

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 53 (1991)
Heft: 3

Artikel: Appareils autorisés pour le refroidissement du lait
Autor: Nosal, Dusan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084853>

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>

Appareils autorisés pour le refroidissement du lait

Dusan Nosal, Station fédérale de recherches d'économie et de génie rural (FAT), 8356 Tänikon.

Les installations pour le refroidissement du lait à la ferme doivent être agréées par le Règlement suisse de livraison du lait, article 49, de la Station fédérale de recherches FAT, avec l'approbation de la FAM, Station fédérale de recherches laitières à Liebefeld, Berne.

L'autorisation est délivrée sur la base de l'appréciation des données techniques de chaque appareil d'après la norme DIN 8968, resp. ISO 5708. Pour des raisons d'organisation, un contrôle technique de chaque appareil n'est pas possible du fait du grand nombre de ceux-ci.

La compilation publiée ci-après se base sur les données des fabricants. Chaque entreprise a l'authenticité des données, l'obligation de se tenir aux exigences du Règlement et des normes cités plus haut ainsi de garantir un service 24 heures sur 24. **Les appareils cités dans les tabelles sont autorisés selon l'article 49 du règlement.** Les coopératives laitières et les producteurs de lait ne sont autorisés qu'à utiliser les appareils homologués.

Directives du Règlement suisse de livraison du lait

Sitôt après la traite, le lait doit être amené à une température 4 à 5 degrés dans l'espace de 2 heures

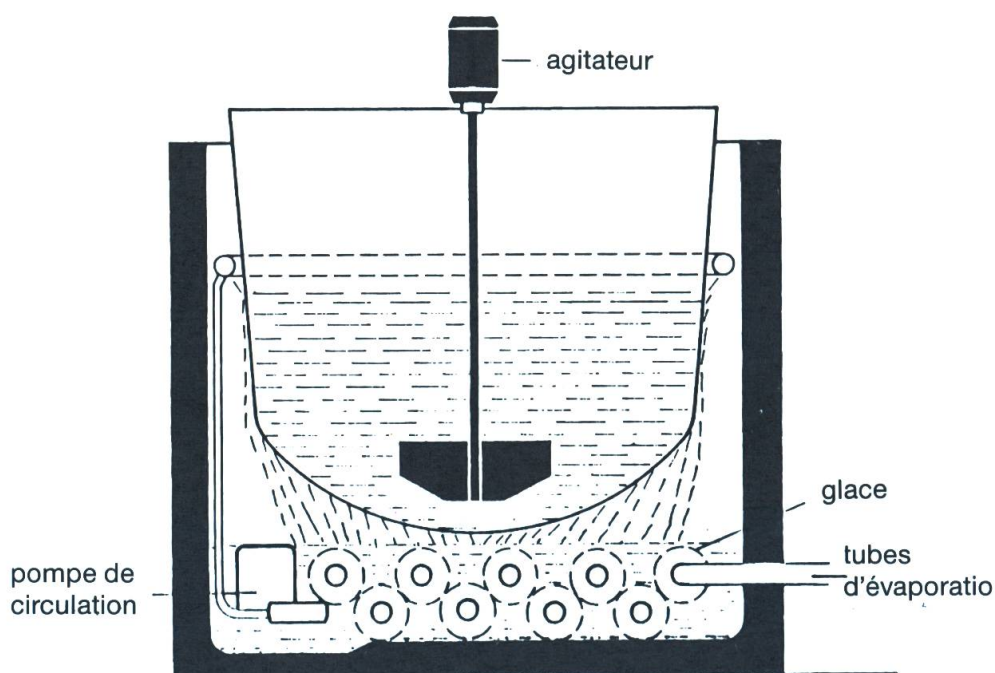


Fig. 1: Schéma de la cuve réfrigérante *indirecte*.

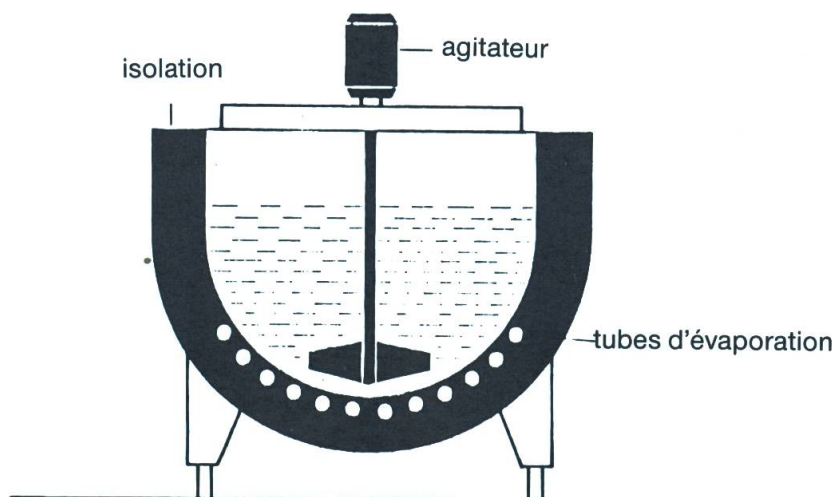


Fig. 2: Schéma de la cuve réfrigérante *directe*.

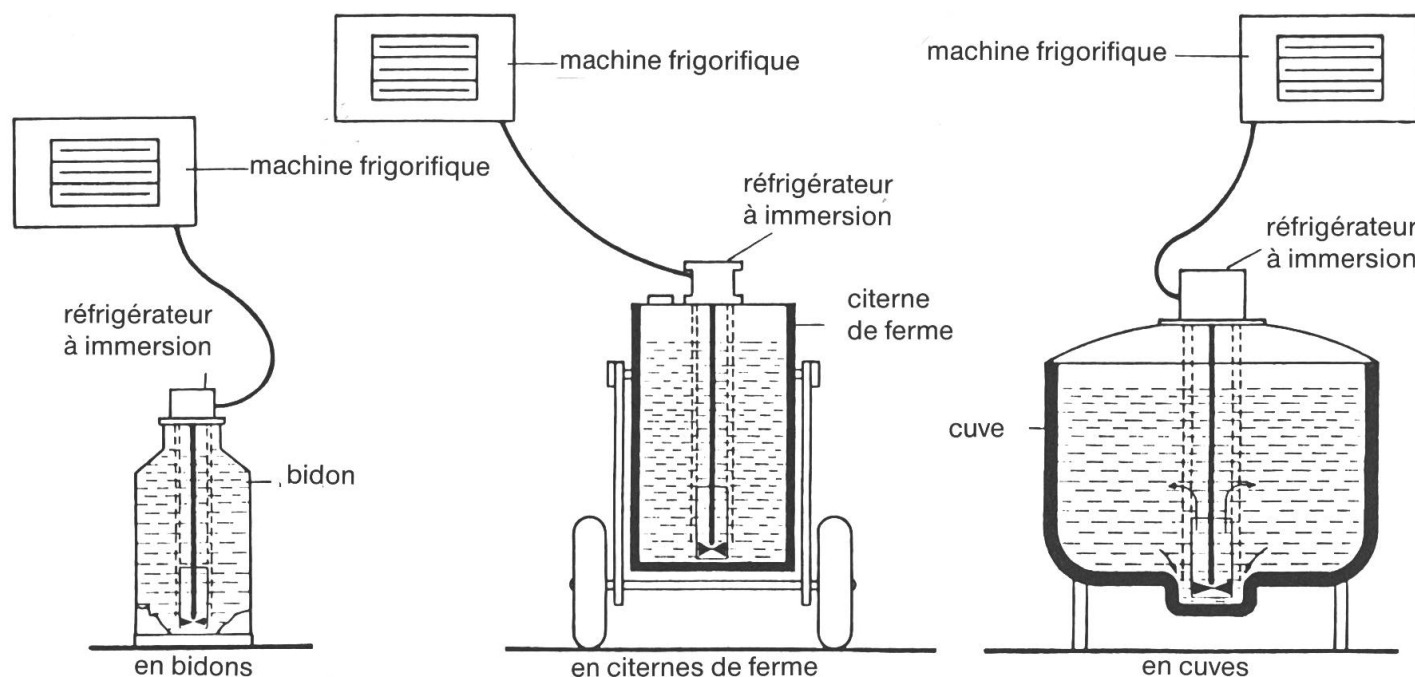


Fig. 3: Réfrigération frigorifique – présentation schématique.

et doit être maintenu à cette température. Si le lait est destiné à la fabrication de fromage au lait crû ou à la livraison auprès d'une centrifugeuse régionale, la température de refroidissement ou d'entreposage sera déterminée par l'affineur.

Tous les appareils destinés à manipuler le lait doivent être conçus de telle manière que leurs forme, matériau et fonctionnement puissent être nettoyés facilement. Pour un contact direct avec le lait, seuls les matériaux qui ne mettent pas en danger l'hygiène et la qualité du lait entrent en ligne de compte; de plus ils doivent correspondre aux exigences stipulées par l'ordonnance sur les denrées alimentaires.

Exigences dans la construction des installations

Les normes DIN 8968 und ISO 5708 décrivent et règlent les exi-

gences concernant les points suivants: matériau, construction, appareils de réglage et de mesures, installation de refroidissement, installation électrique, rendement, affichage, marche à suivre pour le montage et les entretiens périodiques, mode d'emploi et contrôles.

Comme exemple, on peut citer un extrait des directives concernant le brassage du lait:

Pendant le fonctionnement du mélangeur, le lait ne doit pas déborder si le récipient a une contenance d'une valeur nominale de 100%. Avant de prélever un échantillon, la graisse doit être répartie sur toute la surface du lait de façon régulière afin que la teneur en graisse tirée du récipient ne varie au maximum que de 0,1 g de graisse par 100 g de lait.

Ces exigences doivent être remplies sans porter préjudice au lait, comme par exemple par la mousse ou la formation de beurre.

Appareils autorisés

Pour l'homologation, neuf importateurs ont inscrit 374 appareils qui sont répartis de la façon suivante, selon leur procédé de refroidissement:

- Cuves de réfrigération directe pour deux traites
- Citerne de ferme de réfrigération directe pour deux traites
- Cuves de réfrigération directe pour quatre traites
- Citerne de ferme de réfrigération directe pour quatre traites
- Cuves de réfrigération indirecte pour deux traites
- Citerne de ferme de réfrigération indirecte pour deux traites
- Cuves de réfrigération indirecte pour quatre traites
- Citerne de ferme de réfrigération indirecte pour quatre traites
- Réfrigérateur pour réfrigération directe en bidon, citernes de ferme ou cuves
- Réservoir d'eau glacée pour réfrigération indirecte en bidon

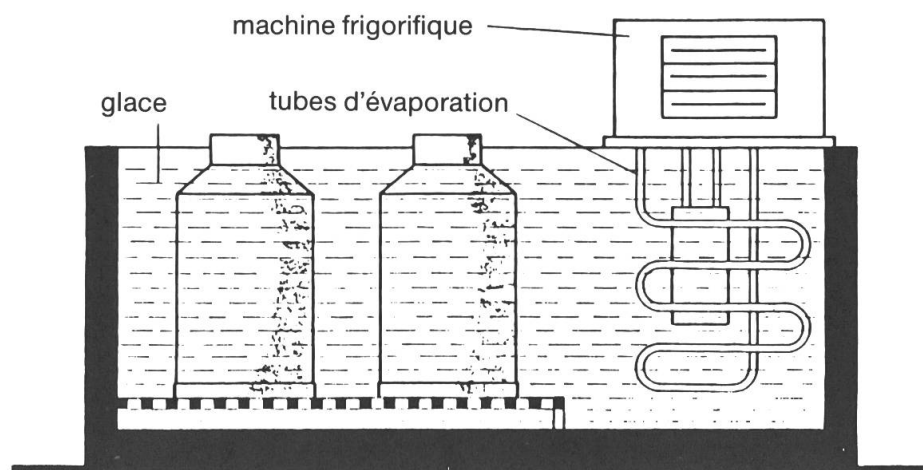


Fig. 4: Récipient d'eau glacée avec machine frigorifique.

Sur la table 1 ne sont cités que le nombre d'appareils pour lesquels l'importateur a reçu l'autorisation correspondant au procédé de réfrigération. **Une liste complète de tous les appareils homologés comportant les données techniques les plus importantes paraîtra dans le rapport FAT No 395.**

Pour la commande: FAT, Bibliothèque, 8356 Tänikon.



1 seul homme

suffit pour monter les roues les plus lourdes!

Les roues jumelées MD et HD de GS s'adaptent à toutes les positions et sont accouplées en un tournemain. Grâce à notre système indépendant de fixation, il est impossible qu'elles se détachent. Les roues jumelées GS, c'est votre sécurité assurée!

Sur demande, nous livrons également des pneus montés sur roue à des prix excessivement avantageux!



Frères Schaad S.A.,
fabrique de roues
4553 Subingen,
tél. 065 44 32 82

Tableau 1: Nombre de produits homologués, selon les procédés de refroidissement

Importateur	Fabricant	Cuve pour refroidissement directe		Tank pour refroidissement directe		Cuve pour refroidissement indirecte		Tank pour refroidissement indirecte		Réfrigérateur à immersion	Réservoir d'eau glacée
		deux traites	quatre traites	deux traites	quatre traites	deux traites	quatre traites	deux traites	quatre traites		
Alfa-Laval AG 6210 Sursee	Prominox F-58003 Nevers	21	--	10	--	--	--	--	--	--	--
	ALG Neukölln D-1000 Berlin 14	--	--	--	--	--	--	--	--	6	--
Anton Sutter 9204 Andwil	Manus AB Tummba, Schweden	15	6	3	6	--	--	--	--	4	--
Fricon AG 9016 St. Gallen	Universal D-München	--	--	--	--	--	--	--	--	10	3
Frigopol AG 8903 Birmensdorf	Serap Industries F-53120 Gorron	11	12	11	11	--	--	--	--	--	--
Giger Thermotec 8881 Tscherlach	S.S.P. Holland	5	5	5	5	--	--	--	--	--	--
Griesser Elektro AG 8450 Andelfingen	RØKA Industri A/S DK-6630 Rødding	17	--	10	--	--	--	--	--	--	--
	Lister GmbH D-Lüdenscheid	--	--	--	--	--	--	--	--	3	--
	P.I.V. F-Les Essarts	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
Scheco AG 8404 Winterthur	Etscheid GmbH D-Neustadt/Wied	10	10	5	5	--	--	--	--	5	--
	Packo Inox N.V. B-8210 Zedelgem	8	8	--	--	5	5	4	4	--	--
Tschäppät AG 8810 Horgen	F.I.C. Frigotecnica I-23022 Chiavenna	17	20	8	8	--	--	--	--	--	--
Westfalia Separator AG 3063 Ittigen	Westfalia Separator AG D-4740 Oelde	23	25	4	6	--	--	--	--	13	--