**Chapitre 10**

**16856\_C10\_Synth\_23sa74 La production du froid**

**Synthèse rédigée et audio**

**1. Principe de la production de froid mécanique**

La production de froid mécanique est basée sur le changement d’état d’un fluide réfrigérant en circuit fermé.

**Etape 1 :** Dans l’évaporateur, le fluide réfrigérant passe de l’état liquide à l’état gazeux en absorbant la chaleur des aliments. Il y a donc une production de froid.

**Etape 2 :** Le fluide traverse le compresseur qui augmente sa pression afin de préparer le changement d’état dans le condenseur.

**Etape 3 :** Le fluide arrive dans le condenseur et passe de l’état gazeux à l’état liquide : il y a production de chaleur qui est évacuée à l’extérieur.

**Etape 4 :** Le fluide traverse le détendeur qui abaisse sa pression afin de préparer le changement d’état du fluide qui aura lieu dans l’évaporateur.

Le thermostat permet de régler la température de l’enceinte.

2. Les appareils producteurs de froid en restauration

En restauration, on distingue 2 catégories d'appareils de stockage des aliments :

* **Les appareils producteurs de froid « positif »**. Ils permettent d’obtenir des températures supérieures à 0 degré Celsius. Les températures réglementaires de stockage des aliments en froid positif doivent être comprises entre 0 °C et + 8 °C.

Les appareils producteurs de froid positif sont les armoires froides ou armoires frigorifiques, les chambres froides, les timbres réfrigérés et les vitrines ou meubles réfrigérées en salle.

* **Les appareils producteurs de froid « négatif ».** Ils permettent d’obtenir des températures inférieures à 0 °C. Les températures réglementaires de stockage des aliments en froid négatif doivent être comprises entre – 12 °C et – 18 °C.

Les appareils producteurs de froid négatif sont les armoires froides ou armoires frigorifiques négatives, les chambres froides négatives, les congélateurs coffres de type professionnel.

Les autres appareils producteurs de froid permettent le refroidissement ou la congélation des aliments. Il s’agit des **cellules de refroidissement et congélation**

3. La chaîne du froid

**La chaîne du froid correspond au maintien constant des aliments réfrigérés ou surgelés à une température conforme à la réglementation du stade de leur production jusqu’à leur distribution.**

Le respect de la chaîne du froid permet la conservation des qualités hygiéniques, nutritionnelles et organoleptiques des aliments.

En effet, le froid limite, voire stoppe, le développement des microbes qui peuvent être à l’origine d’intoxications alimentaires.

La rupture de la chaîne du froid est la conséquence de l'élévation des températures prescrites et entraîne la dégradation de l’aliment qui devient impropre à la consommation.

**L’interdiction de recongeler un aliment ou de le décongeler à température ambiante permet le respect de la chaîne du froid. Il est aussi indispensable de ne pas laisser séjourner les aliments à température ambiante.**

4. Les relevés des températures des enceintes froides

Surveiller le bon fonctionnement des enceintes froides est obligatoire pour assurer le maintien de la chaîne du froid.

Des autocontrôles comme les relevés de température écrits à hauteur de 2 par jour seront mis en place dans les établissements de restauration. Une tolérance de + 2 °C par rapport à la température réglementaire est acceptée.

Le protocole à respecter est de relever la température affichée par le thermomètre placé à l’intérieur de l’enceinte froide et de la comparer à celle affichée par le thermomètre extérieur.

Si la température est non conforme, des actions correctives devront être mises en place.