Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 48 (1968)
Heft: 4: Le froid

Artikel: L'industrie frigorifique en France
Autor: Ghilardi, Fernand
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-888027

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: 13.07.2025

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

L'industrie frigorifique en France

Fernand GHILARDI

Président de l'Ordre des Ingénieurs Conseils et Experts Frigoristes de France

En raison de son importance et aussi des relations qu'elle a formées avec l'Industrie Frigorifique Suisse, nous croyons nécessaire de faire un rapide tour d'horizon qui montrera le champ d'activité de cette industrie relativement nouvelle. Son importance au point de vue alimentaire est justifiée par le caractère agricole d'une grande partie de la France tant dans le domaine animal que végétal et aussi par l'importance des industries de la pêche.

Tout le monde sait que le froid procure, lorsqu'il est bien utilisé, les avantages suivants. Tout d'abord, il est un auxiliaire primordial de l'hygiène alimentaire, les produits agricoles se détériorant rapidement à une température ordinaire tandis que ceux soumis précautionneusement au froid sont protégés au point qu'on a pu dire qu'ils étaient plus frais que les produits frais. La valeur culinaire des produits est maintenue et les vitamines sont entièrement conservées.

Le froid est aussi à la base d'une économie importante de produits et de stabilisation des cours. En effet, les récoltes sont toujours saisonnières, l'abondance tente à effondrer les cours, tandis que le froid peut reporter les produits jusqu'à la période de disette qui suit. Pour que le froid ait tout son intérêt, il faut que les produits soient soumis au froid très rapidement après la cueillette, l'abattage ou la pêche, et que le froid soit maintenu sans solution de continuité jusque dans la cuisine de l'utilisatrice. En effet, le froid n'améliore pas les denrées, il ne peut que les stabiliser et les maintenir dans leur état originel.

Les moyens employés sont, soit la réfrigération qui utilise des températures positives proches de 0°, soit la congélation à des températures comprises entre —10° et —30° qui assurent alors une conservation indéfinie.

Pour répondre à ces desiderata, le froid est appliqué dans les abattoirs où la viande est traitée et conservée, puis dans les entrepôts frigorifiques généralement proches des lieux d'utilisation; les transports doivent se faire également sous régime de froid : wagons frigorifiques, camions, containers et la chaîne frigorifique se complète par les meubles utilisés par les détaillants et les armoires ménagères. Il est très important qu'il n'y ait pas de rupture de cette chaîne continue.

Les produits de la laiterie sont particulièrement sensibles à la température, et de grands efforts sont faits en France pour que le lait soit réfrigéré dès la ferme et

maintenu froid jusqu'à l'utilisation ou la fabrication du beurre ou du fromage.

Pour la pêche, on utilise beaucoup de glace hydrique produit dans des fabriques portuaires; mais de plus en plus, on utilise des navires usines qui permettent des campagnes de pêche plus longues. Le traitement direct des poissons dont on tire les filets à bord, puis leur réfrigération ou leur congélation, est le seul moyen pour augmenter la consommation du poisson, encore faible en France, qui est gênée, par le manque d'habitude des ménagères qui répugnent au nettoyage et à la cuisson des poissons vivants. Il y a déjà un certain nombre de navires usines en fonctionnement en France qui vont chercher le poisson de plus en plus loin, soit en Islande, soit sur les côtes de la Mauritanie.

Pour le lait, l'industrialisation des fermes en est à ses débuts. Rares, sont encore les exploitations utilisant un appareil frigorifique et on se contente d'accélérer les transports jusqu'à la laiterie de transformation. L'avenir sera certainement la traite mécanique par camions assurant immédiatement le refroidissement du lait ce qui augmentera sa consommation en nature, le lait étant un aliment de premier ordre et une boisson peu répandue en France.

La pasteurisation du lait, encore très généralement employée par nos laiteries, n'est qu'un palliatif si l'on traite du lait qui a déjà subi les effets de la chaleur.

Les transports frigorifiques par fer et en wagons isothermes ou réfrigérés sont très répandus en France et le parc de wagons de la S.T.E.F., filiale de la S.N.C.F., est de plus en plus important. Les camions frigorifiques se développent aussi avec rapidité et sillonnent nos routes entre les ports, les entrepôts, les abattoirs et les villes utilisatrices. Il y a aussi un certain nombre de navires spécialement utilisés pour les transports de produits congelés qui servent surtout à exporter les produits français à longue distance par exemple : en Afrique ou en U.R.S.S. Naturellement, les gares sont équipées pour stocker momentanément les produits à transporter et aussi pour distribuer la glace d'eau qu'on utilise pour rafraîchir certains wagons.

A ce sujet, signalons que les fabriques de glace sont très répandues en France et localisées surtout dans les ports pour le glaçage des chalutiers; nous en avons décompté environ 150 de plus de 5 tonnes par jour.

Quant aux entrepôts frigorifiques, le plus souvent polyvalents, c'est-à-dire ayant des chambres pouvant fonctionner entre 0 et —25°, nous en avons décompté plus de 200, parmi les plus importantes. Signalons aussi quelques usines liquifiant et solidifiant le gaz carbonique utilisé comme glace sèche ou carboglace et pensons aussi à l'utilisation encore timide de l'azote liquide comme réfrigérant.

La plupart des entrepôts frigorifiques récents sont à un seul étage et les transports intérieurs se font par pallétisation ou par rail aérien.

Tout ceci concerne l'utilisation du froid dans l'agriculture ou dans les usines alimentaires. Mais il faut penser aussi à l'industrie spécialisée dans la fabrication du matériel frigorifique, c'est-à-dire : les compresseurs, la chaudronnerie spéciale, les moteurs spécialisés pour les petits compresseurs hermétiques et tout l'appareillage de robinetterie, de régulation automatique et de sécurité.

N'oublions pas que plusieurs industries suisses, importent du matériel en France, notamment pour les groupes industriels importants, pour les meubles ménagers ou commerciaux; une réglementation très stricte permet d'assurer une qualité constante et l'application des normes impératives. La Station Expérimentale de Bellevue est chargée des essais de réception et d'homologation ainsi que le Laboratoire du Génie Rural d'Anthony qui se charge de la réception des véhicules frigorifiques. Pour les fruits et les produits végétaux, on utilise pour les essais encore peu nombreux des chambres étanches à atmosphère contrôlée qui protègent les fruits et qui permettent une conservation en meilleur état. On a aussi essayé les rayons stérilisant qui peuvent apporter un secours au froid, mais qui sont encore en période expérimentale.

On pense aussi sérieusement à la lyophilisation qui consiste à déshydrater les produits après congélation ce qui leur conserve leur forme primitive tout en diminuant énormément leur poids de transport. Actuellement, ce procédé est réservé surtout aux produits pharmaceutiques mais il est possible qu'une utilisation alimentaire se développe prochainement.

Il a fallu créer en France depuis 20 ans, plusieurs sociétés spécialisées pour instruire le personnel et créer les écoles de formation à tous les niveaux, depuis l'ouvrier monteur et dépanneur jusqu'à l'ingénieur chargé des projets et de l'exploitation. Le Ministère de tutelle est celui de l'Agriculture et le service spécialisé, celui du Génie Rural. L'Institut Français du Froid Industriel forme le personnel supérieur et quelques lycées techniques ont une section spéciale pour la formation des cadres moyens. Enfin, les ouvriers sont formés rapidement en quelques semaines et ceux qui ont des commodités suffisantes peuvent obtenir le Brevet Professionnel après une pratique de quelques années.

Une équipe d'ingénieurs conseils se chargent des grands projets tandis que les grosses sociétés de fabrication de matériel sont capables d'exécuter les grosses installations. Pour les applications commerciales, ce sont généralement des entreprises locales qui assurent l'installation et le service après vente.

Il est certain que toutes ces applications, depuis la construction mécanique et électrique jusqu'aux utilisations commerciales et industrielles sont à la base d'un chiffre d'affaires très important qui ne cesse de croître d'année en année.