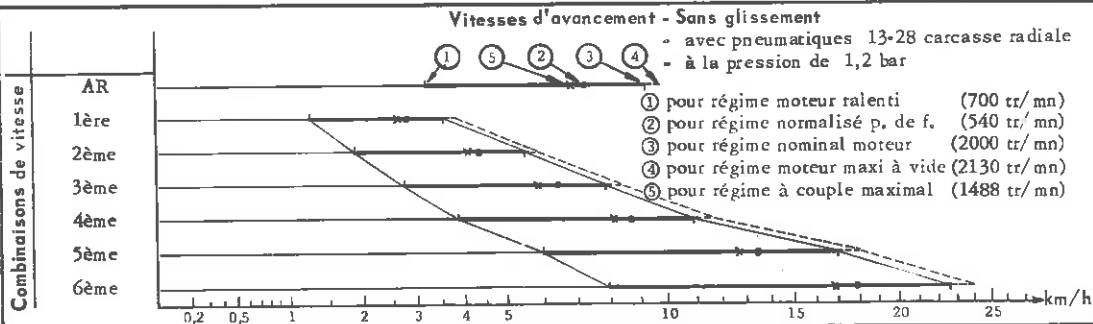
MOTEUR

Marque MWM Type D 325-3, Diesel 4 temps, 3 cylindres, injection directe Cylindrée 2552 cm³
Vitesse nominale de rotation 2000 tr/mn Régulateur mécanique
Refroidissement par air
Réservoir à combustible 55 litres Autonomie (à 60 % de puissance max.) 8 heures 45 mn
Puissance « se reporter à la courbe puissance mesurée à la p. de f. »

TRANSMISSIONS

Embrayage monodisque à sec, marque Ferodo. Commande mécanique par pédale. En option: bidisque (P. de F. semi indép.)
Boîte de vitesse 1 boîte mécanique conventionnelle à 6 vitesses avant dont 2 synchronisées et 1 vitesse arrière En option, 10 vitesses avant et 2 vitesses arrière, avec réducteur
Pont 1 pont arrière conventionnel. Blocage de différentiel par pédale à retour automatique.

VITESSES D'AVANCEMENT



PRISES de FORCE

	dist. au sol; au plan axial	Ø; nb cannel.	indép.	tr/mn pdf à tr/mn mot.	proport.	puissance max. à tr/mn
1 AR princ.	812 mm; dans l'axe	34,9 mm; 6	non	540	non	29,2 kW (39,7 ch) 700
1 Ventrale (en option)	560 mm; dans l'axe	pignon 36 dents	non	777	prévue pour entraînement faucheuse	

ATTELAGES	Crochets de série. Hauteur au-dessus du sol : de 454 à 574 mm (suivant modèle) Attelages spéciaux néant Barre oscillante en option, Ø de broche 26 mm Attelage 3 points conforme aux recommandations ISO - Catégorie I ou II																										
RELEVAGE	Vérin 1 à simple effet Pompe à engrenages entraînée directement par le moteur Puissance 4,1 kW (5,56 ch) possibilités accouplement chandelles Efforts de levage max. (en N) 15990 (1630 kg) Cabrage 12260 N sur barres inférieures : 1 Débattements correspond. (en cm) 36-83 Asservissements Système «Tracto-Control» - Contrôle d'effort de traction par les bras inférieurs avec réglage de vitesse de réponse et contrôle de position Prises de pression en option, 3 pour vérins à simple ou double effet Pression de tarage 137 bars (140 kg/cm ²) Débit pompe 17,9 l/mn à 137 bars Volume maxi. total utilisable 10 litres																										
PNEUMATIQUES	Monte de série AV 6.00-16 aux essais AV 6.00-16 AR 11-36, 12-28, 13-28 AR 13-28 carcasse radiale (1,2 bar)																										
FREINS et DIRECTION	Freins à tambours à action séparée ou simultanée sur les deux roues par 2 pédales indépendantes à couplage par verrou Frein de parc levier à main à cliquet agissant sur la même timonerie que le frein à pied Direction non assistée Rayon de braquage sans frein 3,60 avec frein 3,16 en voie de à l'AV 1,21 m Espace de virage 3,70 3,29 à l'AR 1,50 m Frein de remorque néant - Prise pour éclairage et stop																										
POSTE de CONDUITE	Siège conducteur suspension à parallélogramme et bloc de torsion, amortisseur caoutchouc et réglage continu Cabine en option Siège passager en option, 2 places sur ailes arrière Compteur d'heures type et marque : O.S. Seignol																										
GRAISSAGE	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width:10%; vertical-align: middle;">Moteur Boîte Pont Relevage Châssis et articulations</td> <td style="width:15%;">Type d'huile</td> <td style="width:15%;">Visc. hiver</td> <td style="width:15%;">Visc. été</td> <td style="width:15%;">Cont. carter</td> <td style="width:15%;">Rythme vidange</td> <td style="width:15%;">Echange filtres</td> </tr> <tr> <td>HD.S1</td> <td>SAE 20</td> <td>SAE 80</td> <td>8,25 l</td> <td>100 heures</td> <td>200 heures</td> </tr> <tr> <td></td> <td>EP.80</td> <td>SAE 80</td> <td></td> <td>26,5 l</td> <td>1200 heures</td> <td>1000 heures</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">(Préconisation du constructeur Tractelf Re)</p>		Moteur Boîte Pont Relevage Châssis et articulations	Type d'huile	Visc. hiver	Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres	HD.S1	SAE 20	SAE 80	8,25 l	100 heures	200 heures		EP.80	SAE 80		26,5 l	1200 heures	1000 heures					
Moteur Boîte Pont Relevage Châssis et articulations	Type d'huile	Visc. hiver		Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres																				
	HD.S1	SAE 20	SAE 80	8,25 l	100 heures	200 heures																					
	EP.80	SAE 80		26,5 l	1200 heures	1000 heures																					
COUPLE et PUISSANCE mesurés à la p. de f.	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>moteur tr/mn</th> <th>p. de f. tr/mn</th> <th>puissance kW</th> <th>ch</th> <th>réserve de couple %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2050</td> <td>700</td> <td>29,2</td> <td>39,7</td> <td>6,67 %</td> </tr> <tr> <td>1582</td> <td>540</td> <td>23,7</td> <td>32,3</td> <td>0,83 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> Zones d'action du régulateur pour 540 tr/mn p. de f. en charge D = 88 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité = 5,4 % pour la vitesse nominale D = 80 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité 3,8 % rapport $\frac{14}{41}$ 2050 = Vitesse nominale de rotation moteur </p>		moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple %	2050	700	29,2	39,7	6,67 %	1582	540	23,7	32,3	0,83 %										
moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple %																							
2050	700	29,2	39,7	6,67 %																							
1582	540	23,7	32,3	0,83 %																							
EFFORTS et PUISSANCE mesurés à la barre	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width:15%; vertical-align: middle;">effort et puissance sont limités par glissement 15 % moteur</td> <td style="width:45%;">pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi</td> <td style="width:15%; text-align: center;">10000 1000</td> <td style="width:15%; text-align: center;">20000 2000</td> <td style="width:15%; text-align: center;">30000 3000</td> </tr> <tr> <td>il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> Effort de traction (en N) (kg) Maxi pour tracteur alourdi et haut, d'attelage 48 cm → 26487 (2700) non alourdi et haut, d'attelage 48 cm → 16186 (1650) </p> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> Puissance (en kW) (ch) Maximale 26,7 (36,3) </p> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> la puissance à la barre est toujours inférieure à la puissance disponible </p>		effort et puissance sont limités par glissement 15 % moteur	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi	10000 1000	20000 2000	30000 3000	il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi																			
effort et puissance sont limités par glissement 15 % moteur	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi	10000 1000		20000 2000	30000 3000																						
	il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi																										
FREINAGE	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width:15%;"></td> <td style="width:15%;">état des freins</td> <td colspan="2" style="width:20%;">froids</td> <td colspan="2" style="width:20%;">chauds</td> <td rowspan="2" style="width:25%;"></td> </tr> <tr> <td>tracteur</td> <td>alourdi</td> <td>non alourdi</td> <td>alourdi</td> <td>non alourdi</td> </tr> <tr> <td>Distance d'arrêt (en m)</td> <td></td> <td>6,90</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>7,00</td> <td rowspan="2" style="font-size: small;">tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé</td> </tr> <tr> <td>Effort sur la pédale (en N) (kg)</td> <td></td> <td>373 (38)</td> <td>265 (27)</td> <td></td> <td>461 (47)</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Frein de parc satisfait à l'essai O.C.D.E.</p>			état des freins	froids		chauds			tracteur	alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi	Distance d'arrêt (en m)		6,90	7,00		7,00	tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé	Effort sur la pédale (en N) (kg)		373 (38)	265 (27)		461 (47)
	état des freins	froids		chauds																							
	tracteur	alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi																						
Distance d'arrêt (en m)		6,90	7,00		7,00	tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé																					
Effort sur la pédale (en N) (kg)		373 (38)	265 (27)		461 (47)																						
BRUIT	<p style="font-size: small;">Au passage du tracteur 84 dBA Au niveau des oreilles du chauffeur 78 sones</p>																										
ESSAI 10 heures	<p style="font-size: small;">Remarques néant Consommation d'huile 48 g/heure d'huile SAE 20 - Température moyenne de l'air : 12°C.</p>																										

Ministère de l'Agriculture
Direction des Aménagements Ruraux

Centre
National
d'Etudes
et d'Expérimentation
de Mécanisme
Agricole

Parc de Taurvoie
(92 ANTONY - France)
Tél. 237.12-10

TRACTEUR RENAULT

2 ROUES MOTRICES
STANDARD 30 KW (40 ch)

13 $\frac{32 \text{ REN}}{\text{REN 32}}$ 1a
Juin 1969

56 (type R 7251)

Essai C.N.E.E.M.A. N° 1300
Approbation O.C.D.F. N° 270

NUMEROS de SERIE de 5100001 à

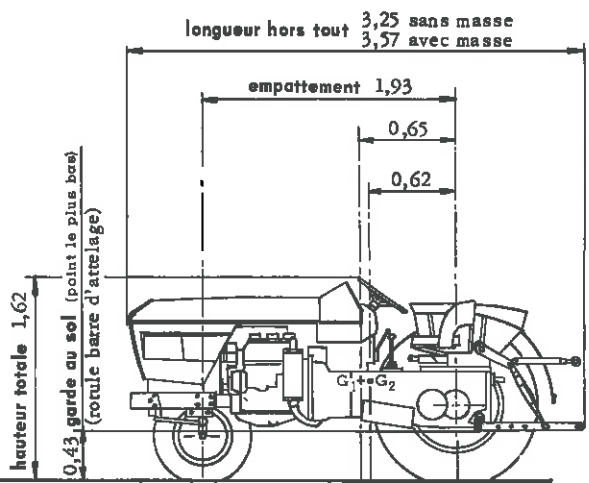
CONSTRUCTEUR Régie Nationale des Usines RENAULT
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

DISTRIBUTEUR Division Matériel Agricole de la R.N.U.R.
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

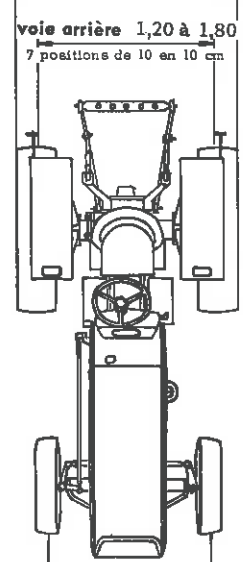
Diffusion

N° 269 2^{ème} édition

DIMENSIONS en m.
Monte : 6.00-16
13-28
Carcasse radiale



largeur hors tout de 1,53 à 2,10



POIDS en N
Monte : 6.00-16
13-28
Carcasse radiale

Non alourdi Centre de gravité G ₁	6280 (640 kg)	total 18650 (1900 kg)	12370 (1260 kg)
	8730 (890 kg)	total 27270 (2780 kg)	18540 (1890 kg)
Alourdi Centre de gravité G ₂ AV AR masses alourd. 1766 3340 eau pneumat. 3540			
Charge maximale	12400 (2 bars) 1240 kg (2,1 kg/cm ²)		30200 (1,2 bars) 3020 kg (1,2 kg/cm ²)

Changement de voie
à l'AR par retournement des voiles et jantes
à l'AV par coulissement de l'essieu

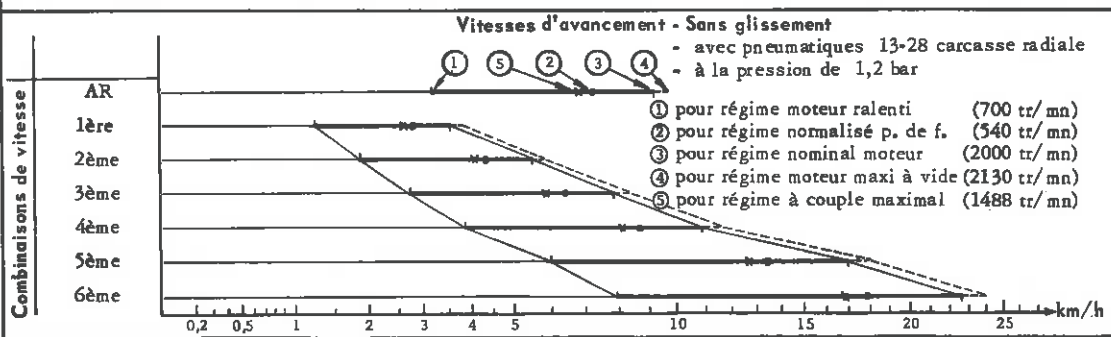
MOTEUR

Marque MWM Type D 325-3, Diesel 4 temps, 3 cylindres, injection directe Cylindrée 2552 cm³
Vitesse nominale de rotation 2000 tr/mn Régulateur mécanique
Refroidissement par air
Réservoir à combustible 55 litres Autonomie (à 60 % de puissance max.) 8 heures 45 mn
Puissance « se reporter à la courbe puissance mesurée à la p. de f. »

TRANSMISSIONS

Embrayage monodisque à sec, marque Ferodo. Commande mécanique par pédale. En option: bidisque (P. de F. semi indép.)
Boîte de vitesse 1 boîte mécanique conventionnelle à 6 vitesses avant dont 2 synchronisées et 1 vitesse arrière En option, 10 vitesses avant et 2 vitesses arrière, avec réducteur
Pont 1 pont arrière conventionnel. Blocage de différentiel par pédale à retour automatique.

VITESSES D'AVANCEMENT



PRISES de FORCE

	dist. au sol; au plan axial	Ø; nb cannel.	indép.	tr/mn pdf à tr/mn mot.	proport.	puissance max. à tr/mn
1 AR princ.	812 mm; dans l'axe	34,9 mm; 6	non	540	1582	29,2 kW (39,7 ch) 700
1 Ventrale (en option)	560 mm; dans l'axe	pignon 36 dents	non	777	2000	prévue pour entraînement faucheuse

ATTELAGES	Crochets de série. Hauteur au-dessus du sol : de 454 à 574 mm (suivant modèle) Attelages spéciaux néant Barre oscillante en option, Ø de broche 26 mm Attelage 3 points conforme aux recommandations ISO - Catégorie I ou II																																																				
RELEVAGE	Vérin 1 à simple effet Pompe à engrenages entraînée directement par le moteur Puissance 4,1 kW (5,56 ch) possibilités accouplement chandelles Efforts de levage max. (en N) 15990 (1630 kg) Cabrage 12260 N sur barres inférieures : 1 Débattements correspond. (en cm) 36-83 Asservissements Système « Tracto-Control » - Contrôle d'effort de traction par les bras inférieurs avec réglage de vitesse de réponse et contrôle de position Prises de pression en option, 3 pour vérins à simple ou double effet Volume max. total utilisable 10 litres Pressions : ouverture clapet 135 bars (136 kg/cm ²), clapet ouvert 158 bars Débit pompe 17,9 l/mn à 137 bars																																																				
PNEUMATIQUES	Monte de série aux essais AV 6.00-16 AV 6.00-16 AR 11-36, 12-28, 13-28 AR 13-28 carcasse radiale (1,2 bar)																																																				
FREINS et DIRECTION	Freins à tambours à action séparée ou simultanée sur les deux roues par 2 pédales indépendantes à couplage par verrou Frein de parc levier à main à cliquet agissant sur la même timonerie que le frein à pied Direction non assistée Rayon de braquage sans frein 3,60 avec frein 3,16 en voie de à l'AV 1,21 m Espace de virage 3,70 3,29 à l'AR 1,50 m Frein de remorque néant - Prise pour éclairage et stop																																																				
POSTE de CONDUITE	Siège conducteur suspension à parallélogramme et bloc de torsion, amortisseur caoutchouc et réglage continu Cabine en option Siège passager en option, 2 places sur ailes arrière Compteur d'heures type et marque : O.S. Seignol																																																				
GRAISSAGE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Type d'huile</th> <th>Visc. hiver</th> <th>Visc. été</th> <th>Cont. carter</th> <th>Rythme vidange</th> <th>Echange filtres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moteur</td> <td>HD.S1</td> <td colspan="2">SAE 20</td> <td>8,25 l</td> <td>100 heures</td> <td>200 heures</td> </tr> <tr> <td>Boîte</td> <td colspan="2">EP.80</td> <td>SAE 80</td> <td>26,5 l</td> <td>1200 heures</td> <td>1000 heures</td> </tr> <tr> <td>Pant</td> <td colspan="6">(Préconisation du constructeur Tractrelf Re)</td> </tr> <tr> <td>Relevage</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>Châssis et articulations</td> <td colspan="6">Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub</td> </tr> </tbody> </table>			Type d'huile	Visc. hiver	Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres	Moteur	HD.S1	SAE 20		8,25 l	100 heures	200 heures	Boîte	EP.80		SAE 80	26,5 l	1200 heures	1000 heures	Pant	(Préconisation du constructeur Tractrelf Re)						Relevage							Châssis et articulations	Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub														
	Type d'huile	Visc. hiver	Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres																																															
Moteur	HD.S1	SAE 20		8,25 l	100 heures	200 heures																																															
Boîte	EP.80		SAE 80	26,5 l	1200 heures	1000 heures																																															
Pant	(Préconisation du constructeur Tractrelf Re)																																																				
Relevage																																																					
Châssis et articulations	Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub																																																				
COUPLE et PUISSANCE mesurés à la p. de f.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>moteur tr/mn</th> <th>p. de f. tr/mn</th> <th>puissance kW</th> <th>ch</th> <th>réserve de couple %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2050</td> <td>700</td> <td>29,2</td> <td>39,7</td> <td>6,67 %</td> </tr> <tr> <td>1582</td> <td>540</td> <td>23,7</td> <td>32,3</td> <td>0,83 %</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Zones d'action du régulateur</p> <ul style="list-style-type: none"> pour 540 tr/mn p. de f. en charge D = 88 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité = 5,4 % pour la vitesse nominale D = 80 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité 3,8 % <p style="text-align: right;">rapport $\frac{14}{41}$</p> <p style="text-align: right;">2050 = Vitesse nominale de rotation moteur</p>		moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple %	2050	700	29,2	39,7	6,67 %	1582	540	23,7	32,3	0,83 %																																				
moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple %																																																	
2050	700	29,2	39,7	6,67 %																																																	
1582	540	23,7	32,3	0,83 %																																																	
EFFORTS et PUISSANCE mesurés à la barre	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Effort de traction (en N) (kg)</th> <th colspan="3">Puissance (en kW) (ch)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Maxi pour</td> <td colspan="3">tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)</td> <td colspan="3">Maximale 26,7 (36,3)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">effort et puissance sont limités par</td> <td rowspan="2">glissement 15 %</td> <td colspan="3">pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi</td> <td colspan="3">1ère</td> </tr> <tr> <td colspan="3">il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi</td> <td colspan="3">2ème</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">calage moteur</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">3ème</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">4ème</td> </tr> </tbody> </table>				Effort de traction (en N) (kg)			Puissance (en kW) (ch)			Maxi pour		tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)			Maximale 26,7 (36,3)					non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)						effort et puissance sont limités par	glissement 15 %	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi			1ère			il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi			2ème			calage moteur				3ème						4ème		
		Effort de traction (en N) (kg)			Puissance (en kW) (ch)																																																
Maxi pour		tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)			Maximale 26,7 (36,3)																																																
		non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)																																																			
effort et puissance sont limités par	glissement 15 %	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi			1ère																																																
		il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi			2ème																																																
	calage moteur				3ème																																																
					4ème																																																
FREINAGE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">état des freins</th> <th colspan="2">froids</th> <th colspan="2">chauds</th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>tracteur</th> <th></th> <th>alourdi</th> <th>non alourdi</th> <th>alourdi</th> <th>non alourdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distance d'arrêt (en m)</td> <td></td> <td></td> <td>6,90</td> <td>7,00</td> <td></td> <td>7,00</td> <td rowspan="3">tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé</td> </tr> <tr> <td>Effort sur la pédale (en N) (kg)</td> <td></td> <td></td> <td>373 (38)</td> <td>265 (27)</td> <td></td> <td>461 (47)</td> </tr> <tr> <td>Frein de parc satisfait à l'essai O.C.D.E.</td> <td colspan="6"></td> </tr> </tbody> </table>			état des freins		froids		chauds			tracteur		alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi	Distance d'arrêt (en m)			6,90	7,00		7,00	tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé	Effort sur la pédale (en N) (kg)			373 (38)	265 (27)		461 (47)	Frein de parc satisfait à l'essai O.C.D.E.																					
	état des freins			froids		chauds																																															
	tracteur		alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi																																															
Distance d'arrêt (en m)			6,90	7,00		7,00	tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé																																														
Effort sur la pédale (en N) (kg)			373 (38)	265 (27)		461 (47)																																															
Frein de parc satisfait à l'essai O.C.D.E.																																																					
BRUIT	Au passage du tracteur 84 dBA Au niveau des oreilles du chauffeur 78 sones																																																				
ESSAI 10 heures	Remarques néant Consommation d'huile 48 g/heure d'huile SAE 20 - Température moyenne de l'air : 12°C.																																																				

Ministère de l'Agriculture
Direction des Aménagements Ruraux

Centre
National
d'Études
et d'Expérimentation
de Mécanisme
Agricole

Parc de Tourvoie
(92 ANTONY - France)
Tél. 237.12-10

TRACTEUR RENAULT

2 ROUES MOTRICES
STANDARD 30 KW (40 ch)

13 $\frac{32 \text{ REN}}{\text{REN 32}}$ 1a
Juin 1969

56 (type R 725T)

Essai C.N.E.E.M.A. N° 1300
Approbation O.C.D.E. N° 270

NUMEROS de SERIE de 5100001 à

CONSTRUCTEUR Régie Nationale des Usines RENAULT
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

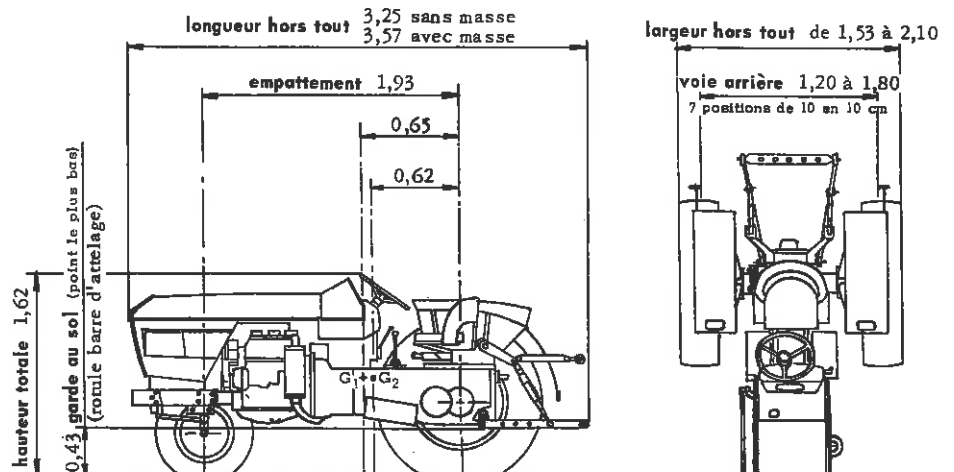
Diffusion

DISTRIBUTEUR Division Matériel Agricole de la R.N.U.R.
Tél. 408-13-13 228, rue du Vieux Pont de Sèvres,
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT, France

N° 313 3ème édition

DIMENSIONS en m.

Monte : 6.00-16
13-28
Carcasse radiale



POIDS en N

Monte : 6.00-16
13-28
Carcasse radiale

Non alourdi Centre de gravité G ₁	6280 (640 kg)	total 18650 (1900 kg)	12370 (1260 kg)
Alourdi Centre de gravité G ₂	8750 (890 kg)	total 27270 (2780 kg)	18540 (1890 kg)
AV AR masses alourd. 1766 3340 eau pneumat. 3540			
Charge maximale	12400 (2 bars) 1240 kg (2,1 kg/cm ²)		30200 (1,2 bars) 3020 kg (1,2 kg/cm ²)

voie avant 1,20 à 1,90
8 positions de 10 en 10 cm

Changement de voie

à l'AR par retournement des voiles et jantes
à l'AV par coulissement de l'essieu

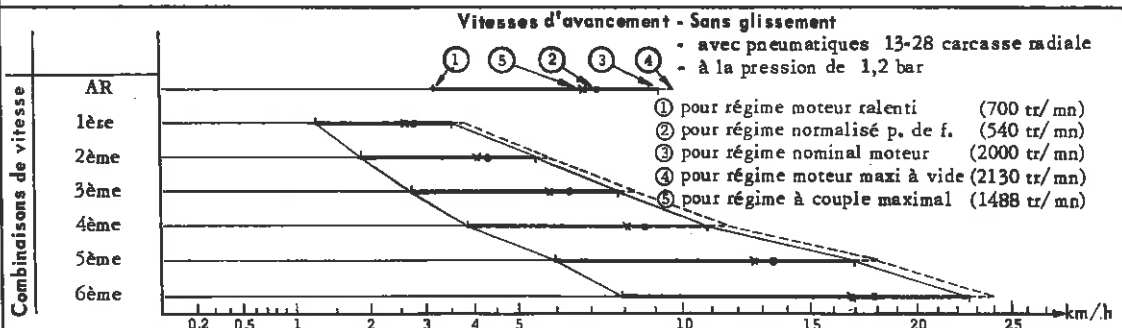
MOTEUR

Marque MWM Type D 325-3, Diesel 4 temps, 3 cylindres, injection directe Cylindrée 2552 cm³
Vitesse nominale de rotation 2000 tr/mn Régulateur mécanique
Refroidissement par air
Réservoir à combustible 55 litres Autonomie (à 60 % de puissance max.) 8 heures 45 mn
Puissance se reporter à la courbe puissance mesurée à la p. de f.

TRANSMISSIONS

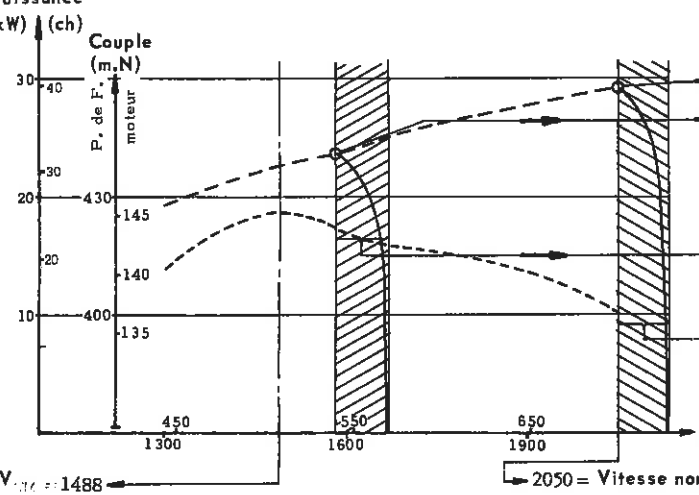
Embrayage monodisque à sec, marque Ferodo. Commande mécanique par pédale. En option: bidisque (P. de F. semi indép.)
Boîte de vitesse 1 boîte mécanique conventionnelle à 6 vitesses avant dont 2 synchronisées et
1 vitesse arrière En option, 10 vitesses avant et 2 vitesses arrière, avec réducteur
Pont 1 pont arrière conventionnel. Blocage de différentiel par pédale à retour automatique.

VITESSES D'AVANCEMENT



PRISES de FORCE

	dist. au sol; au plan axial	Ø; nb cannel.	Indép.	tr/mn pdf à tr/mn mot.	proport.	puissance max. à tr/mn
1 AR princ.	812 mm; dans l'axe	34,9 mm; 6	non	540	1582	29,2 kW (39,7 ch) 700
1 Ventrale (en option)	560 mm; dans l'axe	pignon 36 dents	non	777	2000	prévue pour entraînement faucheuse

ATTELAGES	Crochets de série. Hauteur au-dessus du sol : de 454 à 574 mm (suivant modèle) Attelages spéciaux néant Barre oscillante en option, Ø de broche 26 mm Attelage 3 points conforme aux recommandations ISO - Catégorie I ou II																																								
RELEVAGE	Vérin 1 à simple effet Pompe à engrenages entraînée directement par le moteur Puissance 4,1 kW (5,56 ch) possibilités accouplement chandelles Efforts de levage max. (en N) 15990 (1630 kg) Cabrage 12260 N sur barres inférieures : 1 Débattements correspond. (en cm) 36-83 Asservissements Système « Tracto-Control » - Contrôle d'effort de traction par les bras inférieurs avec réglage de vitesse de réponse et contrôle de position Prises de pression en option, 3 pour vérins à simple ou double effet Volume max. total utilisable 10 litres Pressions : ouverture clapet 135 bars (136 kg/cm²), clapet ouvert 158 bars Débit pompe 17,9 l/mn à 137 bars																																								
PNEUMATIQUES	Monte de série AV 6.00-16 aux essais AV 6.00-16 AR 11-36, 12-28, 13-28 AR 13-28 carcasse radiale (1,2 bar)																																								
FREINS et DIRECTION	Freins à tambours à action séparée ou simultanée sur les deux roues par 2 pédales indépendantes à couplage par verrou Frein de parc levier à main à cliquet agissant sur la même timonerie que le frein à pied Direction non assistée Rayon de braquage sans frein 3,60 avec frein 3,16 en voie de à l'AV 1,21 m Espace de virage 3,70 3,29 à l'AR 1,50 m Frein de remorque néant - Prise pour éclairage et stop																																								
POSTE de CONDUITE	Siège conducteur suspension à parallélogramme et bloc de torsion, amortisseur caoutchouc et réglage continu Cabine en option Siège passager en option, 2 places sur ailes arrière Compteur d'heures type et marque : O.S. Seignol																																								
GRAISSAGE	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Type d'huile</th> <th>Visc. hiver</th> <th>Visc. été</th> <th>Cont. carter</th> <th>Rythme vidange</th> <th>Echange filtres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moteur</td> <td>HD.S1</td> <td>SAE 20</td> <td></td> <td>8,25 l</td> <td>100 heures</td> <td>200 heures</td> </tr> <tr> <td>Boîte</td> <td rowspan="2">EP.80 (Préconisation du constructeur Tractrelf Re)</td> <td rowspan="2">SAE 80</td> <td></td> <td rowspan="2">26,5 l</td> <td rowspan="2">1200 heures</td> <td rowspan="2">1200 heures</td> </tr> <tr> <td>Pont</td> </tr> <tr> <td>Relevage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">Châssis et articulations Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub</td> </tr> </tbody> </table>		Type d'huile	Visc. hiver	Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres	Moteur	HD.S1	SAE 20		8,25 l	100 heures	200 heures	Boîte	EP.80 (Préconisation du constructeur Tractrelf Re)	SAE 80		26,5 l	1200 heures	1200 heures	Pont	Relevage							Châssis et articulations Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub										
	Type d'huile	Visc. hiver	Visc. été	Cont. carter	Rythme vidange	Echange filtres																																			
Moteur	HD.S1	SAE 20		8,25 l	100 heures	200 heures																																			
Boîte	EP.80 (Préconisation du constructeur Tractrelf Re)	SAE 80		26,5 l	1200 heures	1200 heures																																			
Pont																																									
Relevage																																									
Châssis et articulations Graisse tous usages - 11 graisseurs Lub																																									
COUPLE et PUISSANCE mesurés à la p. de f.	 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>moteur tr/mn</th> <th>p. de f. tr/mn</th> <th>puissance kW</th> <th>ch</th> <th>réserve de couple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2050</td> <td>700</td> <td>29,2</td> <td>39,7</td> <td>6,67 %</td> </tr> <tr> <td>1582</td> <td>540</td> <td>23,7</td> <td>32,3</td> <td>0,83 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zones d'action du régulateur</p> <ul style="list-style-type: none"> pour 540 tr/mn p. de f. en charge D = 88 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité = 5,4 % pour la vitesse nominale D = 80 tr/mn au moteur Degré d'irrégularité 3,8 % <p>tr/mn p. de f. rapport $\frac{14}{41}$ tr/mn moteur Vitesse = 1488 ← ← 2050 = Vitesse nominale de rotation moteur</p>	moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple	2050	700	29,2	39,7	6,67 %	1582	540	23,7	32,3	0,83 %																									
moteur tr/mn	p. de f. tr/mn	puissance kW	ch	réserve de couple																																					
2050	700	29,2	39,7	6,67 %																																					
1582	540	23,7	32,3	0,83 %																																					
EFFORTS et PUISSANCE mesurés à la barre	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Effort de traction (en N) (kg)</th> <th colspan="2">Puissance (en kW) (ch)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Maxi pour</td> <td colspan="3">tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)</td> <td colspan="2">Maximale 26,7 (36,3)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">effort et puissance sont limités par</td> <td rowspan="2">glissement 15 %</td> <td rowspan="2">pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi</td> <td>10000</td> <td>20000</td> <td>30000</td> <td rowspan="4">la puissance à la barre est toujours inférieure à la puissance disponible</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">catage moteur</td> <td colspan="2">il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Effort de traction (en N) (kg)			Puissance (en kW) (ch)		Maxi pour		tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)			Maximale 26,7 (36,3)				non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)					effort et puissance sont limités par	glissement 15 %	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi	10000	20000	30000	la puissance à la barre est toujours inférieure à la puissance disponible	1000	2000	3000	catage moteur	il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi							
		Effort de traction (en N) (kg)			Puissance (en kW) (ch)																																				
Maxi pour		tracteur alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 26487 (2700)			Maximale 26,7 (36,3)																																				
		non alourdi et haut. d'attelage 48 cm → 16186 (1650)																																							
effort et puissance sont limités par	glissement 15 %	pour les grands efforts de traction il est avantageux d'utiliser le tracteur alourdi	10000	20000	30000	la puissance à la barre est toujours inférieure à la puissance disponible																																			
			1000	2000	3000																																				
	catage moteur	il est préférable d'utiliser le tracteur non alourdi																																							
FREINAGE	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">état des freins</th> <th colspan="2">froids</th> <th colspan="2">chauds</th> </tr> <tr> <th colspan="2">tracteur</th> <th>alourdi</th> <th>non alourdi</th> <th>alourdi</th> <th>non alourdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distance d'arrêt (en m)</td> <td colspan="2"></td> <td>6,90</td> <td>7,00</td> <td colspan="2">7,00</td> </tr> <tr> <td>Effort sur la pédale (en N) (kg)</td> <td colspan="2"></td> <td>373 (38)</td> <td>265 (27)</td> <td colspan="2">461 (47)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Frein de parc satisfait à l'essai O.C.D.E. 137 N (14 kgf)</p> <p>tracteur seul lancé à 25 km/h sur piste horizontale moteur débrayé</p>		état des freins		froids		chauds		tracteur		alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi	Distance d'arrêt (en m)			6,90	7,00	7,00		Effort sur la pédale (en N) (kg)			373 (38)	265 (27)	461 (47)														
	état des freins		froids		chauds																																				
	tracteur		alourdi	non alourdi	alourdi	non alourdi																																			
Distance d'arrêt (en m)			6,90	7,00	7,00																																				
Effort sur la pédale (en N) (kg)			373 (38)	265 (27)	461 (47)																																				
BRUIT	Au passage du tracteur 84 dBA Au niveau des oreilles du chauffeur 78 soncs																																								
ESSAI 10 heures	Remarques néant Consommation d'huile 48 g/heure d'huile SAE 20 - Température moyenne de l'air : 12°C.																																								

