



Cemafroid

L'expertise de la chaîne du froid

Cemafroid
L'expertise indépendante
de la chaîne du froid et de la réfrigération
Nos métiers
Michel LEPRIEUR
Responsable expertise Conseil

5 avenue des Prés – 94266 FRESNES

contact@cemafroid.fr

Tel. +33 1 49 84 84 84

www.cemafroid.fr



- ❖ **Démarche méthodologie visant l'acquisition et l'exploitation d'installations frigorifiques destinées à la chaîne du froid des denrées alimentaires périssables sous chaîne du froid.**

L'HACCP et la traçabilité de la température des produits



❄️ Principe méthodologique visant l'acquisition et l'exploitation

Trois thématiques sont à distinguer:

1. *Pour quel objectif* : service rendu
2. *Pour qui* : Identification des publics destinataires
3. *Dans quelles modalités* :
 - de réalisation = moyens techniques (installation fixe ou mobile)
 - et d'organisation d'exploitation

Nota : les modalités sont une conséquence des points 1 et 2.



❖ Principe méthodologique

1. Fixer les objectifs en termes

❖ Objectifs généraux:

- Sanitaire (santé des populations)
- Subsistance des populations en tout lieux du pays (impact social)
- Economiques (Niveau de vie des producteurs et maîtrise du prix marché : stock stratégique (cf Tunisie))
- Préservations des ressources de production du Pays: limitation des pertes



❄️ Principe méthodologique

1. Fixer les objectifs en termes

- ❄️ **De service rendu des équipements prenant en compte :**
 - Les nature des denrées et la nature du conditionnement (emballage initiale et final)
 - Les masses de produits à traiter 10, 100, 1000kg../ jour . semaine...
 - abaissement d'une T°C initiale à T°C finale, (voire HR% de l'air) (Première transformation (IAA))
 - Maintien en température des produits et les durées de conservation visées (Stockage)
 - Modalités de transport des denrées et d'emballage

- ❄️ **De mode de distribution visé et le mode d'offre en vente au consommateur final**
 - Magasins de proximité ou grand magasin...
 - Restaurants
 - Livraison à domicile



❄ Principe méthodologique

2.pour QUI : Identification des publics

Les denrées sont destinées à une **distribution locale** :

Population locale: magasins de proximité ou GSA (grande surface alimentaire) ou livraison à domicile : Durée entre achat et consommation,

Quantité faible et divers niveaux de température

Moyens de conservation du consommateur final (réfrigérateur ménager ou non)

Les professionnels restauration :

Quantité importante et livraison par transport frigorifique

Les denrées sont destinées à **l'exportation**

Clients étrangers

Les règles commerciales s'appliquent auxquelles s'ajoutent pour la CE sa directive « Paquet Hygiène » et par voie de conséquence l'HACCP

Les acteurs économiques: *producteurs, acheteurs, revendeurs*

Les acteurs politiques: *Gouvernance du Pays (nécessité de retombées visibles pour permettre la compréhension des décisions prises)*

Les acteurs du contrôle du pays: *autorité sanitaire (vétérinaires...)*



❄ Principe méthodologique

Modalités de réalisation et d'exploitation

Définition les moyens techniques:

-Installations fixes :

Définition sur la base du Cahier des charges techniques
s'appuyant sur les normes et le service rendu :

...Refroidisseur rapide, surgélateur, chambre froide de stockage, meubles frigorifiques de vente...

-Installation mobile: engin de transport frigorifique qui peut s'appuyer sur l'ATP.

Organisationnels (exploitation)

Maintenance des équipements: actions courantes-préventives-curatives:

Traçabilité fonctionnelle, de la consommation, de la performance et du service rendu.



❄ Définition et achat les moyens techniques:

Démarche d'Achat : Installations fixes :

-Choix de la technologie / Appel d'offres / Choix des offrants.

- Condition d'alimentation électrique (rupture) / Sécurité fonctionnelle
- Mode de production frigorifique : compression piston/vis..
- Mode du mode de réjection de chaleur (TAR, condenseur à air)
- Choix du fluide frigorigène
- Choix du mode de stockage de l'énergie frigorifique pour palier les ruptures d'électricité (stockage sensible, stockage latent)
- Niveau de technicité de l'installation.. en adéquation avec la formation des personnels en local ou formation nécessaire.



❄ Définition et achat

les moyens techniques:

-Les coûts d'investissement :

Ratio €/kW frigorifique de la production du froid qui dépend du service rendu : RR, SR, stockage...

-Les coûts d'exploitation (consommation) :

Notion de performance et bon usage de l'effet frigorifique exemple de consommation pour entrepôt frigorifique en 50 à 150 kWh elect/ an . m³

-Coût d'accompagnement technique de l'offrant :

Relai local ou non, pièces détachés (coût et délai d'approvisionnement) avec la mise en place des procédures de maintenance pour assurer une pérennité fonctionnelle.

-Prise en compte des impératifs de la maintenance préventive:

Adaption à la technicité de l'installation et prise en compte de l'adéquation du niveau de formation des personnels en local.
Distinction entre maintenance préventive et curative



❄️ Définition et achat
les moyens techniques:

Le choix des équipements d'enregistrement de la température

Mise en place d'indicateurs de suivi de la traçabilité du service rendu et du fonctionnement (ITT : intégrateur temps température autonome ou non).

La Réception fonctionnelle de l'installation sur la base du service attendu.

-Validation initiale du fonctionnement



❖ **L'HACCP et la traçabilité
de la température des produits :**

Notion de maillon(s) de la chaîne du froid



Les 7 principes de l'HACCP

L'HACCP ou Hazard Analysis Critical Control Point En français : « Analyse des dangers et des points critiques en vue de leur maîtrise »

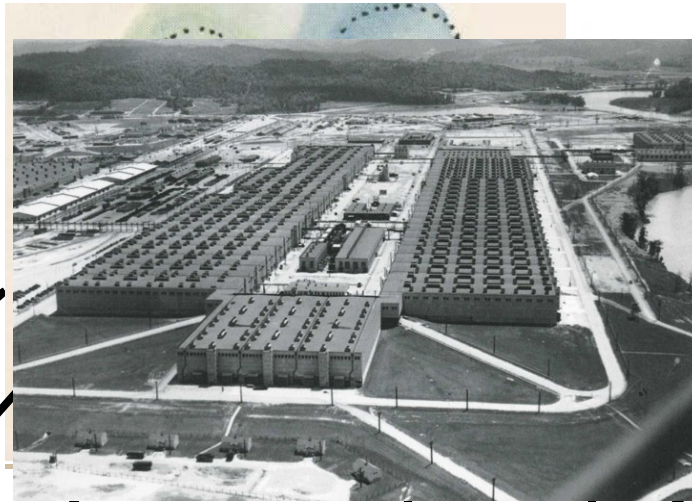
- ***Analyse des dangers**, analyse qui doit identifier les risques potentiels pour la sécurité alimentaire,*
- ***Identification des points critiques** en vue d'en prévenir les risques,*
- ***Fixation des limites critiques** pour chaque point critique,*
- ***Etablissement d'un système de surveillance** des points critiques*
- ***Mise en place de mesures correctives**,*
- ***Etablissement de procédures d'autocontrôle** pour vérifier l'efficacité des mesures prises,*
- ***Etablissement de registres** destinés à prouver l'application effective de ces mesures et à faciliter les contrôles officiels par l'autorité compétente.*



Cemafroid

L'expertise de la chaîne du froid

Le cap de la distribution
Le net du consommateur
agroalimentaire



P



F



T



F



S



F



PV



F



C



❖ HACCP et la traçabilité de la température des denrées

❖ Objectif :

- apporter la preuve d'une bonne chaîne du froid en termes de température.

❖ Modalités de contrôles et procédures :

- ponctuels, continus...

❖ Moyens techniques proposés par l'état de l'art pour réaliser cette traçabilité:

- ITT (Intégration Temps Température)...

❖ Difficultés de mise en œuvre:

- installations fixes et mobiles (transport frigo)



Cemafrroid
L'expertise de la chaîne du froid

 CONTACT

Cemafrroid SNC

5 avenue des Prés – 94266 FRESNES

Tel. +33 1 49 84 84 84

contact@cemafrroid.fr

www.cemafrroid.fr