

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 60 (1998)

Heft: 9

Artikel: Tracteurs testés

Autor: Stadler, Edwin / Schiess, Isidor

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084696>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 05.02.2026

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

Pour la première fois avec l'indication des valeurs d'émissions (Rapport FAT N° 524)

Tracteurs testés

Edwin Stadler et Isidor Schiess, Station fédérale de recherche d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH-8356 Tänikon

Dans notre série de tests de tracteurs, nous avons pu une nouvelle fois réalisé onze examens publiés sous la forme d'un rapport, pour la première fois avec l'indication des valeurs d'émission.

Le tracteur constitue incontestablement la machine centrale de l'agriculture. Les critères d'achat sont non seulement le prix et le service après-vente, mais également le niveau technique du produit. Les rapports relatifs aux tests de tracteurs offrent aux agriculteurs une base de comparaison

technique fiable, facilitant l'achat d'un tracteur neuf ou d'occasion. Le tracteur est, en premier lieu, un transformateur d'énergie. Le moteur utilise du carburant liquide et le transforme en énergie mécanique, soit en force de traction au travers de la transmission, soit en force de rotation

par le biais de la prise de force. Ce phénomène engendre des émissions sous forme de gaz d'échappement, de particules de suie et de bruit qui sollicitent autant le conducteur que l'environnement. Actuellement, aucun prospectus n'oublie de mentionner que le tracteur est particulièrement favorable à l'environnement et pauvre en émissions. C'est pourquoi, les mesures de celles-ci s'avèrent particulièrement importantes.

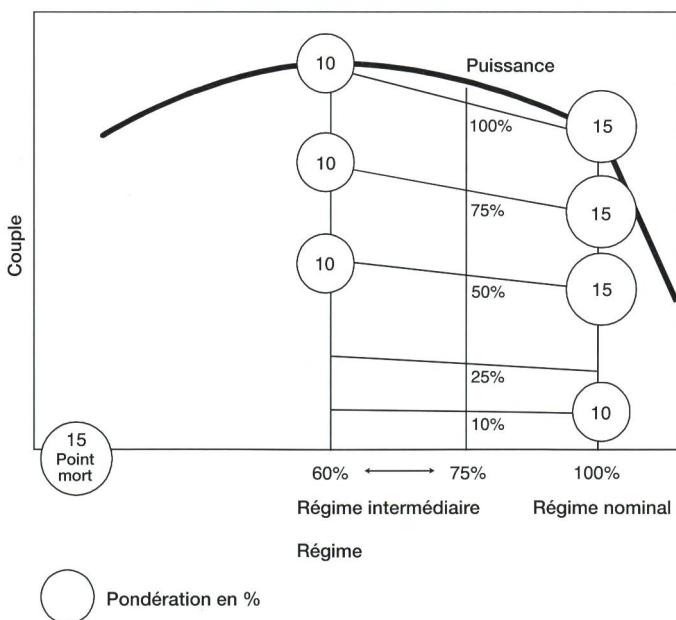
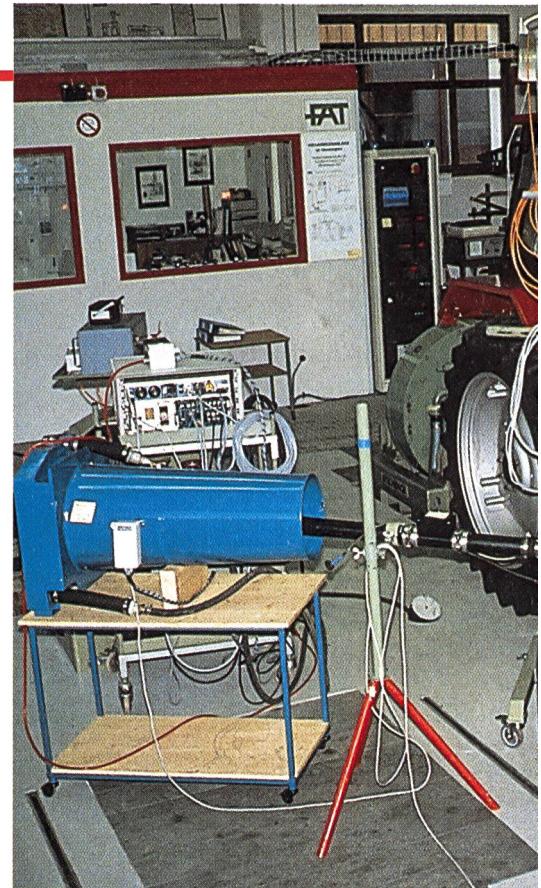


fig. 2: Cycle de mesures ISO 8178, C1 (pour moteurs Diesel)

Le résultat des mesures dépend fortement du cycle de mesures. Le cycle de mesures ISO 8178 Type C 1, comprend huit paliers précisément répartis sur la plage d'utilisation du moteur. Ce test est valable pour les moteurs Diesel industriels et également pour les tracteurs et machines agricoles et forestiers.

en matière d'environnement étaient relatives à la diminution du tassement des sols par l'équipement des tracteurs avec des pneus larges à basse pression. Les moteurs ont vu leur puissance s'accroître, sans pour autant que l'attention nécessaire quant aux gaz d'échappement et au bruit ne soit portée à ce problème. Il existe cependant des valeurs limites, aussi bien pour le bruit de passage que pour l'émission de fumées noires, et ceci depuis des années. Ces émissions sont d'ailleurs vérifiées périodiquement (tous les quatre ans) pour les tracteurs en fonction, par une sorte de «surveillance des campagnes». Ces vérifications sont cependant très grossières et seuls des défauts majeurs ou des manipulations de l'injection sont susceptibles d'être mis à jour. Il n'existe pas de valeurs limites légales quant aux **émissions de gaz d'échappement** des tracteurs de manière analogue à celles fixées pour les voitures et les camions et qui ont conduit à une diminution conséquente de la pollution. Il n'est par conséquent pas étonnant que le rapport de l'OFEFP N° 49 «Emissions de toxiques et consommation de carburant du secteur Offroad» conclue que les tracteurs sont très mauvais en la matière. Dans l'UE, des dispositions en vue de réduire progressivement les

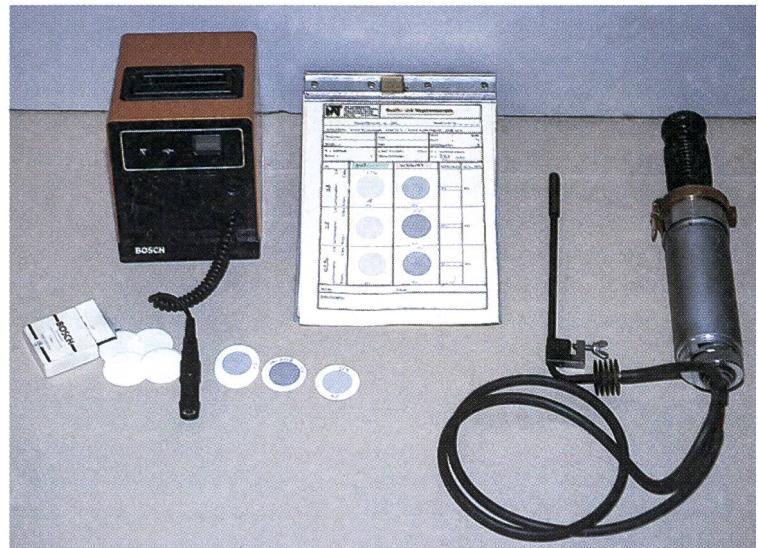


fig. 3: Les fumées noires sont le signe d'une combustion incomplète et devraient appartenir au passé, en tous cas pour les moteurs modernes. La valeur maximale – qui ne devait pas être dépassée – correspondait à 3,0 SZ (Bosch), ce qui signifie que les fumées sont à peine visibles.



fig. 5: Les mesures du bruit de passage se font à pleine vitesse à une distance de 7,5 m. Les tracteurs agricoles sont souvent utilisés tôt le matin et tard le soir. Il est donc important qu'ils puissent traverser les quartiers d'habitation sans engendrer de nuisances excessives.



fig. 4: Les mesures de bruit à l'oreille du conducteur se font à plein gaz et dans le rapport qui permet de s'approcher au plus près de 7,5 km/h. Les cabines de sécurité modernes permettent de réduire le bruit à moins de 80 db(A). Une telle réduction du bruit s'avère très appréciée par les conducteurs.

émissions de toxiques par les tracteurs et les machines de chantier sont en cours d'élaboration. Les prospectus de vente des tracteurs mentionnent bien que les nouveaux moteurs doivent être pauvres en émissions et respecter les futures valeurs limites en la matière. Il ne fait aucun doute que les constructeurs de moteurs devront consacrer leurs prochains développements à cette problématique. Il s'agit principalement de réduire les émissions d'oxyde d'azote et de particules, sans pour autant préférer la consommation de carburant. Afin de nous adapter à cette évolution, nous avons élargi notre programme de test et publions pour la première fois le résultat des mesures des gaz d'échappement (fig. 1). Les agriculteurs peuvent ainsi être renseignés sur les valeurs d'émission de gaz, de bruit et de fumées noires et le prendre en compte dans les critères d'acquisition.

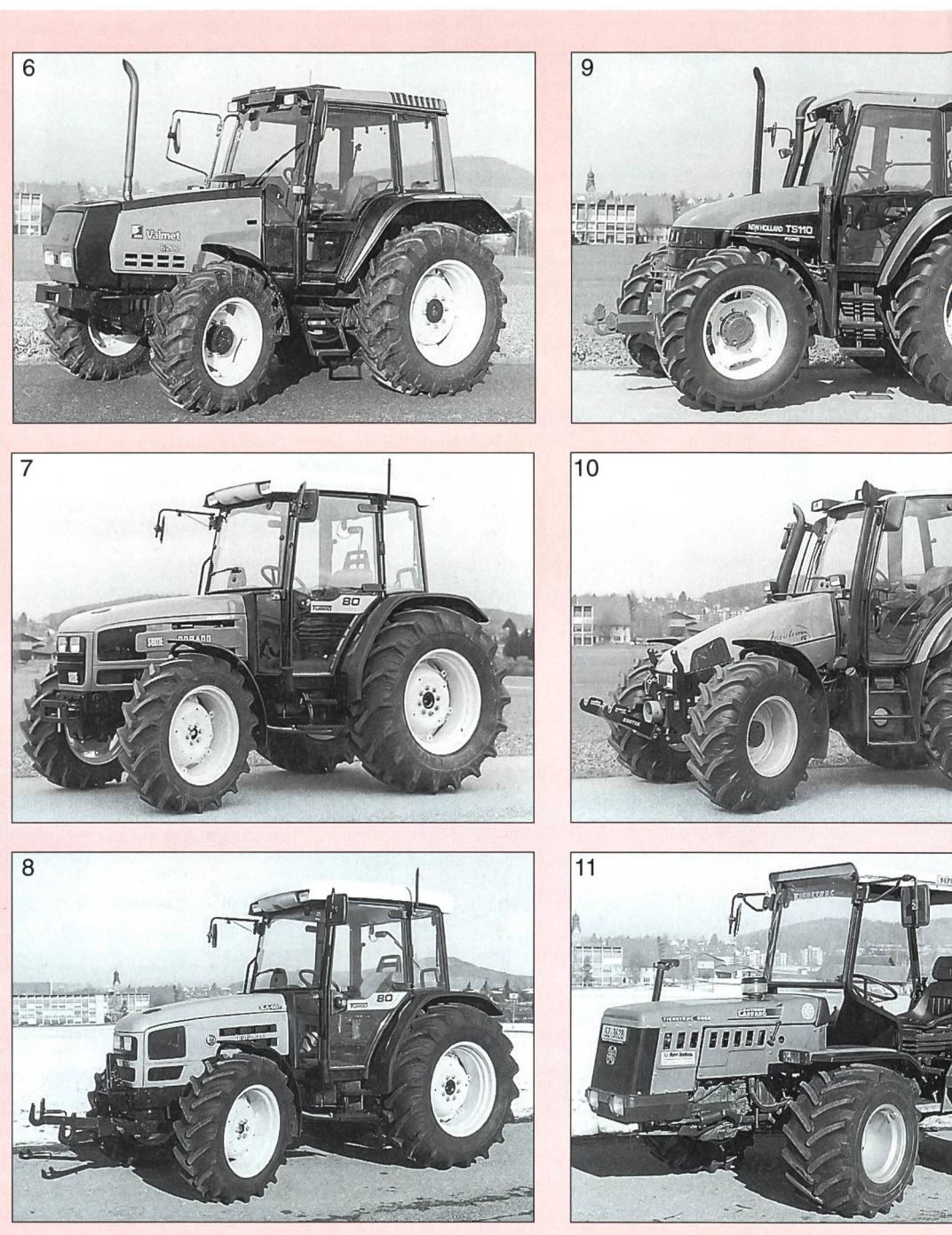
Gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des moteurs Diesel sont principalement constitués de dioxyde de carbone (CO_2). Les autres éléments toxiques sont le monoxyde de carbone (CO), les hydrates de carbone non consumés (HC), l'oxyde d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre et les particules. Selon les prescription

applicables aux véhicules routiers, le CO, les HC, le NOx et les particules sont limités. Le secteur «hors routes», auquel appartient l'agriculture, n'est pas pris en compte pour l'instant. L'UE envisage cependant l'introduction de valeurs limites, ce qui ne devrait pas se concrétiser cependant avant 2001.

La composition des gaz d'échappement dépend de la charge

La composition et la quantité des gaz d'échappement des moteurs à explosion dépendent principalement du nombre de tours et de la charge du moteur. Les quantités émises peuvent varier énormément selon le type d'éléments toxiques. Lorsque l'on compare l'évolution des émissions des tracteurs, il faut que la charge sur le moteur soit identique lors des mesures. Si l'on souhaite utiliser les résultats des mesures, prises sur le ban d'essai, il est nécessaire dans la pratique, de d'adapter la charge et son évolution dans le temps en fonction du cycle d'utilisation du tracteur. Comme il n'est pas possible de remplir ces exigences élevées, des points intermédiaires sont sélectionnés de manière à correspondre à la charge moyenne en plein champ. Un cycle comprenant huit paliers de charge précisément déterminés et les valeurs de pondération correspondantes se trouvent dans les normes ISO 8178, C1 et ECE R-96 (fig. 2). Selon le descriptif, le cycle de mesures vaut pour l'homologation de moteurs Diesel destinés à divers usages industriels, ainsi que pour les machines et tracteurs agricoles et forestiers. Chaque test est réalisé sur ban d'essai et se compose de huit séries de mesures sur une période de dix minutes chacune, à un nombre de tours et niveau de charge constants. A chaque palier, la concentration des gaz en éléments toxiques, la quantité d'air aspirée, la puissance et la consommation de carburant sont mesurés avec précision, ceci après une période de stabilisation. La masse des gaz d'échappement (g/h) peut alors être calculée à partir de leur concentration en CO, HC et NOx (en ppm), compte tenu de



la quantité d'air, de la puissance et d'un facteur de pondération. Cette valeur, divisée par la puissance elle aussi pondérée, permet d'obtenir les facteurs d'émission en g/kWh recherchés. La consommation de carburant pondérée donne également une indication intéressante : le facteur de consommation. Les émissions de CO₂ se calculent ainsi et des indications intéressantes sur le rendement du moteur peuvent être obtenues.

Déroulement de l'essai et prise d'échantillon de gaz

Dans le cadre des essais de tracteurs, nous réalisons depuis des années des mesures de puissance et de consommation. Les mesures de bruit et de fumées noires font, de longue date, partie intégrante de ces tests. Les mesures des gaz d'échappement se passent de la même manière et en liaison avec les mesures de puissance à la prise de force du tracteur (selon le code 1 de l'OCDE). Nous renonçons

pour deux raisons aux mesures sur le moteur démonté. Premièrement, la valeur pratique de ces mesures est moindre car les pertes de puissance inévitables dues à la transmission, l'hydraulique et autres accessoires ne sont pas considérées. Deuxièmement, le fait d'enlever le capot moteur modifie les conditions thermiques, ce qui peut avoir un effet sur les gaz d'échappement dans certaines circonstances.

Après un temps de fonctionnement à chaud et une phase de stabilisation,



6: Tracteur VALMET 6200, 4 cylindres Turbo avec 59 kW (80 CV), boîte de vitesses à passage sous charge à trois rapports (prix catalogue Fr. 69 800.-).

7: Tracteur SAME Dorado 70 T, 4 cylindres Turbo avec 59 kW (80 CV), boîte de vitesses à passage sous charge à trois rapports (prix catalogue Fr. 66 210.-).

8: Tracteur HÜRLIMANN XA 607 T, 4 cylindres Turbo avec 59 kW (80 CV), boîte de vitesses à passage sous charge à trois rapports (prix catalogue Fr. 73 800.-).

9: Tracteur NEW HOLLAND TS 110, 4 cylindres Turbo avec 74 kW (100 CV), boîte de vitesses à passage sous charge à quatre rapports, système hydraulique et prise de force frontaux (prix catalogue Fr. 114 940.-).

10: Tracteur DEUTZ-FAHR Agrotron 105, 6 Cylindres Turbo avec 74 kW (100 CV), boîte de vitesses à passage sous charge à trois rapports, système hydraulique et prise de force frontaux (prix catalogue Fr. 104 550.-).

11: Tracteur CARRARO 8008 DI, 4 cylindres avec 48,5 kW (66 CV), boîte d'inversion, (prix catalogue Fr. 68 210.-).

12: Faucheuse à deux essieux AEBI Terratrac TT50, 4 cylindres Turbo avec 31 kW (42 CV), boîte d'inversion synchronisée, système hydraulique et prise de force frontaux (prix catalogue Fr. 58 310.-).

les mesures des gaz se font selon une procédure précise. Le prélèvement des gaz d'échappement chauds est réalisé au moyen d'une sonde placée dans le tuyau d'échappement. Les gaz sont aspirés grâce à une pompe à vide et amenés au dispositif d'analyse des gaz de l'installation de mesure au travers d'une conduite chauffée. Les valeurs des gaz d'échappement sont constamment mises en parallèle avec les quantités d'air aspiré, de carburant consommé et de puissance produite à la prise de force. A la fin du

test, les valeurs en HC, CO et NOx permettent la détermination du facteur d'émission en g/kWh. Le carburant utilisé est du Diesel du commerce dont l'analyse précise a été réalisée avant le début du test.

Fumées noires

Les fumées noires sont le signe d'un combustion insuffisante dans le moteur. Une grande quantité de fumées implique l'émission d'une grande quantité de particules. La détermina-

tion de la masse de particules nécessite un appareillage excessivement important et beaucoup de temps et d'argent. La mesure des fumées avec la méthode de filtre Bosch (fig. 3) est simple et permet des comparaisons fiables.

Les mesures des fumées noires s'effectuent conformément aux prescriptions du règlement ECE R24 avec le moteur à pleine charge et 70% du nombre de tours nominal. Le prélèvement dans le tuyau d'échappement se réalise grâce à une sonde, la mise en valeur étant obtenue au moyen d'un appareil photoélectrique. La charge sur le moteur se fait par le biais de la prise de force, freinée en conséquence. Le résultat et les valeurs comparatives sont exprimés par la valeur de noirissement.

Emissions de bruit

Les mesures du bruit à l'oreille (fig. 4) du conducteur sont réalisées avec un système de protection du conducteur d'origine. Il s'agit d'un cadre ou d'un arceau de sécurité, ou alors d'une cabine totalement ou partiellement fermée. Le type de protection du conducteur influence naturellement le résultat des mesures, ce qui ne doit pas être négligé lors de l'appréciation du résultat.

L'appareil de mesure est placé soit à droite, soit à gauche de la tête du conducteur, selon le niveau de bruit. Ensuite, le tracteur est simplement utilisé à plein gaz avec une augmentation progressive de la charge, ceci dans le rapport de boîte qui permet de s'approcher le plus de 7,5 km/h. La valeur supérieure obtenue dans ces conditions est relevée en décibels dB(A) et enregistrée comme «bruit à l'oreille du conducteur».

Les mesures du bruit de passage (fig. 5) sont réalisées en plaçant l'appareil de mesure le long du tracé, à une distance de 7,5 m. Le tracteur circule ensuite à vide, à une vitesse équivalente au trois quart de sa vitesse maximale, dix mètres avant le passage devant l'appareil de mesure, le levier de l'accélérateur est placé en position plein gaz. Les mesures se réalisent seulement durant la phase d'accé-

lération et la valeur maximale est enregistrée en décibels dB(A) au passage devant l'appareil de mesure. Les mesures se font des deux côtés du tracteur et la valeur maximale obtenue figure dans le rapport.

Appréciation des valeurs mesurées

L'utilisation d'un tracteur produit des émissions sous forme de gaz d'échappement, de fumées noires et de bruit. Notre système de mesures permet de déterminer et d'analyser ces valeurs respectives de façon indépendante. Pour connaître la valeur réelle du tracteur en matière d'émission, il est nécessaire de les considérer sur un plan global. De bons résultats quant aux émissions sont insuffisants si cela implique l'augmentation de la consommation de carburant. Notre analyse ne se fonde pas sur des prescriptions légales, mais sur des valeurs que nous avons enregistrées depuis près de trois ans et qui correspondent à l'état actuel de la technique. Nous considérons un tracteur comme étant performant en matière d'émissions lorsque les valeurs suivantes ne sont pas dépassées:

Bruit à l'oreille du

conducteur: ≤ 80 dB(A)

Bruit de passage: ≤ 85 dB(A)

Gaz d'échappement:

HC $\leq 1,5$ g/kWh*

NOx $\leq 10,5$ g/kWh*

CO $\leq 5,0$ g/kWh*

Fumées noires: $\leq 3,0$ SZ (Bosch)

Consommation

pendant le test: ≤ 290 g/kWh*

(* valeurs relatives à la prise de force)

Le tableau 1 montre des différences importantes dans les résultats des mesures, aussi bien vers le haut que vers le bas. Il est réjouissant de constater que les valeurs recommandées en matière de bruit, de gaz d'échappement et de consommation sont atteintes dans la majeure partie des cas. Nous sommes d'avis que ces valeurs pourraient encore être améliorées sans grandes difficultés ni coûts supplémentaires.

Tableau 1: Nouveaux tracteurs testés: performances et valeurs d'émission (chiffres gras = des valeurs satisfaisantes)

N° test année	Marque	Type	performances				valeurs d'émission						
			Puissance prise de force kW	Augmen- tation du couple %	Force de levage daN (kp)	Poids kg	Bruit à l'oreille dB(A)	Bruit de passage dB(A)	HC g/kWh	NOx g/kWh	CO g/kWh	Fumées Bosch	Consom- mation g/kWh
1760/98	AEBI	TT 50 Terratrac	26,9	6	900	1400	86	78	0,27	5,20	0,96	2,1	323
1761/98	VALMET	6200	53,3	34	4185	4120	76	84	1,35	8,36	2,12	1,9	303
1762/98	CARRARO A.	8008 DI Tigretrac	43,9	10	2010	2100	94	90	0,99	8,50	15,60	5,2	280
1763/98	NEW HOLLAND	TS 90	56,8	23	3015	4400	77	88	0,73	10,30	1,76	3,1	274
1764/98	NEW HOLLAND	TS 100	62,1	30	3015	4580	77	86	0,39	11,70	0,60	1,4	279
1765/98	NEW HOLLAND	TS 110	69,0	22	4430	4590	77	86	0,30	8,90	0,77	2,6	285
1766/98	SAME	DORADO 70 T	52,6	30	2655	3060	78	84	1,10	11,90	2,00	1,7	277
1767/98	HÜRLIMANN	XA 607 T	53,1	39	2655	3080	77	84	1,10	10,40	2,30	1,7	291
1768/98	DEUTZ-FAHR	AGROPLUS 70	45,9	27	1600	3120	80	84	0,78	7,50	2,00	3,4	300
1769/98	DEUTZ-FAHR	AGROTRON 105	65,3	39	4545	4660	76	82	0,75	10,40	1,69	1,8	304
1770/98	DEUTZ-FAHR	AGROTRON 120	80,3	43	6800	5650	77	84	0,77	11,30	1,43	1,0	307

Rapports de test actuels: été 1998

La liste des tracteurs testés (voir ci-contre) vient d'être actualisée. Elle ne comprend que les véhicules qui ont passé le test de la FAT et qui sont en vente à l'état neuf. Différents modèles intéressants font défaut car ils n'ont pas été annoncés au test, celui-ci n'étant pas obligatoire. Comme le montre les expériences, il vaut la peine de comparer les résultats des tests avant d'acquérir un tracteur.

Explications relatives à la liste

Marque/modèle (A = quatre roues motrices)

La pression de la concurrence oblige les fabricants de tracteurs renommés comme FIAT et FORD à une étroite collaboration. Depuis peu, les deux marques apparaissent sous le nom de NEW HOLLAND et sont en partie des produits analogues. Seule la couleur les différencie l'un de l'autre. Pendant la période transitoire – et pour faciliter la lecture de la liste – nous avons encore ajouté les marques FIAT et FORD pour décrire les modèles.

A deux exceptions près, tous les tracteurs cités sont pourvus de 4 roues motrices. Ce système augmente la traction, le freinage et assure au

tracteur une bonne stabilité dans les pentes, surtout en cas de fort écartement.

Cylindrée (T = Turbocompresseur)

Le turbocompresseur sert en premier lieu à augmenter la puissance du moteur et à réduire les émissions de fumée noire. Les éventuelles économies de carburant sont modestes.

Puissance du moteur/ Régime nominal

Les chiffres indiqués sous la rubrique «puissance» sont donnés par le fabricant. Pour deux raisons, la puissance du moteur n'est pas testée par la FAT: tout d'abord, il faut trop de temps pour dégager le moteur et les résultats sont plutôt insignifiants pour la pratique car la transmission, l'hydraulique et autres d'utilisations auxiliaires occasionnent des pertes de puissance inévitables.

Valeurs prises en considérations pour le rapport FAT

Puissance à la prise de force (puissance nominale)

Le tableau cite la prise de force mesurée au banc d'essai pendant une heure. En général – et sauf exception – la valeur nominale (puissance à la prise de force) chute avec la puissance la plus élevée. Les moteurs dotés d'une surélévation de couple (plus de 35%) parviennent à la puissance la plus élevée souvent à un régime

plus bas que le régime nominal. Afin de comparer les puissances, il faut consulter le chiffre cité sous la rubrique «puissance à la prise de force». Remarque: à l'encontre des prospectus, seules les puissances mentionnées dans les prix courants sont fiables.

Consommation de carburant

La consommation spécifique de carburant est la seule mesure directement comparable permettant de juger l'économie d'un tracteur. Etant donné que le tracteur roule rarement à pleine puissance, le tableau indique la consommation de carburant à raison d'une charge partielle de 42,5% et de régime de 540 tr/min de la prise de force. On peut qualifier de favorables les valeurs inférieures à 300 g/kW.

Augmentation du couple-moteur

L'augmentation du couple renseigne sur l'élasticité du moteur. Actuellement, presque tous les fabricants tendent à éléver fortement le couple. On estime qu'une augmentation du couple de plus de 20% est considérée comme bonne. Un bon échelonnement des vitesses peut compenser une augmentation de couple peu satisfaisante.

Système hydraulique, puissance de levage et débit

La puissance de levage indiquée sur le tableau est fournie par toute la plage

de levage. Une puissance de levage en continu de 40 daN (kp) par kW (puissance du moteur) suffit pour une utilisation normale; pour des usages avec de lourdes combinaisons d'outils, il sera préférable d'avoir une puissance de 50 daN. Normalement, un débit de 30 l/min de la pompe hydraulique suffit. Toutefois, des charges frontales peuvent exiger davantage de débit, de 35 à 50 l/min.

Bruit à l'oreille du conducteur

Les mesures se font à pleine charge et avec les protections ad hoc (voir le rapport). Le bruit est mesuré en décibels (dB). Un niveau sonore inférieur à 80 dB(A) est considéré comme faible, de 80 à 85 dB(A) comme passable et de 85 à 90 dB(A) comme élevé. Les valeurs supérieures à 90 dB(A) sont nuisibles à la santé.

Poids

Pour les comparaisons en matière de poids, il faut considérer que la traction intégrale et le dispositif d'attelage frontal augmentent le poids du tracteur de 150 à 250 kg et qu'une cabine de sécurité intégrée l'augmente de 200 à 400 kg (voir le rapport). Afin de ménager le sol, il faudrait attacher plus d'importance au poids du véhicule.

Tests de tracteurs

Résultats des rapports de test actuels

Etat été 1998

Indications des constructeurs					Valeurs mesurées par la FAT								Rapport	
Tracteur		Moteur			Prise de force		Syst. hydraulique		Bruit	Poids				
Marque	Type	Cylind- rée	T u r b o	Puissance	Puis- sance	Consom- mation de carb. à charge partielle 42,5 %	Augmen- tation de couple- moteur	Puis- sance de levage	Débit	à l'oreil- le du conducteur				
				cm ³	kW	ch	min ⁻¹	kW	g/kWh	%	daN	l/min	dB (A)	kg
Catégorie de puissance: jusqu'à 36 kW (49 ch)														
Aebi	TT 40 Terratrac	1498	25	34	3000	20,5	391	20	675	21,0	87	1230	1682/94	
Aebi	TT 50 Terratrac	1498	T	31	42	3000	26,9	349	6	900	20,5	86	1400	1760/98
Aebi	TT 80 Terratrac	2197		34	46	2800	29,8	384	27	940	23,7	88	1800	1618/91
Carraro A.	5500 Tigretrac	2082		35	48	2600	26,2	377	9	1540	21,0	94	1720	1650/93
Fiat	45 - 66	2710		33	45	2500	29,5	322	28	1540	33,6	93	2110	1285/86
Catégorie de puissance: 37 à 44 kW (50 - 60 ch)														
Bucher	Polytrac 50	2710		37	50	2500	32,0	305	32	1415	33,0	91	2320	1559/89
Fendt	250 S	2827		37	50	2300	33,5	305	13	1665	38,8	87	2400	1556/89
Fendt	260 S	3064		44	60	2400	40,8	300	12	1600	41,5	90	2550	1557/89
Fendt	260 VA	3064		44	60	2400	40,5	306	10	1580	47,5	90	2110	1625/91
Fiat	56 - 66	2710		40	55	2500	35,3	296	29	1415	31,5	93	2310	1728/96
Fiat	60 - 86 F	2931		44	60	2500	39,9	307	25	1620	39,5	95	2050	1729/96
Hürlimann	H 305	3000		37	50	2350	33,7	300	22	1650	31,3	93	2290	1684/94
Hürlimann	H 306	3000		44	60	2350	40,0	274	15	1665	33,3	93	2485	1683/94
Lamborghini	554 - 50	3000		37	50	2350	33,7	300	22	1650	31,3	93	2290	1692/94
Lamborghini	564 - 60	3000		44	60	2350	40,0	274	15	1665	33,3	93	2485	1693/94
Same	Argon 50	3000		37	50	2350	33,7	300	22	1650	31,3	93	2290	1686/94
Same	Argon 60	3000		44	60	2350	40,0	274	15	1665	33,3	93	2485	1687/94
Catégorie de puissance: 45 à 54 kW (61 - 73 ch)														
Aebi	TT 90 Terratrac	2299		47	64	3000	37,1	369	7	1050	24,4	88	2010	1652/93
Bucher	Polytrac 66	2931	T	49	66	2500	44,9	275	18	2140	23,0	88	3100	1629/91
Carraro A.	7700 Tigretrac	2082	T	46	62	2600	40,1	346	7	1780	16,5	93	1830	1651/93
Carraro A.	8008 DI Tigretrac	2776		49	66	2600	43,9	288	10	2010	24,1	94	2100	1762/98
Deutz-Fahr	Agroplus 70	4086		52	70	2300	45,9	325	27	1600	43,9	80	3120	1768/98
Fiat	65 - 66	3613		48	65	2500	44,8	288	24	1960	32,5	91	2790	1470/88
Fiat	L 65	3613		48	65	2500	44,2	314	18	2160	50,0	81	3670	1737/97
Fiat	L 65 Turbo	3613	T	53	72	2500	51,2	310	30	2115	46,0	80	3680	1738/97
Ford	4835	3613		48	65	2500	44,2	314	18	2160	50,0	81	3670	1749/97
Ford	4835 Turbo	3613	T	53	72	2500	51,2	310	30	2115	46,0	80	3680	1750/97
Holder	C-870	2732	T	51	69	2500	48,3	298	17	1845	37,6	80	2415	1732/97
Hürlimann	H 307	3000	T	52	70	2350	47,4	274	20	1570	33,3	88	2680	1685/94
Hürlimann	XA 607	4000		51	69	2350	47,8	309	33	1660	45,0	76	2930	1746/97
Lamborghini	674 - 70	4000		51	70	2350	47,6	281	24	2340	37,8	80	3100	1384/87
Landini	6860	3866		48	65	2200	44,3	312	23	1530	33,0	94	2940	1538/89
Landini	7880	3866		53	72	2200	46,8	316	24	2035	33,0	82	3540	1539/89
Lindner	1750	3990		53	72	2200	49,5	302	12	1655	48,5	87	3470	1674/94
Massey Ferguson	362 18/6	3866		46	62	2200	43,2	352	23	2315	58,9	81	2980	1702/95
Same	Explorer 60 Spec.	3000	T	48	65	2500	44,4	296	30	1550	27,5	92	2860	1646/92
Same	Argon 70	3000	T	52	70	2350	47,4	274	20	1570	33,3	88	2680	1688/94
Same	Dorado 60	3000	T	48	65	2350	43,9	307	23	1660	42,2	76	2800	1747/97
Same	Dorado 70	4000		51	69	2350	47,7	313	25	1660	45,0	77	2910	1736/97
Steyr	964	3117	T	47	64	2300	44,3	304	26	1800	36,3	85	3045	1659/93
Steyr	M 968	3117	T	50	68	2300	44,6	296	35	1845	41,8	86	2970	1705/95
Steyr	970	3117	T	52	70	2300	48,8	285	30	2410	36,3	85	3080	1660/93
Systra	750 M	2732	T	53	72	2650	48,6	279	24	2280	40,0	85	3250	1733/97
Zetor		6340		53	72	2200	47,4	297	21	3600	37,0	85	3600	1654/93

Indications des constructeurs							Valeurs mesurées par la FAT							Rapport
Tracteur		Moteur					Prise de force			Syst. hydraulique		Bruit	Poids	
Marque	Type	Cylind- rée	T u r b o	Puissance			Puis- sance	Conso- mation de carb. à charge partielle 42,5 %	Augmen- tation de couple- moteur	Puis- sance de levage	Débit	à l'oreil- le du con- ducteur	total	
		cm ³		kW	ch	min ⁻¹	kW	g/kWh	%	daN	l/min	dB (A)	kg	No.
Catégorie de puissance: 55 à 64 kW (74 - 87 ch)														
Fendt	307 LSA.2	3117	T	55	75	2250	50,1	285	27	2605	36,5	78	3720	1588/90
Fendt	308 LSA.2	4156	T	60	82	2250	56,3	294	27	2960	36,5	79	3955	1589/90
Fiat	L 75	3908		55	75	2500	52,2	290	24	3170	44,5	81	3780	1739/97
Fiat	L 85	3908	T	63	86	2500	58,3	315	25	3000	45,5	80	3970	1740/97
Ford	5635	3908		55	75	2500	52,2	290	24	3170	44,5	81	3780	1751/97
Ford	5640 SLE	4987		55	75	2170	52,3	320	24	2950	65,2	76	4380	1721/96
Ford	6635	3908	T	63	86	2500	58,3	315	25	3000	45,5	80	3970	1752/97
Hürlimann	XA 607 T	4000	T	59	80	2350	53,1	317	39	2655	44,2	77	3080	1767/98
Hürlimann	XT 908	4000	T	63	85	2500	57,5	326	40	2340	47,0	76	4050	1723/96
John Deere	6100	4525		55	75	2300	49,4	323	33	2160	63,3	76	4460	1678/94
John Deere	6200	3920	T	62	84	2300	55,6	311	30	2475	63,5	73	4460	1679/94
Landini	8880	4078		59	80	2200	52,1	288	20	2610	34,0	83	3890	1540/89
Massey Ferguson	365 T 18/6	3866	T	57	78	2200	51,1	340	32	2835	56,0	81	3320	1703/95
New Holland	TS 90	4987		59	80	2170	56,8	302	23	3015	64,0	77	4400	1763/98
Same	Dorado 70 T	4000	T	59	80	2350	52,6	306	30	2655	44,2	78	3060	1766/98
Steyr	M 975	3117	T	55	75	2300	50,8	290	25	2550	40,0	82	3130	1706/95
Steyr	9078	4156	T	57	78	2250	48,9	320	34	3700	46,0	77	3800	1675/94
Steyr	M 9083	4156	T	61	83	2300	53,5	304	39	3870	45,8	77	3850	1707/95
Steyr	9086	4156	T	63	86	2300	52,4	305	35	3870	49,8	78	3950	1676/94
Valmet	6200	4397	T	59	80	2225	53,3	320	34	4185	64,0	76	4120	1761/98
Catégorie de puissance: 65 à 74 kW (88 - 101 ch)														
Deutz-Fahr	Agrotron 105	4788	T	74	100	2300	65,3	368	39	4545	64,1	76	4660	1769/98
Fendt	Favorit 509 C	4156	T	70	95	2250	59,2	319	25	4260	89,0	75	4930	1709/95
Fendt	309 LSA	4156	T	70	95	2350	64,8	271	30	3260	38,0	76	4040	1748/97
Fiat	L 95	3908	T	70	95	2500	65,0	287	33	3000	45,0	79	3970	1741/97
Fiat	M 100	7480		74	101	2200	69,3	334	34	3825	78,5	76	5250	1742/97
Ford	7635	3908	T	70	95	2500	65,0	287	33	3000	45,0	79	3970	1753/97
Ford	7840 SLE	7480		74	100	2100	69,7	311	32	4095	60,8	76	4730	1722/96
Hürlimann	XT 909	4000	T	70	95	2500	65,9	303	40	3555	48,5	77	4050	1724/96
John Deere	6300	3920	T	66	90	2300	59,2	299	31	2940	65,0	75	4580	1680/94
John Deere	6400	4525	T	73	100	2300	64,6	296	37	3150	64,0	74	4710	1681/94
Landini	9880	3866	T	69	94	2200	63,8	299	25	3150	36,5	82	4040	1541/89
Massey Ferguson	390 T 18/6	3866	T	66	90	2200	62,0	329	24	2790	55,0	80	3420	1704/95
Massey Ferguson	6140	3990	T	66	90	2200	59,6	321	32	3420	53,5	74	4020	1713/96
Massey Ferguson	6150	3990	T	70	95	2200	64,8	318	24	3645	53,5	73	4260	1714/96
New Holland	TS 100	4987	T	66	90	2170	62,1	318	30	3015	64,0	77	4580	1764/98
New Holland	TS 110	4987	T	74	100	2070	69,0	337	22	4430	62,5	77	4590	1765/98
Same	Silver 90	4000	T	66	90	2500	63,2	308	32	3375	53,0	79	4020	1726/96
Same	Silver 100.6	6001		74	100	2500	69,8	322	22	3150	48,5	78	4380	1727/96
Steyr	9094	4156	T	69	94	2300	60,0	294	29	3870	49,8	76	4050	1677/94
Valmet	6400	4397	T	70	95	2225	63,1	301	24	4100	55,0	77	4190	1712/96
Zetor	9540	4156	T	70	95	2050	58,0	304	21	3285	39,5	83	3830	1655/93
Catégorie de puissance: plus de 75 kW (102 ch)														
Case IH	5140	5883	T	81	110	2200	78,2	317	25	4060	65,0	80	5290	1631/91
Deutz-Fahr	Agrotron 120	7145	T	88	120	2300	80,3	372	43	6800	84,5	77	5650	1770/98
Fendt	Farmer 312	6234	T	92	125	2400	84,7	309	33	3915	71,5	74	5270	1708/95
Fendt	Favorit 512 C	6234	T	92	125	2300	84,6	302	27	5355	93,5	73	5530	1710/95
Fiat	M 115	7480		84	114	2200	83,5	309	28	3825	78,5	75	5290	1743/97
Fiat	M 135	7480	T	99	135	2200	89,5	336	47	4950	81,5	74	5925	1744/97
Fiat	M 160	7480	T	118	160	2300	104,9	295	50	4725	86,0	75	6185	1745/97
Ford	8360	7480	T	99	135	2200	89,5	336	47	4950	81,5	74	5925	1754/97
Hürlimann	XT 910.6	6001		77	105	2500	71,2	355	35	3015	51,5	79	4550	1725/96
Hürlimann	H 6135	6000	T	97	132	2500	87,4	341	48	4050	52,0	78	5260	1619/91
John Deere	6600	5879	T	81	110	2300	75,3	318	34	3825	65,0	75	5120	1734/97
Massey Ferguson	6170	5985		81	110	2200	68,2	300	28	3645	53,5	77	4710	1715/96
Massey Ferguson	6180	5985	T	88	120	2200	81,0	335	24	4545	53,5	73	4970	1716/96
Same	Antares 130	6000	T	94	127	2500	84,5	335	40	4050	58,0	81	5250	1642/92
Steyr	9105	4397	T	77	105	2300	65,9	341	41	6975	72,5	75	4940	1717/96
Steyr	9115	6596	T	85	115	2300	74,7	354	37	6975	72,5	76	5080	1718/96
Steyr	9125	6596	T	92	125	2300	79,0	355	38	6800	76,5	76	5450	1719/96
Steyr	9145	6596	T	107	145	2300	94,0	342	44	6800	76,5	76	5450	1720/96
Valmet	8050	6596	T	81	110	2200	73,0	350	40	5220	71,0	76	4740	1735/97