
**Installations de machines de traite
et de refroidissement — Dispositif
de surveillance des réservoirs de
refroidissement — Exigences**

*Milking and cooling machine installations — Monitoring device for
bulk milk cooling tanks — Requirements*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 23130:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23130:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences	2
4.1 Généralités.....	2
4.1.1 Fonctionnalité et adéquation.....	2
4.1.2 Conception.....	2
4.2 Exigences techniques relatives au dispositif de surveillance.....	2
4.2.1 Exigences fonctionnelles.....	2
4.3 Alarmes pour la surveillance du refroidissement, du stockage et de l'agitation du lait.....	4
4.3.1 Surveillance du refroidissement du lait et de la température de stockage.....	4
4.3.2 Contrôle de l'agitation.....	5
4.4 Surveillance du nettoyage de la cuve de stockage du lait.....	5
4.5 Informations à enregistrer.....	5
5 Modernisation du dispositif de surveillance	5
6 Informations pour l'utilisateur	6
6.1 Manuel de l'opérateur.....	6
6.2 Instructions à l'intention des conducteurs de laiteries.....	6
6.3 Instructions pour l'installation.....	6

ISO 23130:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le lait étant un produit sensible, les conditions de refroidissement et de stockage revêtent une importance particulière. Les dispositifs de surveillance des cuves à refroidissement permettent de contrôler les conditions de refroidissement et de stockage et d'indiquer si les conditions réelles ne sont pas conformes aux conditions spécifiées.

Étant donné que le dispositif de surveillance fait partie de l'installation de traite et de refroidissement, il est essentiel que sa conception et son installation soient compatibles avec l'installation complète et conformes aux spécifications du fabricant de l'installation.

Le présent document complète d'autres normes relatives au matériel de traite et de refroidissement du lait élaborées par le TC 23.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 23130:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23130:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>

Installations de machines de traite et de refroidissement — Dispositif de surveillance des réservoirs de refroidissement — Exigences

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences minimales de performance et d'information pour les dispositifs de surveillance des réservoirs de lait en vrac dans le cadre des installations de machines de traite et de refroidissement du lait dans les exploitations agricoles. Elle spécifie également les exigences minimales pour les matériaux, la conception et l'installation.

L'objectif du présent document est de contribuer à une production laitière de haute qualité en surveillant, en collectant des données et en fournissant des alarmes pour les paramètres définis du processus de refroidissement du lait, du stockage et des procédés de nettoyage.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3918, *Installations de traite mécanique — Vocabulaire*

ISO 23130:2020

ISO 5708, *Refroidisseurs de lait en vrac*

<https://www.iso.org/standards/catalog/standards/sist/1f6dab8b-265a-4861-8069-637364f801a8/iso-23130-2020>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 3918, et l'ISO 5708 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

dispositif de surveillance

moyen permettant de mesurer, d'enregistrer et d'évaluer des paramètres techniques ou opérationnels spécifiés de la cuve de stockage du lait

3.2

premier lot de lait

quantité de lait qui est versée dans le réservoir entre T0 et T1

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 2](#) et [Figure 1](#).

3.3

lot mélangé

comprend la quantité de lait stocké entre T1 et T2

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 2](#) et [Figure 1](#).

3.4 lait

fait référence à la quantité totale de lait ajoutée entre T0 et T2

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 2](#) et [Figure 1](#).

4 Exigences

4.1 Généralités

4.1.1 Fonctionnalité et adéquation

4.1.1.1 Les dispositifs de surveillance fournis par le fabricant de l'équipement de traite et de refroidissement du lait et faisant partie de l'installation doivent être inclus dans la procédure de conformité du fabricant pour l'installation de traite et de refroidissement afin de garantir la conformité aux exigences légales possibles, telles que celles en matière de sécurité et d'hygiène.

4.1.1.2 Les Fabricants/installateurs des dispositifs de surveillance en tant que produits indépendants, par exemple pour la modernisation d'une installation, doivent prendre en considération toutes exigences légales applicables. En outre, les fabricant/installateurs doivent s'assurer de la compatibilité de l'installation pour éviter des effets négatifs, tels que les perturbations de fonctionnement ou les dysfonctionnements sur l'ensemble de l'installation de traite et de refroidissement.

4.1.2 Conception

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.1.2.1 Les matériaux utilisés pour les dispositifs de surveillance doivent être conformes à l'ISO 5708.

4.1.2.2 Le dispositif de surveillance doit indiquer l'état de fonctionnement de la cuve de stockage du lait.

4.1.2.3 Le dispositif de surveillance doit être capable de transférer les données vers des dispositifs externes tels que l'ordinateur se trouvant dans l'étable de la ferme, un dispositif de stockage USB ou tout autre équipement électronique.

4.1.2.4 Le dispositif de surveillance doit être protégé contre toute modification non autorisée (manipulations).

4.1.2.5 Le capteur servant à surveiller le lait et la température de nettoyage doivent:

- être indépendant du(des) capteur(s) servant à contrôler le processus de refroidissement du lait et les procédés de nettoyage; ou
- dans le cas d'un contrôleur de réservoir avec unité de surveillance intégrée, des capteurs de température doubles doivent être utilisés.

4.2 Exigences techniques relatives au dispositif de surveillance

4.2.1 Exigences fonctionnelles

Les mesures de précision sont les suivantes:

- $\pm 0,5$ °C pour les températures comprises entre 0 °C et 20 °C;
- $\pm 1,0$ °C pour les températures comprises entre > 20 °C et < 100 °C.

4.2.1.1 Le dispositif de surveillance doit surveiller les conditions de refroidissement et de stockage du lait à partir d'au moins 6,7 % du volume nominal du réservoir.

4.2.1.2 Le dispositif de surveillance et ses composants ne doivent pas affecter la traite, le refroidissement ni le nettoyage.

4.2.1.3 Le dispositif de surveillance doit permettre au personnel du service autorisé de lire et de régler la température et la durée des alarmes critiques et informatives (voir [Tableaux 2, 3 et 4](#)).

4.2.1.4 Le dispositif de surveillance doit indiquer si les conditions de refroidissement et de stockage du lait sont respectées, ou si une alarme s'est déclenchée.

Les alarmes doivent être clairement indiquées sous la forme d'un signal visuel (par exemple, vert, orange, rouge). Des informations supplémentaires peuvent être affichées sur un écran. Dans le cas d'abréviations ou de codes, leur signification doit être expliquée par des informations situées à côté de l'appareil de surveillance. Dans le cas d'informations textuelles, ces informations doivent être fournies dans la langue la plus couramment utilisée dans le pays/la région. Les informations transmises par l'alarme doivent être disponibles même en cas de défaillance de l'alimentation (voir [4.2.1.6](#)).

L'alarme peut également être envoyée à un système séparé (par exemple, l'unité centrale de commande de l'installation de traite et de refroidissement, l'ordinateur de la ferme et/ou le dispositif de communication mobile de la personne responsable du fonctionnement de l'installation).

4.2.1.5 Les données (voir [Tableau 1](#)) et les alarmes (voir en [4.3](#) et [4.4](#)) à enregistrer doivent être accompagnées de la date et de l'heure et conservées pendant au moins 60 jours. Il ne doit pas être possible de modifier manuellement les données enregistrées. Un système de sauvegarde doit être prévu pour s'assurer que les données ne sont pas perdues à la suite d'une défaillance ou d'une panne de courant.

L'exportation des données doit être fournie (par exemple, valeurs séparées par des virgules (CSV), Notation Java Script (JSON), ou autres).

4.2.1.6 Le dispositif de surveillance doit être doté d'une alimentation de secours suffisante pour que, en cas de panne de courant, le système soit en mesure de générer et d'envoyer le ou les messages d'alarme appropriés.

4.2.1.7 Le dispositif de surveillance doit fournir des alarmes critiques et informatives (voir en [4.3](#) et [4.4](#)).

4.2.1.8 L'enregistrement de la température doit commencer dès que le lait est détecté dans le réservoir. L'intervalle d'enregistrement ne doit pas être supérieur à 15 min pendant le refroidissement et le stockage du lait, ni supérieur à 1 min pendant le nettoyage.

4.2.1.9 Le dispositif de surveillance doit au moins enregistrer les événements indiqués au [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Événements à enregistrer

Événement avec date et heure en h:min:s	Explication
Première traite de lait dans la cuve	Enregistrement de l'arrivée du premier lait dans le refroidisseur après la vidange et le nettoyage du refroidisseur
Début de l'agitation	Enregistrement du début de l'agitation
Arrêt de l'agitation	Enregistrement de l'arrêt ou de la panne du système
Début du nettoyage	Enregistrement du démarrage de l'unité de nettoyage/du système CIP
^a Il n'est pas requis de mesurer le volume de détergent.	