

MANUEL HACCP DE BEBAL

1- Introduction

BébAl est une entreprise agro-alimentaire qui fabrique les farines infantiles à base de céréales et d'arachides et fortifiées par des vitamines et des éléments minéraux.

Dans le but de garantir la salubrité et la qualité de ses produits, l'entreprise BébAl a développé, avec l'assistance de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (**ONUDI**), un programme HACCP qui respecte les exigences du *Codex Alimentarius*, notamment celles énoncées dans "*Le Code d'usage international recommandé- Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP1-1969, Rev. 3- 1997) et dans son annexe relative à l'Analyse des dangers- points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et lignes directrices pour son application*".

2- Programme HACCP

Pour élaborer le manuel HACCP et créer les conditions nécessaires pour sa mise en œuvre, BébAl a constitué une équipe HACCP comprenant des personnes travaillant à l'entreprise et des cadres d'institutions d'appui locales.

2-1. Equipe HACCP

Avant de procéder à l'élaboration du manuel HACCP, l'ONUDI a formé les membres de l'équipe HACCP aux Bonnes Pratiques de Fabrication et à l'application du système HACCP.

L'équipe HACCP de BébAl est constituée des membres suivants:

- **Le Chef d'entreprise et Manager de la Qualité.** Il est chargé de:

- ❖ la supervision des fonctions de production et de gestion qualité, fonctions en relation avec l'approvisionnement, la transformation, la commercialisation et la gestion qualité;
- ❖ la centralisation et l'analyse des réactions des clients et des services sanitaires et des suites à leur donner, après concertation avec le conseiller technique si nécessaire;
- ❖ La supervision des actions de sensibilisation/formation du personnel *in situ*.
- ❖ La révision du programme HACCP, en collaboration avec le conseiller technique, pour y inclure toute nouvelle norme ou méthode de contrôle plus performante;

- ❖ La révision des listes de fournisseurs agréés par BébAI, notamment pour les céréales, la pâte d'arachide, l'emballage et les suppléments de fortification vitaminiques et autres.

- **Le Chef d'atelier et responsable HACCP**. Il est responsable de:

- ❖ La sensibilisation du personnel aux règles d'hygiène (voir Annexe 1-1);
- ❖ La supervision quotidienne du personnel pour assurer une application rigoureuse des règles d'hygiène corporelle et vestimentaire élaborées par la BébAI (voir Annexe 1-1);
- ❖ La supervision des activités de nettoyage et désinfection (voir Annexe 1-2);
- ❖ La supervision des activités de dératisation/désinsectisation (Annexe 1-4);
- ❖ La vérification et l'analyse quotidienne des résultats d'analyse et la coordination de leur traçabilité;

- **Un Ingénieur en technologie alimentaire** qui a suivi une formation en BPF et HACCP.alimentaire. Il est responsable de:

- ❖ La sensibilisation du personnel de BébAI aux BPF/BPH/HACCP;
- ❖ L'analyse chimique, sensorielle et microbiologique d'échantillons de matières premières, produits intermédiaires et produits finis;
- ❖ La formation des responsables qualité et hygiène de BébAI à la tenue des documents et à l'utilisation des trousseaux de contrôle rapide;

- **Un Conseiller technique**, spécialiste en technologie alimentaire et assurance-qualité. Il est chargé de:

- ❖ La révision du manuel HACCP;
- ❖ L'audit annuel du programme HACCP appliqué par BébAI;
- ❖ L'assistance technique en matière de formation et d'acquisition d'équipement et de méthodes de contrôle;

Chacun des membres de l'équipe HACCP est responsable de l'exécution de ou des éléments relevant de ses compétences sous la supervision du Manager Qualité et du Conseiller Technique. Quotidiennement, le manager qualité valide toutes les actions qu'il juge nécessaire d'entreprendre pour la mise en œuvre du programme en privilégiant toujours les actions qui sauvegardent la qualité et la salubrité des produits. Au besoin, le conseiller technique est consulté pour apporter un avis scientifique et technique concernant les divers aspects de l'application du programme HACCP.

La communication entre les différents membres de l'équipe HACCP est conçue de façon à permettre une rapidité et une complémentarité des interventions. Le ou les membres qui devront être informés du résultat d'analyses ou des contrôles sont identifiés sur les documents et consultés rapidement pour prendre les mesures qui s'imposent.

2-2. Produits fabriqués

La BébAl fabrique de la farine infantile fortifiée à base de céréales.

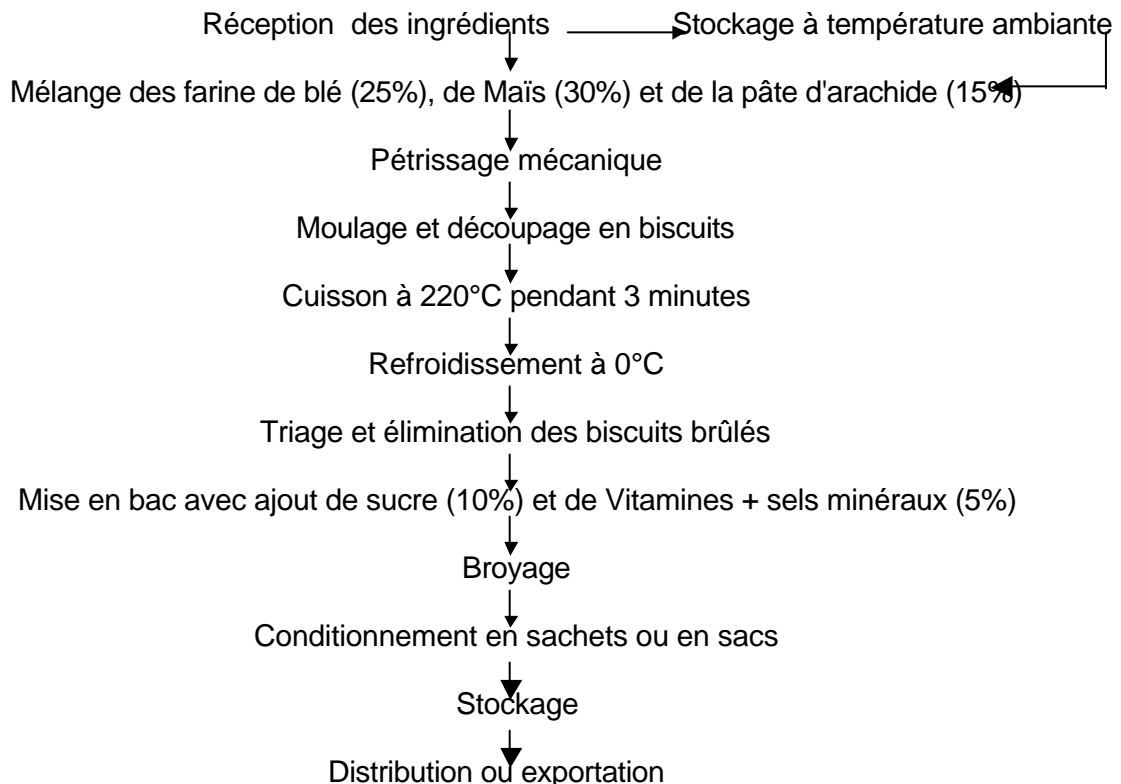
2-3. Utilisation des produits fabriqués

Les farines fortifiées fabriquées par la BébAl sont destinés à la consommation humaine, sous forme de bouillie mélangée à l'eau puis chauffée à feu doux. Elles sont surtout destinées aux enfants à partir de 4 mois et aux femmes enceintes.

Au niveau de la distribution, le stockage des farines peut conduire à sa réhumidification et à son altération, à sa contamination par des insectes ou au développement de moisissures.

Le responsable Qualité et les membres de l'équipe HACCP ont minutieusement vérifié sur site le diagramme de fabrication pour le compléter par des informations relatives aux paramètres technologiques (durée, température, humidité,...)

Figure 1. Diagramme de fabrication de la produit BébAl



2-6. Analyse des dangers

Tous les dangers potentiels qui pourraient menacer la santé du consommateur ou la qualité marchande des produits finis, suite à une mauvaise qualité de la matière première ou des ingrédients, ou suite à une défaillance pendant la fabrication ou au cours du stockage, ont été identifiés. Pour ce faire, l'équipe HACCP s'est aidée de:

- ❖ l'expérience de l'entreprise BébAl dans ce domaine (plaintes et remarques de ses clients notamment)
- ❖ l'expérience des membres de l'équipe HACCP extérieur
- ❖ et des informations scientifiques et techniques disponibles dans des ouvrages traitant de ce thème. Il s'agit notamment des ouvrages suivants:
 - Jouve, J.L, 1996. *La qualité microbiologique des aliments. Maîtrise et critères*. 563 pages. Polytechnica. Paris. France.
 - Institut Technique des Céréales et des Fourrages (ITCF), 1995. *Contrôle de la qualité des céréales et des protéagineux. Guide Pratique*. 254 Pages. ITCF, 8, Avenue du Président Wilson. 75116. Paris. France

Les données disponibles ont également permis d'appréhender la sévérité de chaque danger et sa probabilité de manifestation (ou risque). Cette analyse des dangers sera revue au moins une fois par an ou à chaque fois qu'il est nécessaire.

Les mesures de maîtrise et préventives appropriées ont été identifiées suite à l'identification de la cause de chaque danger. Celle-ci varie selon le niveau d'apparition du danger sur le diagramme de fabrication. Elle peut être une contamination, la survie d'insectes ou de germes pathogènes ou d'altération, la production ou la persistance de toxines ou d'autres produits indésirables du métabolisme microbien.

Le tableau 1 présente l'analyse complète des dangers.

Toutes les mesures de maîtrise et préventives en vigueur à la BébAl sont détaillées dans les annexes 1 et 2.

2-7. Identification des points critiques

Une fois les dangers analysés, leurs niveaux d'apparition pendant la fabrication et leur cause identifiés, il a été procédé à l'évaluation de chaque étape du diagramme de fabrication pour savoir si c'est un point critique ou non, et ce pour chaque danger. Pour l'identification des points critiques, l'équipe HACCP a utilisé l'arbre de décision du *Codex Alimentarius* et qui est présenté à la figure 2.

Tableau 1. Analyse des dangers associés à la production et à la distribution de les produits BébAl.

| Danger | Sévérité | Risque | Mesure(s) préventive(s)/ de maîtrise |
|--|----------|--------|--|
| 1- Produit fini contaminé de mycotoxines à cause de matière première en contenant ou moisies | ++++ | + | Sensibilisation des fournisseurs aux exigences de BébAl relatives à la matière première et construction progressive d'une liste de fournisseurs agréés (Annexes 2-1) |
| 2- Produit fini altéré à cause de pâte d'arachide altérée | ++* | + | Sensibilisation des fournisseurs aux exigences de BébAl relatives aux ingrédients et construction progressive d'une liste de fournisseurs agréés (Annexes 2-1) |
| 3- Produit fini altéré ou moisi à cause d'une réhumidification au cours du stockage | +++* | + | Emballage approprié et maîtrise des conditions de stockage (Annexes 2-4) |
| 4- Produit fini altéré à cause d'une infestation par les insectes après la cuisson | +++* | +++ | - Désinfestation par fumigation régulière des locaux (Annexes 1-4) |
| 5- Produit fini ne respectant pas les proportions à cause d'un mélange mal équilibré | ++ | + | Respect des bonnes pratiques de fortification (Annexes 2-3) |
| 6- Présence de germes pathogènes à cause d'un manquement aux BPH | ++++ | ++ | Respect des règles de BPH (Annexes 1) |

+: Très faible, ++: faible, +++: moyen (ne), ++++: élevé (e), +++++: très élevé (e).

*: La sévérité dans ce cas doit être considérée de par son impact économique à cause de saisie ou du rejet du produit.

2-8. Etablissement des limites critiques

A chaque étape considérée critique, des limites critiques ont été définies. Celles-ci permettent de voir si la mesure de maîtrise du danger considéré a été appliquée convenablement ou non. A cet effet, il a été fait appel aux informations scientifiques et techniques déjà publiées, à l'expérience de chacun des membres de l'équipe HACCP dans le domaine, et du conseiller technique. Autant que possible, les limites critiques ont été choisies de façon que leur dépassement indique le glissement vers une zone dangereuse, mais bien avant l'apparition du danger.

2-9. Définition d'un système de surveillance.

Pour vérifier que les limites critiques ne sont pas dépassées, les mesures et les observations à noter à chaque point critique ont été définies. Les méthodes d'analyse à utiliser sont les méthodes reconnues pour le contrôle des produits céréaliers. Elles sont décrites en détail en annexes 3.

Figure 2. Arbre de décision pour l'identification des points critiques de maîtrise

QUESTION 1

Des mesures de maîtrise sont-elles en place pour le danger considéré ?

OUI

NON

modifier l'étape, le procédé ou le produit

La maîtrise à cette étape est-elle nécessaire pour la sécurité du produit?

OUI

NON → **STOP***

QUESTION 2

Cette étape élimine-t-elle le danger ou en réduit-elle l'occurrence à un niveau acceptable?

NON

OUI

QUESTION 3

Une contamination peut-elle intervenir, ou le danger peut-il s'accroître, jusqu'à un niveau inacceptable?

OUI

NON → **STOP***

QUESTION 4

Une étape ultérieure peut-elle éliminer le danger ou en réduire la probabilité d'occurrence à un niveau acceptable?

OUI → **STOP***

NON → **POINT**

CRITIQUE

*: L'étape n'est pas un point critique. Passer à l'étape suivante

2-10. Etablissement d'un plan d'action correctives

Les mesures correctives, qu'il faut mettre en place lorsque la surveillance révèle la tendance vers ou le dépassement d'une limite critique donnée, ont été identifiées.

2-11. Plan HACCP

Toutes les informations relatives aux diverses étapes de l'élaboration du manuel HACCP sont résumées dans le tableau synthétique 2. Les détails des mesures de maîtrise, correctives et de contrôle sont décrites dans les annexes 1 à 3.

Une mauvaise qualité d'eau, le non respect des règles d'hygiène et un mauvais nettoyage et désinfection ont été identifiés comme cause principale de divers dangers à plusieurs étapes. Pour éviter la redondance sur le tableau 2, les points critiques sanitaires (hygiène du personnel, nettoyage et désinfection et traitement de l'eau) ont été regroupés ensemble.

2-12. Procédures d'enregistrement des résultats et des mesures correctives

Les formulaires 1 à 10 sont utilisés pour enregistrer tous les résultats d'analyse effectuées, et ce pour vérifier la bonne application de chaque mesure de maîtrise à chaque point critique. Le formulaire 11 est un modèle utilisé pour décrire toute mesure corrective qui aura été déclenchée, la personne qui a été responsable de son application et la ou les personnes qui l'ont autorisée.

L'équipe HACCP a développé des formulaires aussi simples que possible, qui décrivent succinctement les contrôles effectués et les résultats obtenus, les mesures correctives appliquées et les responsables d'analyses, de la validation des résultats et des mesures correctives ainsi que le circuit de distribution de ces formulaires pour une meilleure communication au sein de la BébAI.

2-13. Procédure de vérification/révision du programme HACCP

La procédure développée par la BébAI pour réviser et valider les programmes HACCP mis en œuvre consistera à procéder annuellement à:

- ❖ L'exploitation régulière des résultats d'analyses effectuées par les cadres de l'IRSAT/DTA et par BébAI sur les matières premières, produits intermédiaires et produits finis. Ces données vont permettre une meilleure connaissance de:
 - la qualité de la matière première et des ingrédients de chaque fournisseur,
 - l'évolution de cette qualité en fonction du temps,
 - et de l'évolution physico-chimique et biologique des produits pendant leur élaboration.

- ❖ En cas de résultats indiquant une déviation ou un glissement loin des exigences de qualité de la BébAl, une analyse détaillée des documents, et éventuellement des contrôles renforcés aux points critiques concernés seront enclenchés pour cerner la ou les causes de la déviation et y remédier.
- ❖ L'analyse des remarques des clients est prise en considération pour réviser les programmes HACCP.
- ❖ La compilation de tous les résultats d'analyse effectués à chaque point critique en vue d'évaluer l'efficacité de tous les contrôles, de réviser leur fréquence, de réviser les listes des fournisseurs agréés d'intrants (matière première, ingrédients, emballage,...). Les fournisseurs sont classés selon leur fiabilité et la fréquence de contrôle de leurs produits sera revue en conséquence (fréquence de contrôle renforcée pour les défaillants).
- ❖ La réalisation d'un audit annuel par le conseiller technique. Celui-ci procédera à:
 - l'audit de l'exercice HACCP annuel par analyse des registres documentaires et entretien avec tous les membres de l'équipe HACCP;
 - l'audit du programme de maintenance de l'équipement;
 - l'audit de la maintenance et du calibrage des appareils de mesurage;
 - l'audit et le calibrage des méthodes d'analyses au laboratoire.

A l'issue de cet exercice d'audit, une réunion est tenue avec tous les membres de l'équipe HACCP et les résultats de l'audit sont présentés et discutés en vue d'apporter les rectificatifs nécessaires. Cette réunion est également l'occasion pour présenter les récents développements technologiques et techniques (normes, méthodes d'analyse,...) dans le domaine. Un rapport détaillé de l'audit et un procès verbal de la réunion sont dressés et conservés par la BébAl.

2-14 Plan HACCP

Les principaux éléments de l'analyse HACCP sont résumés sur le tableau 2. Les mesures de maîtrise et les méthodes de contrôle sont présentées en détail dans deux documents séparés. Appuyer [ici pour les annexes 1 et 3](#), et [ici pour l'annexe 4](#).

❖ **Annexes 1: Bonnes pratiques hygiéniques en vigueur à la BébAI**

- Annexe 1-1: Hygiène du personnel
- Annexe 1-2: Nettoyage et désinfection
- Annexe 1-3: Traitement de l'eau
- Annexe 1-4: Traitement de désinfestation

❖ **Annexes 2: Mesures de maîtrise**

- Annexe 2-1: Spécifications relatives à la qualité des céréales
- Annexe 2-2: Bonnes pratiques de cuisson
- Annexe 2-3: Bonnes pratiques de fortification
- Annexe 2-2: Bonnes pratiques de stockage

❖ **Annexes 3: Méthodes de contrôle**

- Annexe 3-1: Contrôle de laboratoire des pratiques hygiéniques
- Annexe 3-2 : Evaluation de la qualité des céréales
- Annexe 3-3: Analyse microbiologique de la pâte d'arachide
- Annexe 3-4: Analyse des mycotoxines
- Annexe 3-5: Mesure de la température

❖ **Annexes 4: Système documentaire**

- Formulaire 1: Santé des employés
- Formulaire 2: Contrôle de l'hygiène du personnel
- Formulaire 3: Contrôle du nettoyage et désinfection
- Formulaire 4: Contrôle de la qualité de l'eau
- Formulaire 5: Contrôle de la qualité des céréales
- Formulaire 6: Contrôle de la cuisson
- Formulaire 7: Etalonnage des thermomètres
- Formulaire 8: Etalonnage des balances
- Formulaire 9: Contrôle de la pesée des mélanges
- Formulaire 10: Contrôle des conditions de stockage du produit fini.
- Formulaire 11: Mesure(s) corrective(s) appliquée(s)

Table 2**Plan HACCP pour la maîtrise de la qualité et de la sécurité des farines infantiles de BébAI (Points critiques sanitaires)**

| Points critiques de maîtrise | Danger (s) | Mesure(s) de maîtrise | Limite(s) critique(s) | Méthode de contrôle | | | Mesure(s) corrective(s) | Formulaires d'enregistrement |
|---|--|---|--|---|--|------------------------------|--|---|
| | | | | quand | comment | Qui | | |
| Locaux et équipements de transformation | Contamination des produits pendant l'élaboration | Maintenance des locaux et de l'équipement pour être conforme avec les exigences d'hygiène du Codex (Annexes 1) | - Locaux et équipement conformes (Annexes 1) | - En début de campagne et autant que nécessaire | - Inspection détaillée des installations | - responsable HACCP | - Effectuer les réparations nécessaires avant de commencer la production | - rapport d'inspection de l'installation et des locaux et recommandations |
| Personnel | Contamination des produits pendant l'élaboration | Visite médicale à l'embauche (A 1-1) | Employé apte à manipuler les aliments | Au moins une fois par an | Visite médicale d'embauche | Médecin agréé par la société | - Ne pas embaucher toute personne inapte à manipuler aliments | Formulaire A 4-1 : visite médicale d'embauche des employés |
| | | Formation/sensibilisation aux règles d'hygiène décrites à l'annexe (A 1-1). Session de 1 à 3 heures, si possible projection vidéo et test microbio-logiques | - Employés sensibilisés et comprenant les règles d'hygiène | A l'embauche et chaque 3 mois | Evaluation de la formation et suivi du respect des BPH | - Responsables HACCP et DTA | - Re-sensibiliser et ne pas autoriser toute personne incompétente à manipuler les produits | - rapport de session de formation avec programme, participants et principales remarques |
| | | Application des règles d'hygiène décrites à l'annexe (A 1-1) | Application satisfaisante | Chaque jour | -Vérification visuelle (A 1-1) de l'hygiène corporelle et vestimentaire | - Responsable HACCP | - Rappeler règles d'hygiène, avertissement. Sinon ne pas autoriser à manipuler produits | - Formulaire (A 4-2) de contrôle de l'hygiène du personnel.. Evaluer ce formulaires et celui des mesures correctives (A 4-11) chaque jour. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|
| Nettoyage, désinfection et désinfestation des locaux et des équipements | Survie de germes sur l'équipement et les locaux | - Application du programme de nettoyage et désinfection (N+D) décrit à l'annexe A 1-2 | - Nettoyage et désinfection appropriés | - Chaque N+D - Chaque 1 à 3 mois | - Visuelle (A 3-1) - Analyse microbiologique (A 3-1) | - Responsable HACCP - DTA | - refaire nettoyage et désinfection - Revoir programme de N + D | Formulaire A 43 contrôle du nettoyage et désinfection. Evaluer ce formulaire et celui des mesures correctives (A 4-11) une fois/jour. - Rapport de contrôle du DTA |
| Eau | Contamination des produits, équipements et locaux | - Utilisation d'eau potable du réseau municipal - traitement de toute eau non potable par chloration (A 1-3) | - Eau potable (A 3-1) - Chlore résiduel 1 à 2 ppm (A 1-3) | - Chaque 1 à 3 mois - Chaque traitement | analyse de l'eau (A3-1) - Lovibond ou papier à chlore (A 3-1) | - DTA - Responsable HACCP | - Signaler problème à la municipalité et Traiter eau - Refaire traitement | Rapport du contrôle de l'eau par le DTA - Formulaire A 4-4 de contrôle du chlore résiduel. Evaluer ce formulaire et celui des mesures correctives A 4-11 chaque jour. |

Dans le cadre de la vérification de l'efficacité du système mis en place pour maîtriser les points sanitaires, il est recommandé que le DTA procède à un prélèvement mensuel ou bimensuel de produits (M.P, P.I et P.F), d'eau et de surface pour y rechercher les germes de contamination fécale et de manquement à l'hygiène, les insectes ravageurs (*Tribolium* notamment), les mycotoxines et les pesticides.

Plan HACCP pour la maîtrise de la qualité et de la sécurité des des farines infantiles de BÉBAL (Points critiques du procédé)

| Points critiques de maîtrise | Danger (s) | Mesure(s) de maîtrise | Limite(s) critique(s) | Méthode de contrôle | | | Mesure(s) corrective(s) | Formulaires d'enregistrement |
|--|--|---|--|--|---|-----------------------|---|--|
| | | | | quand | comment | Qui | | |
| Réception de la farine (farine de blé GMB, farine de maïs CTRAPA, pâte d'arachide de l'association féminine) | Farine ou pâte d'arachides moisies | - Liste de fournisseurs agréés (LFA) après leur sensibilisation aux exigences de BÉBAL (A 2-1) et vérification de leurs antécédents | Présence sur la LFA et absence de moisissures visibles | Chaque livraison et sur un échantillon représentatif (A 3-2) | Vérification sur LFA, puis recherche visuelle sur un échantillon représentatif (A3-2) | Responsable réception | Refuser toute farine de fournisseur non agréé ou présentant des indications de moisi | Formulaires A4-5 contrôle à la réception et mesure corrective (A 4-11). Ces 2 formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP et le manager qualité |
| | Présence d'insectes ou de leurs larves | - Liste de fournisseurs agréés (LFA) après leur sensibilisation aux exigences de BébAI (A 2-1) et vérification de leurs antécédents | Présence sur la LFA et absence d'insectes ou larves visibles | Chaque livraison et sur un échantillon représentatif (A 3-2) | Vérification sur LFA, puis recherche visuelle sur un échantillon représentatif (A3-2) | Responsable réception | Refuser toute farine de fournisseur non agréé ou présentant des indications de présence d'insectes ou de leurs larves | Formulaires A4-5 contrôle à la réception et mesure corrective (A 4-11). Ces 2 formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP et le manager qualité |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|-----------------------|---|--|
| | Pâte d'arachide altérée | - Liste de fournisseurs agréés (LFA) après leur sensibilisation aux exigences de BébAI (A 2-1) et vérification de leurs antécédents | Présence sur la LFA et absence de signes d'altération | Chaque livraison et sur un échantillon représentatif (A 3-2) | Vérification sur LFA, puis évaluation sensorielle sur un échantillon représentatif (A3-2) | Responsable réception | Refuser toute pâte d'arachide de fournisseur non agréé ou présentant des indications d'altération | Formulaires A4-5 contrôle à la réception et mesure corrective (A 4-11). Ces 2 formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP |
| | | - Analyse microbiologique par le DTA | Qualité microbiologique acceptable (A 3-3) | En cas de doute et au moins une fois par mois | Méthode microbiologique de l'A3-3 | DTA | Refuser toute farine de qualité inacceptable | Rapport d'analyse du DTA. Ce rapport et le formulaire A4-11 doivent être vérifiés autant que nécessaire par le responsable HACCP et le manager qualité |
| | Présence de doses élevées en mycotoxines | - Liste de fournisseurs agréés (LFA) après leur sensibilisation aux exigences de BébAI (A 2-1) et vérification de leurs antécédents | Présence sur la LFA | Chaque livraison | Vérification sur la LFA, | Responsable réception | Refuser toute farine de fournisseur non agréé. En cas de doute procéder à une analyse (voir ci-après) | Formulaires A4-5 contrôle à la réception et mesure corrective (A 4-11). Ces 2 formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP et le manager qualité |
| | | - Analyse chimique par DTA (A 3-4) | < 1 ppb d'aflatoxine B ₁ (voir A 3-4) | En cas de doute et 1fois par mois par fournisseur | Chromatographie en couche mince (A 3-4) | DTA | Refuser toute céréale contenant des doses élevées en mycotoxines | Rapport du DTA. Ce rapport et le formulaire A4-11 des mesures correctives doivent être consultés autant que nécessaire par le responsable HACCP et le manager qualité |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|----------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|---|--|
| Réception de la poudre de lait | Présence de doses élevées en mycotoxines | - Liste de fournisseurs agréés (LFA) après leur sensibilisation aux exigences de BébAI (A 2-1) et vérification de leurs antécédents | Présence sur la LFA | Chaque livraison | Vérification sur la LFA, | Responsable réception | Refuser toute poudre de fournisseur non agréé. En cas de doute procéder à une analyse (voir ci-après) | Formulaires A4-6 contrôle à la réception et mesure corrective (A 4-13). Ces 2 formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP et le manager qualité |
| | | - Analyse chimique par DTA (A 3-4) | < 100 ng/kg | En cas de doute et 1fois par mois | Chromatographie en couche mince (A 3-4) | DTA | Refuser toute poudre de lait contenant des doses élevées en mycotoxines | Rapport du DTA. Ce rapport et le formulaire A4-11 des mesures correctives doivent être consultés autant que nécessaire par le responsable HACCP et le manager qualité |
| Cuisson | Produit surcuit ou altéré à cause d'une humidité finale élevée (cuisson insuffisante) | Temps, température et conditions de cuisson appropriées (A 2-2) | Thermomètre étalonné | Chaque 3 mois | Etalonnage (A 3-5) | Responsable HACCP | Changer thermomètre | Formulaire A 4-7 étalonnage et A 4-11. |
| | | | 220°C, 3 minutes | Chaque cuisson | Vérification du couple T°C,t | Responsable cuisson | Prolonger cuisson ou écarter produit | Formulaire A 4-6 et A 4-11. Ces formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP |
| | | | H < 3% | Une fois / mois ou si doute | Détermination de l'humidité (A 3-6) | DTA | DTA | Rapport DTA et A4-11. A vérifier par le responsable HACCP et le manager qualité |
| Mélange avec sucre et vitamines | Mélange mal équilibré | Pesées précises (A 2-3) | Balance étalonnée | Chaque 3 mois | A 2-3 | Responsable HACCP | Changer de balance | A 4-8 (étalonnage balance) et mesure corrective (A 4-11). Formulaires à vérifier chaque jour par le responsable HACCP |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pesée correcte | - Chaque mélange | Visuelle | - responsable mélange | - Ajuster poids | A 4-9 (contrôle pesée) et mesure corrective (A 4-11). A vérifier chaque jour par le responsable HACCP |
| Stockage du produit fini | Altération à cause d'une ré-humidification ou d'un développement d'insectes (Tribolium) | - Etalonnage des thermomètres - Emballage et stockage appropriés (A 2- 4) - Traitement de désinfestation | - Thermomètres étalonné - H% et T°C du magasin (A 2-4) appropriées - Absence d'insectes | Chaque 3 mois - Chaque jour - Après chaque traitement | - Etalonnage A3-5 - mesure T et hygrométrie (A 2-4) - Vérification visuelle | - Responsable HACCP - Responsable magasin - Responsable hygiène | - Changer thermomètres si possible, autrement écarter - Refaire traitement de fumigation | Formulaire étalonnage thermomètres (A 4-7), contrôle stockage (A 4-10), fumigation et mesure corrective (Annexe 4-11). Ces formulaires doivent être analysés chaque jour par le responsable HACCP et le manager qualité |
| | | - Analyse complète (microbiologique, chimique et sensorielle) mensuelle | Qualité acceptable | - Chaque mois | - Méthodes du DTA | - DTA | Ne pas commercialiser. Trouver la cause et y remédier | Rapport du DTA pour le contrôle produit fini et formulaire mesure corrective (Annexe 4-11). Ces formulaires doivent être analysés chaque mois par le responsable HACCP et le manager qualité |

Dans le cadre de la vérification de l'efficacité du système mis en place pour maîtriser les points critiques du procédé, il est recommandé que le DTA procède à un prélèvement mensuel de produits (M.P, P.I et P.F) pour faire des analyses sensorielles, chimiques et microbiologiques permettant d'évaluer le degré du respect des bonnes pratiques de fabrication et la fiabilité du système HACCP. Le responsable du DTA en profitera pour auditer le système HACCP et évaluer les difficultés rencontrées.