

Note Méthodologique : Maîtrise de la chaîne du froid en restauration

Synthèse structurée de la démarche et des étapes de réalisation de la mission.

Contexte & finalité de la méthodologie

Préserver l'innocuité et la qualité des denrées par une maîtrise continue des températures du quai au service.

- Réduit la croissance microbienne et stabilise la qualité sensorielle.
- Intégrée au Plan de Maîtrise Sanitaire, pilotée par des indicateurs vérifiables.
- Mobilise direction, HSE/SST et opérateurs; logique de preuve et traçabilité.
- Anticipation et gestion des ruptures (panne, attente, transferts internes).

Point clé : Repères opérationnels pivots: $\leq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (réfrigération), $\leq -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ (congélation), franchir $63-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ en $\leq 2\text{ h}$ après cuisson.

Objectifs de la mission

- Prévenir la croissance microbienne: maintien $\leq 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ pour les denrées sensibles.
 - Limiter l'exposition hors froid: $\leq 2\text{ h}$ cumulées par lot en préparation.
 - Assurer la preuve: enregistrements horodatés ≥ 1 fois/jour/équipement (ou supervision).
 - Réagir aux écarts: seuils, décisions documentées et actions correctives tracées.
 - Fiabiliser la métrologie: planification des vérifications/étalonnages et contrôles croisés.
-

Périmètre / livrables attendus

- Diagnostic initial et cartographie des flux de froid (du quai au service); priorisation des écarts.
 - Analyse HACCP/AMDEC: points critiques, limites, fréquences et responsabilités.
 - Spécifications des équipements frigorifiques: cahier des charges, alarmes, capacités.
 - Plan de métrologie: étalonnage, dérives admises, identification des capteurs.
 - Procédures et enregistrements: fiches de contrôle, workflow d'escalade, matrice d'actions.
 - Supervision et traçabilité: enregistreurs conformes EN 12830, archivage 24 mois, jonction lot-température.
 - Formation, essais terrain et plan d'amélioration avec indicateurs.
-

Démarche méthodologique (étapes)

Étape	Activités clés	Livrables / résultats
1. Diagnostic & cartographie	Visites in situ; analyse plans & PMS; cartographie des flux; revue des T° cibles	Cartographie du froid; liste d'écarts qualifiés (mineurs/majeurs)
2. HACCP	Positionner CCP; définir limites, fréquences, responsabilités	Plan HACCP mis à jour (limites critiques, preuves instrumentées)
3. Équipements & métrologie	Cahiers des charges; plan d'étalonnage; identification sondes	Spécifications validées; plan métrologique (NF EN 13486, EN 12830)
4. Procédures & traçabilité	Fiches de contrôle; workflow d'escalade; archivage 24 mois	Registres opposables; traçabilité lot-températures
5. Formation & revue	Mises en situation; tests à blanc; revues mensuelles avec indicateurs	Compétences ancrées; plan d'amélioration continue

Étape 1 — Diagnostic initial et cartographie des flux

- Visites in situ, analyse documentaire (plans, PMS), cartographie du froid du quai au service.
- Revue des T° cibles, capacités de stockage, pratiques de mesure.
- Écarts qualifiés (mineurs/majeurs) pour priorisation.

Étape 2 — Analyse des dangers et points critiques (HACCP)

- Positionnement des CCP (réception, refroidissement) et définition des limites/fréquences/responsables.
- Repère solide: franchir 63–10 °C en ≤ 2 h après cuisson.
- Preuves instrumentées: enregistreurs conformes EN 12830.

Étape 3 — Spécification des équipements et métrologie

- Cahiers des charges (classe climatique, capacité, dégivrage, alarmes).
- Plan de métrologie: étalonnage périodique, dérive acceptable, incertitude (NF EN 13486).
- Repères: enregistreurs EN 12830; alarmes hautes 5–6 °C selon criticité produit.

Étape 4 — Procédures, enregistrements et traçabilité

- Fiches de contrôle standardisées (quoi/qui/quand/comment); workflow d'escalade.
- Enregistrements: ≥ 1 relevé/jour/équipement en routine; 15 min en continu pour enceintes critiques.
- Archivage 24 mois et jonction lot-température aux étapes clés.

Étape 5 — Formation, essais terrain et revue de pilotage

- Tests à blanc, mises en situation (panne, surcharge), débriefs.
- Revues mensuelles: taux d'écarts, temps moyen de correction; plan d'amélioration.
- Seuil d'alerte interne: > 5 % d'écarts critiques/mois; réévaluation annuelle du plan de contrôle.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Plans des locaux et documents PMS.
- Relevés de températures existants (manuels et enregistreurs) et historique des écarts.
- Inventaire des équipements frigorifiques (classe climatique, capacité, alarmes).
- Certificats d'étalonnage et plan métrologique en vigueur (NF EN 13486).

- Seuils/limites actuels et fréquences de contrôle par étape du process.
 - Organisation des flux et temps hors froid observés.
 - Procédures et fiches de contrôle en place; pratiques réelles de prise à cœur.
-

Modalités de pilotage & qualité (comités, validations, risques)

- Revues mensuelles avec indicateurs: taux d'écarts, délai moyen de correction; seuil d'alerte si > 5 % d'écarts critiques/mois.
- Matrice "écart-décision": mineur vs critique; action engagée sous 15 min; revue sous 24 h.
- Supervision continue sur enceintes critiques (EN 12830) et relevés quotidiens pour les autres.
- Traçabilité lot-températures; conservation des enregistrements 24 mois.
- Réévaluation annuelle du plan de contrôle; étalonnage annuel des capteurs (NF EN 13486).
- Gestion des pics et limites: cibler par criticité, limiter temps hors froid ≤ 2 h/lot, prévenir la fatigue aux alarmes.