

Note Méthodologique : Dangers physiques en environnement alimentaire

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Cadre opérationnel pour maîtriser les corps étrangers (verre, métal, plastiques, os, graviers, etc.) dans l'aliment.

- Approche structurée, traçable et proportionnée: prévenir, détecter, retirer/tri.
- Appui sur données de terrain, retours consommateurs, exigences ISO 22000 & Codex HACCP.
- Intégration au PMS via barrières techniques, organisationnelles et culturelles.
- Viser un niveau de confiance documenté et une amélioration continue.

Point clé : Éviter l'empilement d'exigences; privilégier peu d'indicateurs robustes et une réactivité tracée aux écarts.

Objectifs de la mission

- Cartographier les points critiques de contamination solide par ligne.
- Définir des seuils de sensibilité et des fréquences de tests tracées.
- Standardiser les inspections visuelles aux passages à risque.
- Sécuriser consommables et emballages fragmentables.
- Consolider mensuellement non-conformités et tendances.
- Former les équipes aux réflexes de confinement/retrait immédiat.

Périmètre / livrables attendus

Périmètre: lignes, ateliers, familles d'articles; ingrédients, utilités, emballages.

- Carte des flux et des points critiques + plan d'atelier annoté.
 - Schéma de gouvernance (comités, indicateurs, calendriers).
 - Matrice de risques et critères d'acceptation (sensibilités cibles, modalités de test).
 - Recommandations barrières techniques (modèle, sensibilité, installation, plan de test, maintenance préventive).
 - Tableau de bord, log de décisions, protocole d'investigation.
 - Feuille de route d'amélioration continue (court/long terme).
-

Démarche méthodologique (étapes)

Étape	Activités clés	Livrables / résultats
1. Cadrage & gouvernance	Diagnostic rapide; périmètre; règles et indicateurs; archivage des preuves.	Schéma de gouvernance et responsabilités clarifiées.
2. Cartographie des flux	Marche du flux; relevés photos; superposition maintenance/nettoyage.	Carte des points critiques et barrières existantes.
3. Analyse des dangers	Matrice de risques; critères d'acceptation; consolidation données historiques.	Seuils/critères validés par famille produit-ligne.
4. Barrières & contrôles	Sélection/positionnement aimants, tamis, détecteurs; plan de tests; standardisation kits témoins.	Spécifications techniques et plan de contrôle opérationnel.
5. Indicateurs & réaction	Tableau de bord; journalisation; protocole d'investigation et confinement.	Traçabilité complète et décisions justifiées.
6. Revue & amélioration	Revue périodiques; benchmark; ajustement seuils/fréquences; feuille de route.	Plan d'amélioration priorisé et mis à jour.

1) Cadrage et gouvernance

- Définir périmètre, responsabilités, indicateurs et archivage des vérifications.
- Résultat: gouvernance claire; arbitrages et scénarios d'escalade documentés.

2) Cartographie des flux et zones sensibles

- Marche du flux; relevés photos; plan annoté; prise en compte opérations transitoires.
- Livrable: carte des points critiques et barrières en place.

3) Analyse des dangers et critères d'acceptation

- Co-construire matrice de risques; définir seuils de sensibilité; modalités de tests témoins.
- Livrable: critères d'acceptation par produit/ligne, fondés sur données.

4) Barrières techniques et contrôles

- Sélection/positionnement aimants, tamis, détecteurs métal/vision; plan de test et maintenance.
- Livrable: spécifications d'équipements et routines de contrôle standardisées.

5) Indicateurs, traçabilité et réaction aux écarts

- Tableau de bord; journal des tests et décisions; protocole d'investigation et confinement/retrait.
- Livrable: log de décisions et preuves d'efficacité.

6) Revue et amélioration continue

- Revues périodiques; reclassification des risques; ajustement seuils/fréquences; essais alternatifs (vision/RX si pertinent).
- Livrable: feuille de route d'amélioration actualisée.

Rôles & responsabilités

Client

- Désigner un pilote et aligner production/maintenance/qualité.
- Fournir données historiques, plans d'atelier, retours consommateurs.

- Mettre en œuvre tests, inspections visuelles, traçabilité (tests, maintenance, changements d'outils).
- Valider critères d'acceptation et décisions d'arrêt/libération.
- Assurer disponibilité des pièces/kits témoins et étalonnage.

Consultant

- Réaliser diagnostic; préciser périmètre et schéma de gouvernance.
- Produire cartographie des flux; co-construire matrice de risques et critères.
- Recommander barrières techniques et plan de tests/maintenance.
- Définir tableau de bord, protocoles d'investigation; animer revues périodiques.
- Former les équipes aux pratiques de test, lecture d'alarmes et réaction.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Données de terrain, retours consommateurs, exigences ISO 22000 & Codex HACCP.
- Historique: non-conformités, incidents, réclamations.
- Plans d'atelier, flux matières/utilités/personnes; relevés photos.
- Inventaire EPI/consommables/ustensiles sensibles; spécifications d'emballages.
- Certificats et disponibilité des pièces témoins; enregistrements de tests.
- Rapports de maintenance; journal des changements d'outillage.
- Informations «effet produit» (teneur en eau/sel, densité) influençant la détection.

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

- Comité HSE/qualité; revues de tendance au moins annuelles; validations formelles trimestrielles.
- Indicateurs: taux de réussite des tests témoins, NC par million, temps de réaction, disponibilité détecteurs, conformité rondes.
- Fréquences/repères: tests témoins ≥ 1 fois/4h; conformité hebdo aux tests de sensibilité ≥ 95 %; disponibilité détecteurs ≥ 98 %; 0 % d'alarmes ignorées.
- Traçabilité exigée: journaliser tests, maintenance, décisions; log d'incidents et preuves.
- Réaction aux écarts: isolement du lot, arrêt ligne, investigation, re-test avant reprise.
- Réévaluation déclenchée par réclamation, nouvelle matière/emballage, ou dérive d'indicateur.
- Validation initiale: plan d'échantillonnage sur ≥ 30 séries consécutives pour preuve statistique.