

Mesures d'optimisation de l'exploitation pour les entreprises: Froid



Table des matières

Froid

Fermer les installations de réfrigération et de congélation	3
«Dégivrer» les chambres froides et de congélation	5

«Fermer» systématiquement les réfrigérateurs et les congélateurs pendant la nuit

En dehors des heures d'ouverture, les meubles frigorifiques doivent être rigoureusement «fermés». Les rideaux de nuit, les couvercles ou les portes vitrées sont parfaitement adaptés à cet effet. Le froid reste à l'intérieur des meubles et vous évitez des variations de température indésirables.

Mesure

Assurez-vous que tous les meubles frigorifiques tels que vitrines, étagères, congélateurs mobiles pour les promotions ou congélateurs bahuts, etc. soient bien fermés en dehors des heures d'ouverture (la nuit, le week-end).

Condition

Vous avez des étagères de congélation ou des vitrines réfrigérées qui restent ouvertes pendant la nuit.

Les meubles frigorifiques fermés ont une consommation d'énergie jusqu'à 30% plus faible.

Marche à suivre

1. Analyser la situation

- Vérifiez sur quels meubles frigorifiques il manque des couvercles de protection pour la nuit, portes vitrées ou rideaux de nuit.
- Contrôlez si les couvercles et les stores roulants existants sont fonctionnels. Faites réparer ou remplacez les éléments défectueux.

2. Vérifier la possibilité de montage a posteriori

- Demandez à votre fournisseur une offre afin d'équiper les meubles réfrigérés de couvercles, de stores roulants ou de portes vitrées (automatiques).
- Procurez-vous les éléments de protection appropriés.

3. Formation des collaborateurs

- Formez votre personnel. Montrez-leur la manière d'utiliser les couvercles et les stores roulants. Définissez qui est responsable de la fermeture et



- où sont stockés les couvercles pendant la journée.
- Observez la mise en œuvre quotidienne. S'il y a des problèmes, clarifiez en la cause (technique, logistique, temporelle) et essayez d'y remédier.

Coûts – investissement

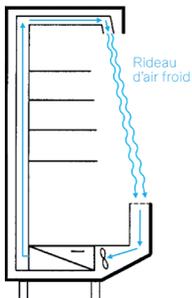
- Investissement personnel: env. ½ à 1 jour pour vérifier tous les couvercles et les portes, demande d'offre incluse (une seule fois).
- Stores roulants pour la nuit pour les vitrines réfrigérées positives, qui coûtent env. 300 à 500 francs par mètre.
- Couvercles pour vitrines réfrigérées, qui coûtent environ 150 francs par mètre.
- Travail supplémentaire de couverture manuelle par stores roulants et couvercles: de 5 à 10 minutes par jour, en fonction de la taille du magasin.

À prendre en compte

- Il vaut toujours la peine de couvrir les meubles réfrigérés. Vérifiez particulièrement l'étanchéité des portes en verre pour les meubles réfrigérés et remplacez les joints si nécessaire.
- Dans le cadre d'une nouvelle construction ou du remplacement des vitrines réfrigérées, les portes en verre représentent toujours une solution rentable.

Explications complémentaires

Maintenir un rideau d'air froid



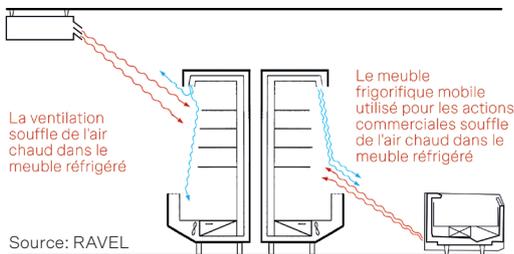
Source: RAVEL

Si le rideau d'air froid des meubles frigorifiques est perturbé, la température ne peut plus être garantie. Cela peut avoir un impact négatif sur la qualité des produits et sur les coûts d'exploitation. Les orifices de ventilation doivent donc impérativement rester libres et ne pas être bloqués par des marchandises ou des étiquettes

de prix. En outre, la hauteur maximale de stockage dans le meuble ne doit pas être dépassée; il est donc préférable de la marquer sur le meuble.

Éviter les perturbations de température

Placer les meubles frigorifiques mobiles de manière à ce que l'évacuation d'air chaud ne soit pas dirigée vers d'autres meubles frigorifiques. En outre, les meubles ne doivent pas être placés dans un courant d'air, à proximité des bouches de soufflage de l'installation d'aération ou directement à la lumière du soleil.



Source: RAVEL

Éteindre les meubles frigorifiques

Après la fermeture du magasin, vider et éteindre tous les meubles frigorifiques dans lesquels vous stockez des produits du jour. Dans l'idéal, ces meubles réfrigérés devraient être équipés d'une minuterie. Programmer l'horloge de manière à ce que les meubles se mettent en marche 2 heures avant le début du service. Ainsi, lorsque vous commencez à travailler, vous pouvez immédiatement ranger les nouveaux produits frais du jour.

Températures correctes de stockage des produits

Assurez-vous que les marchandises qui seront triées soient préalablement réfrigérées. Les meubles réfrigérés (vitrines réfrigérées spéciales) ne sont

pas conçus pour refroidir les marchandises à la température souhaitée. Si la marchandise est placée chaude dans l'étagère réfrigérée, la température dans cette étagère ne peut plus être garantie. La qualité du produit peut en souffrir. De plus, la consommation et les coûts énergétiques augmentent inutilement. La réglementation sur les denrées alimentaires fixe des températures maximales pour le stockage et la vente de certains produits comme le lait cru, le lait pasteurisé, le fromage frais, la crème, le beurre, la viande et le poisson.

À titre indicatif, il est possible de se baser sur les températures suivantes:

Produits frais non emballés (dans des comptoirs réfrigérés avec service)

- Viande (vente): max. 5 °C
- Viande (stockage): max. 2 °C
- Poissons et fruits de mer: max. 2 °C (stockage et vente)

Produits emballés (libre-service)

- La température maximale de stockage est généralement imprimée par le fabricant sur l'emballage du produit.

Produits surgelés

- Max. -18 °C (stockage et vente)

Montage a posteriori de portes vitrées sur des meubles réfrigérés

L'installation de portes vitrées sur des meubles frigorifiques existants (lait, viande, poisson, fromage, etc.) permet de réduire leur consommation d'énergie jusqu'à 30%. Cela correspond à des économies annuelles de coûts énergétiques de 200 à 300 francs par mètre. Le coût d'une installation a posteriori est de 700 à 1500 francs par mètre d'étagère réfrigérée.

Informations complémentaires

- [Meubles frigorifiques – 7 conseils d'économie d'énergie](#)
- [Équiper les vitrines réfrigérées positives de portes vitrées](#)
- [Ordonnance sur les denrées alimentaires \(817.02\)](#)

«Dégivrer» et maintenir au sec les chambres froides et de congélation

De la glace se forme-t-elle sur les surfaces ou sur l'évaporateur de votre chambre de congélation? Voyez-vous une condensation excessive dans la chambre froide? Les deux cas indiquent un excès d'humidité dans la pièce nécessitant de réduire l'apport d'humidité.

Mesure

Contrôler régulièrement la formation de glace et d'eau dans les chambres froides et de congélation, en éliminer les dépôts de glace et réduire au minimum l'apport d'humidité.

Condition

Vous disposez d'une chambre froide ou d'une chambre de congélation (construction en dur) ou d'une chambre de réfrigération ou de congélation (pièce dans la pièce).

Pour chaque degré de température en moins dans la chambre froide ou de congélation, les coûts énergétiques augmentent de 3%!

Marche à suivre

1. Vérifier la chambre

Vérifier régulièrement qu'il n'y ait pas de formation de condensat ou de givre dans la chambre froide ou de congélation ainsi que sur l'évaporateur. Si oui, déterminer l'origine:

- La porte ferme-t-elle hermétiquement? Contrôler les joints et le mécanisme de fermeture.
- De l'humidité est-elle introduite involontairement, par exemple par des produits non emballés ou chauds?
- L'air froid peut-il circuler librement dans la pièce? (voir au verso)

2. Remédier aux défauts

- Remplacer les joints et les mécanismes de fermeture défectueux. Eponger la condensation et éliminer la glace par dégivrage ou avec un nettoyant pour congélateur.



- Déterminer la température de réfrigération requise pour les marchandises et adapter la température aux besoins réels.
- En cas de changement d'affectation, l'ancienne valeur recommandée (plus basse) est souvent conservée, alors que la température pourrait être augmentée pour l'utilisation actuelle.

Coûts – investissement

- Un profil d'étanchéité pour porte coûte entre 10 et 20 francs par mètre linéaire.
- Le remplacement du mécanisme de fermeture de la porte coûte entre 200 et 500 francs. Le remplacement de la porte entière coûte environ 2000 francs.
- Investissement personnel: env. ½ journée. Si la pièce est recouverte de glace sur une grande surface et doit être dégivrée et nettoyée: jusqu'à 2 jours de travail.

À prendre en compte

- Il existe des nettoyeurs spéciaux pour les chambres froides et de congélation. Ceux-ci sont appliqués directement sur la couche de glace, la pénètrent et la ramollissent. La glace peut ensuite être éliminée et le résidu liquide séché. Après avoir enlevé la glace, vous devez rechercher son origine (pourquoi la glace s'est-elle formée) et y remédier.
- Il y a un risque accru d'endommager les joints de portes dans les chambres froides où circulent des transpalettes ou des chariots élévateurs. Le cas échéant, les portes peuvent être protégées par des dispositifs contre les dommages.

Explications complémentaires

Vérifier l'emplacement du refroidisseur

Les refroidisseurs installés au-dessus de la porte de la chambre froide doivent être déplacés hors de la zone de la porte pour des raisons énergétiques; il est préférable de les placer en face de la porte. Cela permettra également d'éviter la formation de condensation à l'avenir. Il faut que les refroidisseurs des cellules de surgélation soient équipés d'un dispositif de dégivrage automatique et correctement réglé.

Des températures adéquates

La réglementation sur les denrées alimentaires fixe des températures maximales pour le stockage et la vente de certains produits comme le lait cru, le lait pasteurisé, le fromage frais, la crème, le beurre, la viande et le poisson. A titre indicatif, il est possible de se baser sur les températures suivantes:

Produits frais ouverts (comptoirs réfrigérés avec du personnel)

- Viande (vente): max. 5 °C
- Viande (stockage): max. 2 °C
- Poissons et fruits de mer: max. 2 °C (stockage et vente)

Produits emballés (libre-service)

La température maximale de stockage est généralement imprimée par le fabricant sur l'emballage du produit.

Produits surgelés

Max. -18 °C (stockage et vente)

Éteindre les chambres froides et les cellules de surgélation inutilisées

Les chambres froides qui ne sont pas utilisées peuvent être éteintes. Cela vaut également pour les cellules de surgélation (système «pièce dans la pièce»), qui peuvent alors également être dégivrées facilement.

Augmenter la température des locaux de congélation inutilisés

Ne jamais éteindre complètement les locaux de congélation (construction en dur) qui ne sont pas utilisés. Augmentez plutôt la température du local de congélation de -18 °C à -5 °C. Vous économiserez ainsi environ 35% d'électricité. A noter: Si la production du froid est complètement désactivée, l'eau gelée dans l'enveloppe du local peut fondre et s'accumuler sur le sol. Cette eau gèle à nouveau dès la remise en route, d'où le risque d'un soulèvement de la dalle et d'une détérioration de la statique.

Formation des collaborateurs

Les collaborateurs doivent tenir compte des points suivants:

- Ne pas laisser les portes ouvertes trop longtemps
- Éteindre systématiquement la lumière
- Respecter la hauteur de stockage
- Ne pas charger de produits chauds
- Ne pas maintenir manuellement ouverts les systèmes de fermeture automatique des portes (p. ex. avec une cale).
- Signaler les défauts (formation de glace, eau de condensation, joints défectueux, etc.).

(Voir aussi «7 astuces pour économiser l'énergie pour les collaborateurs»)

Explications complémentaires

Assurer la circulation de l'air

Organisez l'empilement des marchandises dans la chambre froide de manière à ce que l'air froid puisse circuler librement. Veillez à ce que les marchandises stockées dans les coins et au niveau supérieur soient également suffisamment refroidies. Il est donc important de respecter la hauteur de stockage maximale de la chambre froide. Ne jamais obstruer la sortie d'air de l'évaporateur/du refroidisseur d'air.

Éclairage dans les chambres froides et de congélation

Équipez les chambres froides et de congélation d'un éclairage LED et de détecteurs de mouvement. L'éclairage LED a un rayonnement de chaleur beaucoup plus faible et ne réchauffe donc pas inutilement la chambre froide. Les détecteurs de mouvement permettent de s'assurer que la lumière n'est allumée que lorsque quelqu'un se trouve dans la chambre froide et que personne n'oublie d'éteindre la lumière. Il est également possible de coupler la lumière avec l'ouverture de la porte. Pour les chambres froides, il faut vérifier que les lampes LED et les détecteurs de mouvement utilisés soient adaptés aux basses températures.

Informations complémentaires

- [Chambres froides et de congélation, 7 astuces pour économiser l'énergie pour les collaborateurs](#)
- [Manuel des mesures concernant l'optimisation de systèmes frigorifiques](#) (avec instructions pour le nettoyage des échangeurs de chaleur)
- [Ordonnance sur les denrées alimentaires \(817.02\)](#)

SuisseEnergie
Office fédéral de l'énergie OFEN
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Adresse postale: CH-3003 Berne

Infoline 0848 444 444
infoline.suisseenergie.ch

[suisseenergie.ch](https://www.suisseenergie.ch)
energieschweiz@bfe.admin.ch
twitter.com/energieschweiz