

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 37 (1975)
Heft: 5

Artikel: Essais comparatifs de ventilateurs pour installations de grange à ventilation du tas de foin par le bas
Autor: Fankhauser, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083714>

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

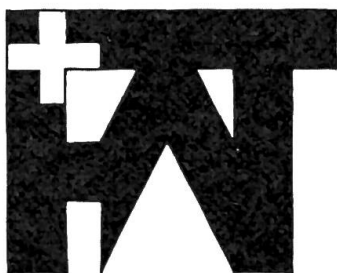
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>



Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

6ème année, mars 1975

Essais comparatifs de ventilateurs pour installations de grange à ventilation du tas de foin par le bas

par J. Fankhauser

1. Remarques introductives

Les nombreuses demandes de renseignements qui sont régulièrement adressées à notre établissement à propos de données techniques relatives aux aérateurs de grange nous ont incités à procéder à une nouvelle série de mesurages concernant les ventilateurs destinés aux installations à ventilation du foin par le bas. De nouveaux essais se montraient d'ailleurs d'autant plus nécessaires que les derniers mesurages effectués par l'IMA dans ce domaine dataient de presque dix ans. Pas moins de 25 firmes, avec un total de 130 ventilateurs, avaient répondu favorablement à notre appel en vue des essais comparatifs en question. On trouvera sur le Tableau des types et modèles de ventilateurs essayés qui fait suite au présent rapport les résultats enregistrés avec les 40 premiers ventilateurs mis à l'épreuve, tous étant indiqués avec une puissance nominale d'environ 10 kW.

Comme il fallait essayer tant des ventilateurs axiaux (hélicoïdaux) que des ventilateurs radiaux (centrifuges) et qu'on voulait adopter une façon de procé-

der aussi proche que possible des conditions de la pratique, il était nécessaire de trouver une nouvelle méthode d'essai. Elle fut élaborée en collaboration avec MM. H. Sprenger (Dr), de l'Institut d'aérodyna-

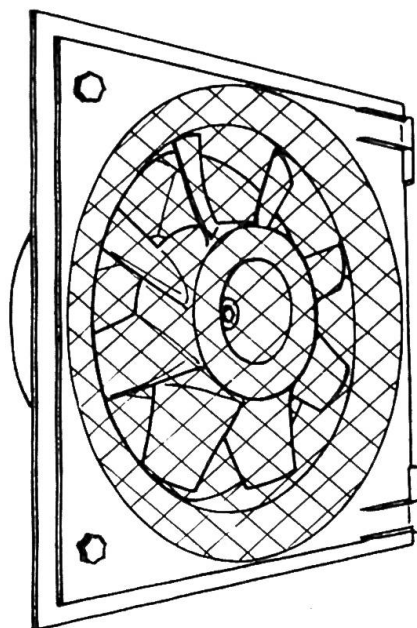


Fig. 1: Ventilateur axial (hélicoïdal)

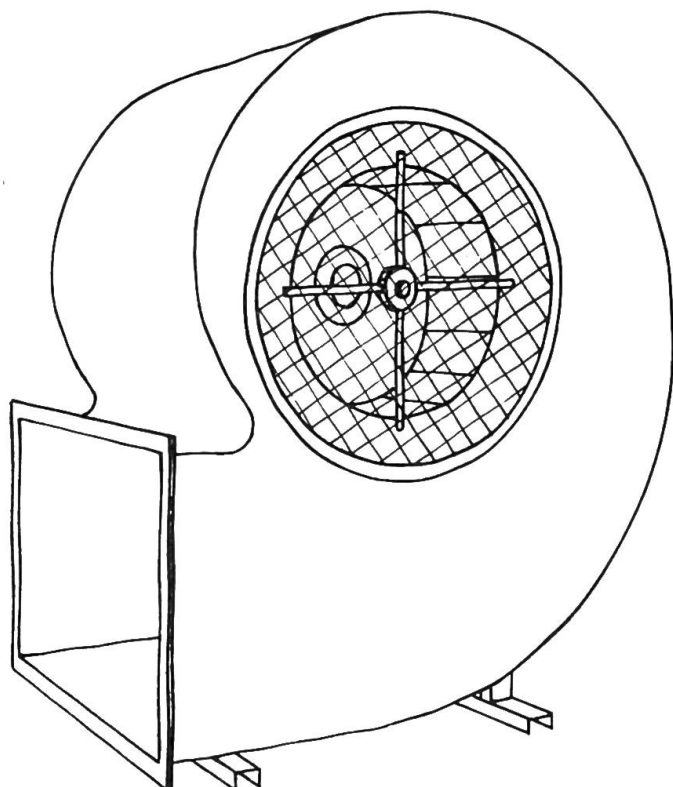


Fig. 2: Ventilateur radial (centrifuge)

mique de l'EPFZ, et H. Baumann, ingénieur diplômé EPFZ et délégué de l'Association suisse de normalisation au sein de l'Organisation internationale de normalisation ISO/TC 117 (ventilateurs industriels), après avoir consulté M. Th. Kamps (Dr), ingénieur, professeur à l'Université technique de Karlsruhe et conseiller en matière de dynamique des fluides auprès de la Société allemande d'agriculture (DLG). Afin que les conditions d'afflux de l'air ne puissent être influencées, les mesurages relatifs à la dynamique de ce fluide eurent lieu du côté aspiration et selon la méthode de la préchambre. D'après des revues et ouvrages spécialisés, on savait toutefois que la disposition de l'installation d'essai du côté refoulement pouvait également exercer une très grande influence sur le comportement du ventilateur. Dans la pratique, le flux d'air engendré par les aérateurs destinés à ventiler le tas de foin par le bas passe généralement dans le canal ou le système de guidage du courant d'air (installations à plancher à claire-voie) sans traverser d'abord un canal intermédiaire. En vue de réduire les pertes d'air à un minimum à l'intérieur de ce dernier, on tente d'arriver à ce que la

vitesse d'écoulement du fluide soit d'environ 5 m/s. Afin de satisfaire également ici à l'exigence selon laquelle la mise à l'épreuve des ventilateurs doit être exécutée dans des conditions aussi proches que possible de celles de la pratique, nous avons prévu une disposition de l'installation d'essai du côté refoulement qui était celle que la Station d'essais de la DLG à Braunschweig-Völkenrode a adopté depuis 1966. Le courant d'air produit par les ventilateurs mis à l'épreuve passait dans un canal réglable à section carrée.

Les pressions ainsi que et surtout les rendements enregistrés avec la nouvelle méthode de mesurage et d'exploitation des résultats, s'avèrent inférieurs à ceux qui furent publiés jusqu'à maintenant par la FAT ou l'IMA. **Les valeurs indiquées dans le présent rapport ne peuvent donc pas être comparées avec celles obtenues lors de mesurages antérieurs!**

2. Mesurages relatifs à la dynamique de l'air

2.1 Disposition de l'installation prévue pour les mesurages

Pour sa mise à l'épreuve, le ventilateur est encastré dans la paroi frontale d'un canal monté sur roues de la même manière que l'est généralement dans la pratique un aérateur de grange dans le mur extérieur du bâtiment. Le flux d'air arrive dans le canal sans traverser un tronçon de conduite intermédiaire. La section du canal est réglée de telle manière que la vitesse de l'air soit de 5 m/s avec une différence de pression statique entre la sortie du canal et l'espace existant devant le ventilateur qui corresponde à 30 mmCE (à la colonne d'eau). La longueur du canal est également adaptée au débit d'air. Elle représente à peu près 5 fois celle du côté du carré formé par la section du canal.

Pour les mesurages concernant la dynamique de l'air, l'installation côté refoulement — qui comprend le ventilateur, la paroi frontale et le canal — est rapprochée puis accolée à la préchambre de mesurage avec ses éléments. Elle forme un groupe étanche avec elle. Durant l'essai, le courant d'air engendré par le ventilateur passe ainsi de la préchambre de mesure dans le canal. Les dimensions de cette dernière, qui correspondent à des normes internationa-

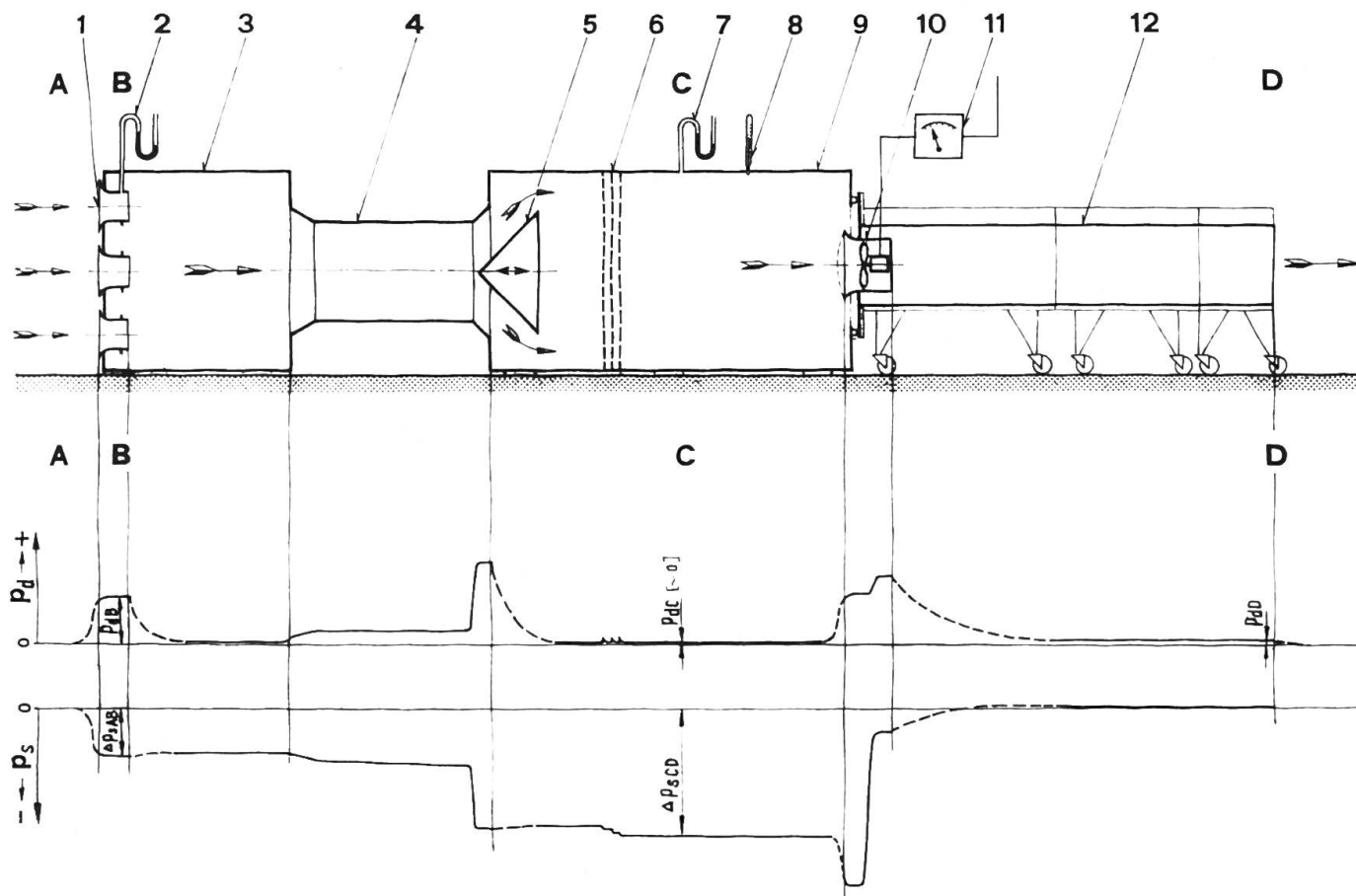


Fig. 3: Installation employée pour nos essais comparatifs de ventilateurs

- 1 Embouchure de mesure
- 2 Point de mesure du débit
- 3 Préchambre
- 4 Canal intermédiaire
- 5 Dispositif de réglage, par étranglement, du passage de l'air
- 6 Grillage de régularisation
- 7 Point de mesure de la pression statique
- 8 Thermomètre
- 9 Chambre principale
- 10 Ventilateur
- 11 Wattmètre
- 12 Canal

- A-A Espace libre devant les embouchures
 B-B Plan de mesure pour la détermination du débit
 C-C Plan de mesure pour la détermination de la pression statique
 D-D Sortie du canal
 Pd Pression dynamique
 Ps Pression statique

les, ont été choisies assez grandes pour que les parois latérales ne puissent exercer aucune influence sur l'écoulement de l'air à l'entrée du ventilateur. Celui-ci fonctionne donc dans des conditions semblables à celles de la pratique.

Lors des mesurages, on détermine la différence de pression statique existant entre l'intérieur de la chambre principale (devant le ventilateur) et la pression extérieure. La différence de pression n'est par

conséquent pas mesurée directement au ventilateur, mais entre l'espace se trouvant devant ce dernier et la sortie du canal. Dans la pratique, cela correspond à la différence de pression existant entre celle de l'extérieur du bâtiment et celle de l'espace se trouvant au-dessous du tas de foin. Une soupape placée devant la chambre principale permet de régler le flux d'air de façon continue, par étranglement, et de modifier ainsi la différence de pression. Il est donc

possible de déterminer l'une après l'autre toutes les valeurs qui s'avèrent nécessaires pour le tracé de la courbe pression-volume.

La détermination du débit a lieu à l'aide d'embouchures de mesure fixées dans la paroi frontale de la préchambre, c'est-à-dire dans les ouvertures par lesquelles l'air qu'aspire le ventilateur pénètre dans la préchambre. On mesure la différence de pression statique entre l'espace situé devant les embouchures et le point le plus étroit de la section de ces dernières.

La puissance électrique absorbée est mesurée au moyen d'un wattmètre (voltampèremètre).

2.2 Exploitation des résultats

A la différence de pression statique mesurée qui existe entre l'intérieur de la chambre et la sortie du canal vient encore s'ajouter la pression dynamique régnant dans le canal. Avec une pression nominale correspondant à 30 mmCE, elle ne représente qu'environ 1,5 mmCE. Aussi n'influence-t-elle le résultat que dans une mesure relativement faible. La vitesse de l'air dans la chambre de mesure se montre si réduite que la pression dynamique existant à l'intérieur de cette dernière peut être négligée. On obtient ainsi la pression totale régnant dans l'installation comprenant le ventilateur et le canal. Cette pression ne doit pas être confondue avec la pression totale de l'aérateur de grange obtenue avec d'autres méthodes de mesure.

On calcule la vitesse de l'air et le débit du ventilateur qui en découle en se basant sur la pression statique qui existe entre l'espace situé devant les embouchures de mesure et le point le plus étroit de la section de ces dernières.

Le rendement de l'installation constituée par le ventilateur et le canal se calcule ensuite en se fondant sur la pression totale de l'installation, le débit d'air et la puissance électrique absorbée.

Les données ainsi obtenues sont recalculées pour un poids spécifique uniforme de l'air de 1,2 kgf/m³ puis portées sur les feuilles de diagrammes. Les valeurs fournies par les courbes de fonctionnement des ventilateurs qui s'avèrent les plus importantes pour une pression totale de l'installation correspondant à 20, 30, 40 et 50 mmCE sont alors portées sur le Tableau

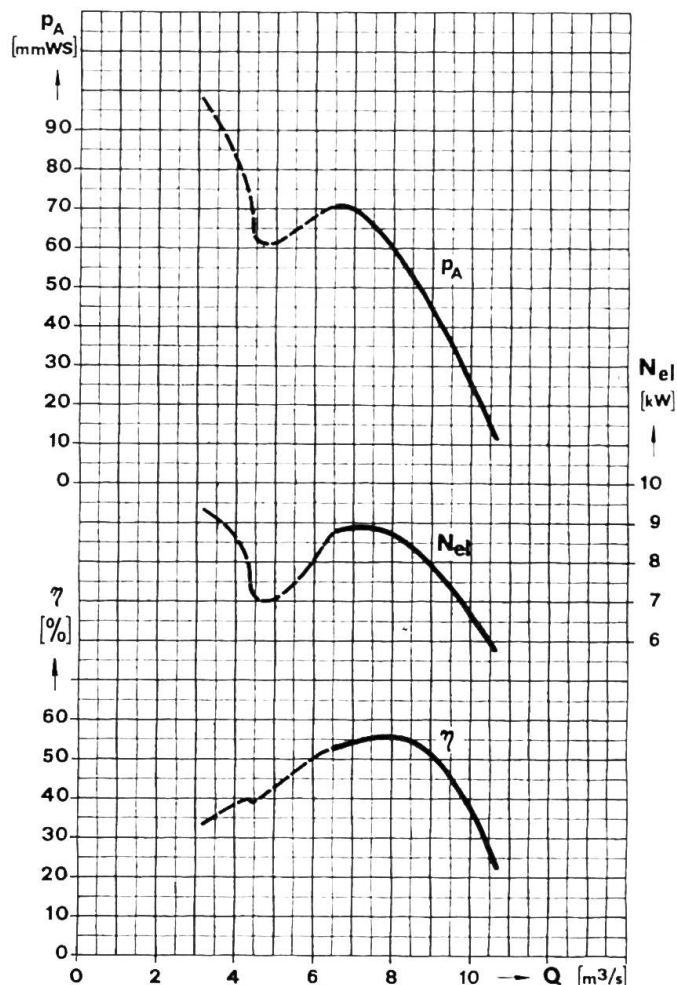


Fig. 4: Courbes de fonctionnement du ventilateur
 P_A Pression régnant dans l'installation (mmCE)
 N_{el} Puissance électrique absorbée
 η Rendement du ventilateur
 Q Débit d'air

des types et modèles de ventilateurs essayés. Cela permet de procéder à une rapide comparaison des ventilateurs mis à l'épreuve. Les intéressés qui désirent être renseignés de manière plus précise sur tel ou tel ventilateur peuvent obtenir de la FAT la fiche de test établie pour chaque modèle. Ils y trouveront non seulement d'autres caractéristiques techniques mais aussi toutes les courbes de fonctionnement.

3. Mesure du bruit

Pour les mesurages relatifs au bruit, l'installation montée sur roues – elle comporte le ventilateur, la

paroi frontale et le canal — est placée dans l'encadrement de la porte de la halle d'essais. Le canal se trouve ainsi dans une position perpendiculaire par rapport au mur extérieur du bâtiment et le ventilateur forme saillie sur le plan de ce mur. L'amortissement du bruit provenant du bâtiment est assuré par la paroi frontale du canal, la porte de la halle et des planches supplémentaires. Un dispositif de réglage du flux d'air par étranglement est monté à la sortie du canal intermédiaire. Il permet de faire en sorte qu'une surpression statique correspondant à environ 30 mmCE règne à l'intérieur du canal. Telles sont les conditions que l'on rencontre en général dans la pratique et qui conviennent également pour la mesure du bruit. La détermination de l'intensité sonore à l'aide d'un microphone spécial a toujours lieu à une distance de 7 m de l'orifice d'aspiration du ventilateur, plus exactement dit à la fois dans le prolongement de l'axe du canal et sur les côtés (sous un angle de 45 degrés par rapport à cet axe).

Les valeurs notées dans le prolongement de l'axe du canal, ainsi que la plus élevée des deux mesurées sur les côtés selon un angle de 45°, sont indiquées sur le Tableau des types et modèles de ventilateurs essayés.

4. Critères d'appréciation

Les pressions et surtout les rendements enregistrés lors de l'application de cette nouvelle méthode de mesure et d'interprétation des résultats s'avèrent plus bas que ceux obtenus il y a trois ans pour les aérateurs de grange mobiles à placer sur le tas de foin (système de ventilation par le haut). Les valeurs mesurées lors de nos récents essais ne peuvent donc être comparées à celles qui furent enregistrées au cours de mesurages antérieurs effectués par la FAT et l'IMA. Il y a lieu de relever que ces récents résultats correspondent à peu près à ceux auxquels on peut s'attendre avec une installation de grange à ventilation par le bas lorsque le ventilateur est correctement monté.

Les chiffres cités plus bas concernant la pression et le débit nécessaires dans les installations de ventilation susmentionnées doivent être considérés

comme des valeurs approximatives provisoires. Des recherches pratiques de grande envergure sont actuellement effectuées dans ce domaine par la FAT et de nouvelles valeurs indicatives, que nous publierons ultérieurement, seront en effet enregistrées.

4.1 Pression régnant dans l'installation

En vue de ramener les frais énergétiques à un minimum, il convient de faire en sorte que la pression existant dans l'installation soit aussi basse que possible. Dans les installations de grange à ventilation du tas de foin par le bas qui sont bien conçues, il faut compter avec des pressions représentant de 20 à 50 mmCE, selon la hauteur du tas.

4.2 Débit d'air nécessaire

Généralement parlant, le débit d'air devrait être de 0,1 m³/s par m² de la surface de base du tas de foin dans une installation de grange où la ventilation a lieu par le bas.

4.3 Puissance électrique absorbée

La puissance nominale du moteur est marquée sur la plaque de constructeur et le moteur a été prévu pour débiter cette puissance. Le chiffre qui représente la puissance absorbée par ce dernier est plus élevé que le chiffre indiqué pour la puissance nominale car il englobe les pertes. Avec un rendement de 0,85, cette augmentation correspond à environ 18%. Par ailleurs, les valeurs relatives à la puissance électrique absorbée qui figurent sur le Tableau des types et modèles de ventilateurs essayés sont légèrement supérieures à celles auxquelles on peut s'attendre dans la pratique. Cela est dû au fait que les chiffres enregistrés lors des mesurages ont été rapportés par calcul à un poids spécifique uniforme de l'air de 1,2 kgf/m³. Le risque d'une surcharge du moteur n'existe ainsi que lorsque la valeur recalculée pour la puissance absorbée se montre de plus de 20% supérieure à la puissance nominale du moteur.

4.4 Rendement du ventilateur

Dans la zone de fonctionnement, soit avec une pression représentant de 30 à 50 mmCE, ce rendement devrait être aussi élevé que possible.

BULLETIN DE LA FAT

Tableau des Types et modèles de ventilateurs essayés 1975

No.	Demandeur	Type et modèle	Fiche de test no.	Système 1)	Moteur électrique Puissance nominale kW	Roteur du ventilateur			Orifice de sortie du ventilateur			Débit d'air avec une pression dans l'installation égale à				
						Diamètre	Nombre de pales	Régime tr/mn	Diamètre mm	Hauteur mm	Largeur mm	20mm CE m³/s	30mm CE m³/s	40mm CE m³/s	50mm CE m³/s	60mm CE m³/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Aebi & Co. AG	Silair DHL 800	115	RD	7,5	800	2x6	990		630	1000	10,5	9,8	9,2	8,7	8,0
2	3400 Burgdorf	Silair DHL 900	116	RD	7,5	900	2x6	805		710	1120	11,7	10,8	10,0	9,2	8,4
3		GEC Woods 38 J1/2	117	A	6,6	960	5	1450	965			11,7	9,9	8,1	-	-
4		GEC Woods 48 J	118	A	8,2	1214	10	975	1220			14,6	13,0	10,8	7,3	5,5
5	Karl Barth	Ventomat R-S	119	RD	7,5	780	2x10	955		645	960	11,9	11,4	10,7	10,1	9,1
6	8422 Dättlikon	Ventomat Radial	120	RD	7,5	780	2x10	980		645	960	12,1	11,6	11,0	10,3	9,5
7		Ventomat Spezial	121	RD	7,5	780	2x10	980		645	960	12,1	11,6	11,0	10,3	9,5
8		Ventomat Radial II	122	RD	7,5	780	2x10	850		645	960	12,3	11,5	10,4	9,3	7,9
9		Ventomat Spez. II	123	RD	7,5	780	2x10	850		645	960	12,3	11,5	10,4	9,3	7,9
10	L. Camenzind 6442 Gersau	Stäfa 10.24-80.10	124	A	7,5	796	10	1450	800			10,6	9,9	9,0	-	-
11	Clerici & Co.	GbS TVL 9.0/S	125	A	7,5	900	10	1445	910			11,7	10,8	9,7	8,0	-
12	9302 Kronbühl	GbS RG/2	126	RD	7,5	865	2x6	970		710	955	11,2	10,6	10,0	9,0	8,3
13	K. Frischkopf 6027 Römervil	Frischkopf RV 66 E	127	RE	7,5	840	8	970		760	620	9,3	8,8	8,1	7,4	6,7
14	R. Grimm 8340 Hinwil	Grimm RV-100	128	RD	7,5	775	2x10	960		640	950	11,4	10,9	10,2	9,4	8,5
15	Hug 3357 Bützberg	Hug RH 10	129	RD	7,5	780	2x10	900		630	950	10,9	10,2	9,4	8,6	7,6
16	Landtechnik AG 3457 Wasen i.E.	Optimal	130	RD	7,5	780	2x10	960		640	945	10,3	9,5	8,8	8,0	7,2
17	Lanker AG	Lanker SMS 5 H	131	A	7,5	895	8	1450	900			9,5	8,8	8,0	6,6	-
18	9015 St. Gallen	Lanker RV 2	132	RD	7,5	780	2x10	830		645	960	12,0	10,9	9,7	8,5	7,0
19	Liggenstorfer AG	LICO AL 10-S	133	RD	7,5	730	2x10	960		640	950	11,8	11,2	10,5	9,8	9,0
20	8408 Winterthur	LICO AL 10	134	RD	7,5	750	2x10	960		640	950	10,8	10,3	9,6	8,9	8,1
21	Müller AG 4112 Bättwil	Neuero T-HLZ 800	135	RD	7,5	800	2x8	880		650	1005	11,6	10,9	10,1	9,3	8,4

- 1) A - Ventilateur axial
 RE - Ventilateur radial à un seul flux
 RD - Ventilateur radial à double flux

BULLETIN DE LA FAT

Puissance absorbée avec une pression dans l'installation égale à					Rendement avec une pression dans l'installation égale à					Intensité du bruit mesurée à 7 m de distance		Prix en janvier 1975	Observations
20mm CE	30mm CE	40mm CE	50mm CE	60mm CE	20mm CE	30mm CE	40mm CE	50mm CE	60mm CE	devant dB(A)	de côté dB(A)	Frs.	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
8,1	8,2	8,5	8,7	8,9	26	34	42	48	53	72	75	4'350.--	Limite de pompage à 47 mm
8,0	8,1	8,4	8,6	8,7	29	39	46	52	57	71	74	5'030.--	
6,4	7,1	7,1	-	-	36	41	45	-	-	79	79	3'271.--	
8,2	9,2	9,7	9,1	9,5	35	42	43	39	34	83	82	5'640.--	
8,5	8,8	9,1	9,3	9,2	27	36	45	53	58	71	74	4'350.--	Limite de pompage à 49 mm
8,9	9,3	9,6	9,8	9,9	27	36	45	51	56	71	74	4'350.--	
8,9	9,3	9,6	9,8	9,9	27	36	45	51	56	71	74	3'980.--	
9,4	9,5	9,2	9,0	8,5	27	36	45	51	55	68	71	4'350.--	
9,4	9,5	9,2	9,0	8,5	27	36	45	51	55	68	71	3'980.--	Limite de pompage à 52 mm
7,8	8,1	8,4	-	-	27	36	42	-	-	79	82	3'130.--	
6,6	7,4	8,1	8,6	-	35	43	47	45	-	77	80	3'995.--	
7,3	7,7	8,1	8,3	8,5	30	40	48	54	57	72	75	4'650.--	
8,6	8,6	8,5	8,3	8,0	22	30	37	43	50	76	81	3'250.--	Limite de pompage à 50 mm
7,5	7,8	8,1	8,2	8,2	30	40	49	56	61	70	73	4'400.--	
7,3	7,5	7,6	7,7	7,7	29	40	48	54	58	70	73	4'384.--	
6,9	7,2	7,5	7,6	7,8	28	38	46	52	55	72	74	4'180.--	
4,9	5,5	5,8	6,1	-	39	47	54	52	-	75	73	3'950.--	Limite de pompage à 50 mm
8,7	8,5	8,4	8,2	7,7	27	37	46	51	54	69	71	4'200.--	
8,7	9,1	9,3	9,5	9,5	26	36	45	51	56	73	76	4'600.--	
7,4	7,8	8,0	8,2	8,3	28	39	48	53	58	71	75	4'600.--	
8,8	9,0	9,1	9,0	8,7	25	35	44	51	57	70	73	5'630.--	

BULLETIN DE LA FAT

Tableau des types et modèles de ventilateurs essayés 1975

No.	Demandeur	Type et modèle	Fiche de test no.	Système 1)	Moteur électrique Puissance nominale kW	Roteur du ventilateur			Orifice de sortie du ventilateur			Débit d'air avec une pression dans l'installation égale à				
						Dia-mètre mm	Nombre de pales	Régime tr/mn	Diamètre mm	Hauteur mm	Largeur mm	20mm CE m ³ /s	30mm CE m ³ /s	40mm CE m ³ /s	50mm CE m ³ /s	60mm CE m ³ /s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
22	Siemens AG 8021 Zürich	Siemens ZCE1-804-2	136	A	7,0	795	5	1450	800			10,3	9,6	8,7	-	-
23	M. Strauss	Edel HB 10	137	A	7,5	892	8	1450	900			10,3	9,8	9,3	8,7	8,0
24	8545 Rickenbach	Edel RHB/II 10	138	RD	7,5	780	2x10	990		665	950	10,9	10,3	9,7	9,0	8,1
25		Edel RHB 10	139	RE	7,5	980	16	950		720	565	7,8	7,5	7,2	6,9	6,5
26	Sumag	Sumag S 900/10	140	A	7,5	896	8	1440	900			11,0	10,4	9,7	8,9	7,5
27	9500 Wil	Sumag 11456/10	141	RD	7,5	780	2x8	925		800	1000	12,1	11,5	10,8	9,8	8,7
28	VOLG 8400 Winterthur	Fima H55	142	A	7,5	798	10	1445	800			9,6	9,1	8,6	8,1	7,5
29	J. Weber 9500 Wil	Helios 86/7H	143	A	7,5	858	7	1450	860			10,6	9,9	9,0	-	-
30	Widmer AG 8036 Zürich	AWAG-GW-Axial 48 G 1/2 6P	144	A	7,5	1210	5	960	1220			18,2	15,8	11,7	-	-
31	J. Wild	Wild A-3	145	A	7,5	895	10	1450	900			10,5	9,7	8,3	-	-
32	9033 Untereggen	Wild A-7 S	146	RD	7,5	790	2x6	960		610	1100	11,0	10,3	9,7	8,9	8,1
33		Wild A-7	147	RD	7,5	790	2x6	960		610	1100	11,2	10,4	9,5	8,5	7,6
34	H. Wilttschi 5611 Büttikon	Zyklon Service 10/4,5	148	A 2)	7,5 3,3	955	8	1460 960	960			13,1 7,2	12,4 -	11,5 -	9,8 -	- -
35	Zemp Gebr. 6110 Wolhusen	Stäfa 10.24-80.10	149	A	7,5	796	10	1450	800			10,4	9,8	8,9	-	-
36	Zimmermann Gebr.	Zima Radial 10	150	RD	7,5	850	2x10	725		705	1100	13,2	12,1	10,8	8,2	6,1
37	3127 Mühleturmen	Zima 90/6 F 10	151	A	7,5	895	6	1445	900			13,8	12,7	11,2	-	-
38		Zima 110/12F10	152	A	7,5	1060	12	965	1100			16,0	13,0	10,2	-	-
39	Zumstein AG	Zumstein ZR 10	153	RD	7,5	790	2x6	960		610	1100	11,5	10,7	9,8	8,8	7,8
40	4528 Zuchwil	Zumstein ZR 11	154	Licence Wild, correspond au mod. Wild A 7-S, mesurages pas encore effectués												

1) A - Ventilateur axial
 RE - Ventilateur radial à un seul flux
 RD - Ventilateur radial à double flux

2) Ventilateur à 2 régimes

BULLETIN DE LA FAT

Puissance absorbée avec une pression dans l'installation égale à 20mm CE					Rendement avec une pression dans l'installation égale à 20mm CE					Intensité du bruit mesurée à 7 m de distance devant de côté dB(A)		Prix en janvier 1975	Observations
kW	30mm CE	40mm CE	50mm CE	60mm CE	20mm CE	30mm CE	40mm CE	50mm CE	60mm CE	dB(A)	dB(A)	Frs.	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7,2	7,6	8,0	-	-	29	37	43	-	-	78	79	4'040.--	Limite de pompage à 47 mm
6,3	7,0	7,6	8,2	8,7	31	41	48	54	55	75	80	4'033.--	
7,9	8,2	8,5	8,8	8,9	28	37	44	50	54	71	73	4'730.--	
7,1	7,5	7,7	7,9	8,1	20	29	37	43	48	71	78	5'442.--	
6,9	7,6	8,1	8,7	9,2	33	40	46	50	48	83	84	2'950.--	
8,8	9,1	9,2	8,9	8,8	26	37	46	53	58	71	74	4'100.--	
7,7	8,0	8,2	8,5	8,7	23	32	40	46	51	70	71	4'980.--	
6,6	7,2	7,8	-	-	31	40	46	-	-	76	77	3'280.--	Limite de pompage à 49 mm
9,5	10,2	10,3	-	-	39	46	45	-	-	76	75	4'780.--	Limite de pompage à 40 mm
6,4	7,2	8,0	-	-	32	39	41	-	-	84	82	3'960.--	Limite de pompage à 41 mm
7,6	8,0	8,3	8,5	8,6	27	38	46	51	55	70	72	4'600.--	
9,4	9,4	9,3	9,1	9,0	23	33	40	46	50	69	72	4'510.--	
7,5	8,3	9,0	9,7	-	34	44	51	49	-	85	85	3'900.--	Limite de pompage à 57 mm
2,8	-	-	-	-	51	-	-	-	-	75	75		Limite de pompage à 25 mm
7,9	8,1	8,4	-	-	27	36	42	-	-	78	81	3'100.--	Limite de pompage à 48 mm
8,0	8,1	8,1	6,8	6,0	33	44	53	59	61	65	69	3'850.--	
8,6	9,2	9,6	-	-	31	41	46	-	-	81	82	2'850.--	Limite de pompage à 47 mm
7,8	9,3	9,0	-	-	40	41	44	-	-	77	75	3'150.--	Limite de pompage à 42 mm
9,4	9,4	9,4	9,2	9,0	24	33	41	47	51	75	78	4'510.--	
												4'510.--	

4.5 Intensité du bruit

Les directives suivantes sont valables pour l'appréciation du bruit, exprimé en décibels, fait par le ventilateur:

au-dessous de 70 dB (A):	faible
de 70 à 80 dB (A):	moyen
au-dessus de 80 dB (A):	fort

A ce propos, il y a lieu de tenir compte du fait qu'avec un son d'égale intensité, le bruit engendré par un ventilateur à vitesse de rotation élevée s'avère plus incommodant que celui produit par un ventilateur à vitesse de rotation inférieure.

5. Explications concernant le Tableau des types et modèles de ventilateurs essayés

Colonne 3: Numéro de chaque fiche de test séparé de la FAT

Colonne 4: A un seul flux = Ventilateur avec un seul orifice d'aspiration
A double flux = Ventilateur avec deux orifices d'aspiration

Colonne 5: Indication de la puissance sur la plaque de constructeur

Colonnes 12 à 26: Valeurs recalculées pour un poids spécifique uniforme de l'air de 1,2 kgf/m³

Colonnes 17 à 21: Puissance électrique absorbée

Colonnes 22 à 26: Rendement total de l'aérateur de grange (ventilateur et moteur)

Colonne 28: De côté = Valeur la plus élevée des deux mesurages effectués sous un angle de 45 degrés par rapport à l'axe du canal

Colonne 29: Ventilateur prêt à être encastré, c'est-à-dire avec grillage de protection et orifice d'aspiration mais sans câble de raccordement ni disjoncteur de protection du moteur

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR	Lippuner André, 037 / 24 14 68, 1725 Grangeneuve
TI	Olgiatei Germano, 092 / 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD	Gobalet René, 021 / 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Luder Antoine / Widmer Franz, 027 / 2 15 40, 1950 Châteauneuf
GE	AGCETA, 022 / 45 40 59, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 / 21 11 81, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 27.- par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros polycopiés, en langue italienne, sont également disponibles.
