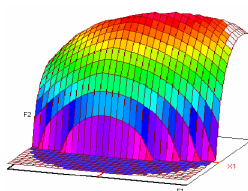




Année Universitaire : 2009-2010



Master Sciences et Techniques CAC Agiq

Chimiométrie et Analyse Chimique : Application à la gestion industrielle de la qualité

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'Obtention du Diplôme de Master Sciences et Techniques

*La mise en place de la norme ISO 22000
au sein de la CBGN*

Présenté par:

BAHI Basma

Encadré par:

- Nom et prénom E.AIT HSINE Entreprise CBGN
- Nom et prénom M. IJJAALI FST Fès

Soutenu Le 22 Juin 2010 devant le jury composé de:

- M^r. M. IJJAALI
- M^r. E.AIT HSINE
- Mme F.EZZAKI
- M^r. F. KHALIL
- M^r. E.H. EL GHADRAOUI

Stage effectué à : Compagnie des Boissons Gazeuses du Nord



Dédicace

J'ai le grand plaisir de dédier ce modeste travail à :

Mes très chers parents pour leurs soutiens, affection et amour, leurs confiances et patiences et pour leurs sacrifices infinis, je le dédie aussi à toute ma famille pour laquelle j'exprime mon amour et mon respect les plus dévoués.

Tous mes amis et collègues et particulièrement Mlle Hanae TICHOU en témoignage des moments inoubliables, des sentiments purs, et des liens solides qui nous unissent.

Mes professeurs qui m'ont dirigé vers le chemin de succès, et qui ont été assez généreux de leurs aides et de leurs conseils dont j'ai bénéficié tout au long de première année ;

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail et à l'élaboration de ce rapport.



Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude ainsi que mes sincères remerciements à **Mr MOSSDAQ**, le Directeur d'exploitation de la **CBGN** pour m'avoir accordé l'opportunité d'effectuer ce stage de projet de fin d'études au sein de cet honorable établissement, pour son soutien et sa disponibilité, son encouragement et ses conseils qui m'ont aidé dans les moments difficiles.

J'adresse mes sincères remerciements à Mr El Houcine AIT HSINE responsable management qualité, sécurité et environnement pour tous ses efforts, ses aides, et ses précieux conseils.

Je tiens à remercier Mr **M. IJJAALI** d'avoir pris la responsabilité de diriger ce travail, pour tous ses efforts, son aide, et ses précieux conseils dans le but d'améliorer la qualité de ce travail.

J'adresse mes sincères remerciements à Prof. Mme **F. EZZAKI**, Mr **F. KHALIL**, Mr **E. H. EL GHADRAOUI** d'avoir accepté d'évaluer ce travail.

Je tiens à remercier Mr **EL HADRAMI**, professeur responsable de la formation, pour tous ses énormes efforts déployés afin de réussir cette formation.

Je remercie chaleureusement tous les professeurs enseignants qui n'ont pas cessé de nous prodiguer tout au long de cette formation.

Mes vifs remerciements vont à Mme Hafida **BEN RAFFALIA** responsable HSSE, Mr Fahmi **EL KHAMMAR** responsable contrôle qualité, Mr Ouahid **EL KHAMMAR** responsable contrôle à la réception, Mr Driss **JELLOUQ** responsable métrologie et Mr Omar **KHLOUF** responsable Contrôle des utilisations industriel, planification et reporting pour la confiance, le grand soutien, la disponibilité qu'ils m'ont accordé pour faire réussir ce travail. Ils ont fait preuve à la fois d'une grande patience, collaboration, gentillesse, et d'un esprit responsable et critique.

Je remercie aussi les membres de la C.B.G.N pour l'aide qu'ils m'ont apportée au cours de la réalisation de ce travail.



SOMMAIRE

Introduction.....	1
<i>Partie I: Généralités</i>	
1. Historique de la CBGN	2
2. Introduction à la norme ISO 22000.....	3
3. Termes propre à la CBGN.....	7
<i>Partie II: Manuel ISO 22000</i>	
Chapitre 1: Domaine d'application.....	8
Chapitre 2: Références normatives.....	8
Chapitre 3: Termes et définitions.....	8
Chapitre 4: Système de management de la sécurité des denrées alimentaires	
4.1: Exigences générales.....	9
4.2: Exigences relatives à la documentation.....	9
Chapitre 5: Responsabilité de la direction	
5.1 Engagement de la direction.....	10
5.2 Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires.....	10
5.3. Responsabilité et autorité.....	10
5.4. Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires.....	10
5.5 Communication.....	11
5.6 Préparation et réponse aux urgences.....	11
5.7 Revue de direction.....	12



Chapitre 6: Management des ressources

6.1 Ressources humaines.....	12
6.2 Infrastructures.....	13
6.3 Environnement de travail.....	13

Chapitre 7 : Planification et réalisation de produits sûrs

7.1 Généralités.....	13
7.2 Programmes prérequis.....	13
7.3 Etapes initiales permettant l'analyse des dangers.....	14
7.4 Analyse des dangers.....	19
7.5 Etablissement des programmes prérequis opérationnels (PRP opérationnels).....	32
7.6 Etablissement du plan HACCP.....	37
7.7 Mise à jour des informations initiales et des documents spécifiant les PRP et le plan HACCP.....	38
7.8 Planification de la vérification.....	38
7.9 Système de traçabilité.....	38
7.10 Maîtrise des non conformités.....	39

Chapitre 8: Validation, vérification et amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires

8.1 Généralités.....	40
8.2 Validation des combinaisons de mesure de maîtrise.....	40
8.3 Maîtrise de la surveillance et du mesurage.....	41
8.4 Vérification du SMSDA.....	41
8.5 Amélioration.....	41
Conclusion.....	43
Bibliographie.....	44
Webographie.....	45
Annexes.....	46



Introduction

À l'heure où le secteur alimentaire souffre d'une crise de confiance majeure qui touche l'opinion publique, la maîtrise de la sécurité alimentaire devient un enjeu essentiel aussi bien pour les professionnels que pour les consommateurs.

Un défaut d'hygiène à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire peut avoir des conséquences négatives, aussi bien au niveau de la santé publique qu'au niveau économique.

C'est dans ce contexte que des initiatives se sont multipliées dans de nombreux pays pour établir des règles plus ou moins volontaires. Mais la multiplication de référentiels privés basés sur la méthode HACCP (*Hazard Analysis - Critical Control Point*) a engendré une certaine confusion auprès des différents acteurs de la chaîne alimentaire. Il faudra attendre septembre 2005 pour que l'ISO publie, après trois ans de travail, un référentiel universel : la norme ISO 22000, fruit d'un consensus entre 45 pays.

La **CBGN** veut démontrer son aptitude à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments afin de garantir en permanence la fourniture de produits sûrs répondant aux exigences convenues avec les clients et celles des règlements applicables en la matière, à travers l'adoption et le maintien d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires.

C'est dans ce cadre que s'inscrit mon projet de fin d'étude tout en contribuant à la mise en place d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires au sein de la **CBGN** qui a toujours montré un grand intérêt auprès de ses clients dans le but de répondre à leurs exigences et veiller à leur satisfaction.

Ce présent travail s'articule autour de deux grandes parties :

La première va mettre l'accent sur la présentation de l'établissement d'accueil ainsi qu'un aperçu représentatif de la norme **ISO 22000**.

La seconde dans laquelle un manuel relatif à la **CBGN** comportant les différentes exigences de la norme **ISO 22000** va être présenté.



Partie I: Généralités

1. Historique de la CBGN

La Compagnie des Boissons Gazeuses du Nord est l'un des embouteilleurs franchisés de la Compagnie Coca-cola, elle a été créée en 1952 à Fès.

Entreprise familiale, elle a connu un fort développement et son capital est passé de 2000.00 Dhs à 3 720 000.00 Dhs de 1952 à 1995 via une diversification de ses produits.

En 1997 elle a acquis la SIM (Société Industrielle Marocaine), principal concurrent lui permettant ainsi d'augmenter sa capacité de production et d'élargir sa gamme de produits.

En 1999, elle a été rachetée à The Coca-Cola Holding. Ce contact direct avec la compagnie lui permet d'améliorer son organisation et sa notoriété.

En 2002, la CBGN devint filiale de l'Equatorial Coca-Cola Bottling Company (ECCBC), qui elle aussi est filiale du Groupe COBEGA à 70 % et de The Coca-Cola Holding à 30 %.

En septembre 2004 le groupe ECCBC a décidé la création de la société NABC : North Africa Bottling Company dont la CBGN fait partie en plus de la SCBG, CBGS et SOBOMA.

Depuis 2005 COBOMI fait également partie de cette société

Aujourd'hui, la CBGN dispose de 4 lignes de production (2 lignes verre et 2 lignes PET), son territoire s'étend sur 64.260 Km² pour une population de 4.9 millions d'habitants et avec 5 centres de distribution : Fès, Mèknès, Errachidia, Khénifra et Sidi Slimane. L'effectif de la CBGN varie de 468 à 732 personnes entre la basse et la haute saison (donnés janvier et août 2007)

L'usine de la CBGN dispose d'un laboratoire de contrôle qualité équipé d'instruments et d'appareils de mesure, de contrôle, d'essais et d'étalonnage modernes.

Position géographique :

L'usine de la CBGN est située dans le Quartier Industriel de Sidi Brahim à Fès. Elle est limitée par :

- ✓ Au Nord : Université de droit
- ✓ Au Sud : Usine d'alimentation pour bétail
- ✓ A l'est : Usine de menuiserie et Nouveau terrain CBGN
- ✓ A l'ouest : Cité universitaire



2. Introduction à la norme ISO 22000

Les organismes impliqués dans la chaîne alimentaire doivent faire face à une demande de leurs clients et de la réglementation concernant leur aptitude à identifier et à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments. Cette demande fait suite aux graves problèmes rencontrés ces dernières années (Vache Folle en Europe, Dioxine, Grippe aviaire.....).

Certes, il existe la norme ISO 9001:2000 qui précise les exigences d'un système de management de la qualité. Mais cette norme concerne la qualité dans son ensemble. Elle n'est pas spécifique à la sécurité des aliments. Une norme spécifique à l'agroalimentaire a cependant été créée sur la base de l'ISO 9001:2000, il s'agit de l'ISO 15161:2001, Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001:2000 dans les industries alimentaires qui s'intéresse à la qualité et non à la sécurité des aliments.

De ce fait, plusieurs pays ont créé leurs propres normes nationales relatives aux systèmes de management de la sécurité alimentaire, et plusieurs référentiels privés, comme l'IFS et le BRC, ont vu le jour.

Aujourd'hui, avec la mondialisation des marchés, il est devenu nécessaire d'harmoniser les exigences pour un système de management de la sécurité alimentaire.

Tous ces référentiels privés et normes nationales s'appuient sur la méthode HACCP qui a fait ses preuves dans la maîtrise des dangers liés à la sécurité des aliments. Mais l'HACCP n'est pas "normative". Il fallait donc créer une norme de dimension internationale sur le modèle de l'ISO 9001:2000, avec les principes de l'HACCP.

C'est dans ce contexte que la norme ISO 22000 – **Systèmes de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires "SMSDA"** a été publiée en septembre 2005.

-Elle stipule les exigences relatives à un SMSDA, lorsqu'un organisme a besoin de démontrer son aptitude à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments afin de garantir en permanence la fourniture de produits surs répondant aux exigences convenues avec les clients et celles des règlements applicables en la matière.

-Elle est basée sur l'application des principes de l'HACCP (système d'analyse des risques agro-alimentaires),

-Elle comprend trois exigences générales:

- ✓ La mise en place de bonne pratique de fabrication;
- ✓ La mise en place de la méthode HACCP;
- ✓ Le système de management de la qualité de l'entreprise.

La norme ISO 22000 est constituée de huit chapitres:

1. Domaine d'application
2. Références normatives
3. Termes et définitions
4. Système de management de la sécurité des denrées alimentaires
5. Responsabilités de la direction
6. Management des ressources
7. Planification et réalisation des produits surs
8. Validation, vérification et amélioration



Les caractéristiques de cette norme sont:

- Intégration de la méthodologie HACCP du codex,
- Harmonisation du contenu avec les normes et les référentiels existants,
- Système auditable en interne et par les tierces parties,
- Structure compatible avec ISO 9000 et ISO 14000,
- Exigences adaptables à tous les organismes,
- Communication des concepts HACCP sur le plan international.

L'ISO 22000 s'adresse à tous les types d'organismes directement impliqués dans la chaîne alimentaire:

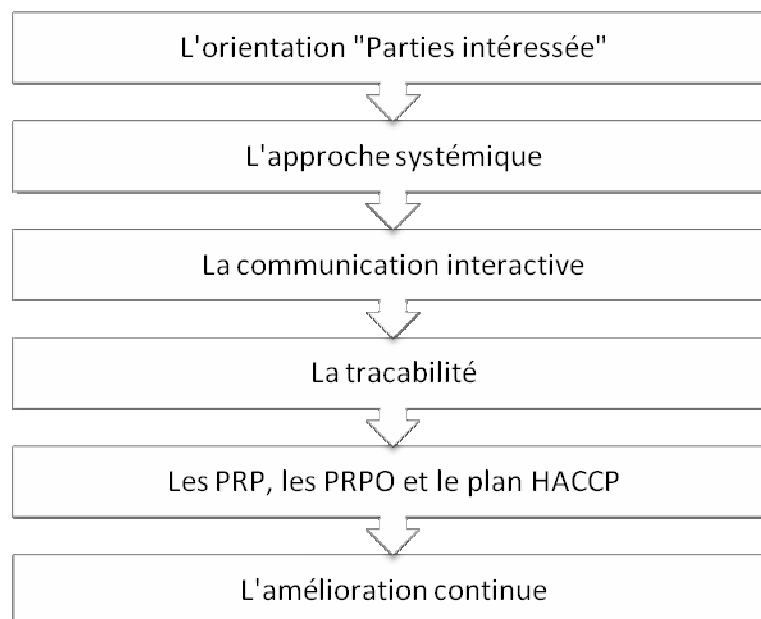
- les producteurs agricoles
- les producteurs d'aliments pour animaux
- les producteurs d'aliments primaires
- les organismes de transformation des aliments
- les grossistes
- les détaillants etc...

Mais aussi tous les organismes indirectement impliqués dans la chaîne alimentaire:

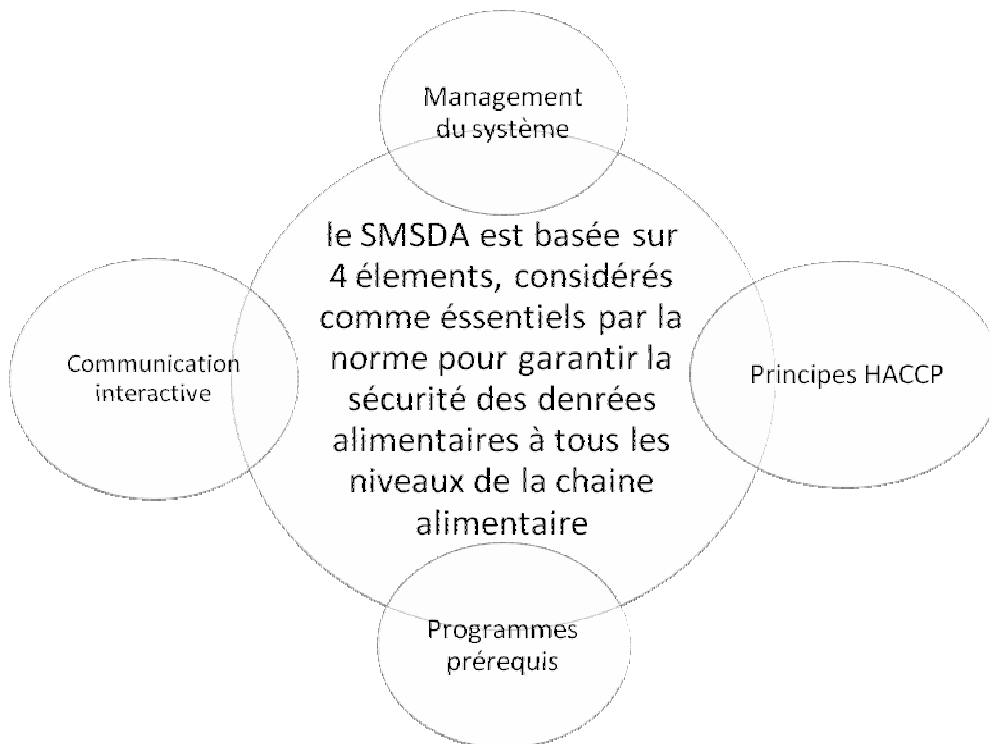
- les producteurs de pesticides, fertilisants, médicaments vétérinaires
- les organismes chargés du transport et du stockage
- les fabricants d'équipement, de matériaux d'emballage, de produits de nettoyage
- les prestataires de service: nettoyage-désinfection... etc

Dans la chaîne alimentaire, un maillon faible peut tout compromettre. C'est pourquoi l'ISO 22000 s'applique à tous les organismes qui sont impliqués dans un aspect de la chaîne alimentaire et qui veulent mettre en oeuvre un système permettant de fournir en permanence des produits sûrs.

Les Six points clés de la norme ISO 22000 sont:



Les 4 principes de base de la norme ISO 22000 sont:



Communication interactive

Une communication interactive entre les différents opérateurs du secteur à tous les niveaux de la chaîne est essentielle pour garantir que tous les dangers pertinents sont identifiés et correctement maîtrisés.

Management du système

L'intégration de toutes les pratiques de gestion de la sécurité des aliments dans un seul système de management structuré qui tient compte des autres activités générales de management de l'organisme.

Programmes prérequis

La nécessité d'identifier et de mettre en place des conditions et des activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaires un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

Principes HACCP

La prise en compte des principes HACCP dans la mise en place du SMSDA, car la norme ISO 22000 est un hybride de la norme ISO 9001, du HACCP et des programmes préalables tout en tenant compte des exigences réglementaires et celles des clients.



La présente Norme internationale définit des exigences pour permettre à un organisme de:

- a) planifier, mettre en œuvre, exploiter, maintenir et mettre à jour un système de management de la sécurité des denrées alimentaires destiné à fournir des produits qui, conformément à leur usage prévu, sont sûrs pour le consommateur;
- b) démontrer la conformité avec les exigences légales et réglementaires applicables en matière de sécurité des denrées alimentaires;
- c) évaluer et apprécier les exigences du client, démontrer la conformité avec les exigences établies en accord avec lui et relatives à la sécurité des denrées alimentaires afin d'améliorer la satisfaction du client;
- d) communiquer efficacement sur les questions relatives à la sécurité des denrées alimentaires avec ses fournisseurs, ses clients et les parties intéressées de la chaîne alimentaire;
- e) garantir la conformité avec sa politique déclarée en matière de sécurité des denrées alimentaires;
- f) démontrer cette conformité aux parties intéressées; et
- g) faire certifier/enregistrer son système de management de la sécurité des denrées alimentaires par un organisme extérieur, ou effectuer une auto-évaluation/auto-déclaration de conformité à la présente Norme internationale.



Termes propre à la CBGN

Termes de la CBGN	Définition et Abréviation
Concentrés ou extrait de base	Mélange complexe d'aromes, d'acidifiants et de colorants
Conservateurs	Produit chimique tel que l'acide benzoïque, utilisé pour la préservation de la boisson contre la dégradation microbienne
Degré°Brix	Correspond au pourcentage en poids du sucre dans une solution
Désinfectant	Un agent qui réduit les microorganismes
Détergent	Un agent de nettoyage qui retire la saleté visible, habituellement c'est un composé alcalin
Formule	Méthode d'amalgame des ingrédients d'un sirop donnée, fournie pas la CCC . A chaque produit correspond une formule de sirop spécifique
Sirop Fini (SF)	Mélange homogène de sirop simple et de concentrés et /ou extrait de base
Sirop Simple (SS)	Solution homogène de sirop simple de sucre et d'eau traitée, obtenue après traitement et filtration
Stérilisation	Elimination complète des microorganismes
LCC	Lavage à contre courant
F.P/F.Ch/F.S	Filtre Polisseur /à charbon/à sable
CIP	Nettoyage sur place (Sanitation)
PET	Le polyéthylène téréphtalate
Blle	Bouteille
PD	Pompe Doseuse
PF	Produit fini
DG/DEX/RT	Direction Générale/D'exploitation /Responsables technique
MQSE	Management Qualité, Sécurité et Environnement
RCQ /RCR	Contrôle qualité /à la réception
Pr/Mnt	Production/Maintenance
BPH	Bonne pratiques d'Hygiène
RM	Responsable métrologie
N/S	Nettoyage / Sanitation
G.O.A	Gout Odeur Apparence



Partie II: Manuel ISO 22000

Chapitre 1: Domaine d'application

Le présent manuel décrit les dispositions mises en place par la **CBGN** pour démontrer son aptitude à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments afin de garantir en permanence la fourniture de produits sûrs à travers l'adoption d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires conformément aux exigences de la norme **ISO 22000 version 2005**.

Le **SMSDA** mis en place à la **CBGN** s'applique à tous les produits finis conditionnés en verre et en PET fabriqués à l'usine de la **CBGN** et cela depuis la réception des matières premières, emballage et consommables jusqu'au stockage du produit fini et au-delà en allant vers le consommateur.

Chapitre 2: Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document.

ISO 9000:2000, Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire

Chapitre 3: Termes et définitions

Pour les besoins du présent manuel, les termes et définitions donnés dans l'**ISO 9000** ainsi que les suivants s'appliquent.

Sécurité des denrées alimentaires:

Concept impliquant qu'une denrée alimentaire ne causera pas de dommage au consommateur lorsqu'elle est préparée et/ou ingérée selon l'usage prévu.

Chaîne alimentaire:

Séquence des étapes et opérations impliquées dans la production, la transformation, la distribution, l'entreposage et la manutention d'une denrée alimentaire et de ses ingrédients.

Danger lié à la sécurité des denrées alimentaires:

Agent biologique, chimique ou physique présent dans une denrée alimentaire ou état de cette denrée alimentaire pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé de la production primaire à la consommation.

Politique de sécurité des denrées alimentaires:

Intention et orientation générales d'un organisme en matière de **sécurité des denrées alimentaires** telles qu'exprimées formellement par la direction.

Mesure de maîtrise:

Action ou activité à laquelle il est possible d'avoir recours pour prévenir ou éliminer un **danger lié à la sécurité des denrées alimentaires** ou pour le ramener à un niveau acceptable.

PRP: programme prérequis:

Conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la **chaîne alimentaire** un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de **produits finis** sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.



PRP opérationnel: programme prérequis opérationnel:

PRP identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de **dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires** et/ou de la contamination ou prolifération des **dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires** dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation.

CCP point critique pour la maîtrise:

Etape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un **danger lié à la sécurité des denrées alimentaires** ou le ramener à un niveau acceptable.

Limite critique:

Critère qui distingue l'acceptabilité de la non acceptabilité.

Action corrective:

Action visant à éliminer la cause d'une non-conformité détectée ou d'une autre situation indésirable.

Chapitre 4: Système de management de la sécurité des denrées alimentaires

4.1: Exigences générales

Cette partie de ce chapitre met l'accent sur les exigences relatives à la mise en place d'un SMSDA notamment:

- ✓ Définir et documenter le domaine d'application du SMSDA

Communiquer les informations pertinentes applicables aux acteurs concernés de la chaîne alimentaire, et celles aussi utiles pour le développement du SMSDA sachant que la communication interactive entre les différents opérateurs du secteur à tous les niveaux de la chaîne est essentielle pour garantir que tous les dangers pertinents sont identifiés et correctement maîtrisés;

- ✓ Tenir à jour le SMSDA, en évaluant régulièrement la pertinence, l'adéquation et l'efficacité de ces éléments conformément à la présente norme (Audit interne, Indicateurs, Revues de direction.....).
- ✓ Etablir la maîtrise des processus externalisés :
 - ❑ En faisant un inventaire de tous les fournisseurs ayant un impact sur la sécurité alimentaire,
 - ❑ En intégrant le fournisseur dans l'évaluation et la qualification,
 - ❑ En maîtrisant conformément à des critères de sélection et de contrôle ces fournisseurs par une revue,
 - ❑ En décrivant les modes de maîtrise,
 - ❑ En revoyant les contrats avec les fournisseurs ainsi que les exigences des clients.

4.2: Exigences relatives à la documentation

Cette partie décrit les exigences relatives à la maîtrise des documents et des enregistrements comme étant la preuve de la réalisation sur partie forme et partie fond du SMSDA.

La CBGN doit maîtriser les documents requis pour la sécurité des denrées alimentaires conformément à la procédure "**Gestion des documents** dont le code: **MQSE-P.GD-009**".



La **CBGN** maîtrise ses enregistrements en étant la preuve de la réalisation car ils renseignent sur la conformité et l'efficacité tout en se référant à une procédure dont le code: MQSE-P.TER-006" qui décrit les modalités de gestion des enregistrements requis pour le système de management de qualité, sécurité et environnement.

Chapitre 5: Responsabilité de la direction

5.1 Engagement de la direction

La **CBGN** veut démontrer son aptitude à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments afin de garantir en permanence la fourniture de produits sûrs répondant aux exigences convenues avec les clients et celles des règlements applicables en la matière, à travers l'adoption et le maintien d'un système de management de la sécurité des denrées alimentaires.

La direction s'engage à développer et à mettre en œuvre le système de management de la sécurité des denrées alimentaires tout en fournissant des preuves, en fixant des objectifs et en veillant au respect des exigences réglementaires et légales applicables au produit ainsi qu'aux exigences des clients tout en assurant la disponibilité des ressources.

L'engagement de la direction et son implication est un critère important pour l'amélioration de la performance de la **CBGN**.

La Direction de la **CBGN** s'engage à maintenir efficiente cette structure en lui assurant du personnel qualifié et les moyens nécessaires pour obtenir les buts fixés

5.2 Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires

La direction doit garantir que :

- ✓ La planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires satisfait aux exigences générales ainsi qu'aux objectifs de la **CBGN** en matière de sécurité des denrées alimentaires
- ✓ L'intégrité du système de management de la sécurité des denrées alimentaires est conservée lorsque les modifications du système de management de la sécurité des denrées alimentaires sont programmées et mises en œuvre.

La direction doit pouvoir apporter les preuves de la continuité de l'efficacité du système lors d'évènements internes et externes pouvant avoir une incidence sur la sécurité des aliments.

5.3. Responsabilité et autorité

La direction doit garantir que les responsabilités et les autorités sont définies et communiqués en interne surtout pour le personnel ayant un impact sur la sécurité alimentaire.

Tout le personnel doit avoir une responsabilité consistant à rendre compte des problèmes rencontrés avec le SMSDA pour le lancement et l'enregistrement des actions.

5.4. Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires

Le directeur nomme le **responsable management qualité, sécurité et environnement** le chef de l'équipe sécurité des denrées alimentaires, ce dernier est au cœur du système de management de la sécurité des denrées alimentaires.



5.5 Communication

5.5.1 Communication externe

L'ISO 22000 exige que la communication, tant interne qu'externe, fasse partie du **SMSDA** car l'objectif de toute communication est de s'assurer que les interactions requises ont bien lieu. L'organisme et l'organisme externe se mettent d'accord soit par contrat ou autre moyen sur le niveau de sécurité requis des denrées alimentaires et le respect des exigences convenues.

La communication vise à échanger des informations afin de s'assurer que tout danger pertinent est maîtrisé à une étape de la chaîne alimentaire.

La **CBGN** doit fournir les informations relatives à la sécurité des denrées alimentaires et assurer la formation du personnel désigné dans la communication en étant un aspect important.

5.5.2 Communication interne

Outre les actions de formation spécifiques pour le personnel chargé de tâches particulières, la **CBGN** doit communiquer régulièrement sur les dangers pouvant avoir une incidence sur la sécurité des produits et sur les moyens de les maîtriser ;La communication doit comprendre également des points sur la politique, les objectifs de la direction et les résultats obtenus en matière de sécurité des aliments.

La communication interne a pour objectif de garantir la mise à disposition des informations et des données suffisantes et pertinentes pour les diverses opérations et procédures mises en œuvre au sein de la **CBGN**.

La communication au personnel au sein de la **CBGN** doit être effectuée de façon claire et appropriée sur le développement et le lancement de nouveaux produits ainsi que sur les changements de matières premières et d'ingrédient, sur les systèmes de production, sur les processus et sur les exigences des clients.

La **CBGN** doit porter une attention quant à la communication des changements en terme de réglementation et de normalisation, de nouveaux dangers en matière de sécurité des denrées alimentaires, et de méthode de maîtrise de ces nouveaux dangers.

Tout personnel de la **CBGN** remarquant un fait qui peut avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires doit le signaler.

5.6 Préparation et réponse aux urgences

La **CBGN** a mis en œuvre une procédure visant à gérer d'éventuelles situations d'urgence et accidents pouvant avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires.

Ex : Incendies, bioterrorisme et sabotage, pannes de courants, accidents routiers, contamination de l'environnement

Cette procédure « **Préparation et réponse aux urgences et capacité à réagir** » a pour code : **MQSE-P-GI-07**.



5.7 Revue de direction

Pour une évaluation globale des performances de la **CBGN** en matière de respect des objectifs concernant la sécurité des aliments, la direction doit, à intervalles programmés revoir le SMSDA afin de garantir qu'il demeure pertinent, adéquat et efficace.

Les éléments d'entrée de la revue de direction doivent comprendre des informations sur :

- Les résultats des objectifs et cibles,
- L'état d'avancement des actions issues des revues de direction précédentes,
- Les résultats des audits internes et externes,
- Les retours d'informations des parties intéressées,
- Les non-conformités, les actions correctives et préventives,
- Les accidents ou incidents environnementaux,
- Les accidents de travail ou les maladies professionnelles,
- Les recommandations d'amélioration

Les éléments de sortie de la revue de direction :

A l'issue de la revue de direction, la direction de l'entreprise et les personnes concernées doivent statuer sur :

- Les actions à mettre en œuvre pour améliorer l'efficacité du Système de Management de la sécurité des denrées alimentaires,
- La révision éventuelle de la politique et des objectifs,
- Les besoins en ressources (humaines, techniques et financières).

Chapitre 6: Management des ressources

6.1 Ressources humaines

6.1.1 Mise à disposition des ressources

Comme pour toute mise en place de système de management de la qualité ou de la sécurité des aliments, la direction de la **CBGN** s'engage sur des moyens à fournir pour l'élaboration, la mise en œuvre, l'entretien et la mise à jour du SMSDA.

- Les membres de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires ont bénéficié d'une formation initiale et professionnelle,
- Cette formation leurs a permis qu'ils soient conscients de leurs responsabilités de mettre en œuvre et maintenir le **SMSDA**.

6.1.2 Compétences, sensibilisation et formation

La **CBGN** :

- Identifie les qualifications et compétences nécessaires pour le personnel,
- Assure la formation professionnelle,
- Garantit que les membres du personnel chargés de la surveillance, des corrections et actions correctives sont formés,
- Evalue l'efficacité de la formation,



- S'assure que le personnel concerné a suffisamment conscience de la pertinence et l'importance de leurs activités individuelles sur la sécurité des denrées alimentaires.
- S'assure que les exigences d'une communication est comprise par tous les membres du personnel,
- Conserve les enregistrements de formation ou les preuves de compétences des personnels.

6.2 Infrastructures

La **CBGN** veille à fournir les ressources nécessaires à l'élaboration et la maintenance des infrastructures notamment :

- Espaces de travail et sécurité,
- Installations,
- Equipements et logiciels,
- Maintenance des équipements,
- Services de support, logistiques et moyens de communication.

6.3 Environnement de travail

La **CBGN** doit fournir les ressources nécessaires à l'élaboration, au management et à la maintenance d'un environnement de travail pouvant inclure les dispositifs pour prévenir la contamination croisée, les zones requises pour le travail, les vêtements de protection, et les vestiaires destinés au personnel.

Chapitre 7 : Planification et réalisation de produits sûrs

7.1 Généralités

La **CBGN** veille à respecter les exigences relatives à la planification et au développement des procédés nécessaires à la réalisation de produits sûrs, à savoir :

- Elaboration des Programmes Prérequis (**PRP**),
- Identification et analyse des analyses réels et potentiels liés à la sécurité des denrées alimentaires,
- Etablissement des Programmes Prérequis Opérationnels(**PRPO**),
- Etablissement de plan HACCP (pour les **CCP**),
- Mise en place des activités de vérification du fonctionnement efficace du **SMSDA**,
- Mise en place d'un système de traçabilité approprié,
- Mise en place d'une procédure de maîtrise des produits non-conformes.

7.2 Programmes prérequis

ISO22000 exige que les éléments suivants soient pris en considération pour la sélection et l'établissement des PRP :

- ✓ La disposition des locaux, notamment l'espace de travail et les installations destinées aux employés,
- ✓ L'alimentation en air, en eau, en énergie et autres,
- ✓ Les mesures de prévention contre la contamination croisée,
- ✓ Le nettoyage et la désinfection,
- ✓ La maîtrise des nuisibles,
- ✓ L'hygiène des membres du personnel,



- ✓ Tous les autres éléments nécessaires.

Après avoir établi les **PRP**, ces derniers doivent être vérifiés en enregistrant les vérifications.

7.4 Etapes initiales permettant l'analyse des dangers

7.3.1 Généralités

Toutes les informations consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence afin de décider lesquels d'entre eux doivent être pris en compte dans le plan d'Hygiène doivent être collectées, conservées, mis à jour et documentées.

7.3.2 Equipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires:

Afin de développer, de mettre en œuvre un système de management de la sécurité des denrées alimentaires, la direction de la CBGN a désigné une équipe pluridisciplinaire regroupant différentes compétences. Le choix des membres a été fait en se basant sur l'expérience et les connaissances techniques du processus.

Des enregistrements attestant des connaissances et de l'expérience requise de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doivent être conservés.

Cette équipe ayant été formé sur les principes de la norme ISO 22000 est ainsi constituée de :

- Directeur d'exploitation
- Responsable technique
- Responsable MQSE
- Responsable HSSE
- Responsable contrôle Qualité
- Responsable Gestion de stock PF
- Responsable Gestion de stock MP
- Responsable Achat
- Responsable Ressources Humaine
- Responsable Maintenance
- Responsable Contrôle des utilisations industriel, planification et reporting
- Responsable métrologie
- Responsable contrôle à la réception.

Afin de développer les connaissances en matière de sécurité alimentaire, l'équipe chargée de l'ISO 22000 a suivi une formation sur le système de management de la sécurité des denrées alimentaires et sur la méthodologie d'application et de suivi de cette démarche.

7.3.3 Diagrammes de flux:



DIAGRAMME DE TRAITEMENT DES EAUX & RECYCLAGE

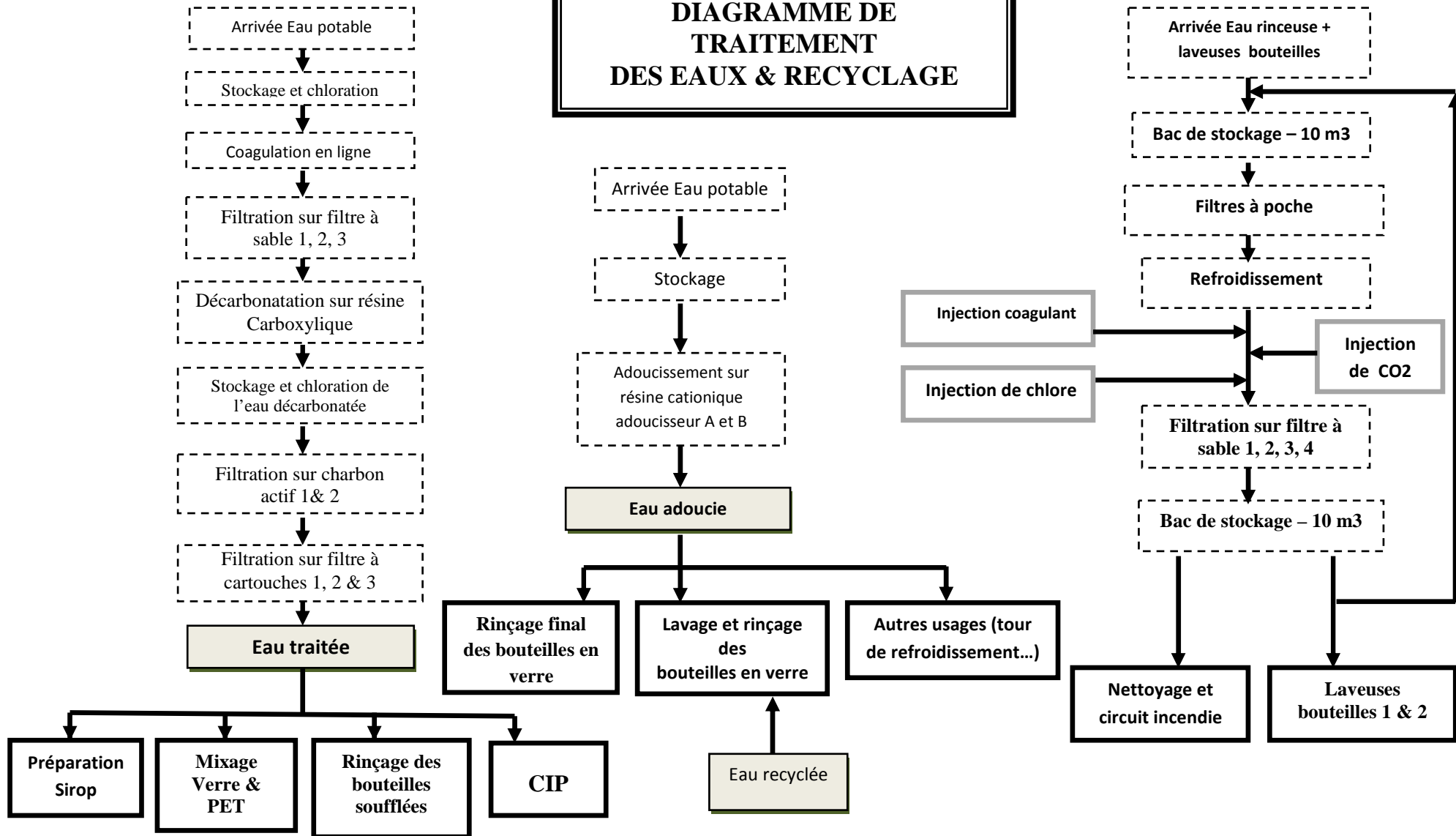




DIAGRAMME DE PREPARATION SIROP

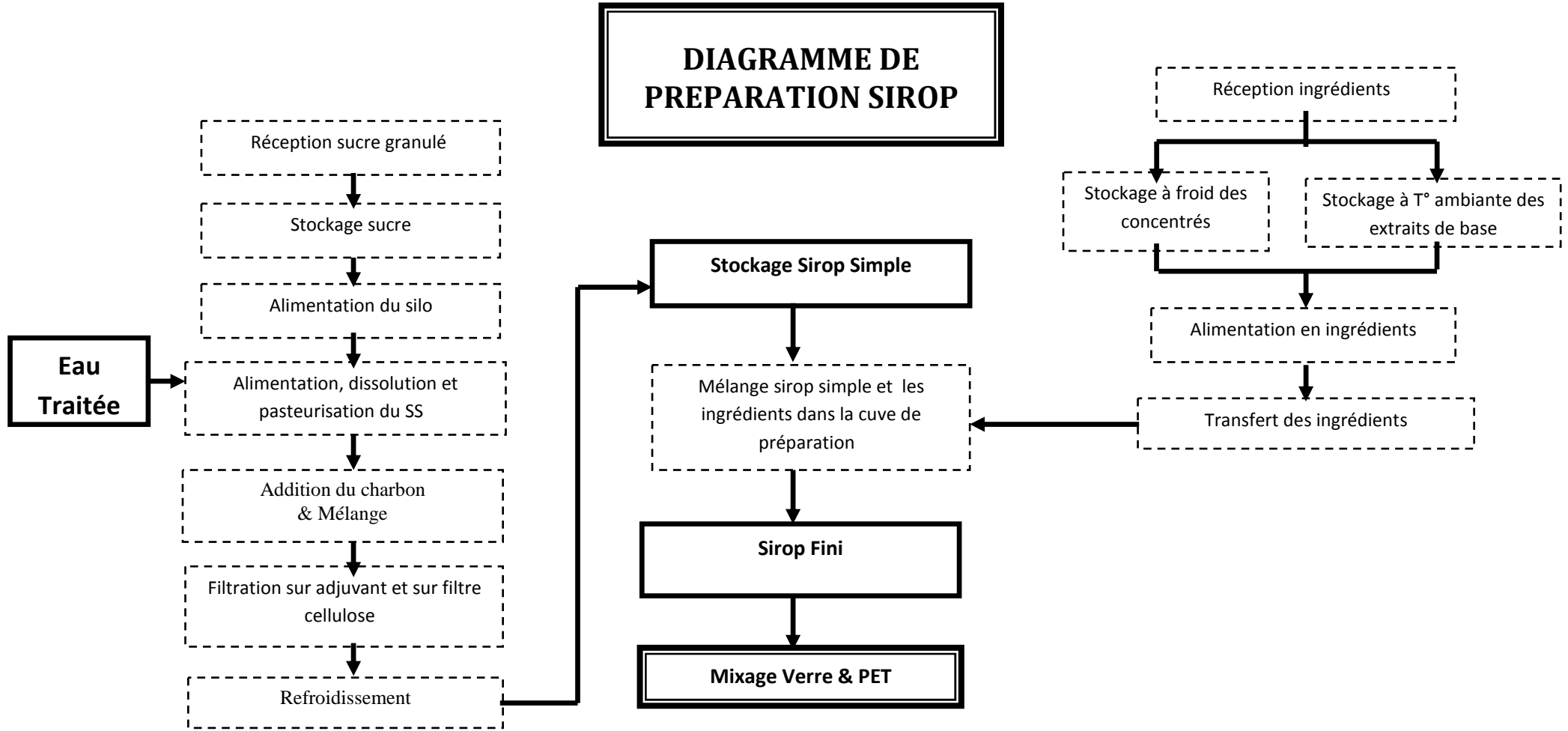
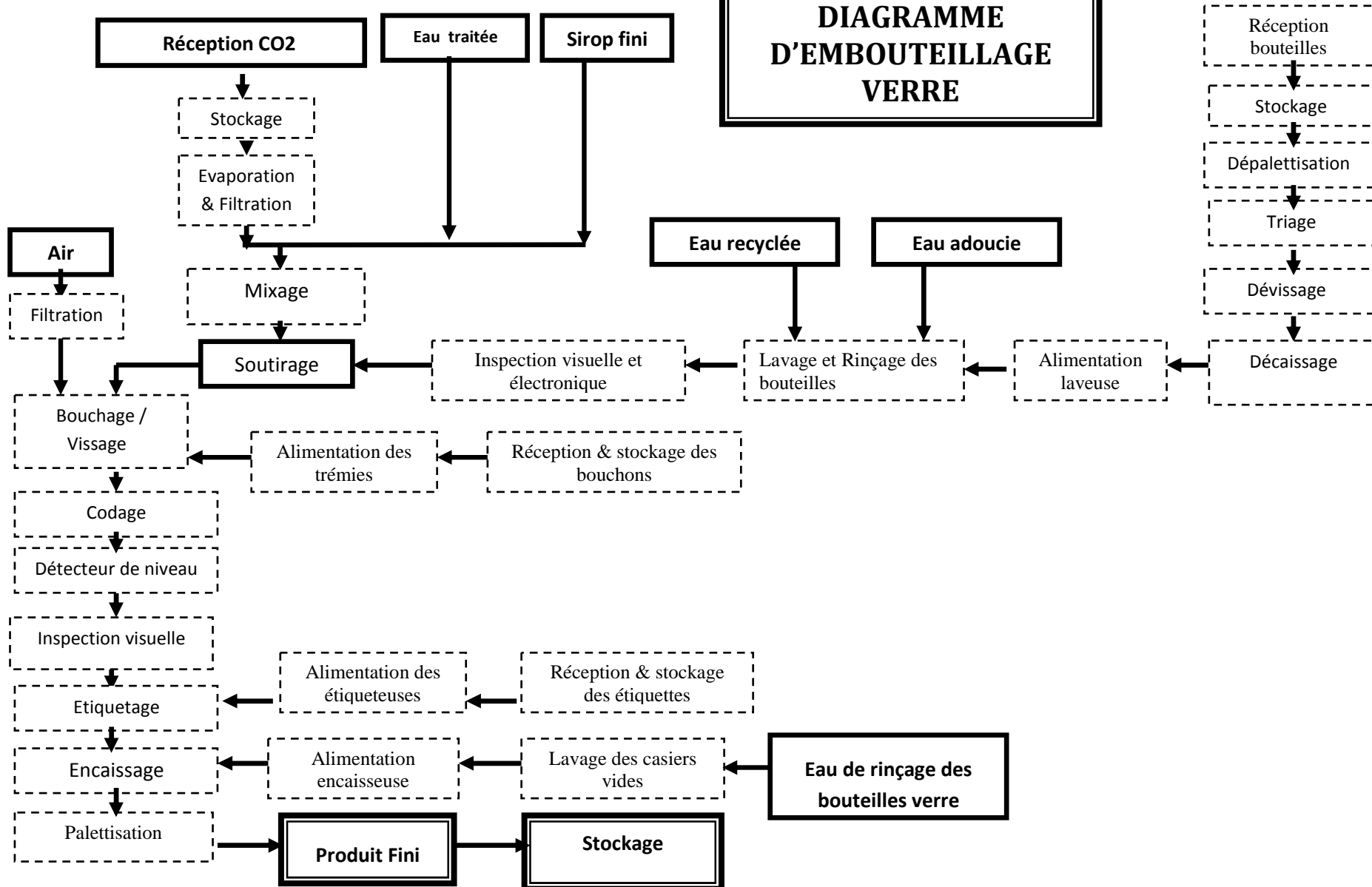
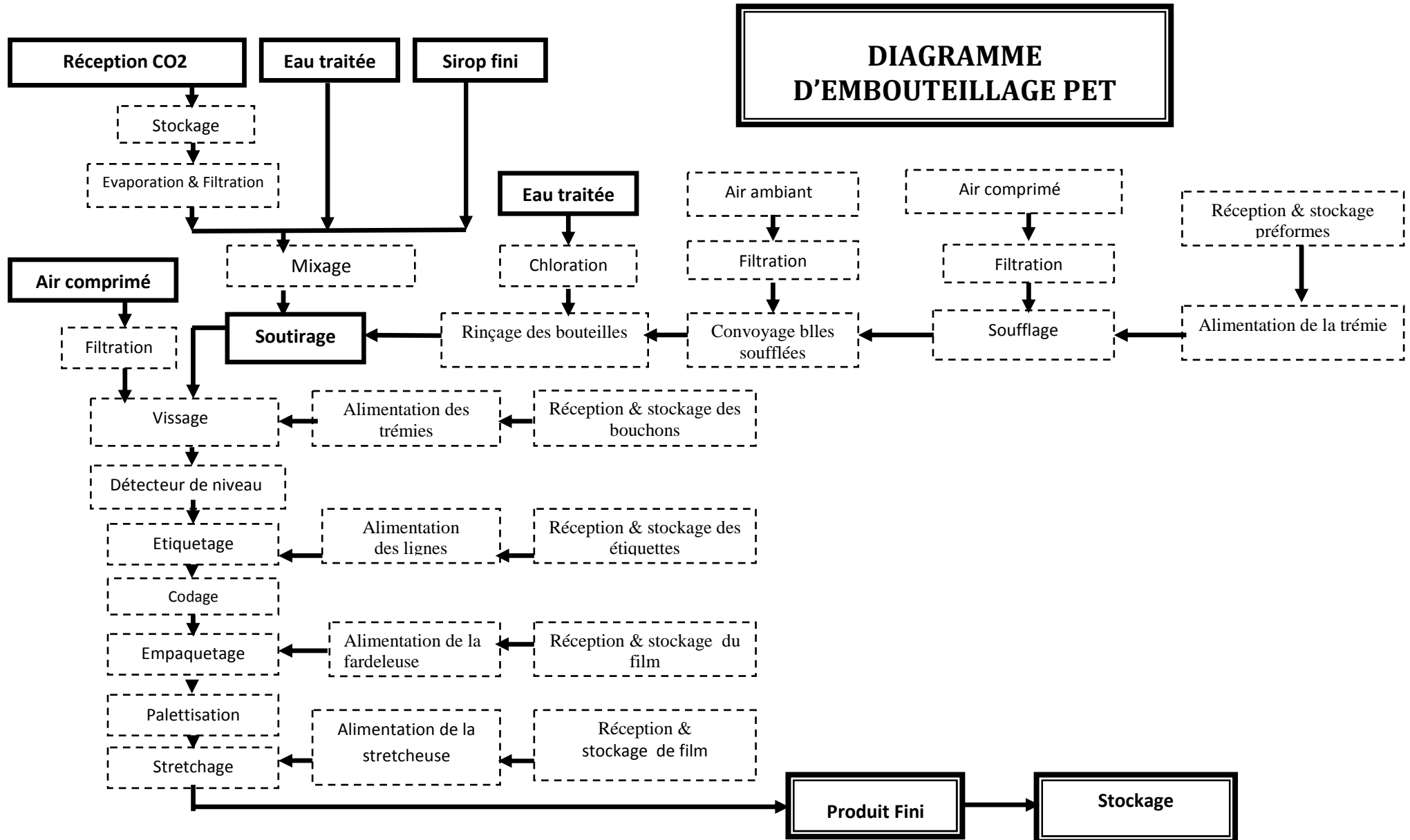




DIAGRAMME D'EMBOUTEILLAGE VERRE



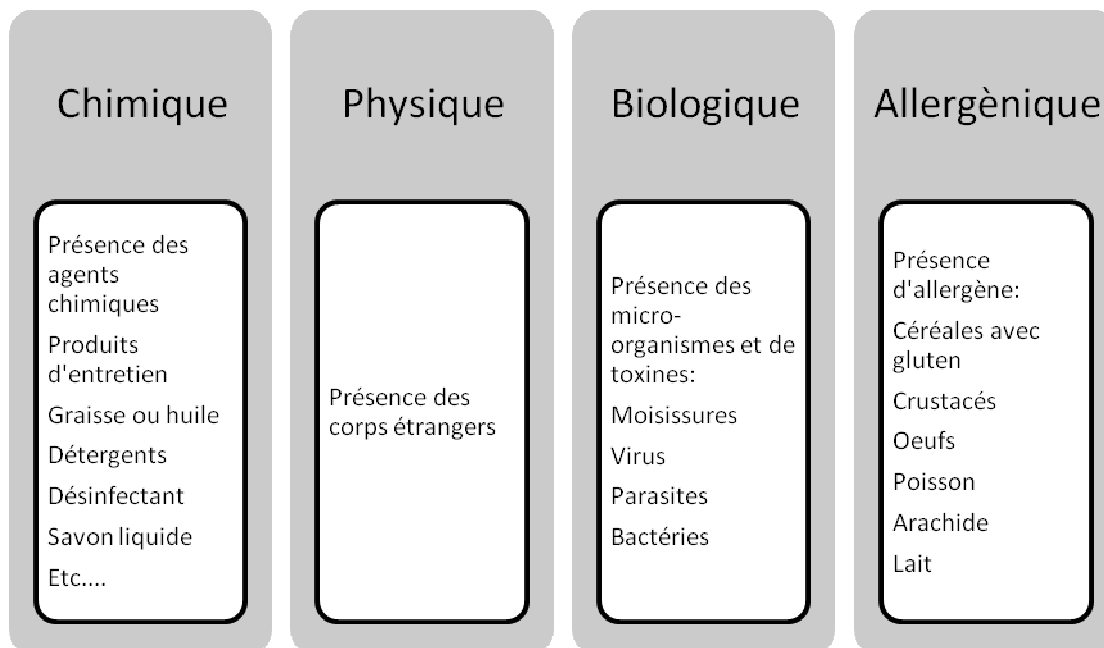




7.4 Analyse des dangers

7.4.1 Identification, évaluation des dangers et sélection des mesures de maîtrise pour chaque étape

Les dangers liés à la sécurité des aliments selon la norme ISO 22000 peuvent être de nature:



Dans le cas de la CBGN on a juste trois catégories de dangers qui peuvent exister:

- Biologique
- Chimique
- Physique

L'analyse des allergènes dans les matières premières a été faite en se référant au document de coca cola RF-PF-160 (Allergen control in beverage manufacturing).

L'analyse a montré l'absence des allergènes dans tous les intrants.

Chaque danger identifié est associé avec les mesures préventives appropriées pour sa maîtrise.

L'estimation du taux de risque est évaluée selon la classification de la gravité et de la fréquence (voir annexe 1).



Réception

Etape	Nature du danger	Causes du danger	Estimation du taux de risque		Mesures de maîtrise
			G	F	
Eau potable	-Biologique	*Contamination des conduites *L'état des équipements *Mauvais traitement à la source	5	1	*Analyse microbiologique *Analyse annuelle complète d'eau par un laboratoire agréé
	-Physique (corps étrangers)	Particules dues à la corrosion des conduites	3	1	*Contrôle à la réception (apparence, turbidité, PH, TDS)
Sucre granulé	-Biologique (Levures et moisissures)	*Etat du camion *Etat de l'emballage	3	3	*Contrôle microbiologique à la réception *Fournisseur agréé *Contrôle à la réception des conditions de transport
	-Physique (corps étrangers)	*Etat de l'emballage	3	3	*Certificat d'analyse *Contrôle à la réception (pH, G.O.A, turbidité...) *Fournisseur agréé
	-Chimique (SO ₂)	*Mauvais traitement à la source	3	1	*Contrôle à la réception du SO ₂ *Certificat d'analyse *Fournisseur agréé
Concentré & extraits de base	-Biologique	*Emballage endommagé * Mauvais traitement à la source	3	3	*Contrôle à la réception de l'état de chaque emballage
CO₂	-Chimique	*Mauvais traitement à la source	3	1	*Contrôle à la réception (pureté, G.O.A) *Fournisseur agréé et certificat d'analyse
Bouteilles neuves	-Physique (Corps étrangers)	*Mauvais traitement à la source	5	1	*Contrôle à la réception *Fournisseur agréé *Certificat d'analyse
Bouchons	-Biologique	*Emballage contaminé	3	1	*Contrôle à la réception de l'état de l'emballage *Fournisseur agréé *Certificat d'analyse
	-Chimique	*Mauvais traitement à la source	3	1	*Contrôle à la réception test de la rouille



					*Fournisseur agréé *Certificat d'analyse
Préforme	-Biologique	*Préforme contaminé *Mauvaise manipulation au cours du déchargement. *Emballage de préforme contaminé	3	1	*Contrôle à la réception de l'état de l'emballage *Fournisseur agréé *Certificat d'analyse * Fermeture de l'emballage après utilisation. *Respecter le planning de dératisation et désinfection.

Traitement des eaux

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux de risque		Mesure de maîtrise
			G	F	
Stockage et chloration	Biologique (Germes totaux/coliformes totaux)	*Etat du bassin de stockage * Non fermeture du bassin *Chloration insuffisante *Opérateurs	3	1	*Entretien du bassin 1x/an *Maîtrise des pompes doseuses *Accès limité au bassin *Analyses parasitologiques
	Chimique(Sur-chloration)	*Dysfonctionnement de la pompe doseuse	3	1	*Contrôle du fonctionnement de la pompe *Contrôle de la chloration *Accès limité au bassin
	Physique	*Bassin non couvert	3	1	*Entretien du bassin 1x/an *Contrôle des paramètres : TDS, Turbidité...
Coagulation en ligne	Chimique (présence de trace d'aluminium)	*Dysfonctionnement de la pompe doseuse	3	1	*Contrôle du débit de la pompe doseuse (vérification systématique)



Filtration sur filtre à sable	Biologique (Germes totaux)	*Colmatage des filtres *Mauvais lavage contre courant	3	1	*Respect des fréquences de lavage (2x/semaine) *Qualification des opérateurs *Contrôle microbiologique
	Physique (Présence de particules en suspension)	*Etat des couches de sable	1	1	*Respect des modes opératoires de lavage *Inspection de l'état des filtres *Contrôle des paramètres: TDS, turbidité...
Décarbonatation sur résine Carboxylique	Biologique (germes totaux)	*Colmatage du filtre *Mauvaise régénération	3	1	*Respect des fréquences de lavage *Respect des paramètres de régénération *Qualification des opérateurs
Stockage et chloration de l'eau décarbonatée	Biologique (Germes totaux)	* Etat du bassin de stockage * Chloration insuffisante	3	1	*Contrôle, inspection et entretien du bassin *Contrôle du débit de la pompe *Accès limité au bassin
	Chimique	*Dysfonctionnement de la pompe	3	3	*Contrôle de la pompe
Filtration sur charbon actif	Biologique (germes totaux)	*Mauvaise stérilisation des filtres	1	3	*Respect du mode opératoire et des fréquences de stérilisation et de lavage *Qualification des opérateurs *Contrôle microbiologique
	Chimique (présence de traces de chlore)	*Colmatage du charbon actif *Non respect des doses de chlore	1	1	*Respect des fréquences et des paramètres de lavage contre courant *Inspection du filtre à charbon et de l'état de charbon (1x /3mois) *Vérification de la pompe doseuse
	Physique (Passage de charbon)	*Etat des crépines *Etat du charbon actif	3	1	*Qualification des opérateurs *Inspection de l'état des crépines



Filtration sur filtre à cartouche	Biologique (Germes totaux)	*Mauvaise stérilisation des filtres *Non qualification des opérateurs *Non-respect de la fréquence de stérilisation	1	3	*Respect des fréquences de stérilisation *Respect des bonnes pratiques d'hygiène *Qualification des opérateurs *Contrôle microbiologique
	Physique (corps étrangers)	*Détérioration des cartouches du filtre polisseur	3	1	*Inspection et entretien des filtres polisseurs

Adoucissement des eaux

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux du risque		Mesures préventives
			G	F	
Stockage eau potable	Biologique (Germes totaux)	*Conditions de stockage	3	1	*Inspection annuelle du bassin Accès limité au bassin
Adoucissement sur résine cationique	Biologique (Germes totaux)	*Mauvaise régénération (colmatage)	3	1	*Respect des fréquences de régénération *Respect des paramètres de régénération *Qualification des opérateurs



Recyclage

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux du risque		Mesures préventives
			G	F	
Stockage eau recyclé	Biologique	*Etat du bassin de stockage *Conditions de stockage *Etat des canalisations *Non respect de nettoyage du bac et des baigns de rinçage	3	1	*Nettoyage régulier du bac *Nettoyage quotidien des baigns
	Physique	*Bac non couvert	1	2	*Respect des fréquences de nettoyage du bac
Filtration	Physique	*Colmatage du filtre à poche	2	1	*Respect des fréquences de nettoyage du filtre à poche
Injection chlore / sulfate d'alumine / CO2	Chimique (Chlore, Aluminium, soude)	*Dysfonctionnement de la pompe doseuse du CO2, sulfate d'alumine et chlore	4	1	*Contrôle de la pompe doseuse *Contrôle de trace de soude à la sortie du filtre à sable *Contrôle de trace de chlore à la sortie du filtre à sable *Neutralisation de la soude par CO2
	Biologique	*Dysfonctionnement de la pompe doseuse du chlore	4	1	*Chloration 1 à 3 ppm *Contrôle microbiologique de l'eau sortie filtre à sable
Filtration (filtre à sable)	Physique	*Colmatage des filtres à sable	2	2	*Respect du mode opératoire du lavage LCC des filtres à sable



Préparation sirop

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux de risque		Mesures préventives
			G	F	
Stockage sucre	Biologique (germes totaux, Levures/moisissures)	*Non respect des conditions de stockage (Température, humidité) *Etat des palettes et cartons *Présence de vermines	3	1	*Respect de la procédure de stockage *Vérification des paramètres affichée sur le thermo-hydromètre *Respect des BPH *Application et respect du programme de dératisation *Qualification du personnel
	Physique (corps étrangers)	*Opérateurs *Sacs de sucre	3	1	*Respect des BPH *Contrôle visuel au cours du versement
Alimentation, dissolution et pasteurisation	Biologique	*Etat du silo *Mauvais N/S des équipements *Mauvaise pasteurisation (barème temps / température)	3	1	*Respect de la procédure nettoyage/sanitation *Respect du barème temps / température *Etalonnage des thermomètres *Contrôle microbiologique du sucre
	Chimique	*Mauvais N/S des équipements	2	1	*Respect de la procédure nettoyage/sanitation
Filtration du sirop simple	Cuve à charbon	Physique (passage du charbon ou célite) *Colmatage du filtre	1	3	*Filtration en circuit fermé *Contrôle de l'apparence du S.S sortie filtre *Filtration sur membrane *Utilisation d'un turbidimètre sur le circuit de filtration *Utilisation d'un 2ème filtre de sécurité
	Filtre à célite		3	1	
	Filtre à poche		3	3	
refroidissement sirop simple	Biologique (Levures/ Moisissures)	*Non respect du programme nettoyage / sanitation	3	1	* Contrôle microbiologique du sirop simple * Respect du programme de N/S des échanges



	Physique (saletés)		3	1	* contrôle de l'apparence et du goût de S.S * Respect du programme de nettoyage / sanitation des échangeurs
	Chimique (Passage de trace d'ammoniaque ou eau glycolée)	* Perforation des plaques de l'échangeur * Etat des joints	5	1	* contrôle de l'étanchéité des échangeurs
Mélange S.S et les ingrédients dans la cuve de préparation	Biologique (Levures et moisissures)	*Equipement de préparation *Non respect des BPH	5	1	*Respect du programme nettoyage/sanitation *Qualification du personnel *Respect des BPH *Inspection visuelle des éléments avant chaque préparation

Embouteillage verre

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux du risque		Mesures préventives
			G	F	
Lavage et rinçage des bouteilles	- biologique	* Opération de lavage et rinçage non maîtrisé *Dysfonctionnement de la pompe de dosage de chlore *Non respect des BPH	3	3	* Maîtrise du processus de lavage *Qualification du personnel * Maîtrise du programme de maintenance et de nettoyage des laveuses * Maîtrise du programme d'étalonnage
	- Chimique (Trace de soude et additif de lavage)	*Dysfonctionnement de la pompe (surdosage)	3	1	* contrôle microbiologique des Billes lavées * Contrôle des paramètres de lavage *Maitrise des pompes d'injection
Inspection visuelle et électronique	- Physique (Corps étrangers / Bouteilles ébréchées)	* Dysfonctionnement de l'inspectrice * Mireurs non-qualifiés * Non respect de la rotation des mireurs	5	3	* Respect de rotation des mireurs * Qualification des mireurs * Entretien de l'inspectrice *Contrôle de l'inspectrice par les bouteilles test (sensibilité)



					*Respect des modalités de démarrage
Mixage	Biologique	Non respect de procédure nettoyage / sanitation	2	1	*Respect de la procédure nettoyage / sanitation
	Chimique				*Contrôle microbiologique eau de sanitation
Refroidissement	- Chimique (Traces d'ammoniaque ou eau glycolée)	* Fuites au niveau du radiateur * Perforation des plaques	5	1	* Contrôle semestriel de l'étanchéité des échangeurs * Contrôle goût et odeur de la boisson
Soutirage	-Biologique	*Etat des canules *Non respect des BPH (Nettoyage/Sanitation)	3	1	Respect de la procédure Nettoyage/sanitation *Respect du programme de désinfection des canules
	- Physique (Débris de verre)	* Mauvais rinçage après éclatement des bouteilles * Non-respect de la procédure d'élimination des bouteilles après éclatement	5	1	* Etude débris de verre * Contrôle du fonctionnement des douches au démarrage * Respect du mode opératoire explosion des Billes
Bouchage / Vissage	- biologique (Levures /Moisissures)	* Mauvais bouchage * Non-respect des B.P.H *Etat de la trémie et goulot	3	1	* Respect des B.P.H * Contrôle du torque, sertissage * Entretien de la trémie, visseuse / boucheuse

Embouteillage PET

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux du risque		Mesures préventives
			G	F	
Alimentation de la trémie des préformes	- biologique (Germes totaux)	* Non-respect des bonnes pratiques d'hygiène * Etat de la trémie	3	1	* Respect des bonnes pratiques d'hygiène * Respect du programme de nettoyage de la trémie
Soufflage	- biologique (Germes totaux)	* Non-respect des B.P.H. * Non-respect de l'entretien de l'équipement	3	1	* Respect des modes d'entretien de l'équipement soufflage



Rinçage des bouteilles	- biologique (Germes totaux)	* Dysfonctionnement de la pompe doseuse de Cl2 * Mauvais état des gicleurs	1	1	* Entretien de la rinceuse * Vérification de la pompe doseuse * Contrôle du jet et pression de l'eau de rinçage
	- Chimique (Sur-chloration)	* Pression d'eau de rinçage insuffisante	1	1	* Contrôle de chloration de l'eau de rinçage * Contrôle microbiologique des bouteilles rincées
L'air utilisé pour le convoyeur NTS	- biologique (Germes totaux)	* Filtres défectueux et/ ou sals * Non-respect des BPH	3	1	* Respect des fréquences de contrôle et entretien des filtres * contrôle microbiologique de l'air du convoyeur
Mixage	Biologique	Non respect de procédure nettoyage / sanitation	2	1	* Respect de la procédure nettoyage / sanitation * Contrôle microbiologique eau de sanitation
Refroidissement	- Chimique (Traces d'ammoniaque ou eau glycolée)	* Fuites au niveau du radiateur * Perforation des plaques	5	1	* Contrôle semestriel de l'étanchéité des échangeurs * Contrôle goût et odeur de la boisson
Vissage	- biologique (Levures/ Moisissures)	* Mauvais bouchage * Non-respect des B.P.H * Etat de la trémie * Etat de la goulotte	3	1	* Respect des bonnes pratiques d'hygiène * Contrôle de torque, sertissage * Nettoyage de la trémie, visseuse et boucheuse

Air comprimé

Etape	Danger	Causes du danger	Estimation du taux du risque		Mesures préventives
			G	F	
L'air utilisé pour le bouchage, vissage, soufflage et inspection Blles	- Chimique (traces d'huile)	* Filtres défectueux	3	1	* Entretien et stérilisation des filtres



Les tableaux ci-dessous regroupent l'ensemble des CCP et PRPO trouvés à l'aide de l'arbre de décision ISO 22000 (voir annexe 2):

Réception

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
Sucre granulé	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₁	-Contrôle à la réception (SO ₂)
Concentré & extraits de base	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₁	-Aucune analyse à la réception -Aucune étape ultérieure pour éliminer le risque biologique
CO ₂	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₂	-Contrôle à la réception (pureté, G.O.A)

Traitement des eaux

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
Stockage et chloration	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₃	-Maitrise de la pompe doseuse du chlore
Coagulation en ligne	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₄	-Maitrise de la pompe doseuse
Stockage et chloration de l'eau décarbonatée	Biologique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₃	-Respect de programme entretien, inspection du bassin -Maitrise de la pompe doseuse
	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-		
Filtration sur charbon actif	Chimique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₅	-Contrôle du chlore à la sortie du filtre
Filtration sur filtre à cartouche	Physique	Oui	Oui	Oui	Non	-	PRPO ₆	-Inspection et entretien des filtres polisseurs



Recyclage d'eau

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
Injection chlore/sulfate d'alumine	Biologique	Oui	oui	oui	oui	oui	PRPO ₇	-Maîtrise des pompes d'injection
	chimique							

Préparation sirop

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
dissolution et pasteurisation	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₂	-Respect du barème temps temps/température -Etalonnage des thermomètres
Filtration du sirop simple	Physique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₈	-Etalonnage du turbidimètre -Filtration sur membrane SS
								-Contrôle de la différence de pression (entrée-sortie du filtre)
Refroidissement	Chimique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₃	-Aucune étape ultérieure pour éliminer le danger
Mélange S.S et les ingrédients	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₁	-Aucune étape ultérieure pour éliminer le danger



Embouteillage verre

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
Lavage et rinçage des bouteilles	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₉	-Maîtrise des pompes d'injection -Respect des paramètres de lavage -Contrôle des traces de la soude par la phénolphtaléine
	Chimique							
Inspection visuelle et électronique	Physique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₁₀	-Contrôle de l'inspectrice par les bouteilles test
Refroidissement	Chimique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₃	-Aucune étape ultérieure pour éliminer le danger
Soutirage	Physique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₄	-Aucune étape ultérieure pour éliminer le danger
Bouchage/vissage	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₁₁	- Contrôle du torque et sertissage -Test d'application

Embouteillage PET

Etapes	Nature du danger	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Décision	Commentaire
Rinçage des bouteilles	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₁₂	-Maîtrise de la pompe doseuse
	Chimique							
Refroidissement	Chimique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	CCP ₃	-Aucune étape ultérieure pour éliminer
Vissage	Biologique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	PRPO ₁₁	-Contrôle du torque -Test d'application



7.5 Etablissement des programmes prérequis opérationnels (PRP opérationnels) :

Réception

PRPO	Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
			Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Sucre granulé	Chimique	Teneur en SO ₂	A chaque réception	Contrôle du SO ₂ à la réception	Contrôleur à la réception	-Refus des lots non-conformes -Information du fournisseur -Changement du fournisseur en cas échéant	RCR	CR-ER-CSU-xx
CO ₂	Chimique	Pureté de CO ₂	A chaque réception	Contrôle de la pureté à la réception	Contrôleur à la réception	-Refus du lot non conforme -Information du fournisseur	RCR	CR-ER-CCEXB-xx

Eau recyclée

PRPO	Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
			Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Injection du chlore/sulfate d'aluminium/CO ₂	Biologique	*pompe doseuse trace de la soude	1x/jour	* Contrôle du chlore et aluminium après FS	PR/ CQ	Réglage de la pompe doseuse	RM	CQ-ER-VSCE-xxx
	Chimique	* Concentration du chlore *pH	1x/h		PR	Refaire un circuit fermé jusqu'à diminution du PH	Automatique	



Traitement des eaux

PRPO	Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
			Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Coagulation en ligne	Chimique	-Traces d'aluminium après filtre à sable -Débit de pompe	1 fois/jour 1 fois/2h 1 fois/semaine	-Contrôle d'aluminium à la sortie du filtre à sable -Contrôle du débit de pompe doseuse	CQ PR RM	-Permutation du filtre à sable -Contrôle de l'eau du bassin 2 -Contrôle de l'eau après filtre à charbon -Réglage de pompe -Correction du % de la solution d'aluminium préparé -Isolement du lot produit fini	PR CQ CQ RM	PR-ER-TEA-xx CQ-ER-FAE-xxx CQ-ER-CPDA-xxx
Stockage et chloration de l'eau décarbonatée	Biologique	-Résultat microbiologique de l'eau sortie filtre à charbon	1x/sem (coliforme) 1x/jour (GT)	-Contrôle microbiologique de l'eau sortie F.Ch	CQ	-Stérilisation des filtres	PR	PR-ER-TEA.xx CQ-ER-FAE-xxx CQ-ER-CME-xxx
	Chimique	-Quantité chlore dans le bassin -Pompe doseuse	1 fois/jour 1x/2h 1x/mois	-Contrôle de la concentration du chlore résiduel avant F.Ch -Contrôle de la pompe doseuse du chlore	CQ PR RM	-Réglage de la pompe doseuse du chlore	RM	CQ-ER-VSCE-xxx
Filtration sur filtre à charbon	Chimique	-Traces du chlore après F.Ch	1x/jour 1 fois/2h	-Contrôle du chlore résiduel après F.Ch -Respect de la fréquence de LC Cdu F.Ch	CQ PR PR	-Changement du F.Ch -Vidange de l'eau du circuit -Isolement et contrôle du lot du PF	PR PR CQ	CQ-ER-FAE-xxx PR-ER-TEA-xx PR-ER6tfch .XX



Préparation sirop

PRPO		Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
				Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Filtration du sirop simple	Filtration sur célite	Physique	-Apparence du S.S -Pression entrée-sortie filtre poche	Chaque préparation Chaque 2h	-Contrôle de l'apparence du SS -Contrôle de la différence pression entrée-sortie filtre à poche	CQ	-Refiltration du SS en circuit fermé	Siropeur	CQ-ER-CSS-xxx
	Filtre à poche					Siropeur	-Changement du filtre (pression entrée-sortie différente de 0) -Étalonnage manomètre entrée-sortie 1x/6mois	Siropeur RM	CQ-ER-EMAN-xxx

Embouteillage verre

PRPO	Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
			Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Lavage et rinçage des bouteilles	Biologique	-T°C et % de la soude du bain principal -Etat microbiologique des blles -Présence de moisissures inertes -Chloration eau de rinçage	1x/h	-Contrôle T°C	CQ	-Entretien laveuse -Réglage des paramètres de lavage -Contrôle des équipements de mesure -Blocage du lot PF	PR	PR-ER-NS007
			1x/an	-Vérification thermomètre	RM		PR	CQ-ER-LAV-xxx
			1x/4h	-Contrôle % de la soude	CQ		CQ	CQ-ER-ETHM-xxx
			1x/j	-Contrôle microbiologique des blles lavées	CQ		CQ	CQ-ER-CMBL-xxx
			Chaque équipe	-Contrôle moisissures	CQ		CQ	
			1x/4h	-Contrôle chloration eau rinçage final	CQ			
	Chimique	Etat des gicleurs de rinçage	1x/4h	-Contrôle des traces de la soude dans les	CQ	Elimination des blles vides	PR/CQ	CQ-ER-LAV-xxx



		Pression d'eau de rinçage final	1x/4h 1x/jour 1x/1h 1x/6mois	blles lavées -Contrôle visuel de l'état des gicleurs -Contrôle pression d'eau rinçage final -Vérification des manomètres	CQ PR CQ	contaminées Réglage et réajustement de la pression de rinçage Etalonnage des manomètres	PR RM	CQ-ER-EMAN-xxx PR-ER-NLB-xx
Inspection électronique	Physique	Corps étrangers dans les blles Fiabilité de l'inspectrice Rotation des mireurs Acuité visuelle	1x/h 2x/sem 1x/an	-Passage des blles test pour l'inspectrice -Contrôle des mireurs -Taux de réclamation clients	CQ PR MQ	Réglage de l'inspectrice Sélection des mireurs	Mnt PR	CQ-ER-CIN-xxx PR-ER-ECMI-xx
Bouchage / Vissage	Biologique	Test d'application Torque Sertissage	Pas de fuite à une pression < 10.5 bar 6 à 17 INLBS conforme au calibre GO / NOGO	Test d'application Contrôle du torque Contrôle du sertissage	CQ CQ CQ	Réglage des capsuleuses Nettoyage des têtes des capsuleuses 1x/mois Elimination des blles males bouchées	Mnt Mnt Mireurs	CQ-ER-BOU-xxx CQ-ER-RCQ-xxx



Embouteillage PET

PRPO	Danger	Paramètre surveillé	Surveillance			Correction		Enregistrement
			Quand	Comment	Qui	Comment	Qui	
Rinçage des bouteilles	Biologique	-Etat des injecteurs -Pression d'eau de rinçage -Chloration eau de rinçage	Chaque jour	-Contrôle microbiologique Des bouteilles rincées	CQ	-Correction de la chloration de l'eau de rinçage	CQ/PR	CQ-ER-CMBL-xxx CQ-ER-RCQ-xxx
			1x/4h	-Contrôle de la pression de rinçage	CQ	Réparation de la PD	Mnt	CQ-ER-EMAN-xxx
			1x/sem	-Contrôle du système de chloration	CQ	Isolement du lot suspect	CQ	CQ-ER-VSCE-xxx
			1x/6mois	-Etalonnage du manomètre de rinçage	RM			
	Chimique	Chloration eau de rinçage Débit de la PD	Chaque jour	-Contrôle microbiologique des blles rincées	CQ	Correction de la chloration de l'eau de rinçage	CQ/PR	CQ-ER-CMBL-xxx CQ-ER-RCQ-xxx
			1x/mois 1x/4h 1x/Sem 1x/6mois	-Contrôle de la pression de rinçage -Contrôle du système de chloration -Etalonnage du manomètre de rinçage	CQ CQ RM	Réparation de pompe doseuse Isolement du lot suspect	Mnt CQ	CQ-ER-EMAN-xxx CQ-ER-VSCE-xxx
Vissage	Biologique	Test d'application Torque	Pas de fuite à une pression < 10.5 bar 6 à 17 INLBS	Contrôle du torque et test d'application	CQ	Réglage de la visseuse Nettoyage des tetes de la visseuse Elimination des blles males bouchées	Mnt Mnt Mireurs	CQ-ER-BOU-xxx



7.6 Etablissement du plan HACCP :

Etape	Danger	Critère à surveiller	Limite critique	Surveillance			Action corrective		Enregistrement
				comment	qui	fréquence	comment	qui	
Concentrés & Extraits de base	Biologique/ chimique	Etat Biologique	Conforme	Contrôle de l'état d'emballage à la réception	RCR	Chaque lot	Refus des lots non-conforme Information du fournisseur	RCR	CR-ER-CCEXB-xx
Pasteurisation	Biologique	-Etat biologique du S.S -Temps de surveillance - Température de pasteurisation	5 L&M/5ml 15 à 30 min 80 à 85 °C	Contrôle microbiologique du SS	CQ	2 fois/s	Isolement et contrôle du lot du PF en fonction de ces résultats microbiologique	CQ PR	CQ-ER-CSS-xxx CQ-ER-ETHM-xxx PR-ER-EPSS-xxx
				Vérification du thermomètre Contrôle température affichée	CQ Siropeur	1 fois/an			
Refroidissement	Biologique/ chimique/ Physique	G.O.A du SS Eta de l'échangeur	Normal Bon état	Contrôle du gout, odeur et apparence du SS	CQ	Chaque lot	Isolement du lot du SS contaminé Réparation des fuites au niveau du circuit de refroidissement	Siropeur /CQ Mnt	CQ-ER-CSS-xxx
				Contrôle de l'étanchéité des échangeurs Contrôle de l'apparence de l'eau de rinçage CIP	Mnt PR	1 fois/6 mois 1 fois/mois			
Soutirage	Physique	Etat des douches Nombre de blles éliminées	Bon état Elimination de 10 (G1) et 8 (G2) blles à chaque explosion	Contrôle de l'état des douches Contrôle du débris de verre dans les bouteilles éliminées	Soutirleur CQ	Journalière A chaque explosion	Entretien des douches Isolement et destruction du PF contaminé	CQ	CQ-ER-CDV-xxx



7.7 Mise à jour des informations initiales et des documents spécifiant les PRP et le plan HACCP

Le **SMSDA** est un outil vivant, donc toute modification due à des causes et raisons diverses notamment les corrections et les actions correctives suite à un dépassement du seuil de limites critiques ou dans le cas de nouveaux procédés, le responsable management qualité, sécurité et environnement doit procéder à la mise à jour et à la révision du **SMSDA** avec l'archivage documenté des modifications.

7.8 Planification de la vérification

Afin de démontrer que le niveau de maîtrise est atteint, l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit veiller à la vérification notamment des PRP mis en œuvre, les PRP opérationnels et les éléments contenus dans le plan HACCP s'ils sont mis en œuvre et demeurent efficaces et si les niveaux de dangers sont inférieurs aux niveaux acceptables ainsi que la vérification des autres procédures nécessaires à l'organisme.

La fréquence de vérification dépend du degré d'incertitude dans les effets des mesures de maîtrise appliqué au niveau acceptable du danger lié à la sécurité des denrées alimentaires, et également de la capacité des procédures de surveillance à détecter toute perte de maîtrise.

Les activités de vérification du système HACCP portent sur:

- La validation des limites critiques des CCP; s'il y a lieu,
- La mise en place systématique des contrôles/ fréquences définies,
- Examen des registres d'enregistrement,
- Examen de l'étalonnage des appareils,
- Vérifications des changements apportés aux plans HACCP et validation,
- Tests sur le produit fini,
- Analyses approfondies pour certains CCP



7.9 Système de traçabilité

La **CBGN** assure la traçabilité de tous ses produits fabriqués depuis la réception des matières premières jusqu'à la livraison du produit ainsi qu'à toutes les phases de production et ce conformément à la procédure « **Traçabilité produit fini code : MQSE.PR.TPF version A** ».

L'outil de traçabilité devrait être capable d'identifier à n'importe quel point de la chaîne alimentaire (de la production à la distribution) l'origine du produit (une étape en amont) ainsi que sa destination (une étape en aval),

Les enregistrements relatifs à la traçabilité doivent être conservés pendant une durée définie pour l'évaluation du système pour permettre le traitement des produits potentiellement dangereux et dans l'éventualité d'un retrait. Les enregistrements doivent être conformes aux exigences légales et réglementaires ainsi qu'aux exigences des clients et peuvent être fondés, par exemple, sur l'identification du lot du produit fini.

7.10 Maîtrise des non conformités



7.10.1 Corrections

Les produits fabriqués dans des conditions de non conformité avec les PRP opérationnels, une évaluation doit rechercher les causes de non conformité et leurs conséquences en termes de sécurité des denrées alimentaires.

Toutes les corrections doivent être approuvées par les personnes responsables, et elles doivent être enregistrées de même que les informations relatives à la nature de la non-conformité, ses causes et conséquences, notamment les informations nécessaires pour les besoins de la traçabilité concernant les lots non-conformes.

Pour ce faire, la CBGN a mis en œuvre une procédure « **gestion des conformités, code : MQSE-P.GNC-005** » décrivant les méthodes et les moyens mis en place pour identifier, suivre et traiter les non conformités des Produits afin d'éviter l'utilisation non intentionnelle des produit non-conformes.

7.10.2 Actions correctives

En cas de dépassement des limites critiques et en cas de non-conformité avec les PRPO, des actions correctives doivent être menées conformément à la procédure « **Actions préventives et correctives code : MQSE-P.ACP-003** » décrivant les différentes étapes à suivre pour identifier les causes de toute non-conformité tout en mettant en place les actions correctives adéquates.

7.10.3 Devenir des produits potentiellement dangereux

La CBGN veille à traiter tout produit non-conforme avec des moyens visant à empêcher l'entrée du produit non-conforme dans la chaîne alimentaire.

Ils doivent être conservés sous la maîtrise de la CBGN jusqu'à ce qu'ils aient été évalués. S'ils ne sont pas sous le contrôle, il faudra en avvertir les parties intéressées et lancer un retrait.

La CBGN a élaboré une procédure "**Gestion des produits dangereux code: MQSE-P-GPD-xx**)."

Le RMQSE doit identifier tous lots potentiellement dangereux et le stocker dans des conditions normales mais à l'écart des produits sains. Le stockage en attente de décision ne doit en aucun cas, soit contaminer les produits sains, soit se retrouver par erreur dans le circuit de production. Les conditions d'identification des produits non-conformes sont essentielles et doivent être connues par tous les opérateurs.

Toute prise de décision de libération non-conforme vers une nouvelle transformation ou vers une mise à destruction dit faire l'objet d'un procédé efficace compris et connu de tous pour éviter une erreur d'aiguillage sur la chaîne alimentaire.

Les retraits et rappels effectués sur des lots non-conformes doivent, eux aussi, à leur retour, faire l'objet d'un stockage différencié ne pouvant en aucun cas nuire à l'intégrité des



produits sains ou se retrouver de façon malencontreuse à nouveau dans la chaîne alimentaire.

7.10.4 Retraits

La gestion des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments impose, dans certaines conditions, de procéder à des actions conservatoires d'urgence pour réduire au maximum les possibilités d'atteinte de la santé des consommateurs, ou de limiter la diffusion dans les circuits commerciaux de produits alimentaires ne répondant pas aux critères réglementaires de sécurité ou de conformité.

Pour ce faire et pour un retrait rapide et intégral doit pouvoir être entrepris il faut procéder à l'établissement des éléments suivants :

- Un personnel investi de l'autorité doit être nommé,
- Notifications des parties intéressées (autorités/client/consommateur),
- Définir le devenir des produits retirés et des stocks correspondants,
- La séquence des actions à entreprendre,
- Les exigences relatives aux enregistrements,
- Maintenir les produits rappelés sous contrôle avant destruction, utilisation ou transformation.

Chapitre 8: Validation, vérification et amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires

La direction de la CBGN doit s'assurer que le système de management de la sécurité des denrées alimentaires :

- Est conçu pour fournir le niveau de maîtrise voulu,
- Est mis en œuvre comme convenu, et est mis à jour quand les nouvelles informations sont disponibles,
- Le système de gestion de management de la sécurité des denrées alimentaires devrait être mis en œuvre en utilisant une veille régulière.

8.1 Généralités

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit programmer les processus nécessaires à la vérification et à l'amélioration du SMSDA.

8.2 Validation des combinaisons de mesure de maîtrise

La CBGN doit valider :

- Que les mesures de maîtrise permettent d'atteindre le niveau de maîtrise prévu,
- Que les mesures de maîtrise sont efficaces et permettent, lorsqu'elles sont combinées, de garantir la maîtrise des dangers,
- Les mesures de maîtrise doivent être modifiées et réévalués lorsque les résultats de la validation indiquent qu'au moins un des éléments mentionnés ci-avant ne peut être confirmé.

Le procédé de validation doit apporter la preuve que la combinaison des mesures de maîtrise fournira des produits qui atteignent les niveaux acceptables définis.



8.3 Maîtrise de la surveillance et du mesurage

La **CBGN** doit fournir les preuves du caractère approprié des méthodes et équipements spécifiés de surveillance et de mesurage afin de garantir la performance des procédures de surveillance et de mesurage,

Les enregistrements des résultats d'étalonnage et de vérification doivent être conservés.

8.4 Vérification du SMSDA

8.4.1 Audits internes

- ✓ Un programme d'audit doit être planifié en tenant compte de l'importance des procédés et des domaines à auditer, ainsi que toute action de mise à jour entreprise suite aux résultats des audits précédents,
- ✓ Les critères, le domaine d'application, la fréquence et les méthodes de l'audit doivent être définis,
- ✓ Le choix des auditeurs et la réalisation des audits doivent assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit. Les personnes chargées de l'audit ne doivent pas auditer leurs propres activités,
- ✓ Les responsabilités et les exigences pour planifier, mener les audits, rendre compte des résultats et conserver des enregistrements doivent être définies dans la procédure : "Audit interne code: MQSE-P.AUD-xxx".

8.4.2. Evaluation des résultats de vérification individuels

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit systématiquement évaluer les résultats individuels de la vérification programmée.

Une planification des activités de vérification doit exister en tant qu'élément du SMSDA. Cette planification devrait inclure les procédures, les méthodes à utiliser, la fréquence et la personne responsable. Les activités de vérification devraient inclure :

- La revue des enregistrements de surveillance,
- La revue des pertes de maîtrise, leur résolution ou action corrective, en incluant la manipulation des produits non-conformes

8.4.3. Analyse des résultats des activités de vérification

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit analyser les résultats des activités de vérification, notamment les résultats des audits internes et externes.

Le résultat de l'analyse et des activités résultantes doit être enregistré et communiqué à la direction de façon appropriée comme élément d'entrée de la revue de direction.

Il doit également être utilisé comme élément d'entrée d'une mise à jour du SMSDA.

8.5 Amélioration

8.5.1 Amélioration continue

La **CBGN** doit améliorer en permanence son SMSDA au moyen :

- De la communication,
- De la revue de direction,
- De l'audit interne,



- De l'évaluation des résultats individuels,
- De l'analyse des résultats des activités de vérification,
- De la validation des combinaisons de mesure de maîtrise,
- Des actions correctives,
- De la mise à jour du SMSDA.

8.5.2 Mise à jour du SMSDA

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires doit régulièrement évaluer le SMSDA à intervalles programmées et apprécier:

- L'analyse des dangers,
- Les PRPO,
- Le plan HACCP.

La direction doit garantir que le SMSDA est mis à jour en permanence.



Conclusion

La CBGN par son fort engagement qualité mobilise toutes les ressources nécessaires afin que ses produits respectent la qualité, la sécurité et l'environnement, ses ambitions étant de poursuivre son engagement dans l'amélioration continue pour atteindre l'efficacité et l'excellence.

Des ambitions qui sont souvent appuyées par des faits concrets, parmi lesquels la certification ISO 9001 v 2000, ISO 14001 v 2004, HACCP ALINORM 79/13A, OHSAS 18001 v 1999; et ce dans le but de gérer la qualité et la sécurité de ses différents produits.

La norme Iso 22000 va permettre à la CBGN de créer un système de management complet pour la sécurité alimentaire, d'apporter une dimension internationale, d'assurer une communication franche en interne comme en externe avec toutes les parties concernées et de répondre à une attente des industries alimentaires afin de produire, transformer et distribuer des aliments sûrs et fiables de manière à répondre aux besoins et aux préférences des clients ou des consommateurs.

Le tableau suivant résume les variations apportées par la norme ISO 22000 en ce qui concerne les points critiques pour la maîtrise et les programmes prérequis opérationnels.

	Selon l'HACCP	Selon l'ISO 22000
Types de dangers identifiés	- Biologique - Chimique - Physique	- Biologique - Chimique - Physique
Nombre de dangers identifiés	54	60
Nombre de CCP identifiés	21	4
Nombre de PRPO identifiés	-	12



Bibliographie

NORME INTERNATIONALE ISO 22000 Première édition **2005-09-01**

Synergy PRP 22000:2009 Première édition 2009-05-17 - Synergy Global
Standardisation Services SA

Code d'usages international recommandé -principes généraux d'hygiène alimentaire
CAC/RCP 1-1969, RÉV. 4 (2003)

PAS 220:2008 Prerequisite programmes on food safety for food manufacturing

Manuel HACCP de la CBGN code: **MQSE-M.HACCP-07** préparé le **19/11/2009**
par **Mr Fahmi EL KHAMMAR** responsable controle qualité

Webographie

www.norme-iso22000.info

www.codexalimentarius.net

www.azaquar.com

www.22000-tools.com/iso-22000-gap-analysis.html

www.iso.org/iso/fr/iso-22000_food_safety.pdf

http://dns1.spc.int/coastfish/rapport/Divers/ISO_22000_VF.pdf



Annexe 1

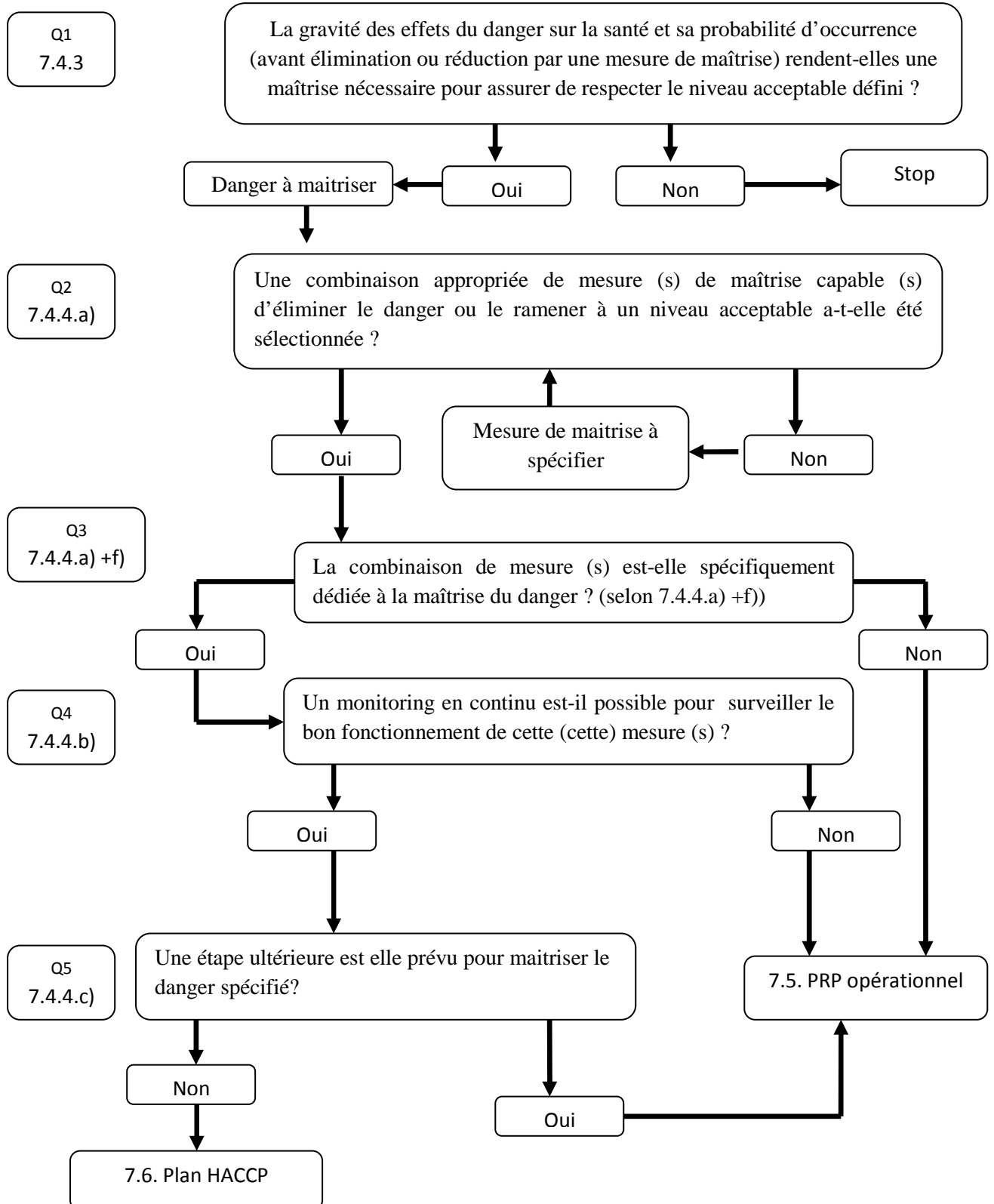
Classification du gravité et fréquence

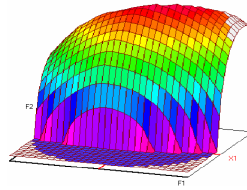
Critère	Classification	Notation
Gravité	Négligeable : Danger obligatoirement décelé avant consommation Indisposition passagère, sans preuve d'origine alimentaire.	1
	Marginal : Cas isolés et aucune séquelle durable, ou concentrations marginales.	2
	Grave : Nombreuses personnes touchées, mais aucune séquelle durable	3
	Critique : Nombreuses personnes touchées et séquelle durable ou à Long terme.	4
	Catastrophique : Mort d'homme ou séquelle durable	5
Fréquence	Improbable : <1x / 3ans	1
	Rare : 1x/an	2
	Occasionnel : 1x/semestre	3
	Fréquent : 1x/mois	4
	Très fréquent : 1x/semaine	5



Annexe 2

Arbre décisionnel ISO - 22000





Master ST CAC Agiq

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme de Master Sciences et Techniques

Nom et prénom: BAHI Basma

Année Universitaire : 2009/2010

Titre: La mise en place de la norme ISO 22000 au sein de la CBGN

Résumé

L'objectif de ce projet est la mise en place de la norme ISO 22000 "système de management de la sécurité des denrées alimentaires" au sein de la CBGN

L'application de la norme ISO 22000 va permettre à la CBGN de fournir en permanence des produits finis sûrs satisfaisant:

- Aux exigences des clients ayant fait l'objet d'un accord,
- Aux exigences réglementaires en matière de sécurité des aliments.

Ce présent rapport dédié à la sécurité alimentaire, se déclinera en deux parties:

- Dans la première partie, on va donner une brève présentation de la Compagnie Des Boissons Gazeuses du Nord et quelque notion sur la norme ISO 22000.
- Dans la deuxième on va présenter un manuel ISO 22000 relatif à la CBGN.

Mots clés: ISO 22000, CCP, PRPO, PRP, SMSDA, Amélioration continue, CBGN.