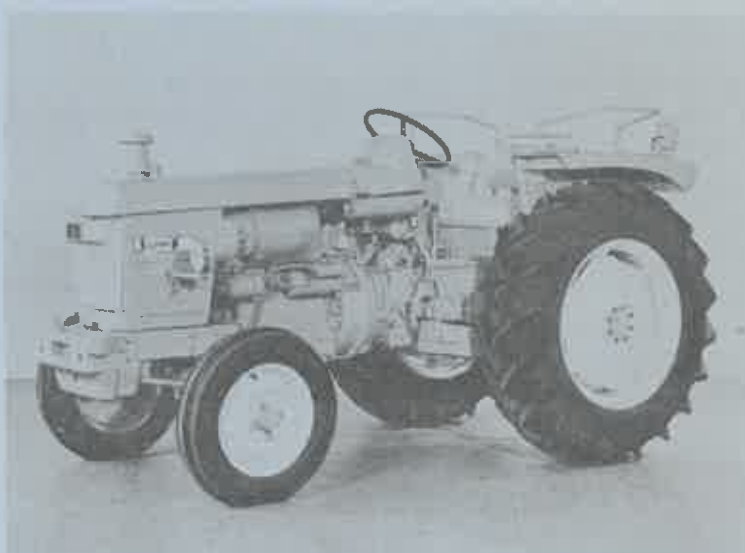


CENTRE NATIONAL D'ETUDES ET D'EXPERIMENTATION
DE MACHINISME AGRICOLE

Bulletin d'essais : O.C.D.E. N° : 094
Bulletin d'essais effectués suivant le Code de l'O.C.D.E.
pour les tracteurs agricoles
Date d'approbation : 15 Octobre 1965



Tracteur RENAULT, type Super 6

Fabriqué par : R. N. U. R.
8-10, avenue Emile Zola
BILLANCOURT (Seine) France
Tél. : 408-13-13

Date des essais : Mai 1965

C.N.E.E.M.A.
Parc de Tourvoile
ANTONY (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 des 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.

RELATIONS 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 : $1 \text{ kgf} = 9,81 \text{ N}$

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

Les régimes en tours-minute deviennent des radians-seconde, unité plus pratique pour les calculs : $1 \text{ tour complet} = 2 \pi \text{ rd} = 6,2832 \text{ rd}$

Parc de Tourvoile - ANTONY

Tél. : 237-12-10 (Seine)

Ce bulletin, qui comporte 17
pages et 16 courbes, ne peut
être reproduit qu'en extenso

ESSAIS O.C.D.E. D'UN TRACTEUR
de marque RENAULT, type Super 6

Demandeur : R.N.U.R.
8-10, avenue Emile Zola
BILLANCOURT (Seine)
Tél. : 408-13-13

S O M M A I R E

- I.- Caractéristiques de construction du tracteur
- II.- Essais au laboratoire
- III.- Essais sur piste artificielle
- IV.- Position du centre de gravité
Espaces de virage et rayons de braquage
- V.- Réparations et remarques
- VI.- Courbes (en annexe)

I.- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION DU TRACTEUR

Tracteur :

- . Marque : RENAULT
- . Modèle : à roues
- . Type : SUPER 6
- . N° : 7040 485

Moteur :

- . Marque : MWM - Modèle : Diesel - Type D 322-3 - N° 322.3.00002
- . Cylindres :
 - . Nombre : 3 - Modèle : en ligne - Alésage/Course : 98/120 mm
 - . Cylindrée : 2715 cm³
 - . Taux de compression : 18/1 - Soupapes en tête
- . Nature du cycle : 4 temps
- . Vitesses nominales :
 - . pour le travail à la poulie : 210 (2000) rd/s (tr/mn)
 - . pour le travail à la prise de force : 210 (2000) rd/s (tr/mn)
 - . pour le travail à la barre : 210 (2000) rd/s (tr/mn)
- . Alimentation :
 - . carburant : fuel oil domestique
 - . marque et modèle :
 - . de la pompe d'injection : BOSCH PES 3A 75SC 300RS - 1168
 - . des injecteurs : BOSCH DLL 150 S 281
 - . réglage des injecteurs : 176 (180) bar (kg/cm²)
 - . type de chambre de combustion : injection directe
 - . capacité du réservoir de carburant : 40 litres
- . Régulateur :
 - . Modèle : mécanique - Système : centrifuge
 - . zone d'action : toutes vitesses de 73 à 225 rd/s (700 à 2150)
- . Filtre à air :
 - . Marque : S C A M - Modèle à bain d'huile - Capacité en huile 0,750 l.
- . Système de graissage :
 - . Mode d'action : sous pression
 - . Huile recommandée SAE 20 HD1 - Capacité : 7
 - . Filtre métallique à peigne ; périodicité des vidanges : 100
- . Système de refroidissement : à air

Embrayage :

- . Marque : FERODO
- . Modèle : (Bidisque) 10 LFM 24
(Monodisque) 10 LF 24

Transmission :

. Boîte de vitesse :

- Marque : RENAULT - Type 292
- Nombre de vitesses : 10 AV - 2 AR
- Capacité en huile (boîte-pont) : 20 litres

. Différentiel :

- Marque : RENAULT - Blocage : oui

N° de vitesse	Nombre de tours du moteur pour un tour de roue :	Vitesse théorique d'avancement en km/h à la vitesse moteur de 2 000 tr/mn avec pneumatiques 12-28
<i>Vitesses avec réducteur</i>		
1ère	551,041	0,85
2ème	355,213	1,31
3ème	246,407	1,90
4ème	177,167	2,63
AR	353,236	1,32
<i>Vitesses sans réducteur</i>		
1ère	137,408	3,40
2ème	88,573	5,25
3ème	61,442	7,60
4ème	44,177	10,55
5ème (1)	28,277	16,50
6ème (1)	19,927	23,45
AR	88,08	5,30
(1) - (Exportation) Les rapports en 5ème et 6ème peuvent être modifiés de la façon suivante :		
5ème	32,39	14,40
6ème	24,64	18,95

N° de vitesse	Nombre de tours du moteur pour un tour de roue :	Vitesse théorique d'avancement en km/h à la vitesse moteur de 2 000 tr/mn avec pneumatiques 11-32
<i>Vitesses avec réducteur</i>		
1ère	551,041	0,87
2ème	355,213	1,36
3ème	246,407	1,96
4ème	177,167	2,72
AR	353,236	1,37
<i>Vitesses sans réducteur</i>		
1ère	137,408	3,50
2ème	88,573	5,45
3ème	61,442	7,85
4ème	44,177	10,90
5ème (1)	28,277	17,05
6ème (1)	19,927	24,20
AR	88,08	5,50
(1) - (Exportation) Les rapports en 5ème et 6ème peuvent être modifiés de la façon suivante :		
5ème	32,39	14,90
6ème	24,64	19,60

Direction :

- Marque : GEMMER - Système : à vis globique

Freins :

- à main : oui - au pied : oui - avec action possible sur chaque par pédale séparée

Roues :

- directrices :
 - Nombre : 2 - position : AV - Dimensions : 6,00 - 16
 - Différentes voies : 1,20 à 1,90 m. Variation par coulissement de 10 en 10 cm
 - Charge maximale autorisée pour chaque pneumatique par le constructeur du tracteur et des pneumatiques : 620 kg pour une pression de gonflage de 2 kg/cm²

. motrices :

- Nombre : 2 - position : AR - Dimensions : 12-28 ou 11-32
Différentes voies : 1,20 à 1,80 m. Variation par retournement voile et jante de 10 en 10 cm
- Charge maximale autorisée pour chaque pneumatique par le constructeur du tracteur et des pneumatiques : 1100 à 1350 kg pour une pression de gonflage de 1,4 à 1,8 kg/cm²

. empattement : 1,85 m

Poulie :

- Position arrière - Diamètre/largeur : 230/160
- Vitesse : 18,8 m/s et 1570 tr/mn
à la vitesse moteur de 2000 tr/mn
- Sens de rotation : dans les deux sens par retournement

Prise de force :

. Principale :

- Dimensions : 8,7x29,7x34,9 - Position : AR
- Hauteur au-dessus du sol : 83 cm avec pneus 12-28
- pour le travail en) Vitesse : 683 tr/mn à la vitesse prise de force) moteur de 2000 tr/mn. Sens de "moteur") rotation : sens des aiguilles) d'une montre.

. Secondaire :

- Dimensions : 1 pignon 36 dents - position : ventrale pour barre de coupe
- Hauteur au-dessus du sol : 51 cm avec pneus 12-28
- pour le travail en) vitesse : 777,5 tr/mn à la prise de force) vitesse moteur de 2000 tr/mn "moteur")

. Complémentaire :

- Bottier séparé adaptable : Dimensions : 8,7x29,7x34,9
- Position : AR
- Hauteur au-dessus du sol : 61,4 cm avec pneus 12-28
- Vitesse : 552 tr/mn pour 2000 tr/mn moteur

Dispositif de relevage :

- Marque : RENAULT
- Capacité en huile : 14 litres

- Débit d'huile (débit d'huile du système hydraulique sous pression maximale, le moteur tournant à vitesse de régime 17 l/mn
- Charge maximale qui peut être soulevée aux rotules des ba d'attelage inférieures du tracteur au cours d'un débattement complet du relevage : (1540 kg) pour une pression de 175 k Rayon de déplacement de la charge : 86 cm

Barre d'attelage :

- Hauteur au-dessus du sol : minimale : 29 cm ; maximale :
- Variation continue
- Distance horizontale à l'essieu arrière : 87 cm en arrière
- Distance horizontale à l'extrémité de l'arbre de prise de force : 53 cm

Crochet d'attelage :

- Hauteur au-dessus du sol : 52 à 79 cm
- Distance horizontale à l'essieu AR : de 47 à 51 cm suivant modèle

Équipement électrique :

- Tension : 12 V.
- Génératrice : marque BOSCH, type LJ/GC 130
- Batterie : M 4 AS - Capacité : 112 A H
- Démarreur : marque BOSCH, type JD/3/12
- Régulateur : BOSCH RS/VA 130

Dimensions générales :

- Longueur hors tout : 3,12 m
- Largeur hors tout : 1,57 à 2,14 m
- Hauteur au volant : 1,65 m
- Garde au sol : 0,39 m

Poids :

- Avec pneus 11-32, mais sans conducteurs

	Sans masse additionnelle	avec masses additionnelles maximales
	N (kg)	N (kg)
A l'avant	6012 (613)	7159 (730)
A l'arrière	11641 (1187)	16181 (1650)
Total	17653 (1800)	23340 (2380)

Avec pneus 12-28, mais sans conducteur

	Sans masse additionnelle	Avec masses additionnelles maximales
	N (kg)	N (kg)
A l'avant	5884 (600)	7110 (725)
A l'arrière	10788 (1100)	16329 (1665)
Total	16672 (1700)	23439 (2390)

I.- ESSAIS AU LABORATOIRE

A/ Essais obligatoires à la prise de force principale

- Date et lieu de l'essai : 7 Avril 1965 au C.N.E.E.M.A. (Antony)
- Type de frein dynamométrique : FROUDE DPX 5
- Position de la manette de commande du régulateur : au maximum
- Carburant utilisé : fuel-oil domestique
densité à 15°C : 0,832
- Huile moteur : HD Sup 1 - Viscosité : SAE 20
- Huile de transmission : EP - Viscosité : SAE 80

Essais de puissance soutenue et essais à vitesse variable

Puissance	Vitesse		Couple	Consommation de carburant			Températures			Conditions atmosphériques	
	Moteur	Prise de force		Horaire	Spécifique	kWh par litre (ch.h par litre)	Eau	Huile	Carburant	Température air	Pression atmosphérique
kW (ch)	rd/s (tr/mn)	rd/s (tr/mn)	m.N (m.kg)	l/h	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	°C	°C	°C	°C	mbar (mmHg)
A. Puissance maximale soutenue durant 2 heures											
30,6 41,7	210 (2004)	72 (684)	146,1 (14,9)	9,278	250 (184)	3,30 (4,49)	-	90	-	17	1009 (757)
B. Puissance à la vitesse standard de l'arbre de prise de force 56,5 ± 1 rd/s (540 ± 10 tr/mn)											
24,9 33,9	166 (1582)	57 (540)	151,0 (15,4)	7,120	237 (174)	3,50 (4,76)	-	77	-	14	1006 (755)
C. Puissance au couple maximal											
24,3 33,8	157 (1495)	54 (511)	158,9 (16,2)	7,188	239 (176)	3,45 (4,70)	-	83	-	17	1008 (756)
D. Puissance à la vitesse nominale											
30,6 41,7	210 (2004)	72 (684)	146,1 (14,9)	9,278	250 (184)	3,30 (4,49)	-	90	-	17	1009 (757)
Vitesse maximale à vide du moteur : 227 (2159) rd/s (tr/mn)											

B/ Essais complémentaires

1°/ Essais à la prise de force avec boîtier réducteur

- . Date et lieu de l'essai : 9-4-1965 au C.N.E.E.M.A. à Antony
- . Type de frein dynamométrique : FROUDE DPX 5
- . Position de la manette de commande du régulateur : au maximum
- . Carburant utilisé : fuel-oil domestique
densité à 15°C : 0,832
- . Huile moteur : HD Sup 1 - Viscosité : SAE 20
- . Huile de transmission : EP - Viscosité : SAE 80

Essais de puissance soutenue et essais à vitesse variable

Puissance	Vitesse		Couple	Consommation de carburant			Température		Conditions atmosphériques	
	Moteur	Prise de force		Horaire	Spécifique	kWh par litre (ch.h.par litre)	Huile	Carburant	Température air	Pression
kW (ch)	rd/s (tr/mn)	rd/s (tr/mn)	m.N (m.kg)	l/h	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	°C	°C	°C	m (m)
A. Puissance maximale soutenue durant 2 heures										
29,5 (40,1)	210 (2000)	58,6 (554)	139 (14,30)	9,240	260 (191)	3,2 (4,3)	86	17	18	1 (1)
B. Puissance à la vitesse standard de l'arbre de prise de force 56,5 ± 1 rd/s (540 ± 10 tr/mn)										
29,1 (39,6)	205 (1955)	57,7 (540)	142,2 (14,5)	9,036	257 (189)	3,22 (4,38)	89	17	19	11 (7)
C. Puissance au couple maximal										
25,3 (34,5)	166 (1586)	46,0 (438)	153 (15,58)	7,653	251 (184)	3,3 (4,5)	87	17	19	
D. Puissance à la vitesse nominale										
29,5 (40,1)	210 (2005)	58,6 (554)	139 (14,30)	9,240	260 (191)	3,2 (4,3)	86	17	18	
Vitesse maximale à vide du moteur : 226 (2156) rd/s (tr/mn)										

2°/ Essais du moteur seul

- . Date et lieu de l'essai : 5-4-1965 au C.N.E.E.M.A. à Antony
- . Type de frein dynamométrique : FROUDE G 4
- . Position de la manette de commande du régulateur : au maximum
- . Carburant utilisé : fuel-oil domestique
densité à 15°C : 0,832
- . Huile moteur : HD Sup 1 - Viscosité : SAE 20

Essais de puissance soutenue et essais à vitesse variable

Puissance	Vitesse		Couple	Consommation de carburant			Température			Conditions atmosphériques	
	Moteur	Prise de force		Horaire	Spécifique	kWh par litre (ch.h.par litre)	Eau	Huile	Carburant	Température air	Pression atmosphérique
kW (ch)	rd/s (tr/mn)	rd/s (tr/mn)	m.N (mkg)	l/h	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	°C	°C	°C	°C	mbar (mmHg)

A. Puissance maximale soutenue durant 2 heures

12,1 (3,7)	210 (2000)	-	153,0 (15,6)	9,414	244 (179)	3,41 (4,64)	-	78	-	17	1006 (755)
---------------	---------------	---	-----------------	-------	--------------	----------------	---	----	---	----	---------------

B. Puissance à la vitesse standard de l'arbre de prise de force $56,5 \pm 1$ rd/s (540 ± 10 tr/mn)

31,7 (3,1)	204 (1947)	-	155,5 (15,86)	9,183	241 (177)	3,45 (4,69)	-	80	-	19	1006 (755)
---------------	---------------	---	------------------	-------	--------------	----------------	---	----	---	----	---------------

C. Puissance au couple maximal

25,9 (3,2)	158 (1505)	-	163,8 (16,7)	7,328	235 (173)	3,53 (4,80)	-	75	-	19	1006 (755)
---------------	---------------	---	-----------------	-------	--------------	----------------	---	----	---	----	---------------

D. Puissance à la vitesse nominale

32,1 (3,7)	210 (2000)	-	153,0 (15,6)	9,414	244 (179)	3,41 (4,64)	-	78	-	17	1006 (755)
---------------	---------------	---	-----------------	-------	--------------	----------------	---	----	---	----	---------------

Vitesse maximale à vide du moteur : 224 (2134) rd/s (tr/mn)

III.- ESSAIS SUR PISTE ARTIFICIELLE

A/ Roues motrices équipées de pneumatiques 11-32 à carcasse conventionnelle

- . Dates et lieu des essais : 13 et 14 Mai 1965 au C.N.E.E.M.A.
- . Type de piste : Tarmacadam
- . Position de la manette de contrôle du régulateur : au maximum
- . Type et dimensions des pneumatiques : 11-32 Kléber-Colombes - Tracsol
- . Carburant : fuel-oil domestique
- . Huile moteur : HD Sup 1 SAE 20
- . Huile de transmission : EP SAE 80

1° - Essai avec tous les dispositifs d'alourdissement

- Poids du tracteur à l'avant sans masse : 6012 (613) N (kg)
- Poids du tracteur à l'arrière sans masse : 11641 (1187) N (kg)
- Masses à l'AR + eau - Poids total : 5638 (580) N (kg)
- Poids total du tracteur aux essais 23340 (2380) N (kg)
(sans conducteur)
- Pression d'air dans les pneumatiques moteurs : 0,98 (1,0) bar
(kg/cm²)
- Hauteur de la barre d'attelage : 0,52 m

a) relevé des puissances optimales et des efforts optimaux

Numéro de vitesse	PUISSANCE OPTIMALE								EFFORT OPTIMAL	
	Puissance	Effort correspondant	Glissement	Vitesse du moteur	Vitesse avancement	Température moteur	Température air	Pression atmosphérique	Effort optimal	Limitation
	kw (ch)	N (kg)	%	rd/s (tr/mn)	m/s	°C	°C	mbar (mmHg)	N (kg)	
Sans réducteur										
1ère	16,2 (22,0)	19859 (2025)	17	223 (2121)	0,816	non mesurée	17	1014 (761)	20104 (2050)	Patina
2ème	23,7 (32,3)	18878 (1925)	15	213 (2033)	1,258		17	1014 (761)	20104 (2050)	Patina Sautil
3ème	25,3 (34,5)	12749 (1300)	7	217 (2066)	1,990		17	1014 (761)	13975 (1425)	Calage
4ème	26,0 (35,4)	9317 (950)	5	214 (2039)	2,790		17	1014 (761)	9807 (1000)	Calage
Avec réducteur										
1ère	4,0 (5,5)	18878 (1925)	15	227 (2164)	0,213	non mesurée	17	1014 (761)	21575 (2200)	Patina
2ème	6,1 (8,3)	19124 (1950)	19	227 (2164)	0,320		17	1014 (761)	19614 (2000)	Patina
3ème	8,8 (12,0)	18878 (1925)	17	226 (2157)	0,468		17	1014 (761)	19859 (2025)	Patina Sautil
4ème	11,9 (16,2)	18878 (1925)	17	218 (2074)	0,630		17	1014 (761)	20104 (2050)	Patina

b) relevé des consommations

Numéro de vitesse	Consommation optimale			Gamme d'efforts pour lesquels la consommation ne s'écarte pas de plus de 10 % de la consommation spécifique optimale.
	Spécifique	kWh par litre (ch.h par l.)	Effort correspondant	
	g / kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	N (kg)	N (kg)
<i>Sans réducteur</i>				
1ère	350 (257)	2,3 (3,2)	18143 (1850)	20104 à 11278 (2050) (1150)
2ème	324 (238)	2,6 (3,5)	18785 (1925)	19614 à 9317 (2000) (950)
3ème	278 (204)	3,0 (4,1)	13975 (1425)	13975 à 8826 (1425) (900)
4ème	214 (157)	3,9 (5,3)	9807 (1000)	9807 à 6375 (1000) (650)
<i>Avec réducteur</i>				
1ère	744 (547)	1,1 (1,5)	18785 (1925)	21330 à 15691 (2175) (1600)
2ème	576 (423)	1,5 (2,0)	19614 (2000)	19614 à 11768 (2000) (1200)
3ème	467 (343)	1,8 (2,4)	18785 (1925)	19614 à 12749 (2000) (1300)
4ème	423 (311)	2,0 (2,7)	18785 (1925)	19614 à 10052 (2000) (1025)

2° - Essais sans dispositif d'alourdissement

- Poids à l'avant : 6012 (613) N (kg)
- Poids à l'arrière : 11641 (1187) N (kg)
- Poids total : 17653 (1800) N (kg)
- Pression d'air dans les pneumatiques moteurs :
0,833 (0,85) bar (kg/cm²)
- Hauteur de la barre d'attelage : 0,56 m

a) relevé des puissances optimales et des efforts optimaux

Numéro de vitesse	PUISSANCE OPTIMALE								EFFORT OPTIMAL	
	Puissance	Effort correspondant	Glissement	Vitesse du moteur	Vitesse avancement	Température moteur	Température air	Pression atmosphérique	Effort optimal	Limitation
	kW (ch)	N (kg)	%	rd/s (tr/mn)	m/s	°C	°C	mbar (mmHg)	N (kg)	
	Sans réducteur									
1ère	11,6 (15,8)	14122 (1440)	17	220 (2098)	0,826	non mesurée	24	1009 (757)	14710 (1500)	Patir
2ème	17,6 (23,9)	13730 (1400)	17	219 (2083)	1,282		24	1009 (757)	14907 (1520)	Patir
3ème	24,5 (33,4)	12651 (1290)	12	220 (2098)	1,942		24	1009 (757)	14318 (1460)	Patir
4ème	26,2 (35,6)	9317 (950)	7	218 (2080)	2,817		24	1009 (757)	10297 (1050)	Cala

b) relevé des consommations

Numéro de vitesse	Consommation optimale			Gamme d'efforts pour les la consommation ne s'écarter de plus de 10 % de la consommation spécifique optimale
	Spécifique	kWh par litre (ch.h par l.)	Effort correspondant	
	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	N (kg)	N (kg)
	Sans réducteur			
1ère	376 (276)	2,2 (3,0)	13141 (1340)	10542 à 14465 (1075) (1475)
2ème	316 (232)	2,6 (3,6)	12553 (1280)	8336 à 14465 (850) (1475)
3ème	290 (213)	2,9 (3,9)	9807 (1000)	4609 à 14318 (470) (1460)
4ème	263 (193)	3,2 (4,3)	9599 (985)	4462 à 10297 (455) (1050)

B/ Roues motrices équipées de pneumatiques 12-28 à carcasse radiale

- . Dates et lieu des essais : 20 et 21 Mai 1965 au C.N.E.E.M.A.
- . Type de piste : Tarmacadam
- . Position de la manette de contrôle du régulateur : au maximum
- . Type et dimensions des pneumatiques : 12-28 Kléber-Colombes - Super Tracsol
- . Carburant : fuel-oil domestique
- . Huile moteur : HD Sup 1 SAE 20
- . Huile de transmission : EP SAE 80

1° - Essai avec tous les dispositifs d'alourdissement

- . Poids du tracteur à l'avant sans masse : 5884 (600) N (kg)
- . Poids du tracteur à l'arrière sans masse : 10788 (1100) N (kg)
- . Masses à l'arrière + eau - Poids total : 6767 (690) N (kg)
- . Poids total du tracteur aux essais : 23439 (2390) N (kg)
(sans conducteur)
- . Pression d'air dans les pneumatiques moteurs : 0,931 (0,950)
bar (kg/cm²)
- . Hauteur de la barre d'attelage : 0,52 m

a) relevé des puissances optimales et des efforts optimaux

Numéro de vitesse	PUISSANCE OPTIMALE							EFFORT OPTIMAL		
	Puissance	Effort correspondant	Glissement	Vitesse du moteur	Vitesse avancement	Température moteur	Température air	Pression atmosphérique	Effort optimal	Limitation par :
	kW (ch)	N (kg)	%	rd/s (tr/mn)	m/s	°C	°C	mbar (mmHg)	N (kg)	
Sans réducteur										
1ère	18,3 (24,9)	21330 (2175)	12	221 (2110)	0,858	non mesurés	13	1017 (763)	22311 (2275)	Patinage Sautillements
2ème	26,1 (35,5)	19614 (2000)	9	216 (2058)	1,333		13	1017 (763)	21085 (2150)	Patinage Sautillements
3ème	27,1 (36,9)	13239 (1350)	4	216 (2058)	2,051		13	1017 (763)	14956 (1525)	Calage
4ème	27,3 (37,1)	10297 (1050)	1	198 (1887)	2,649		13	1017 (763)	10788 (1100)	Calage
Avec réducteur										
1ère	4,6 (6,3)	21330 (2175)	13	225 (2148)	0,216	non mesurée	13	1017 (763)	22556 (2300)	Patinage
2ème	7,3 (9,9)	21575 (2200)	13	228 (2168)	0,339		13	1017 (763)	23046 (2350)	Patinage
3ème	10,6 (14,4)	23066 (2250)	14	225 (2148)	0,479		13	1017 (763)	23390 (2385)	Patinage Sautillements
4ème	14,3 (19,5)	21330 (2175)	11	222 (2112)	0,671		13	1017 (763)	22311 (2275)	Patinage Sautillements

b) Relevé des consommations

Numéro de vitesse	Consommation optimale			Gamme d'efforts pour la consommation ne s'écarter de plus de 10 % de la consommation spécifique optimale
	Spécifique	kWh par litre (ch.h par l.)	Effort correspondant	
	$\frac{g}{kWh}$ (g/ch.h)	$\frac{kWh}{l}$ (ch.h/l)	N (kg)	N (kg)
<i>Sans réducteur</i>				
1ère	309 (227)	2,7 (3,7)	21085 (2150)	14220 à 22066 (1450) (2250)
2ème	286 (210)	2,9 (3,9)	19614 (2000)	13730 à 21085 (1400) (2150)
3ème	260 (191)	3,2 (4,3)	14955 (1525)	5394 à 14955 (550) (1525)
4ème	259 (190)	3,2 (4,4)	9807 (1000)	5394 à 10788 (550) (1100)
<i>Avec réducteur</i>				
1ère	659 (484)	1,2 (1,7)	21330 (2175)	17898 à 22066 (1825) (2250)
2ème	505 (371)	1,6 (2,2)	21771 (2220)	16672 à 23046 (1700) (2350)
3ème	411 (302)	2,0 (2,7)	22066 (2250)	16181 à 22066 (1650) (2250)
4ème	359 (264)	2,3 (3,1)	20595 (2100)	13239 à 22311 (1350) (2275)

2° - Essais sans dispositif d'alourdissement

- Poids à l'avant : 5884 (600) N (kg)
- Poids à l'arrière : 10788 (1100) N (kg)
- Poids total : 16672 (1700) N (kg)
- Pression d'air dans les pneumatiques moteurs : 0,98 bar
- Hauteur de la barre d'attelage : 0,56 m

a) Relevé des puissances optimales et des efforts optimaux

Numéro de vitesse	PUISSANCE OPTIMALE							EFFORT OPTIMAL		
	Puissance	Effort correspondant	Glissement	Vitesse du moteur	Vitesse avancement	Température moteur	Température air	Pression atmosphérique	Effort Optimal	Limitation par :
	kW (ch)	N (kg)	%	rd/s (tr/mn)	m/s	°C	°C	mbar (mmHg)	N (kg)	
Sans réducteur						non mesurée				
1ère	13,6 (18,5)	15691 (1600)	11	223 (2124)	0,869		14,5	1017 (763)	16181 (1650)	Patinage
2ème	20,3 (27,6)	14710 (1500)	9	221 (2110)	1,379		14,5	1017 (763)	14710 (1500)	Patinage Sautillements
3ème	26,7 (36,4)	13730 (1400)	6	212 (2022)	1,951		14,5	1017 (763)	14710 (1500)	Patinage Sautillements
4ème	27,4 (37,3)	9807 (1000)	2	212 (2016)	2,797	14,5	1017 (763)	10297 (1050)	Calage	

b) Relevé des consommations

Numéro de vitesse	Consommation optimale			Gamme d'efforts pour lesquels la consommation ne s'écarte pas de plus de 10 % de la consommation spécifique optimale
	Spécifique	kWh par litre (ch.h par l.)	Effort correspondant	
	g/kWh (g/ch.h)	kWh/l (ch.h/l)	N (kg)	N (kg)
Sans réducteur				
1ère	342 (251)	2,4 (3,3)	14220 (1450)	11278 à 16181 (1150) (1650)
2ème	291 (214)	2,7 (3,7)	14710 (1500)	9807 à 14710 (1000) (1500)
3ème	284 (209)	2,9 (4,0)	14710 (1500)	6374 à 14710 (650) (1500)
4ème	268 (197)	3,1 (4,2)	10297 (1050)	4413 à 10297 (450) (1050)

IV.- POSITION DU CENTRE DE GRAVITE ESPACES DE VIRAGE ET RAYONS DE BRAQUAGE

A/ Roues motrices équipées de pneumatiques 12-28 à carcasse radiale

1. Position du centre de gravité

- Tracteur avec réservoirs pleins et conducteur mais sans eau dans les pneumatiques, ni masses d'alourdissement : 0,65 m en avant de l'essieu arrière
- Tracteur avec réservoirs pleins, conducteur et tous les disp d'alourdissement : 0,46 m en avant de l'essieu arrière

2. Espaces de virage et rayons de braquage

- Types de roues : AV 6,00-16 AR 12-28
- Voie : AV 1,22 m AR 1,31 m

	Résultats	
	Avec freinage	Sans freinage
	m	m
Rayons de l'espace de virage	3,14	3,50
Rayons de braquage	3,05	3,41

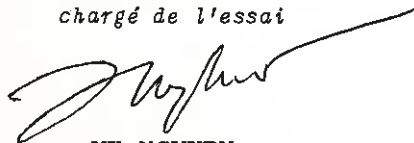
B/ Roues motrices équipées de pneumatiques 11-32 à carcasse radiale

Position du centre de gravité

- Tracteur avec réservoirs pleins et conducteur, mais sans eau dans les pneumatiques, ni masses d'alourdissement : 0,63 m en avant de l'essieu arrière
- Tracteur avec réservoirs pleins, conducteur et tous les disp d'alourdissement : 0,48 m en avant de l'essieu arrière

V.- REPARATIONS ET REMARQUES : Néant

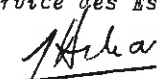
L'Agent Technique
chargé de l'essai


NH NGUYEN

L'Ingénieur des Travaux Ruraux
responsable de l'essai


H. MURAT

L'Ingénieur en Chef du Gén
des Eaux et des Foré
Chef du Service des Es


J. ACHART

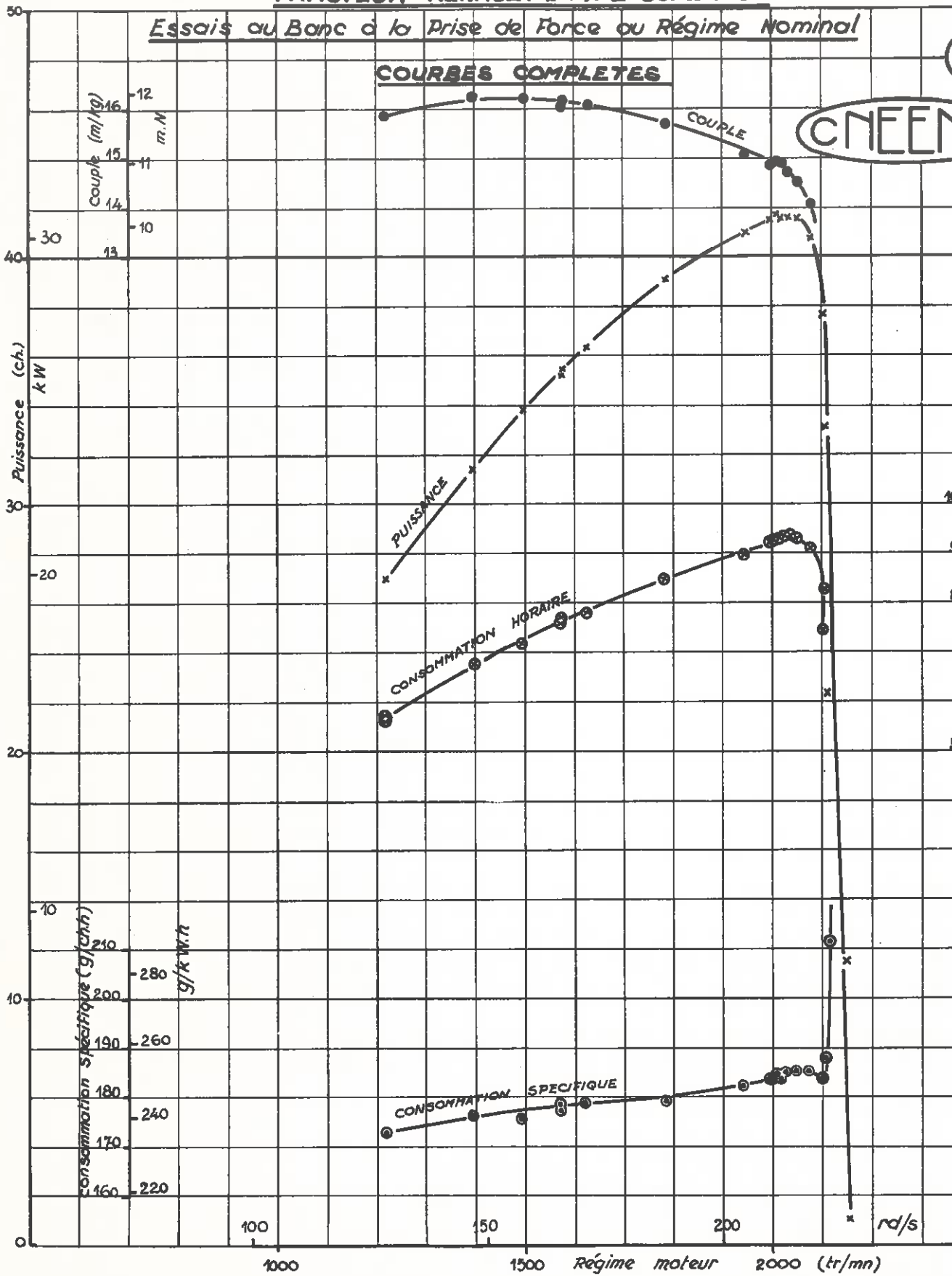
ANNEXE

.-COURBES

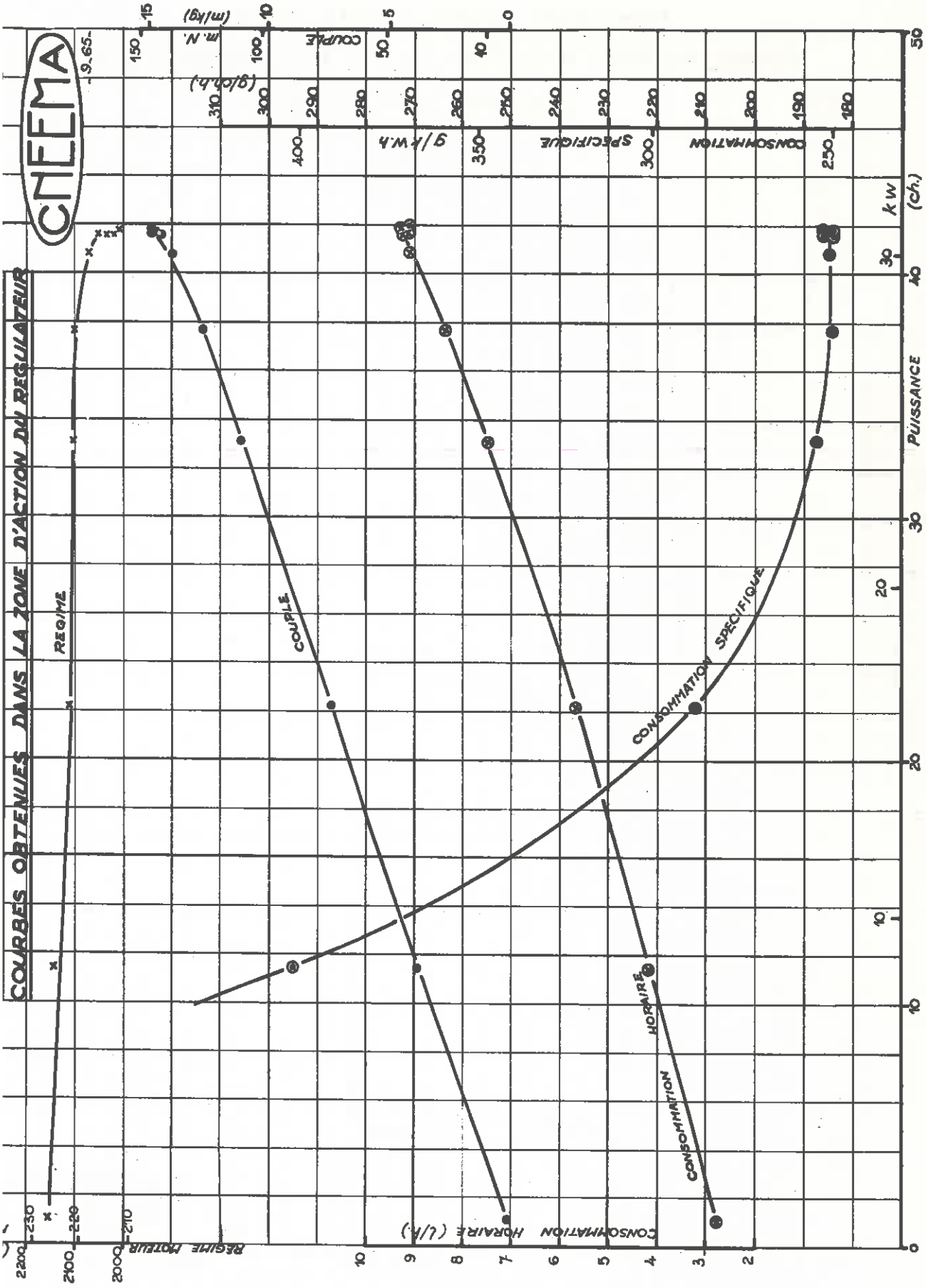
1. Essais au banc à la prise de force au régime nominal.
Courbes complètes
2. Essais au banc à la prise de force au régime nominal.
Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur
3. Essais au banc à la prise de force au régime de $56,5 \pm 1$ rd/s (540 ± 10 tr/mn)
Courbes complètes
4. Essais au banc à la prise de force au régime de $56,5 \pm 1$ rd/s (540 ± 10 tr/mn)
Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur
5. Essais au banc à la prise de force avec boîtier réducteur
Courbes complètes
6. Essais au banc à la prise de force avec boîtier réducteur
Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur
7. Essais au banc du moteur
Courbes complètes
8. Essais au banc du moteur
Courbes obtenues dans la zone d'action du régulateur
9. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 11-32 à carcasse conventionnelle et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement
10. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 11-32 à carcasse conventionnelle et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de consommation
11. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 11-32 à carcasse conventionnelle mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement
12. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 11-32 à carcasse conventionnelle mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de consommation
13. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 12-28 à carcasse radiale et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement
14. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 12-28 à carcasse radiale et tous les dispositifs d'alourdissement
Courbes de consommation
15. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 12-28 à carcasse radiale mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de puissance et de glissement
16. Essais à la barre sur piste avec pneumatiques 12-28 à carcasse radiale mais sans dispositif d'alourdissement
Courbes de consommation.

TRACTEUR RENAULT - TYPE SUPER 6

Essais au Banc à la Prise de Force au Régime Nominal



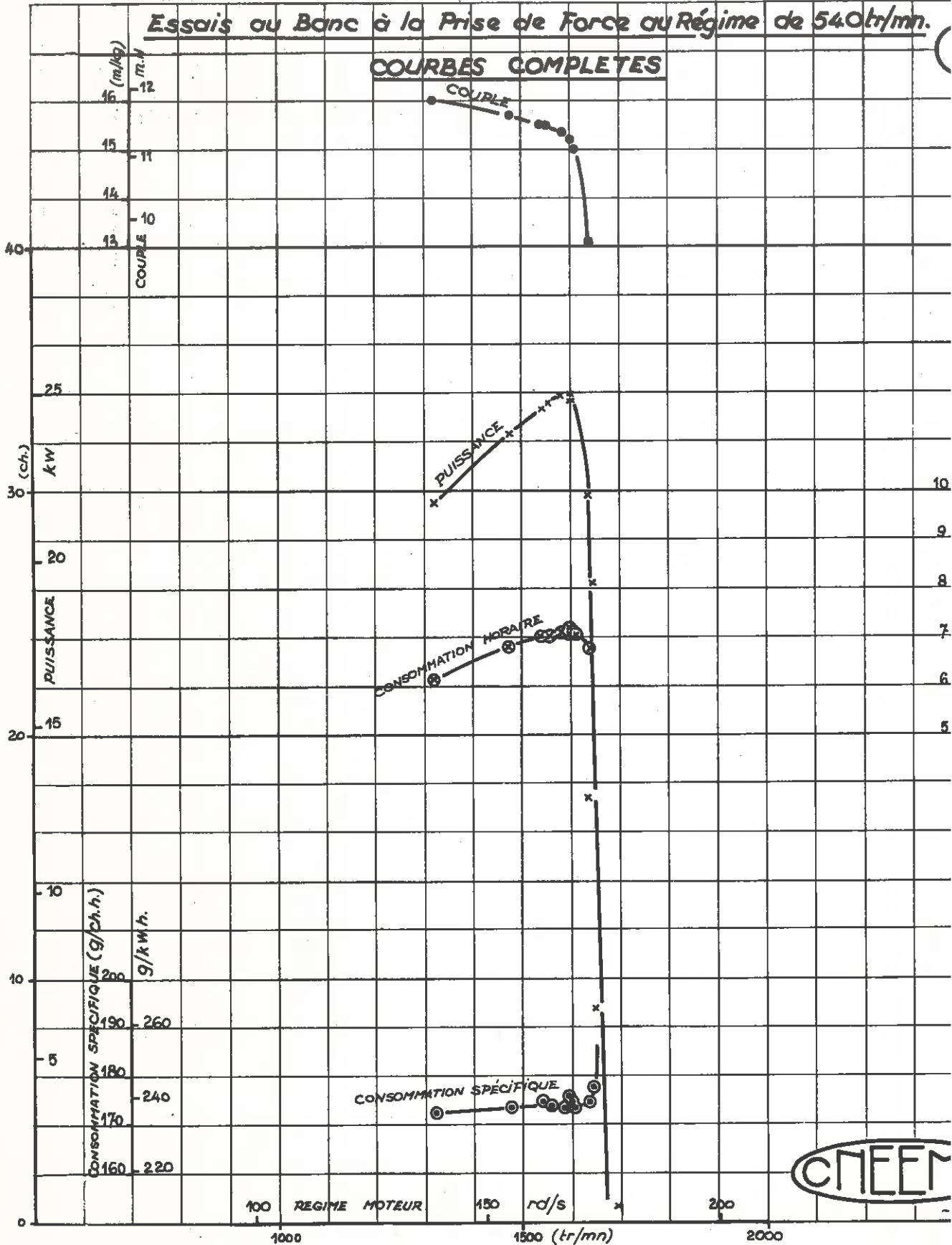
COURBES OBTENUES DANS LA ZONE D'ACTION DU REGULATEUR



TRACTEUR RENAULT TYPE SUPER 6

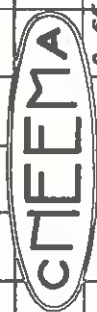
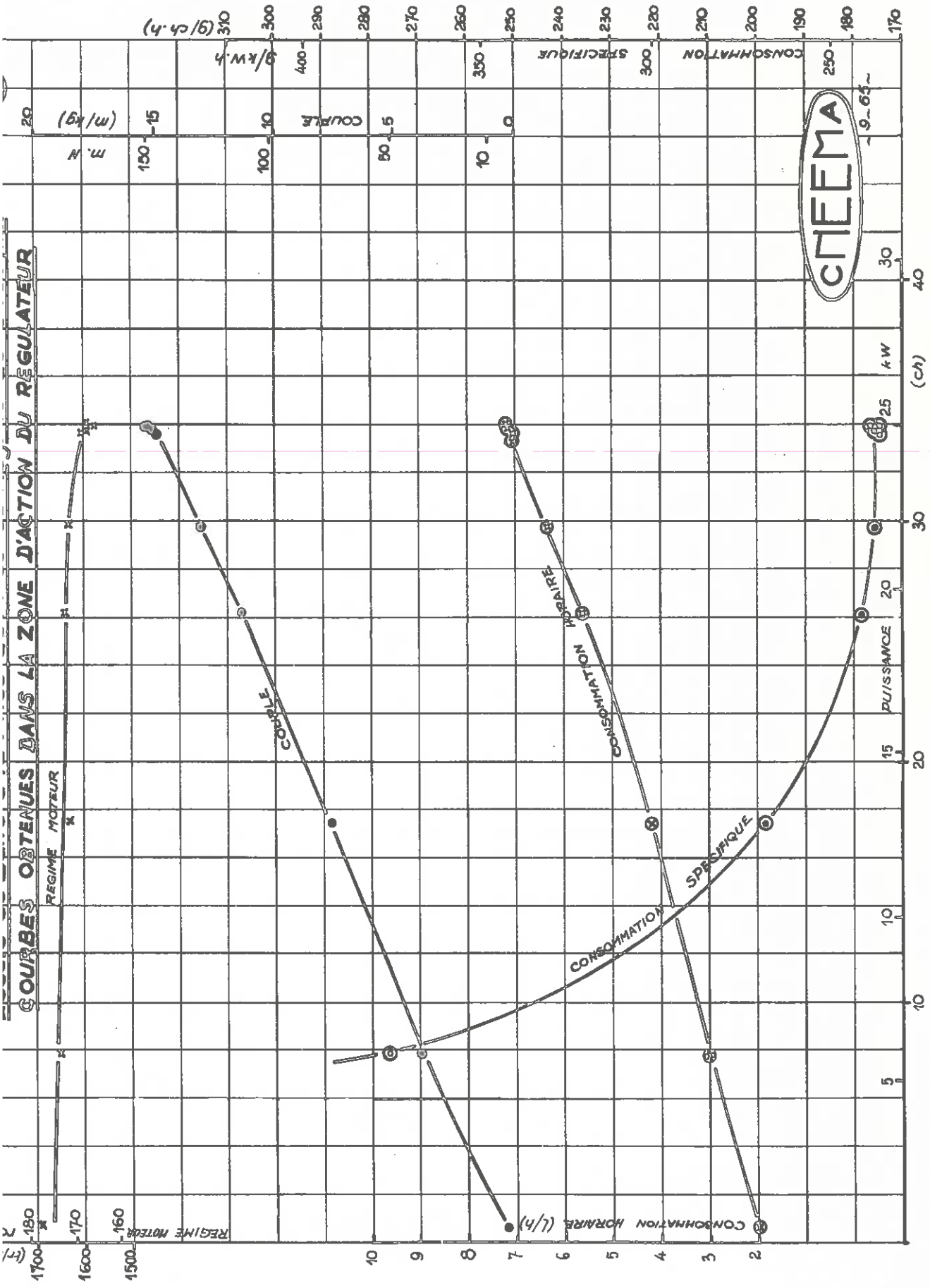
Essais au Banc à la Prise de Force au Régime de 540 tr/mn.

COURBES COMPLETES



CNEEN

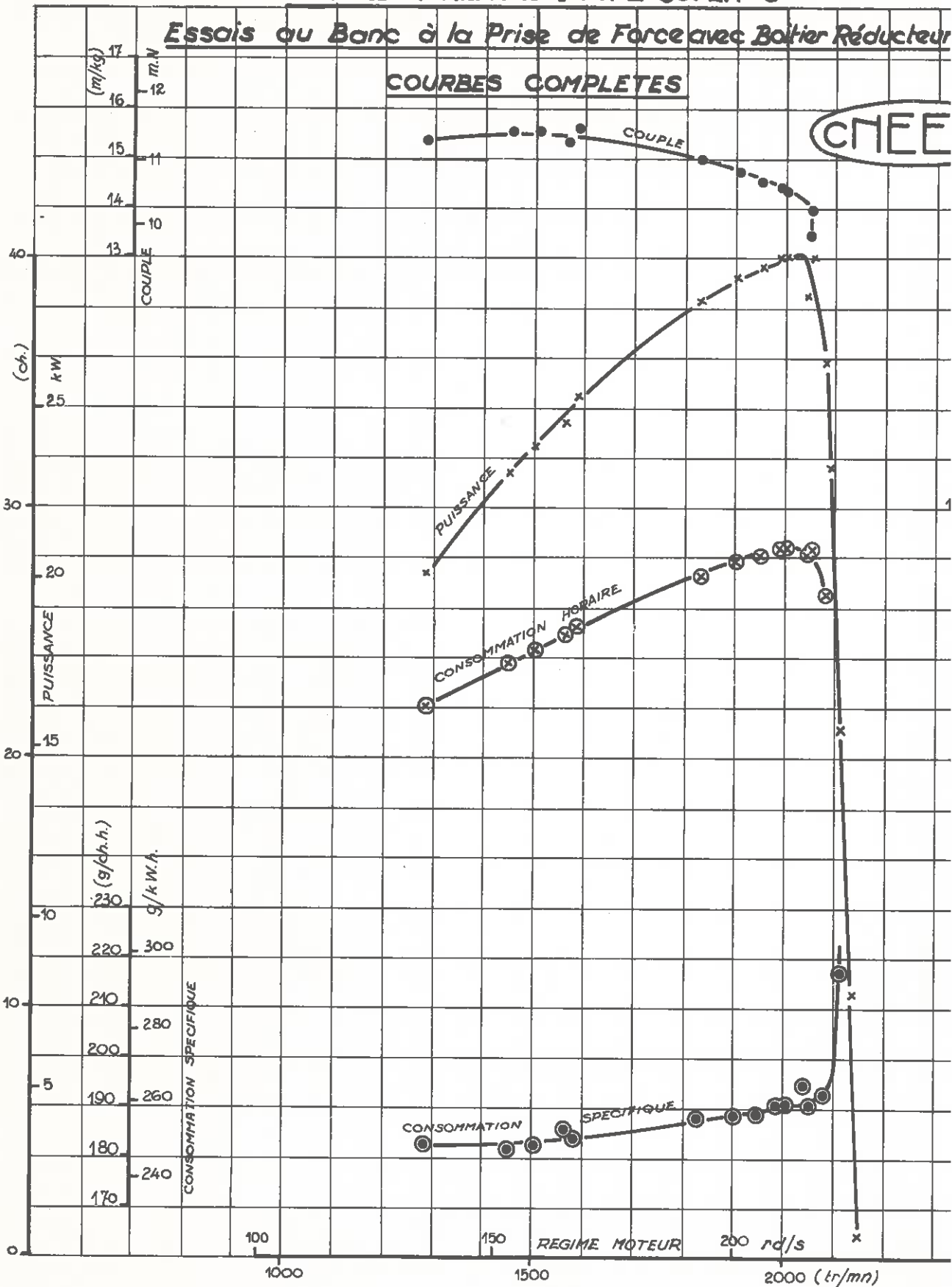
COURBES OBTENUES DANS LA ZONE D'ACTION DU RÉGULATEUR



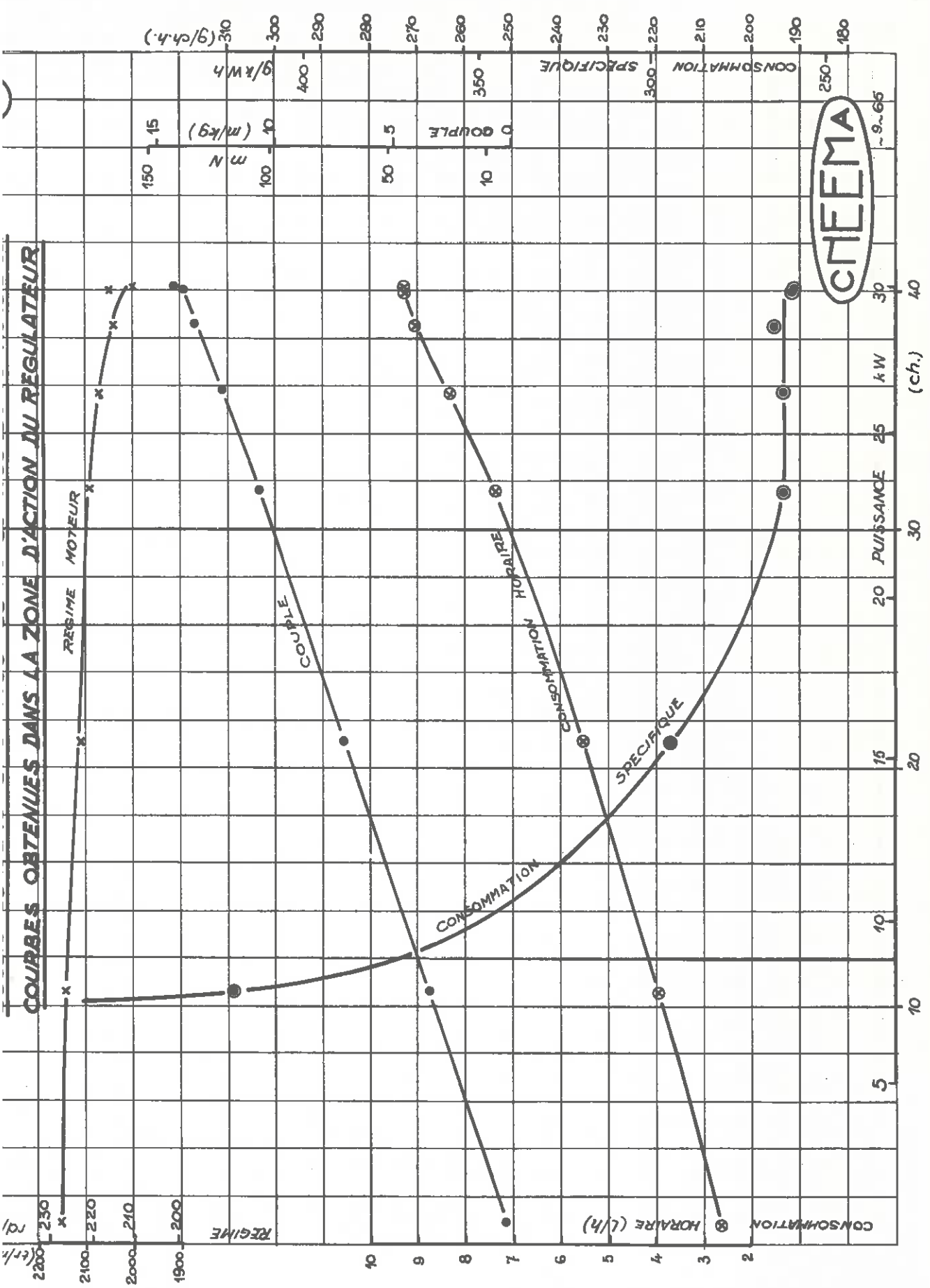
TRACTEUR RENAULT. TYPE SUPER 6

Essais au Banc à la Prise de Force avec Boîtier Réducteur

COURBES COMPLETES

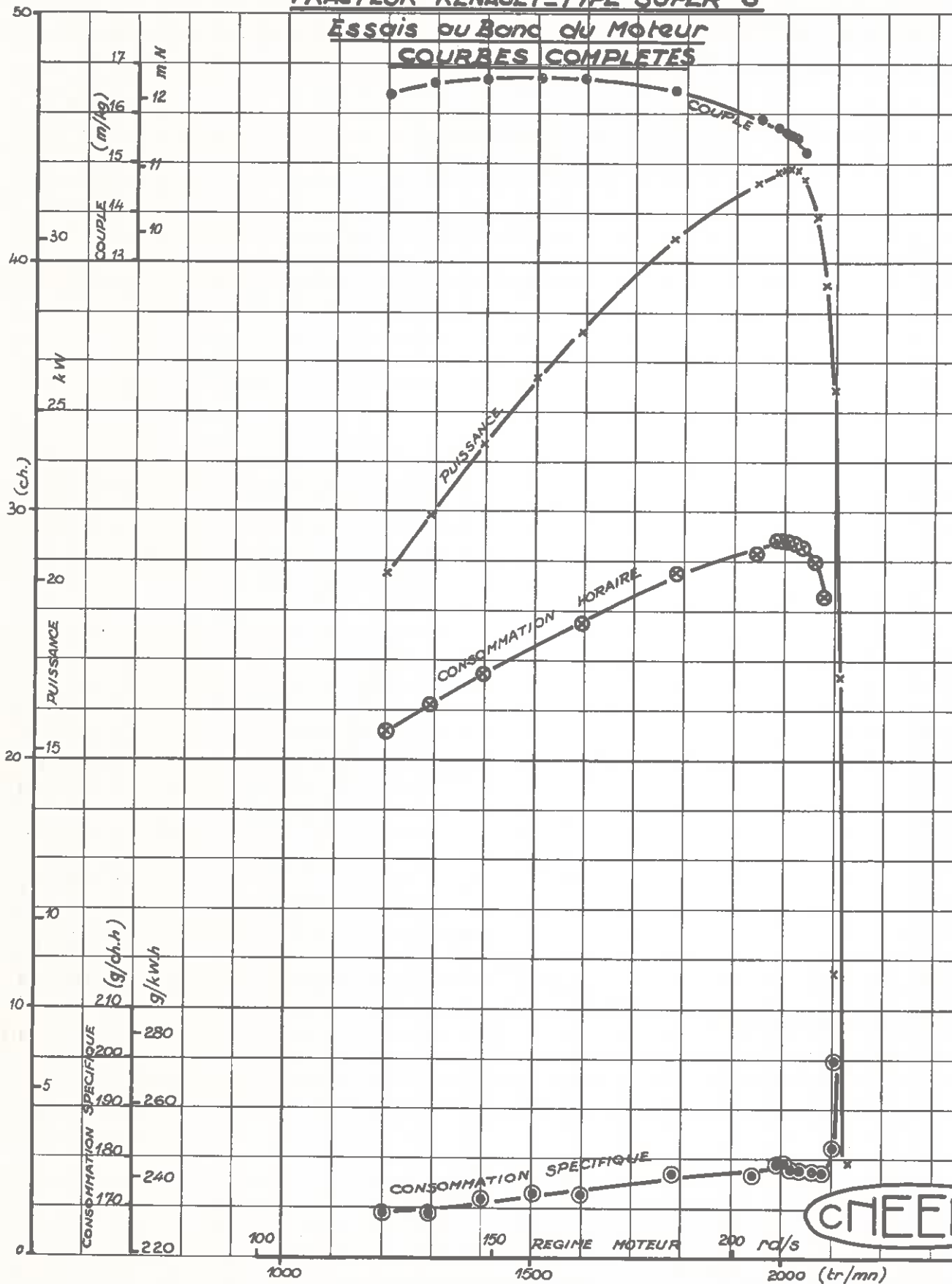


COURBES OBTENUES DANS LA ZONE D'ACTION DU REGULATEUR

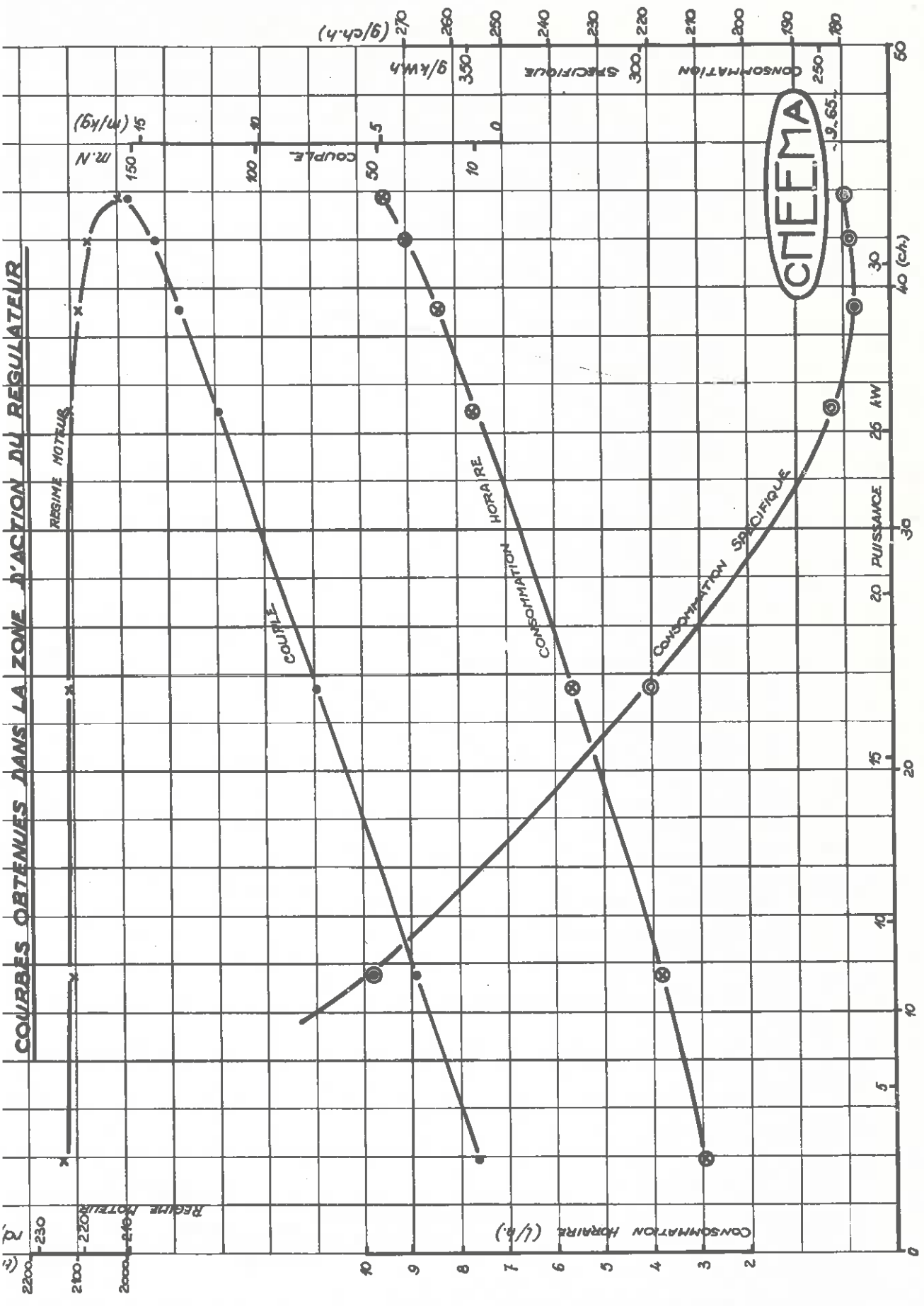


TRACTEUR RENAULT-TYPE SUPER 6

Essais au Banc du Moteur COURBES COMPLETES



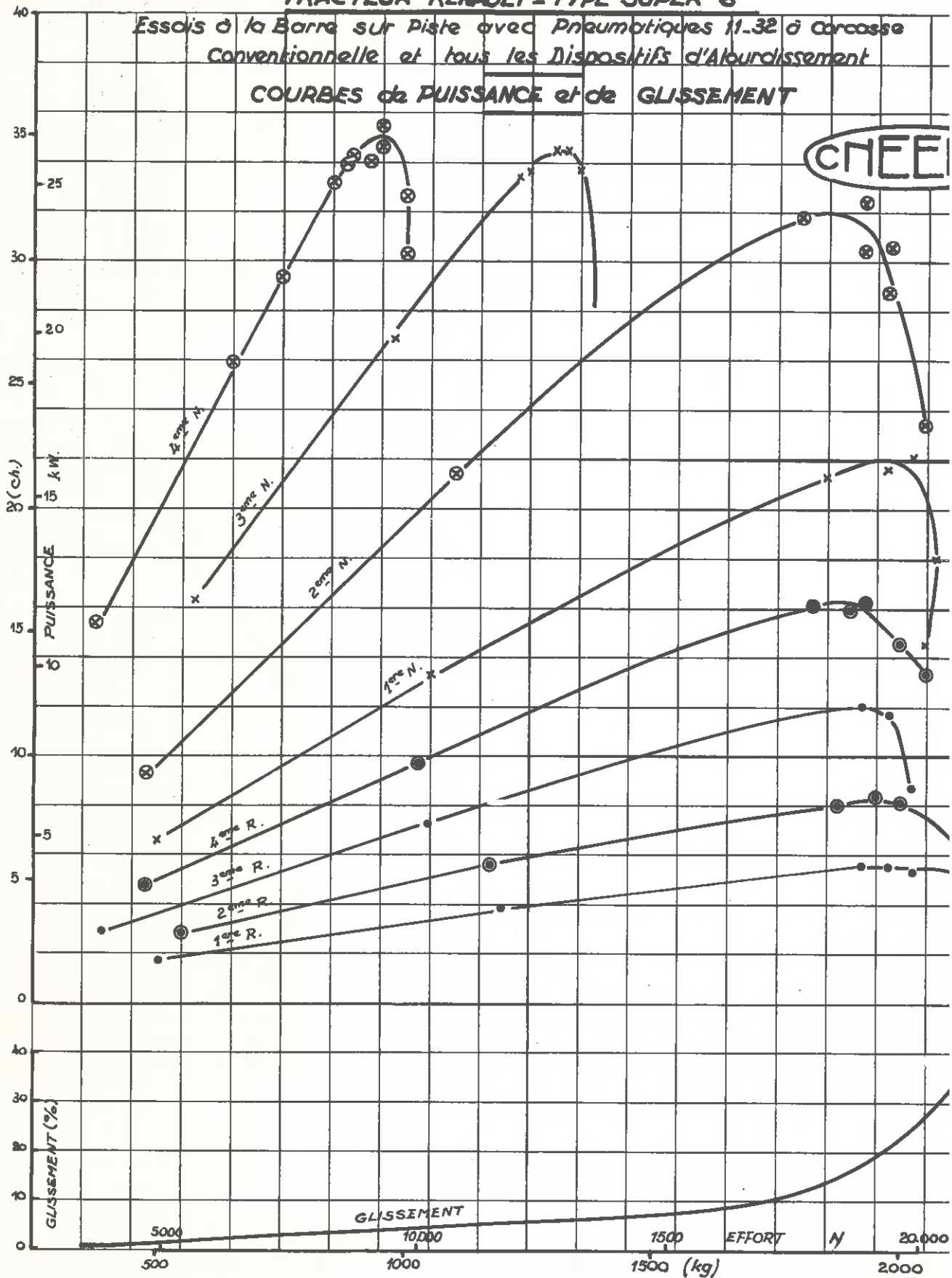
COURBES OBTENUES DANS LA ZONE D'ACTION DU REGULATEUR



TRACTEUR RENAULT - TYPE SUPER 6

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 11-32 à Carcasse Conventionnelle et tous les Dispositifs d'Alourdissement

COURBES de PUISSANCE et de GLISSEMENT

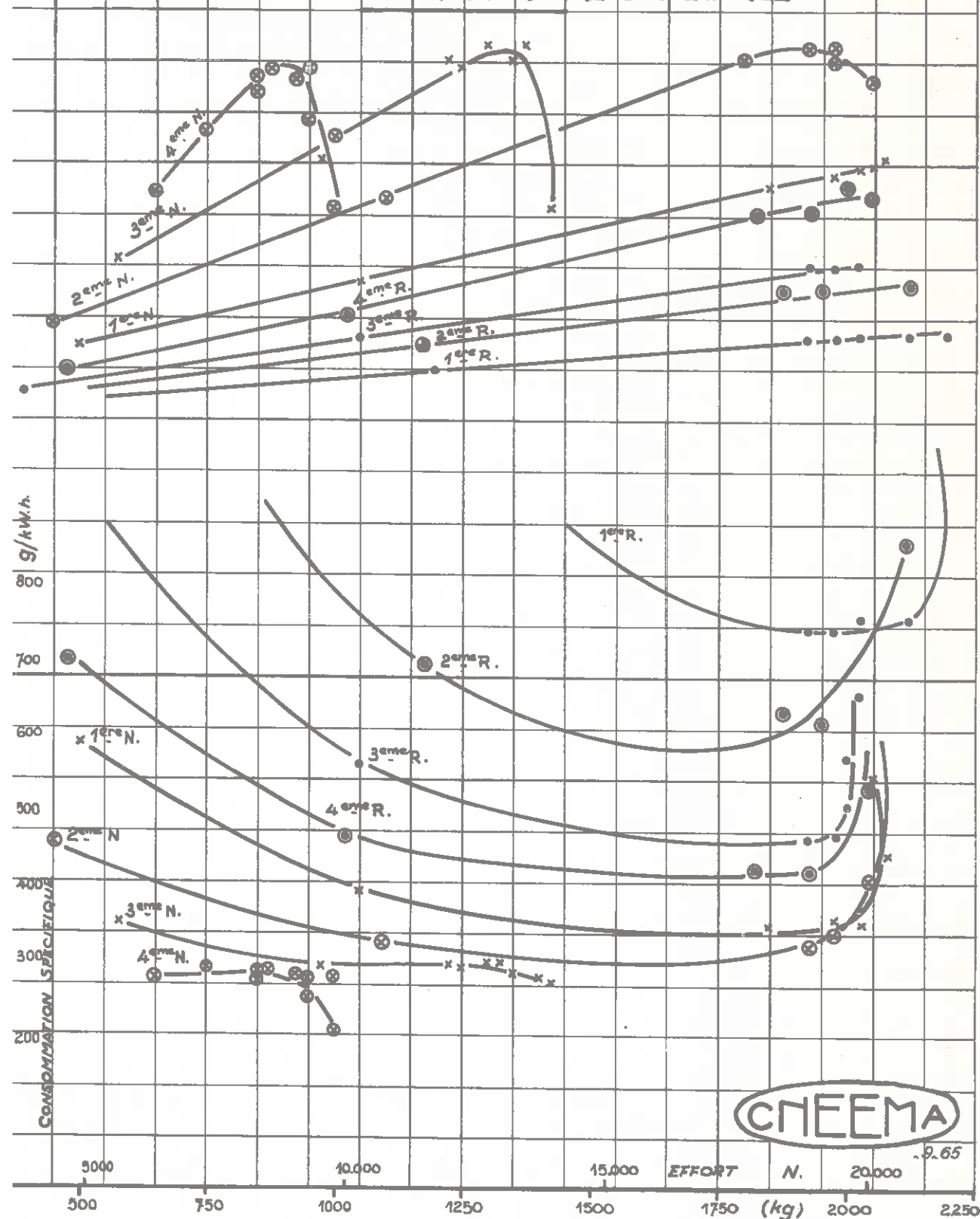


TRACTEUR RENAULT - TYPE SUPER 6

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 11.32 à Carcasse Conventionnelle et tous les Dispositifs d'Alourdissement

10

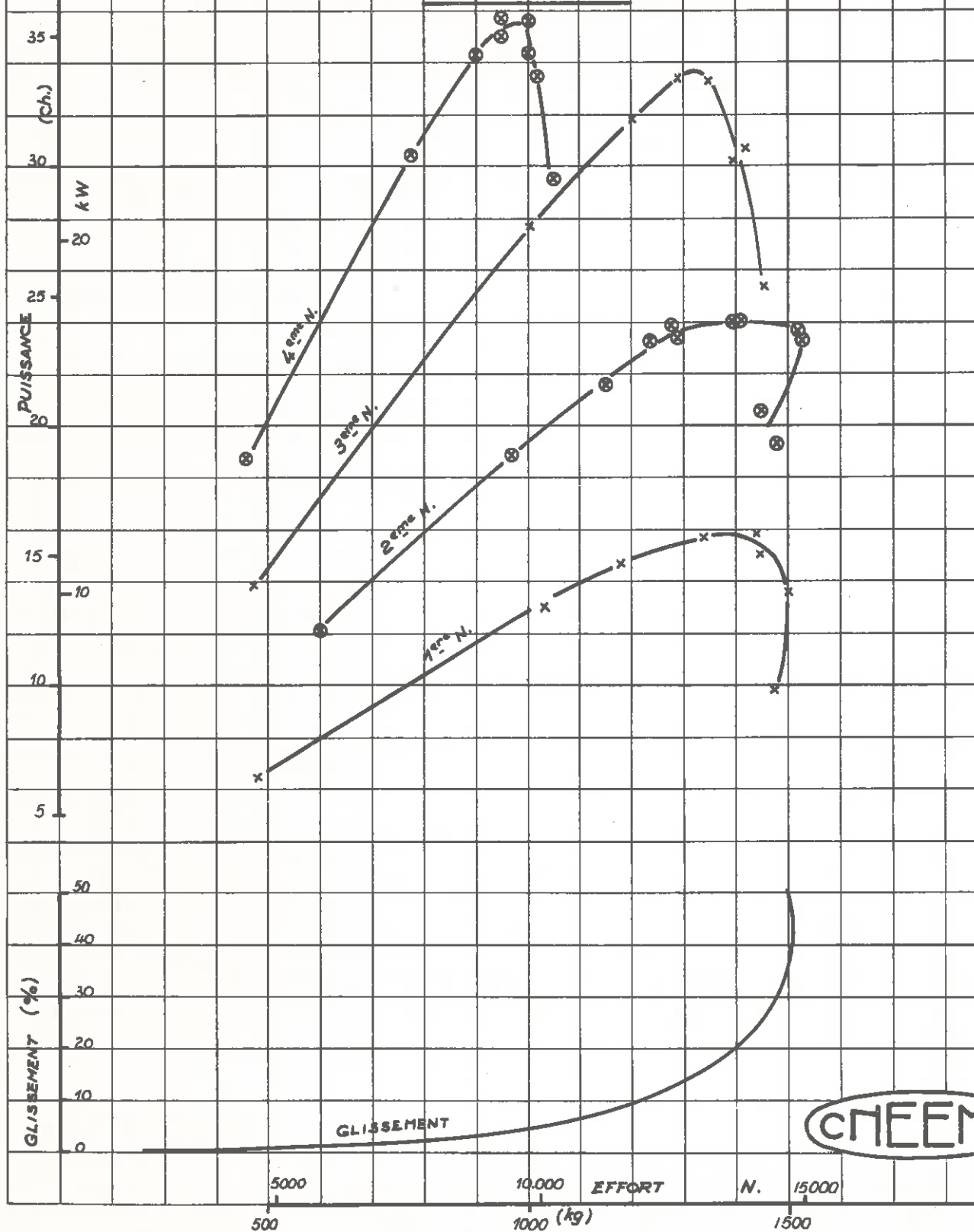
COURBES de CONSOMMATIONS HORAIRES et SPECIFIQUE



TRACTEUR RENAULT TYPE SUPER 6

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 11.32 à carcasse Conventionnelle mais Sans Dispositif d'Alourdissement

COURBES de PUISSANCE et de GLISSEMENT

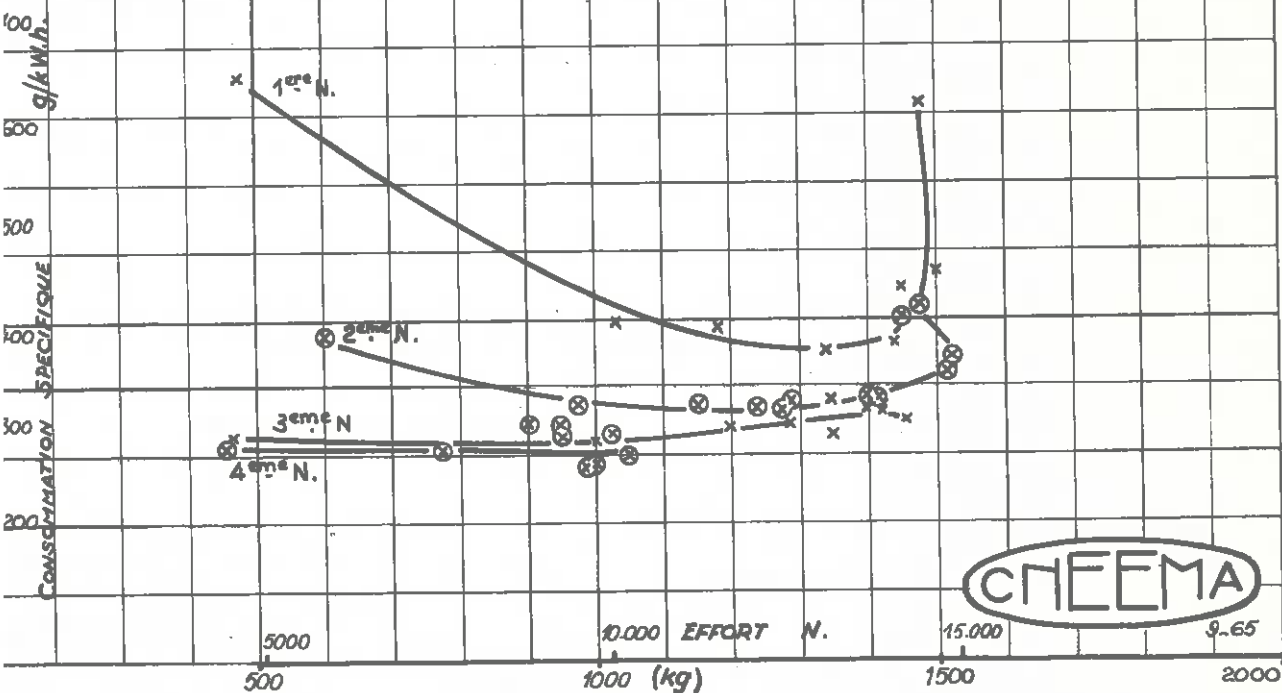
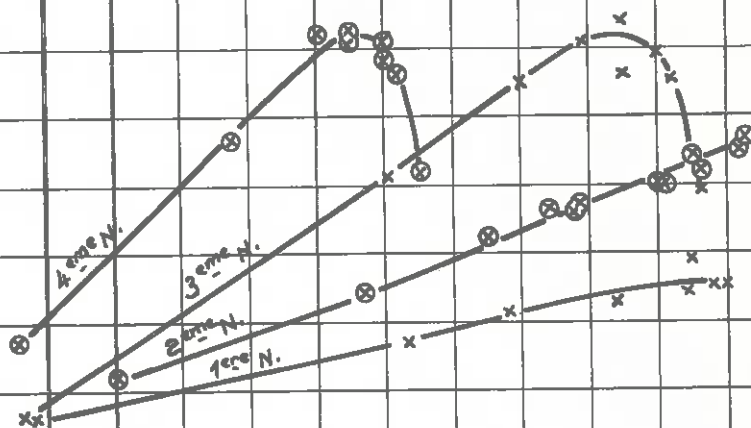


TRACTEUR RENAULT - TYPE SUPER 6

12

Essais à la barre sur Piste avec Pneumatiques 11.32 à carcasse
Conventionnelle mais Sans Dispositif d'Alourdissement

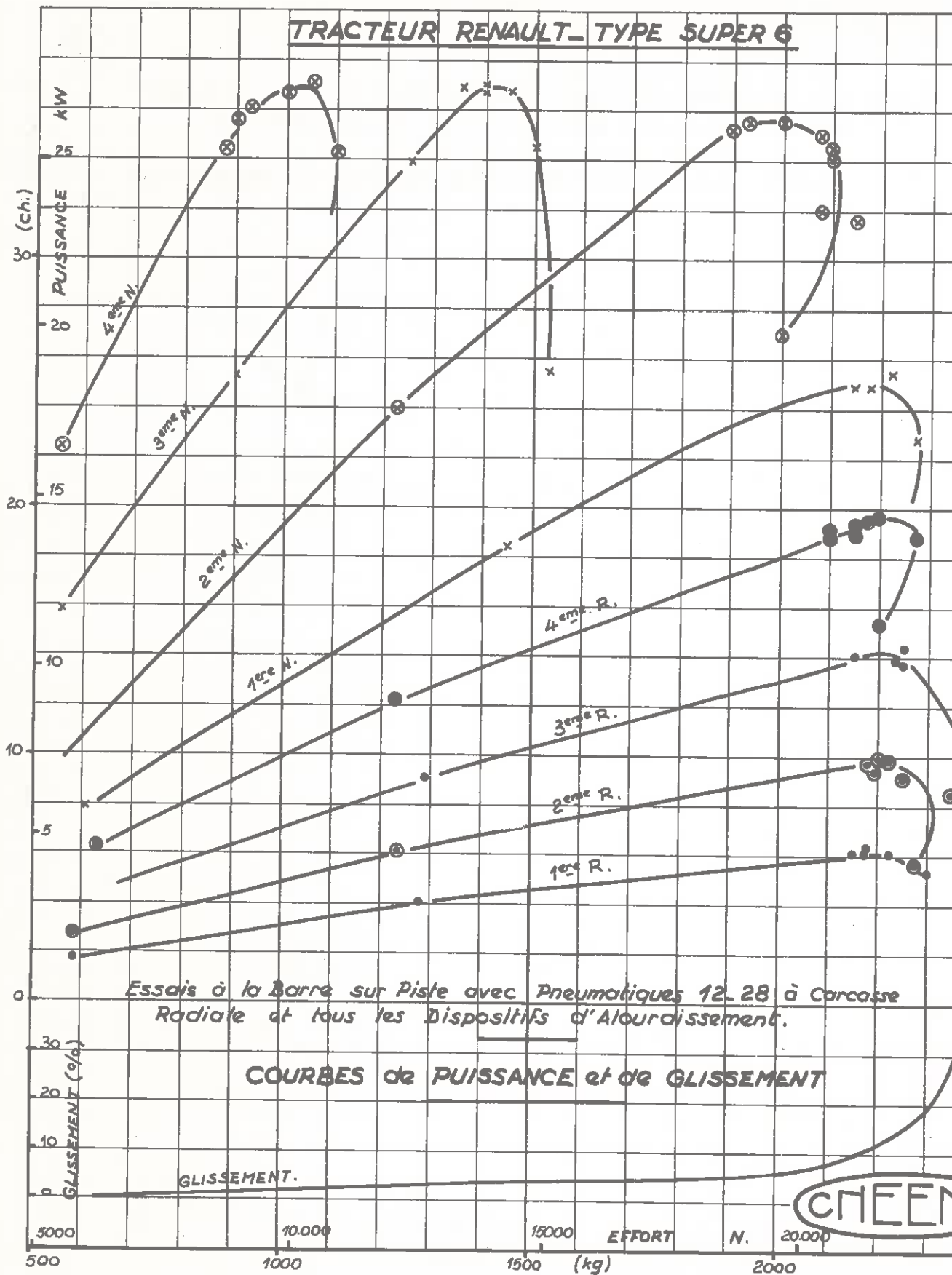
COURBES de CONSOMMATIONS HORAIRE et SPECIFIQUE



CNEEMA

9-65

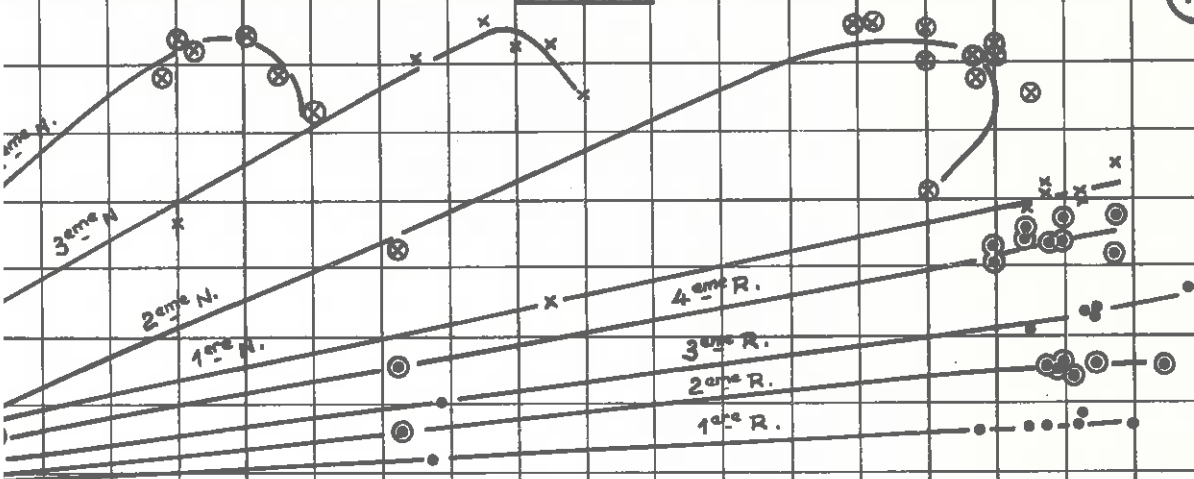
TRACTEUR RENAULT TYPE SUPER 6



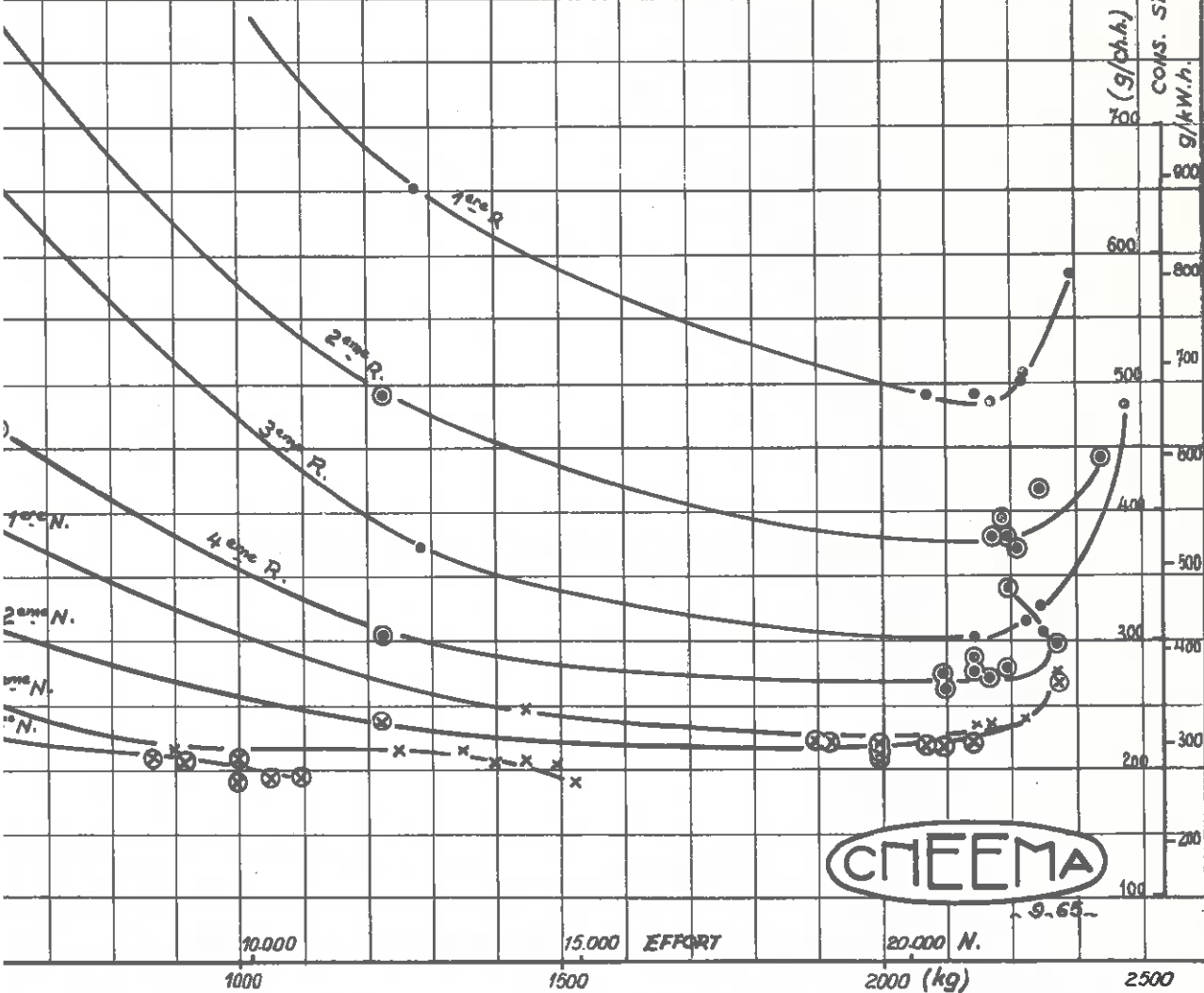
TRACTEUR RENAULT TYPE SUPER 6

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 12.28 à carcasse Radiale et tous les Dispositifs d'Alourdissement.

14



COURBES de CONSOMMATIONS HORAIRE et SPECIFIQUE

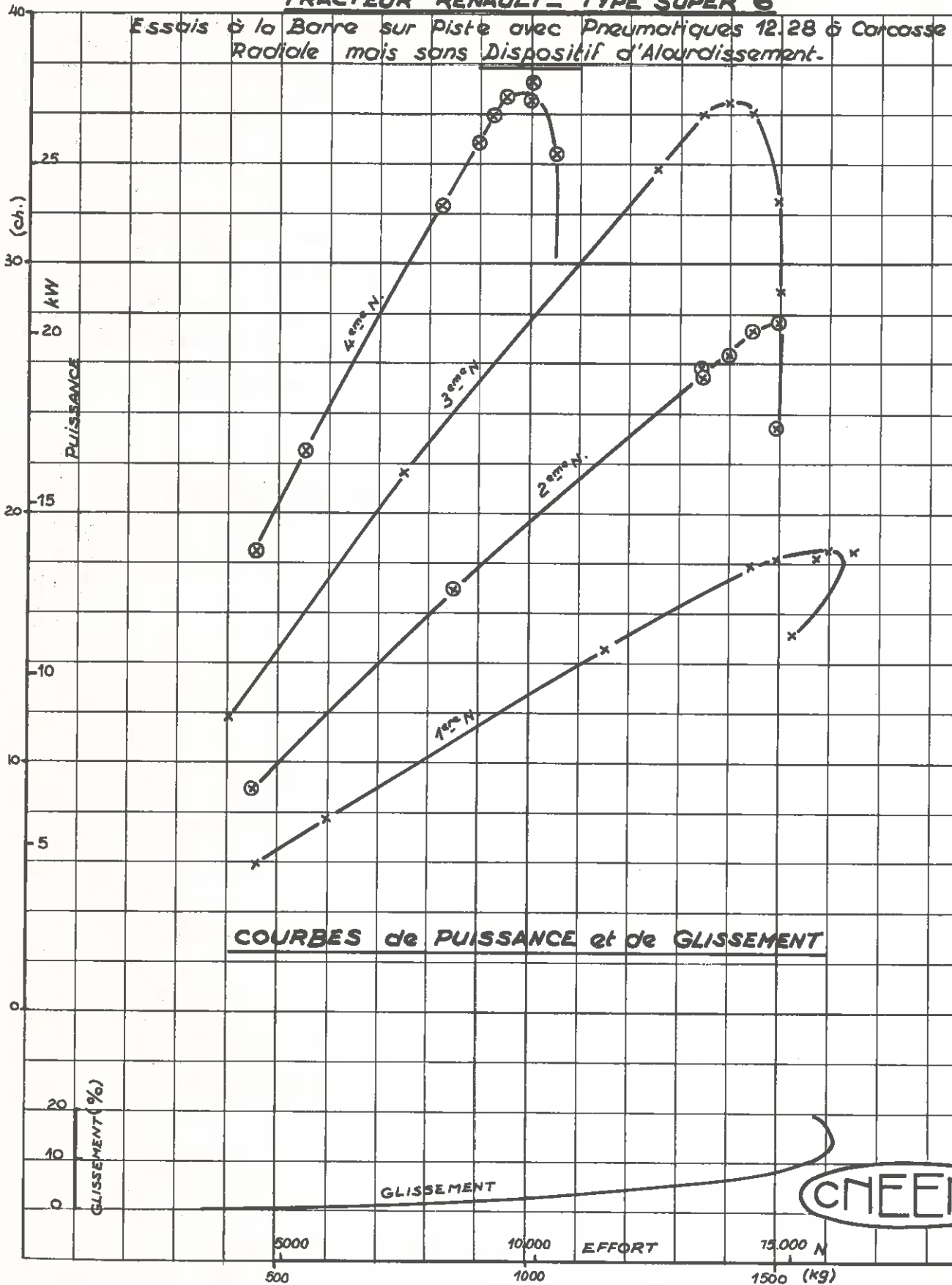


СПЕЕМА

9.65

TRACTEUR RENAULT - TYPE SUPER 6

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 12.28 à Carcasse Radiale mais sans Dispositif d'Alourdissement.



COURBES de PUISSANCE et de GLISSEMENT

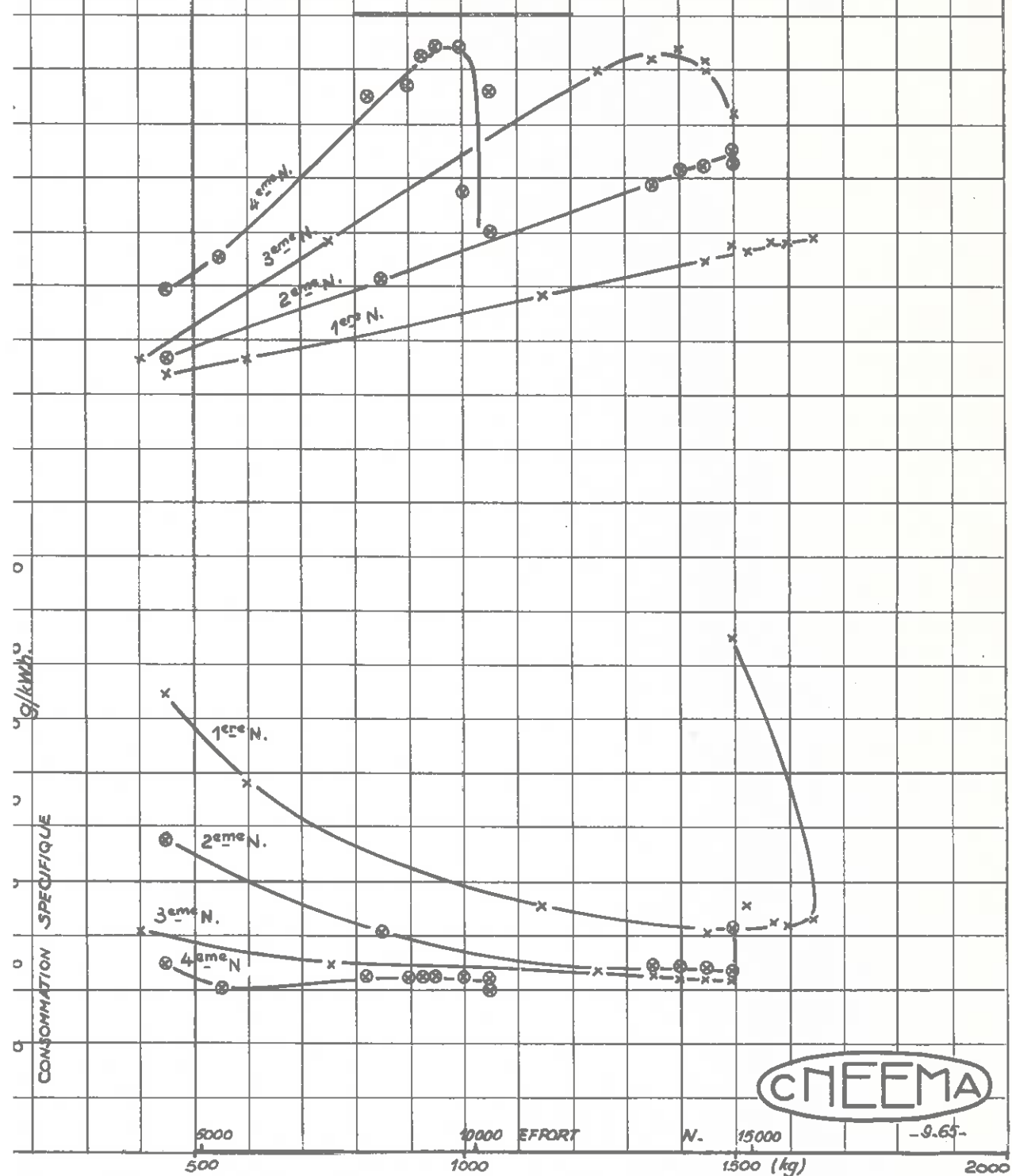
CNEEI

TRACTEUR RENAULT TYPE SUPER 6

16

Essais à la Barre sur Piste avec Pneumatiques 12-28 à Carcasse Radiale mais Sans Dispositif d'Alourdissement.

COURBES de CONSOMMATIONS HORAIRE et SPECIFIQUE







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

Bulletin résumé d'essais effectués suivant
le Code de l'O.C.D.E. pour les tracteurs agricoles



Tracteur RENAULT, Type SUPER 6

Fabriqué par : R.N.U.R.
8-10, Avenue Emile Zola
BILLANCOURT (Seine)
Tél. : 408 13-13

Prix : 1,50 F.
Abonnement annuel : 12 F.
(ensemble des résultats d'essais
de tracteurs et machines agricoles
effectués au C.N.E.E.M.A.)

C.N.E.E.M.A.
Parc de Tourvoile
ANTONY (Seine)
France
Tél. : 237 12-10

1.- SPECIFICATIONS TECHNIQUES.

1. TRACTEUR.

Marque : **RENAULT**

Type : Super 6

N° : 7.040.485

Nombre de roues motrices : 2

Dimensions des roues motrices : 12-28 ou 11-32

2. MOTEUR.

Marque : MWM

Type : D 322-3

N° : 322.3.00002

Mode de refroidissement : air

Nombre de cylindres : 3

(alésage : 98 ㎜

Cotes (course : 120 単位

(cylindre : 2.715 cm3

Cycle : 4 temps

Alimentation - carburant : fuel-oil domestique

- pompe d'injection : Bosch PES 3 A 75 SC 300 RS 1168

- injecteurs : Bosch DLL 150 S 281

Régulateur : toutes vitesses entre 73 et 226 rd/s (700 et 2.150 tr/mn)

3. TRANSMISSIONS.

Nombre de vitesses : 10 AV et 2 AR

(voir à la page ci-contre le diagramme des vitesses d'avancement)

(diamètre : 230 mm

dimensions (largeur : 160 mm

(emplacement : arriere

(vitesse tangentielle : 18,8 m/s à 165 rd/s (1.570 tr/mn)

du moteur

(dimensions : 34.9 mm de diamètre extérieur

(emplacement : arriere

Prise de force (nature : indépendante

principale (vitesse : 57 rd/s (540 tr/mn) pour 168 rd/s (1.582 tr/mn)

du moteur ou

(72 rd/s (683 tr/mn) pour 210 rd/s (2.000 tr/mn)

(du moteur

4. RELEVAGE HYDRAULIQUE.

Marque : **RENAULT**

Capacité en huile : 14 l.

Charge maximale admissible à l'extrémité des bras de traction : 15.103 N
(1.540 kg).

II.- RESULTATS DES ESSAIS AU LABORATOIRE.

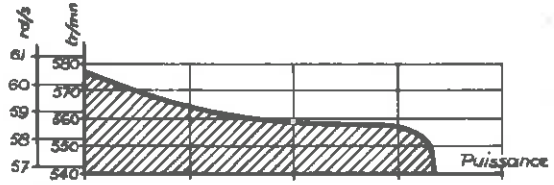
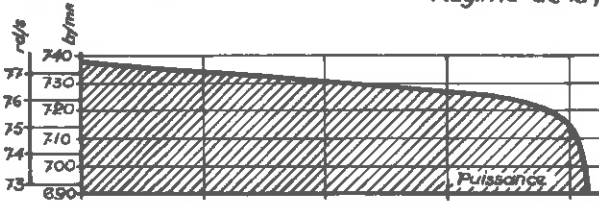
Sortie de puissance utilisée : prise de force.

1. ESSAIS A PLEINE CHARGE.

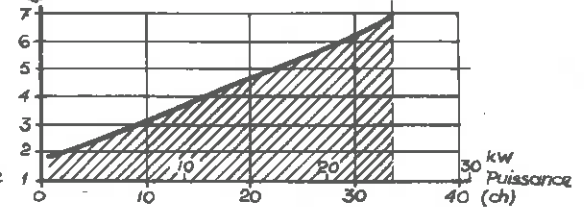
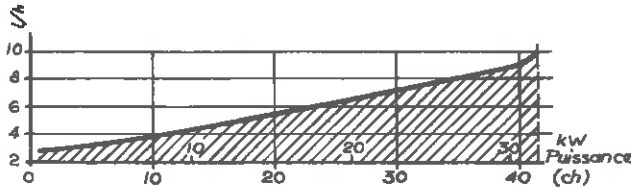
Essai	Puissance	Régime moteur	Régime prisee de force	Consommation	
				Horaire	Spécifique
	kW (ch)	rd/s (tr/mn)	rd/s (tr/mn)	l/h	g/kWh (g/chh)
Essai à la puissance maximale durant deux heures	30,6 (41,7)	210 (2004)	72 (684)	9,278	250 (184)
Essai à la vitesse nominale pour travail à la prise de force	24,9 (33,9)	166 (1582)	57 (540)	7,120	237 (174)

2. ESSAIS A CHARGE VARIABLE.

Régime de la prise de force



Consommation horaire

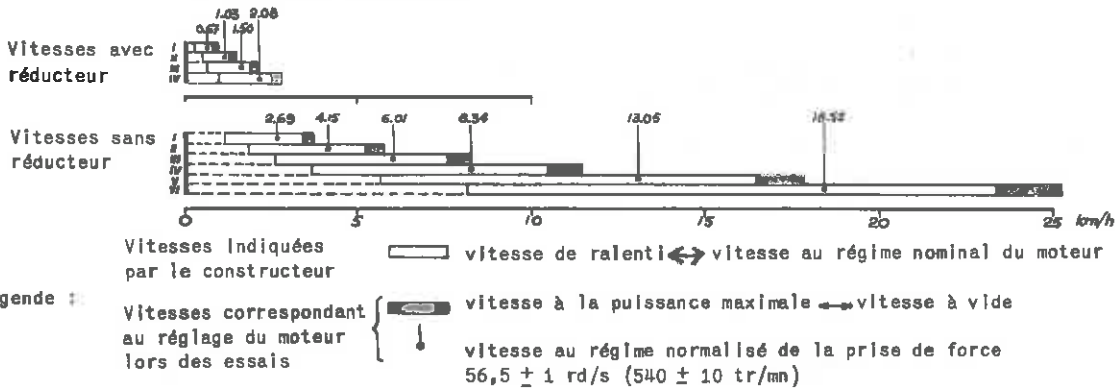


Puissance au régime nominal pour le travail à la barre

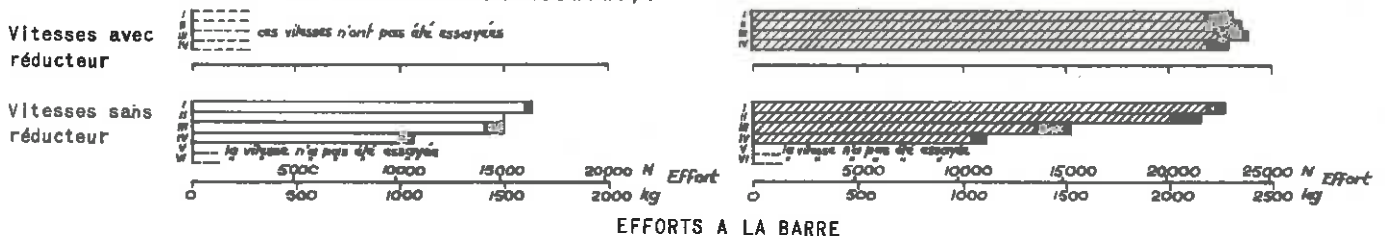
Puissance au régime nominal pour le travail à la prise de force

III.- RESULTATS DES ESSAIS SUR PISTE EN TARMACADAM.

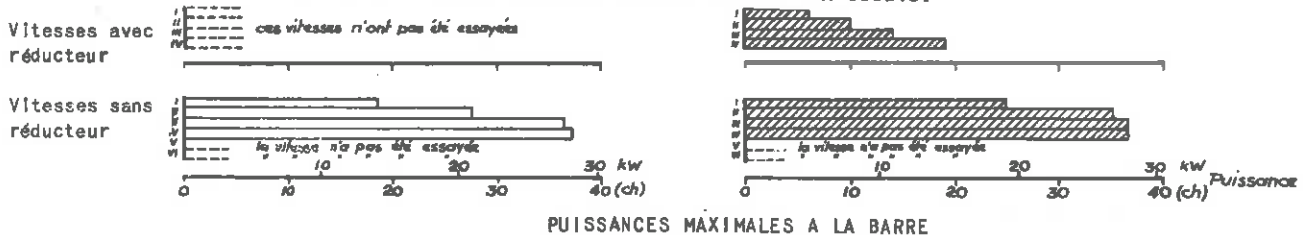
1. VITESSES D'AVANCEMENT THEORIQUES (SANS GLISSEMENT) AVEC PNEUMATIQUES 12-28 A CARCASSE RADIALE.



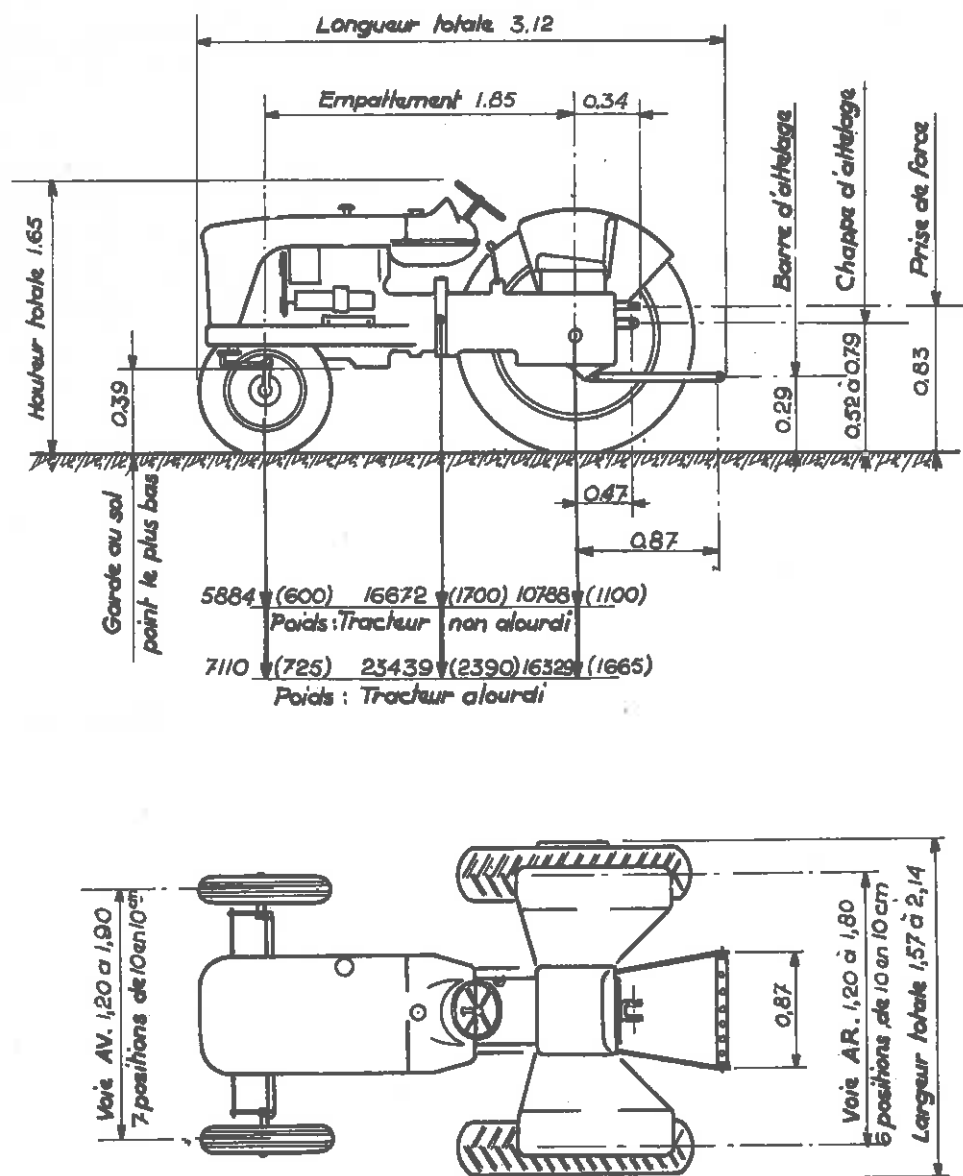
2. EFFORTS ET PUISSANCES (Les poids et les charges sur les roues sont spécifiés à la page suivante : les diagrammes en grisé concernent les essais du tracteur alourdi et les diagrammes en blanc les essais du tracteur non alourdi).



. L'extrémité des segments en grisé ou en blanc indique l'effort correspondant à la meilleure puissance obtenue aux essais dans la vitesse considérée.
 . Le prolongement noir figure l'accroissement possible de l'effort de traction jusqu'à l'effort maximal soutenu obtenu aux essais.



IV.- DIMENSIONS (en mètres) ET POIDS (en Newtons et en kilogrammes).



V.- ESPACES DE VIRAGE ET RAYONS DE BRAQUAGE.

- Types de roues : AV 6,00-16 AR 12-28
- Voie : AV 1,22 m AR 1,31 m

	Résultats avec freinage	Résultats sans freinage
	(m)	(m)
Rayons de l'espace de virage	3,14	3,50
Rayons de braquage	3,05	3,41

Diffusion	
N° 149	1ère éd.