

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**Ministère de L'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique**  
**Université SAAD DAHLAB de BLIDA**  
**FACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRES**  
**DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES**

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE  
L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER ACADEMIQUE  
EN SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE  
Spécialité : NUTRITION ET CONTROLE DES ALIMENTS

Thème

**LA VERIFICATION DE L'APPLICATION DE SYSTEME DE MANAGEMENT DE  
SECURITE DES DENREES ALIMENTAIRES (AUDIT ISO 22000) AU NIVEAU DE  
LA Semoulerie AMOUR –MOUZAIA-**

Présenté par

**BOULMAALI MOHAMED NADJIB**

**DAHOU ABDELJALIL**

Devant le jury composé de :

M <sup>me</sup> BOUTEKRABT L.	MCA	USDB	Présidente
M <sup>me</sup> DOUMANDJI A.	MCA	USDB	Promotrice
M <sup>me</sup> KOUIDRI A.	MAA	USDB	Examinatrice
M <sup>f</sup> HADJ SADOK T.	MCB	USDB	Examineur

ANNEE UNIVERSITAIRE 2010 -2011

## Remerciements

Ce travail a été réalisé au niveau de l'unité semoulerie AMOUR  
Mouzaïa Blida

Notre premiers remerciements iront à notre directeur de lieu de stage, qui nous a accueilli au sein de son unité.

Nous remercions RAZIKA responsable de qualité et WAHIBA responsable de l'équipe SMSDA pour leurs patiences et leurs aides

Un remerciement particulier à M<sup>me</sup> DOUMANDJI Amel notre promotrice pour ces corrections et ces relectures averties. Elle a toujours su nous consacrer son temps. nous la remercions aussi pour ces conseils et son soutien moral.

Nous remercions tous particulièrement Le président de juré M<sup>me</sup> BOUTEKRABT BENHADJA. L qui a accepté de juger ce travail

Nous remercions tous les membres de jury de mémoire de nous avoir fait l'honneur d'assister et examiner notre thèse :

Mr HADJ SADOUK T et M<sup>me</sup> KOUIDRI A.

Merci aussi à tous nos amis (e) et nos collègues qui se reconnaîtront ici. Nous leur exprimons nos profonde sympathie et leurs souhaite une bonne continuation.

Merci enfin pour la famille pour leur soutien et leur patience au long de l'année de thèse.

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

*Ma mère et mon père pour leur soutien, leur aide, leur  
patience et leur amour*

*Mes frères: abdelhak, zouhier, fouad et othman*

*Toute ma famille*

*Mes sœurs: naima, nadia et zineb*

*Spécial dédicace à mes chères ami (es) wissem mohamed  
khatidja, marouen, zouhier, hamzah, ismahane, salim, amina,  
sohib, sabrina, asma, , kheireddine, amine et tous ceux qui  
m'aiment*

*A mon cher ami et mon binôme : Nadjib*

*A toutes personnes qui m'ont aidé de près ou loin à la  
réalisation de ce travail*

*Tous mes ami(es) ainsi qu'à l'ensemble des étudiants et  
étudiantes de ma promotion*

*Abdeljalil*

## *Dédicace*

*Tout d'abord, je dédie ce mémoire à mes parents les plus chères à mon cœur pour leur tendances, amour et leurs soutiens,*

*À ma grand-mère que dieu lui donne la longue vie,*

*À mes sœurs : Messacuda, Sanaa, Nadjiba, Manel et Kamilia,*

*À ma nièce Lina et mes neveux : Hichem et Nazim,*

*À mes beaux-frères : Jayeb, Chaouki et Rabah*

*À ma tante « Yamina »*

*À mes cousines : Lakia et Hanaa,*

*À mes cousins : Bachir et Badro,*

*À mon AMFI et mon binôme : ABDELJALIL*

*À tous mes amies et mes collègues*

*À toute ma promotion.*

*MOHAMMED NADJIB*

## Résumé

Cette présente étude a porté sur la vérification de l'application du systèmes de management de sécurité des denrées alimentaires (audit ISO 22000) au niveau de la semoulerie AMOUR de MOUZAIA.

Ce travail d'audit nous a permis de détecter les non-conformités et les points à améliorer à l'issu des vérifications effectuées au niveau des différents services de la Semoulerie Amour de Mouzaia (SAM).

Pour fournir, en effet, à l'entreprise des données lui permettant de garantir la salubrité de son produit et une bonne application du systèmes de management de sécurité des denrées alimentaires (SMSDA) nous avons analysé le respect des exigences de la norme afin de recensé les non-conformités et les point à amélioré,

L'audit effectué nous a mené à dénombrer:

- une (1) non-conformités documentaire :mis-à-jours de liste de fournisseurs

et un point critique sur site : la contamination croisé

- dix (10) points à amélioré concernant les chapitres : « 4.1 : Exigences générales », « 4.2.1 : Généralités de l'Exigences relatives à la documentation», « 5.1 :Engagement de la direction », « 5.6.1 : Communication externe », « 5.6.2 :Communication interne », « 6.3 : Infrastructures », « 7.2.1 : PRP », « 7.6 :Etablissement du plan HACCP », « 7.10.4 : Retrait » et « 8.2 : Validation des combinaisons de mesures de maîtrise »

Avec quatre points sensibles révéler sur site

Ainsi, nous avons signalé les non-conformités afin de les corrigés, en plus on a élaboré des recommandations concernant les point à amélioré

**Les mots clés:** audit interne, ISO 22000, SAM, non-conformité, point à amélioré, SMSDA

## Summary

This present study related to the checking of the application of the system of management of safety of the foodstuffs (audit ISO 22000) in the AMOUR semolina industry of MOUZAIA

This work of audit enabled us to detect nonconformities and the points to be improved in the stemming from the checks made on the level from the various services from the AMOUR Semolina industry from Mouzaia .

To provide, indeed, with the company data allowing him to guarantee the healthiness of its product and a good application of the food safety management systems (FSMS) we analyzed the respect of the requirements of the standard in order to listed nonconformities and the points to be improved

In this work of audit we are counted :

- 1 nonconformity documentary about the list of suppliers update and an critical point on the site about the cross-contamination

10 points to be improved about the chapters : « 4.1 : General requirements », « 4.2.1 : General about the documentation requirements», « 5.1 :Management commitment », « 5.6.1 : external Communication», « 5.6.2 : internal Communication », « 6.3 : linfrastructures », « 7.2.1 : PRP », « 7.6 :Etablissement du plan HACCP », « 7.10.4 : Set-back » et « 8.2 : Validation of control measure combinations»

With four sensitive points show up on site

So, we indicated the nonconformities to correct versions, and we elaborated the recommendations concerning in improved

Key word: internal audit, ISO 22000, SAM, nonconformity, the point to be improved, FSMS (Food Safety Management Systems)

## الملخص

نص العمل المنجز على مراجعة أنظمة تسيير حماية المواد الغذائية (مراجعة و تدقيق في المعيار ISO 22000) على مستوى مطحنة عمور -موزاية-

هذه المراجعة سمحت لنا من اكتشاف النقط الغير موافقة و كذلك النقط المستحب تغييرها و ذلك بعد أن قمنا بالتدقيق على مستوى مختلف مصالح المطحنة

لكي نوفر للمؤسسة البيانات التي تسمح لها بضمان صحة منتوجاتها و التطبيق الجيد لأنظمة تسيير حماية المواد الغذائية (SMSDA) قمنا بتحليل مدى احترام متطلبات المعيار قصد إحصاء النقط الغير موافقة و كذلك النقط المستحب تغييرها.

إن التدقيق الذي أجري سمح لنا بتعداد:

- نقطة واحدة غير موافقة فيما يخص تحديث قائمة الممولين إلى جانب نقطة واحدة حرجة من الموقع: تخص التلوث بالاختلاط
- 10 نقطة المستحب تغييرها تمس الفصول: "4.1 : المتطلبات العامة"، "4.2.1: عموميات على المتطلبات متعلقة بالوثائق"، "5.1 : التزام الإدارة"، "5.6.1 : الاتصالات الخارجية"، "5.6.2: الاتصالات الداخلية"، "6.3: الهيكل القاعدي"، "7.2.1: البرامج التحضيرية الأساسية"، "7.6: تحضير خطط مراقبة تغير النقط الحساسة للسيطرة عليها"، "8.2: إثبات شرعية تنسيق معايير السيطرة"

قمنا كذلك باستخراج أربعة نقط حساسة من الموقع

أيضا قمنا بإظهار النقط الغير موافقة قصد تصحيحها و إعطاء توصيات فيما يتعلق بالنقط المستحب تغييرها

الكلمات الجوهرية : المراجعة الداخلية، ISO 22000 ،مطحنة عمور موزاية ، غير الملائمة، النقط المستحب تغييرها، أنظمة تسيير حماية المواد الغذائية.

**SOMMAIRE**

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Etude bibliographique</b>	
<b>I. LES CEREALES.....</b>	<b>3</b>
<b>I.1. Description générale de blé.....</b>	<b>3</b>
<b>I.2. Composition et valeur nutritionnelle du blé.....</b>	<b>4</b>
<b>I.3. Qualité de blé et de la semoule.....</b>	<b>6</b>
<b>I.4. Importance des céréales.....</b>	<b>7</b>
<b>I.5. Technologie des céréales.....</b>	<b>8</b>
<b>II. Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires....</b>	<b>10</b>
<b>II.1. Introduction.....</b>	<b>10</b>
<b>II.2. Genèse de la norme ISO 22000.....</b>	<b>10</b>
<b>II.3. Principes de la norme iso 22000.....</b>	<b>11</b>
<b>II.4. Brève présentation des exigences de la norme iso 22000 :2005..</b>	<b>15</b>
<b>II.5. L'importance de la norme .....</b>	<b>17</b>
<b>Partie expérimentale</b>	
<b>I. Méthodologie.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Présentation du groupe AMOUR.....</b>	<b>18</b>
<b>2. La mise en application de système ISO 22000 au niveau de l'unité -         semoulerie –.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Vérification et procédure -audit-.....</b>	<b>19</b>
<b>II. Résultats et discussion.....</b>	<b>33</b>
<b>II.1. Les résultats d'audit documentaire.....</b>	<b>33</b>
<b>II.2. Les résultats d'audit sur site.....</b>	<b>54</b>



**CONCLUSION**

**REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE**

**ANNEXES**

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : composition biochimique du blé (en pourcentage du grain humide)	5
<b>Tableau 2</b> : Distribution des protéines de l'endosperme du blé selon leur solubilité « en pourcentage des protéines totales ».....	5
<b>Tableau 3</b> : Teneur en vitamines des germes de blé non cuits.....	5
<b>Tableau 4</b> : le plan d'audit documentaire de la direction.....	21
<b>Tableau 5</b> : plan d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité .....	24
<b>Tableau 6</b> : le plan d'audit documentaire de domaine de production .....	28
<b>Tableau 7</b> : le plan d'audit documentaire de domaine de maintenance .....	29
<b>Tableau 8</b> : le plan d'audit sur site.....	31
<b>Tableau 9</b> : les résultats d'audit documentaire de la direction.....	33
<b>Tableau 10</b> :les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité.....	41
<b>Tableau 11</b> : les résultats d'audit documentaire de domaine de production...	50
<b>Tableau 12</b> : les résultats d'audit documentaire de domaine de maintenance..	52

---

## Liste des figures

<b>FIGURE N°1</b> :Coupe longitudinale schématique d'un grain de blé.....	4
<b>FIGURE N°2</b> : Diagramme de transformation de blé dur.....	9
<b>FIGURE N°3</b> : communication au sein de la chaîne alimentaire .....	12
<b>FIGURE N°4</b> : Boucle d'amélioration PDCA.....	13
<b>FIGURE N°5</b> :Amélioration continue du système de management de la sécurité des aliments.....	14
<b>FIGURE N°5</b> : les étapes d'audit interne.....	20

**Liste des abréviations**

**Afnor:** Agence Française de Normalisation

**CCP:** point critique pour la maîtrise (control critical point)

**BRC:** British Retail Consortium

**FSMS:** Food Safety Management System

**IFS :**International Food Standard

**ISO:** International Standard Organization

**Jora:** Journal officiel Algérien

**PRP:** Pré-Requis Program (programme pré requis)

**PRP<sub>o</sub>:** programme pré requis Opérationnel

**SAM:** Semoulerie Amour Mouzaia

**SMSDA:** Système de Management de la Sécurité des denrées Alimentaires

# **INTRODUCTION**

## **Introduction**

Le domaine des industries agroalimentaires a connu ces dernières années un véritable changement surtout en matière d'hygiène et de la sécurité des aliments.

Ce progrès est dû en premier lieu à l'ouverture des marchés internationaux et à l'élaboration de codes régissant la qualité des produits échangés. En effet les pays sont désormais obligés de se conformer aux lois internationales pour pouvoir bénéficier des avantages des échanges commerciaux. A titre d'exemple le programme HACCP est devenu nécessaire dans la réglementation algérienne

Dans l'industrie des céréales, le maintien de la sécurité des produits est une préoccupation constante, qui nécessite la mise en place de moyens efficaces pour lutter contre toute contamination et danger. La connaissance de ses dangers et risques de même que leur maîtrise à l'intérieur d'une unité de transformation des céréales ne sont pas des préoccupations nouvelles car plusieurs systèmes d'assurance qualité ont été intégrés pour assurer la sécurité et la qualité alimentaire.

L'un de ces systèmes est la Norme internationale ISO 22000 qui permet de traiter, analyser les dangers de tout au long de la chaîne alimentaire jusqu'à le consommateur en plus mettre en disposition des mesures de maîtrise pour ces dangers dont des corrections et des actions correctives sont adoptées

la Norme ISO 22000 peut aussi être définie comme étant un instrument destiné à évaluer les dangers et à établir des méthodes de contrôle axées sur des mesures préventives.

Pour notre présente étude nous sommes intéressés à vérifier et auditer l'efficacité de ce système qui déjà implanté dans une unité de transformation des céréales - la SAM -

Ce travail a porté essentiellement sur la vérification de toutes les exigences de la norme ISO 22000. Cette vérification est faite en deux parties, audit documentaire et audit sur site.

L'audit réalisé permet à nous de déterminer des conformités, des non conformités et des points d'amélioration sous formes d'un rapport d'audit.

Notre démarche expérimentale s'est articulée autour des réponses à apporter aux questions suivantes :

- est ce que le SMSDA est connu, compris et appliqué par le personnel ?
- quelle sont les écarts éventuels du SMSDA par rapport à la norme concernée ? et est ce que ce système <sup>1</sup> améliore ?
- quelle sont les points sensibles et les pistes d'amélioration possibles pour le SMSDA ?

**PARTIE I**  
**ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE**



# **CHAPITRE 1 :**

# **LES CEREALES**

## I. Les Céréales

### I.1. Description générale de blé

Le blé est à l'origine même de l'agriculture. Il reste, après des millénaires, la première plante cultivée au monde (**Mosiniak et al., 2001**). Il existe deux espèces de blé (**Duron, 1999**):

- L'espèce la plus cultivée, le *Triticum vulgare* ou froment (**Prats et Clement-Grandcourt, 1971**) (3x14 chromosomes), qui est celle de tous les blés dits tendres (**Cheftel, 1977**). Il est essentiellement utilisé par l'industrie meunière pour la fabrication de farines destinées à l'alimentation humaine (panification) et animale, ainsi que la pâte utilisée en biscuiterie et en pâtisserie est préparée à partir de blés tendres (**Cheftel, 1977**).
- L'espèce *Triticum durum*, "blé améliorant" ou blé dur (2x14 chromosomes), contient une forte teneur en protéines (**Cheftel, 1977**). Cette espèce est utilisée d'une part par les semouleries et les industries de pâtes alimentaires et d'autre part pour en faire des aliments pour les animaux (**Duron, 1999**).

Le blé dur (*Triticum turgidum* sp. *durum*) est une monocotylédone de la famille des Graminées, de la tribu des Triticées et du genre *Triticum*. En termes de production commerciale et d'alimentation humaine, cette espèce est la deuxième plus importante du genre *Triticum* après le blé tendre (*Triticum aestivum* L.).

Il s'agit d'une graminée annuelle de hauteur moyenne et dont le limbe des feuilles est aplati. L'inflorescence en épi terminal se compose de fleurs parfaites (Bozzini, 1998). Comme pour le blé tendre, il existe des variétés de blé dur demi-naines. Le système racinaire comprend des racines séminales produites par la plantule durant la levée, ainsi que des racines adventives qui se forment plus tard à partir des nœuds à la base de la plante et constituent le système racinaire permanent. Le blé dur possède une tige cylindrique, dressée, habituellement creuse et subdivisée en entrenœuds. Certaines variétés possèdent toutefois des tiges pleines (**Clarke et al, 2002**).

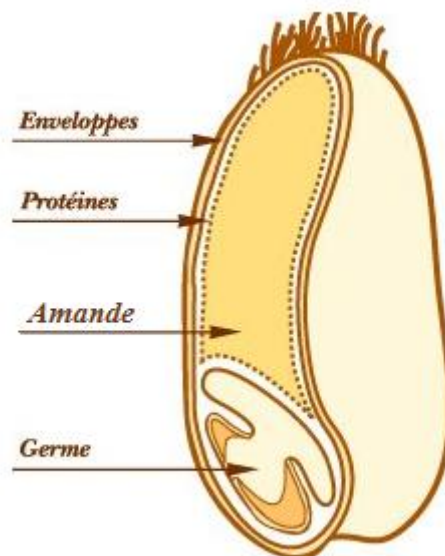
Le blé dur est bien adapté aux régions à climat relativement sec, où il fait chaud le jour et frais la nuit durant la période végétative, ce qui est typique des climats méditerranéens et tempérés. Les semences peuvent lever à aussi peu que 2 °C, même si la température optimale est de 15 °C (**Bozzini, 1988**).

Le blé dur se distingue des autres catégories de blé commerciales (qui appartiennent presque toutes à l'espèce *T. aestivum* L.) par ses caractères qualitatifs uniques. Les grains de blé dur servent principalement à la fabrication de semoule utilisée dans les pâtes alimentaires. Toutefois, en Afrique du Nord, on utilise aussi cette céréale pour la production de couscous et de boughour. De plus, au Maroc, sa farine entre dans la préparation des pains traditionnels. Le blé dur (du latin *durum*)

possède le grain le plus dur parmi les blés. Il est riche en protéines et la force de son gluten en fait le blé privilégié des transformateurs pour la préparation de pâtes alimentaires. Les grains de blé dur sont ambrés et plus gros que ceux des autres catégories de blé. Le blé dur se distingue aussi par la couleur jaune de l'endosperme, qui donne des pâtes alimentaires dorées. En raison de la fermeté du gluten de blé dur, on obtient une pâte ferme et non collante, idéale pour les pâtes alimentaires. De plus, la semoule à gluten fort donne aussi des pâtes alimentaires de qualité culinaire supérieure. Au Canada, il existe des sous-catégories de blé dur : les variétés classiques à gluten modérément fort et les variétés à gluten extra fort, analogues au blé dur de désert aux États-Unis (Clarke et al., 2005).

## I.2. Composition et valeur nutritionnelle du blé

Le grain de blé se compose de trois parties : enveloppe, embryon et l'amande



**Figure n°1 : Coupe longitudinale schématique d'un grain de blé (Montessinos, 2003)**

Au cours de la mouture, les enveloppes (téguments) sont parfois séparées du grain (embryon + albumen) et commercialisées en tant que son. Le grain contient 65 à 70 pour cent d'amidon ainsi qu'une substance protéique (le gluten) dispersée parmi les grains d'amidon. Le gluten est responsable de l'élasticité de la pâte malaxée ainsi que de la masticabilité des produits à base de céréales cuits au four.

Ci-dessus on a trois tableau qui nous renseignent sur la composition biochimique, les proportions des différents protéines dans le blé et leur composition vitaminique

**Tableau n°1 : composition biochimique du blé (en pourcentage du grain humide). (Godon, 1991)**

	Eau	Sucre	Protéine	Amidon	Cellulose	Lipide	Cendre
Blé	8-19	2-3.5	9-18	62-72	2-3	1.5-2	1.5-2.2

**Tableau n°2 : Distribution des protéines de l'endosperme du blé selon leur solubilité « en pourcentage des protéines totales ».( Godon et *al.*,1997)**

	Albumine	Globuline	Gliadine	Glutinine
Blé	5-10	5-10	40-50	30-40

La forte proportion du gluten par rapport à l'albumen et à la globuline rend le blé relativement pauvre en acides aminés essentiels tels que la lysine et le tryptophane, limitant ainsi l'efficacité biologique des protéines. **(Bourdeau et Ménard.1992)**

**Tableau n°3 : Teneur en vitamines des germes de blé non cuits (Godon et *al.*,1997)**

<b>Vitamine</b>	<b>Vitamine B3</b>	<b>Vitamine B5</b>	<b>Vitamine B1</b>	<b>Vitamine B6</b>	<b>Vitamine B2</b>	<b>Vitamine B9</b>
<b>Valeur pour 100g de MS</b>	6,813 mg	2,257 mg	1,882 mg	1,300 mg	0,499 mg	0,281 mg

Le germe de blé, en diététique, fournit la majeure partie des vitamines B, hautement spécialisées dans la défense et l'entretien du système nerveux. Il apporte aussi, en quantité, les vitamines A, C, E, du zinc et des acides aminés.

### I.3. Qualité de blé et de la semoule

« La qualité d'un produit ou d'un service est son aptitude à satisfaire les besoins des utilisateurs » (Norme AFNOR NF X50.120). Ces besoins peuvent être explicites (définis par des spécifications) ou implicites (non formellement exprimés mais sous-entendus dans le contexte). La qualité est un élément de différenciation et de fidélisation de l'utilisateur ou du consommateur.

Les filières céréalières a fait de la qualité un moteur stratégique de leur développement en cherchant à adapter les caractéristiques intrinsèques de leur productions aux demandes, pas toujours clairement formulées, des industriels transformateurs et des consommateurs.

Ces caractéristiques, qui doivent être garanties dans le temps, peuvent être regroupées dans quatre sous-ensembles (**Feillet et al., 1977**)

- sécurité sanitaire : absence de substances nuisibles à l'organisme ;
- santé et nutrition : utilité physiologique et éléments favorables à la santé ;
- satisfaction des sens liés aux propriétés organoleptiques ;
- service associé au produit, valeur d'usage et avantages technologiques

#### I.3.1. Valeur semoulière

La valeur semoulière est définie comme l'aptitude d'un blé dur de donner un rendement élevé en semoule de pureté déterminée (**Guezlane et Abecassis, 1996**).

Cette dernière dépend de plusieurs groupes de facteurs, certains sont plus directement liés aux conditions de culture et de récolte comme le taux d'impuretés ou le taux de grains cassés, d'autres semblent plus influencés par des facteurs variétaux et agronomiques comme le rapport pondéral albumen/enveloppes, la friabilité de l'albumen, ou encore l'adhérence enveloppes albumen.

#### I.3.2. Valeur pastière

La valeur pastière peut être définie par :

- une bonne aptitude des semoules à être transformées en pâtes (facilité de malaxage, de tréfilage, et de séchage);
- un aspect de pâtes satisfaisant (couleur jaune homogène, brillante, de surface lisse);
- une bonne qualité plastique des produits crus et cuits;
- une bonne tolérance à la sur cuisson (absence de collant et de délitescence). (**Paillard, 2006**).

### I.3.3. Valeur technologique

La valeur technologique du blé représente sa capacité à satisfaire les besoins des industries transformatrices.

Les blés ont leur spécialité, il y a des blés à pâtes comme il y a des blés à pains ou des blés à biscuit. En situation d'abondance, personne n'utilisera un blé biscuitier pour faire des pâtes ou un blé à pâtes pour faire un biscuit, ils seraient des blés sans qualité technologique (**Rousset, 2005**).

### I.4. Importance des céréales

En Algérie, les produits céréaliers occupent une place stratégique dans le système alimentaire et dans l'économie nationale. Cette caractéristique est perçue d'une manière claire à travers toutes les phases de la filière.

#### I.4.1. La production céréalière

- La production des céréales, jachère comprise, occupe environ 80% de la superficie agricole utile (SAU) du pays, La superficie emblavée annuellement en céréales se situe entre 3 et 3,5 million d'ha. Les superficies annuellement récoltées représentent 63% des emblavures. Elle apparait donc comme une spéculation dominante.
- Spéculation pratiquée par la majorité des exploitations (60% de l'effectif global (**Adli, 2002**), associé à la jachère dans la majorité des exploitations.
- Spéculation présente dans tous les étages bioclimatiques, y compris dans les zones sahariennes.
- En matière d'emploi, plus de 500 000 emplois permanents et saisonniers sont procurés par le système céréalier (ministère de l'Agriculture).

Selon une statistique établie par la FAO en 2009, L'Algérie a produit une quantité de 2 953 117 tonnes qui représente 0.4% de la production mondiale de la même année

#### I.4.2. Les industries de transformations

- L'industrie de transformation occupe une place « leader » dans le secteur des industries agroalimentaires, en raison des capacités importantes de triturations dont elle dispose ; (+230%) par rapport à la taille du marché domestique, réparties entre les moulins publics (95%) et privés (135%), soit respectivement une capacité de trituration de l'ordre de 19000 et de 27000 T/jour.
- L'industrie céréalière privée compte actuellement 253 PME privés qui contrôlent 80% du marché domestique en 2005 (**Chehat, 2007**).
- Chiffre d'affaire des ERIAD en 1998 est évalué à 86 milliards de DA soit 1,03 milliard de dollars.

#### **I.4.3. La consommation**

- La consommation des produits céréaliers se situe à un niveau d'environ 205 kg /hab/an (**Chehat, 2007**).
- Les céréales et leurs dérivés constituent l'épine dorsale du système alimentaire algérien, et elles fournissent plus de 60% de l'apport calorifique et 75 à 80% de l'apport protéique de la ration alimentaire.

La production céréalière en Algérie: les principales caractéristiques 47 Kcal/personne/jour, 45,533 gr de protéine /personne/j et 5,43 gr de lipide/personne /J (**BRAUN, 2007**).

#### **I.4.4. Les importations**

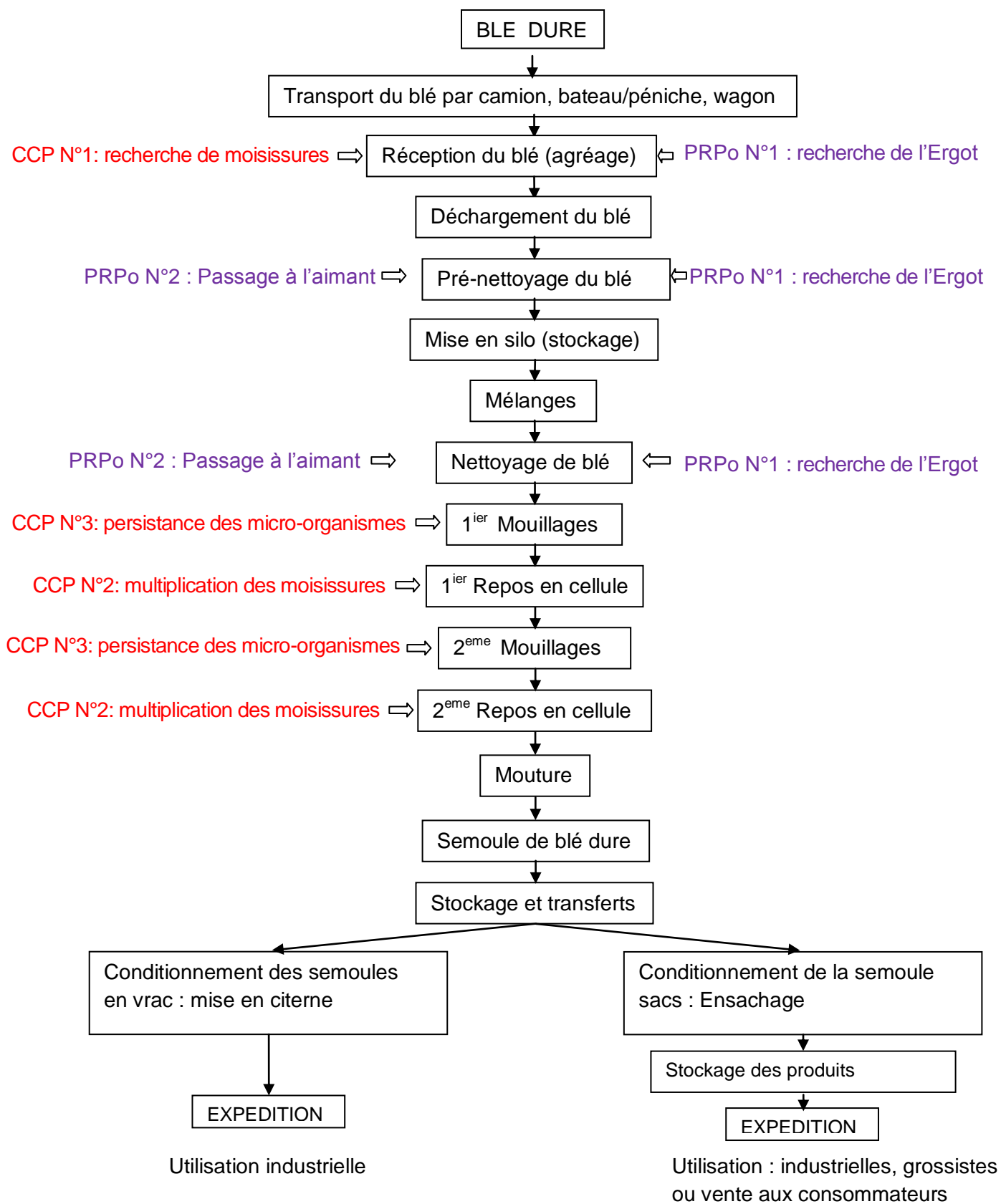
- En relations avec le marché mondial, les produits céréaliers représentent plus de 40% de la valeur des importations des produits alimentaires. Les produits céréaliers occupent le premier rang (39,22 %), devant les produits laitiers (20,6%), le sucre et sucreries (10%) et les huiles et corps gras (10%).
- De 1995 à 2005, le marché Algérien a absorbé, en moyenne annuelle, 4244903 tonnes de blés dont 70,44% de blé dur, soit 2990265 tonnes représentant une valeur de 858 millions de dollars, dont 60,36% de blé dur, soit 578 millions (**Chehat, 2007**).

•

### **I.5. Technologie des céréales**

#### **I.5.1. Transformation et utilisation**

En raison de sa dureté, le blé dur n'est pas consommé en l'état. Il doit être transformé en semoules qui servent principalement à la production de pâtes alimentaires et à la production de couscous. Les semoules sont utilisées dans d'autres plats orientaux (taboulé), et secondairement en pâtisserie, le diagramme suivant montre les différentes étapes de la transformation de blé dur en semoule (**Doumandji, 2003**).



**Figure n°2: Diagramme de transformation de blé dur (Guide de BPH 2000)**



# **CHAPITRE 2 :**

# **LA NORME ISO 22000**

## II. Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires

### II.1. Introduction

La norme internationale ISO 22000 spécifie les exigences relatives à un système de management de la sécurité des aliments (SMSA) 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 sûrs répondant aux exigences convenues avec les clients et celles des règlements applicables en la matière. **(Boutou, 2006)**

La norme ISO 22000 reconnaît que la sécurité des denrées alimentaires ne peut être assurée que par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire :

- Producteurs agricoles ;
- Producteurs d'aliments primaires ;
- Producteurs d'aliments pour animaux ;
- Fabricants des denrées alimentaires ;
- Opérateurs et sous-traitants chargés du transport et entreposage ;
- Grossistes, magasins de détail, opérateurs de services alimentaires et restaurateurs ;
- Fabricants d'équipements, de matériel d'emballage ;
- Fabricants des produits de nettoyage, d'additifs et ingrédients ;
- Producteurs de pesticides, de fertilisants et médicaments vétérinaires ;
- Prestataires de service.

### II.2. Genèse de la norme ISO 22000

Face aux risques de toxi-infection collective, aux dernières crises alimentaires, à l'augmentation de la durée de vie des produits alimentaires et à l'allongement de la chaîne alimentaire, la grande distribution et certaines nations ont développées leurs propres référentiels pour garantir la sécurité des denrées alimentaires offerts aux consommateurs. **(Normand et al., 2005)**

Le BRC (British Retail Consortium) est un référentiel développé par la grande distribution britannique. La première version de ce référentiel se date de 1998 et elle a été succédée de 3 autres versions dont la dernière est publiée en janvier 2005. **(Normand et al., 2005)**

En 2002, les distributeurs allemands et français ont créé leur propre référentiel : IFS (International Food Standard). Ce référentiel a été mis à jour continuellement ; sa 4<sup>ème</sup> version est publiée en janvier 2004.

Le BRC et l'IFS sont des référentiels privés qui spécifient les exigences de moyens et de résultats pour garantir la sécurité des denrées alimentaires à MDD

(marques des distributeurs). Les fabricants désirant vendre leurs produits alimentaires à la grande distribution britannique, allemande ou française doivent satisfaire aux exigences de l'un des référentiels ou des deux en même temps selon la destination de leur marchandise. **(Boutou, 2006)**

A côté des référentiels privés, plusieurs pays comme le Canada, le Danemark, les Pays Bas, l'Irlande, l'Australie, le Maroc et bien d'autres pays ont élaboré leurs propres référentiels nationaux concernant le management de la sécurité des produits alimentaires. Le besoin d'une harmonisation de la réglementation et des normes relatives à la sécurité des aliments, regroupées dans un référentiel reconnu international a été fortement exprimé par les acteurs de l'agroalimentaire depuis de nombreuses années. L'objectif derrière ce besoin est de minimiser le coût lié à la gestion et la maintenance de plusieurs référentiels en même temps.

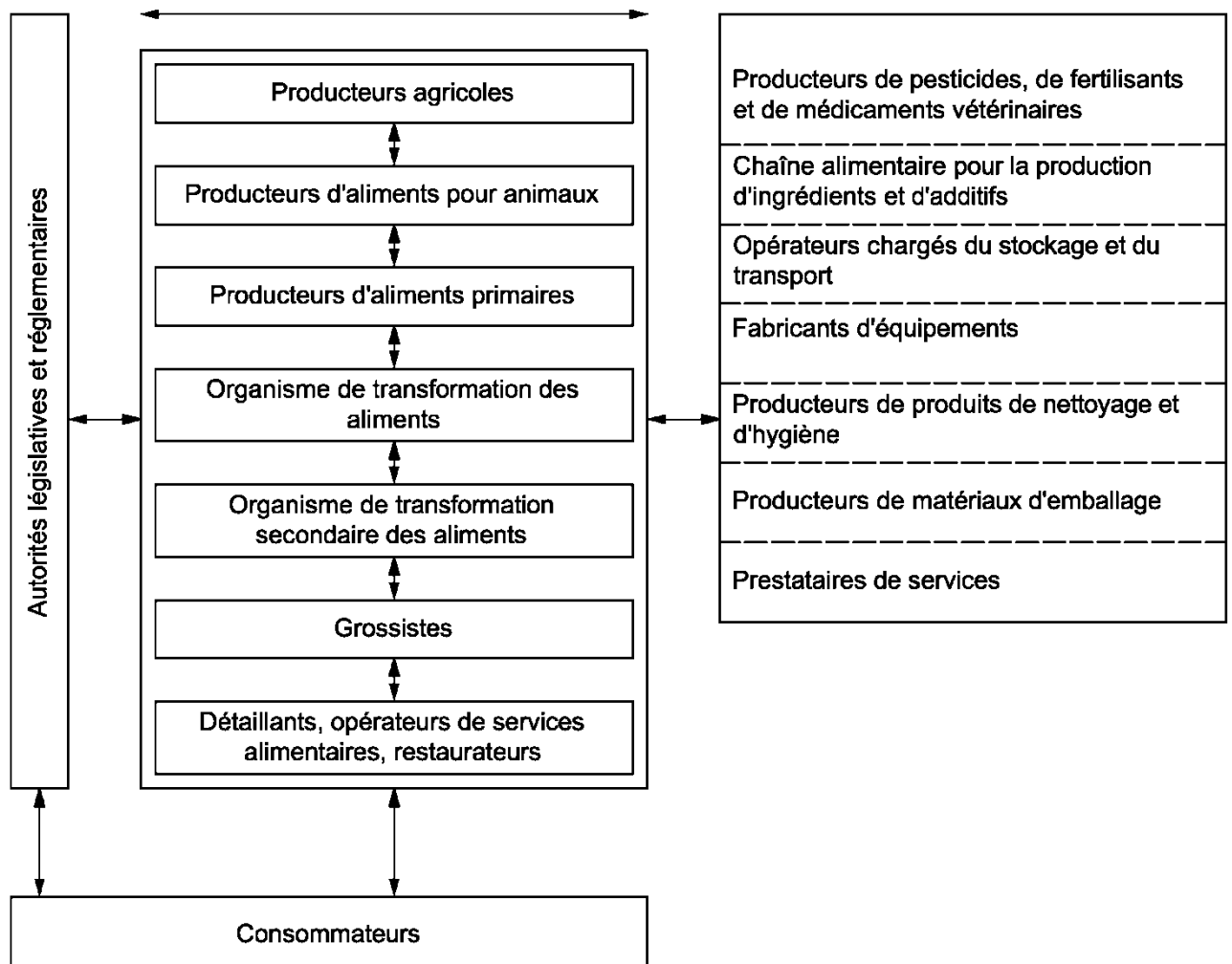
En 2001, l'association danoise de normalisation (DS) a soumis au secrétariat de l'ISO/TS 34 « Produits alimentaires » une proposition pour élaborer une norme internationale relative au système de management de la sécurité des aliments. La demande ayant été acceptée et les travaux sur la norme ISO 22000 ont officiellement débuté en 2002 au sein de l'ISO/TS 34. Ces travaux ont abouti à la publication de la nouvelle norme ISO 22000 en septembre 2005. **(Normand et al., 2005)**

### **II.3. Principes de la norme iso 22000**

Le système de management de la sécurité des aliments (SMSA) est basé sur 4 éléments, considérés comme essentiels par la norme pour garantir la sécurité des denrées alimentaires à tous les niveaux de la chaîne alimentaire : La communication interactive, l'approche systémique (management du système), les programmes préalables (programmes prérequis) et les principes HACCP. **(ISO, 2005)**

#### **II.3.1. Communication interactive**

La norme ISO 22000 met l'accent sur l'importance de la communication entre l'organisme et ses clients, fournisseurs, employés dans le souci d'identifier et de maîtriser tous les dangers pertinents relatifs à la sécurité des aliments au niveau de toute la chaîne alimentaire. **(Frost, 2005)** .Un circuit de communication entre les différents maillons de la chaîne alimentaire est représenté sur la figure 1.



**Figure3 : communication au sein de la chaîne alimentaire par (ISO, 2005)**

L'accent a été mis également sur la notion de l'appartenance de l'entreprise à la chaîne alimentaire afin d'assurer une communication interactive efficace à tous les niveaux de celle-ci : Il est essentiel que le rôle et la place de l'organisme au sein de la chaîne alimentaire soient clairement identifiés.

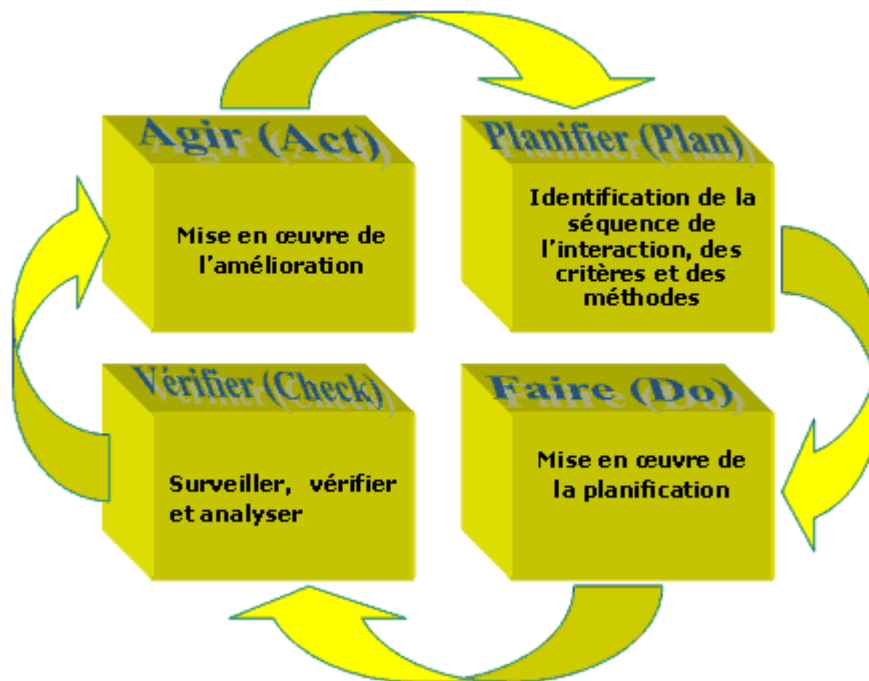
La communication interactive entre les différents acteurs à tous les niveaux de la chaîne est essentielle pour garantir que tous les dangers pertinents sont identifiés et correctement maîtrisés. **(Frost, 2005)**

Les paragraphes traitant de la communication de données relatives à la sécurité des aliments, tant vers l'aval que vers l'amont, ont été rédigés dans un souci permanent d'équilibre entre la transparence utile et la confidentialité des informations de chaque entité de la chaîne.

### II.3.2. Approche systémique

Le principe du management du système trouve son origine dans la norme ISO 9001 : 2000. Il permet la planification et la mise à jour du système. Ce principe repose sur l'intégration de tous les systèmes 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. **(Boutou, 2006)**

La norme ISO 22000 s'appuie sur le principe de la roue de Deming et sa boucle d'amélioration continue de type PDCA (Plan, Do, Check, Act) qui est aujourd'hui reconnue comme un principe de conduite managériale simple et universel après avoir fait la preuve de son efficacité au Japon. La figure ci-dessous illustre ce principe. **(Boutou, 2006)**



**Figure 4 : Boucle d'amélioration PDCA (Elatyqy, 2006)**

Selon **Blan (2006)** La structure de la norme ISO 22000 tient compte des dispositions contenues dans la norme ISO 9001 : 2000 afin de permettre une parfaite compatibilité et complémentarité avec les différents référentiels de management couramment utilisés par les entreprises. Elle repose sur quatre blocs principaux étroitement liés :

- La responsabilité de la direction ;
- Le management des ressources ;
- La planification et la réalisation des produits sûrs ;

- La validation, la vérification et l'amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires.



**Figure 5 : Amélioration continue du système de management de la sécurité des aliments (Normand et al., 2005)**

### II.3.3. HACCP et programmes préalables (PRP)

La norme ISO 22000 reprend fidèlement les principes du système HACCP (analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise) ainsi que les étapes d'application mises au point par le Codex Alimentarius. Elle les associe de façon dynamique et intelligente aux programmes préalables (PRP).

La norme reconnaît que l'analyse des dangers est l'élément essentiel d'un SMSDA efficace.

Les mesures de maîtrise sont classées en deux catégories :

- PRP opérationnels : PRP identifiés par l'analyse des dangers comme essentiels pour la maîtrise des dangers liés à la sécurité des produits alimentaires.
- 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.

Ainsi 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. C'est la philosophie sur laquelle reposent tous les systèmes de management de la sécurité des aliments disponibles à nos jours. (ELATYQY, 2006)

#### **II.4. Brève présentation des exigences de la norme iso 22000 : 2005**

Les exigences de la norme ISO 22000 sont regroupées dans cinq chapitres qui portent le même numéro et parfois le même titre que celui de la norme ISO 9001 : 2000 ; mais avec un contenu qui diffère largement et qui est adapté à la particularité que représente la gestion de la sécurité des denrées alimentaires et aux principes fondamentaux de cette norme. (ISO 22000, 2005)

Le chapitre 4 de la norme ISO 22000 traite des exigences générales notamment en matière de gestion du SMSA, de communication et de la maîtrise des documents et des enregistrements.

Le chapitre 5 de la norme traite de la responsabilité de la direction. L'engagement de la direction ne doit pas se limiter à un seul acte écrit ou oral mais se traduire par une implication forte et concrète sur le terrain. L'engagement de la direction et son implication est un critère important pour l'amélioration de la performance de l'entreprise. Ce chapitre présente les exigences relatives à la direction selon un cycle dynamique allant de la politique de sécurité des aliments jusqu'à la communication et la réponse aux contingences dans les situations d'urgence.

Le chapitre 6 de la norme ISO 22000 traite de la gestion des ressources. Il met en point sur la nécessité de mettre à disposition les ressources adéquates, humaines et matérielles, pour la mise en œuvre, l'entretien et la mise à jour du système de management de la sécurité des aliments.

Le chapitre 7 porte quant à lui sur la planification et la réalisation de produits sûrs. C'est ce chapitre qui fait la différence majeure entre la norme ISO 22000 : 2005 et la norme ISO 9001 : 2000. L'accent est mis sur la nécessité de planifier et développer les procédés nécessaires à la réalisation de produits sûrs.

Ce chapitre associe de façon dynamique les programmes préalables (Pre Requit Program=PRP) avec les phases d'application d'une démarche HACCP telles que décrites par le *Codex Alimentarius*. Les mesures de maîtrise essentielles sont classées en PRP opérationnels et en mesures appliquées à des CCP. Celles considérées comme non essentielles ne sont pas écartées pour autant mais conservent leur statut de « simples » PRP. Cette classification permet de concentrer les moyens disponibles sur les points réellement importants pour assurer la sécurité des aliments produits.

Afin de répondre à certaines exigences réglementaires, notamment le règlement européen 178/2002 fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, et rester cohérent avec les SMSDA existants, ce chapitre exige également que l'entreprise établisse un système de traçabilité.

Le chapitre 8 de la norme traite de la validation, vérification et amélioration du système de management de la sécurité des produits alimentaires. Il s'agit à ce stade de la programmation et la mise en œuvre des processus nécessaires à la validation, vérification et amélioration du SMSA afin de s'assurer que les résultats sont conformes aux objectifs fixés en matière de sécurité des aliments. L'accent est mis sur la validation des mesures de maîtrise, le choix des méthodes de surveillance et l'étalonnage des équipements de mesurage afin d'assurer la fiabilité des résultats.

Ce chapitre s'intéresse également à la vérification du SMSA à travers l'évaluation et l'analyse des résultats de vérification et la conduite des audits internes pour s'assurer que le système demeure pertinent et aussi pour le mettre à jour et l'améliorer.

Suivant **Boutou** en 2008 l'ISO 22000:2005 est la première norme d'une famille qui comprend les documents suivants:

- ISO/TS 22004,2005 Systèmes de management de la sécurité des produits alimentaires – Lignes directrices relatives à l'application de l'ISO 22000:2005, qui donne des lignes directrices importantes pour aider les organismes dans le monde, y compris les PME.
- ISO/TS 22003 :2007, Systèmes de management de la sécurité des aliments – Exigences pour les organismes procédant à l'audit et à la certification de systèmes de management de la sécurité des aliments, donne des lignes directrices harmonisées pour l'accréditation (agrément) d'organismes de certification ISO 22000 et définit les règles pour auditer un système de management de la sécurité des aliments et établir sa conformité à la norme.
- ISO 22005, Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire – Principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation, qui sera prochainement diffusée sous forme de Projet de Norme internationale.



## II.5. L'importance de la norme

### II.5.1. Avantages pour les utilisateurs

Les organismes qui mettent en œuvre la norme bénéficieront des avantages suivants (Færgemand, 2008):

- Communication organisée et ciblée entre partenaires commerciaux;
- Optimisation des ressources (en interne et le long de la chaîne alimentaire) ;
- Documentation améliorée ;
- Meilleure planification, moins de vérifications post-processus;
- Maîtrise plus efficace et plus dynamique des dangers liés à la sécurité des aliments;
- Toutes les mesures de contrôle sont soumises à une analyse des dangers ;
- Management systématique des programmes prérequis ;
- Large applicabilité en raison d'une centration sur les résultats finaux ;
- Base valide pour la prise de décision ;
- Diligence raisonnable accrue ;
- Maîtrise centrée sur ce qui est nécessaire, et
- Economie de ressources par la diminution des audits redondants du système.

### II.5.2. Avantages pour d'autres parties prenantes

Pour d'autres parties prenantes (Færgemand et Jespersen, 2004), les avantages peuvent inclure :

- La confiance dans le fait que les organismes qui appliquent la norme sont aptes à identifier et à maîtriser les dangers liés à la sécurité des aliments.

De plus, la norme est créatrice de valeur ajoutée pour les raisons suivantes :

- Elle est internationale ;
- Elle crée une possibilité d'harmonisation des normes nationales ;
- Les fabricants de produits alimentaires attendent cette norme ;
- La norme constitue un référentiel pour l'ensemble de la chaîne alimentaire ;
- Elle fournit un cadre pour la certification par tierce partie ;
- Elle comble un écart entre ISO 9001:2000 et HACCP ;
- Elle contribue à une meilleure compréhension et à un développement du système HACCP du *Codex Alimentarius*;
- Il s'agit d'une norme avec des exigences claires, utilisable pour l'audit ;
- Elle adopte une approche système plutôt qu'une approche produit ; et
- Elle convient aux autorités réglementaires.

**PARTIE II**  
**ETUDE EXPERIMENTALE**

# **METHODOLOGIE**

## 1. Présentation du Semoulerie AMOUR

La semoulerie AMOUR MOUZAIA a été créée en Avril 2001 par les frères Amour, leur activité consiste à transformer le blé dur en semoule supérieure et courante selon un diagramme de fabrication élaboré par des spécialistes de renommée mondiale.

En 2008, suite à une aide de l'ONUDI, la SAM a décidé de faire l'application de la Norme internationale ISO 22000 et ils ont pu avoir la certification en 2010

Grâce à son matériel ultra moderne (BUHLER) et son personnel hautement qualifié qu'elle vient s'adopter, la marque AMOUR a acquis en une période de quelques mois une notoriété à l'échelle nationale

## 2. La mise en application de système ISO 22000 au niveau de l'unité - semoulerie -

Le système ISO 22000 installé au niveau de la SAM ( ) après :

- La sensibilisation de tout le personnel aux exigences de la norme ISO 22000.
- La mise en disposition des ressources nécessaires humaines et financières.
- réalisation d'un manuel de sécurité des denrées alimentaires. Ce manuel présente toutes les étapes d'application de système, contient aussi l'engagement et la politique de l'unité, les objectifs, les procédures et toutes les exigences de la norme.

### 2.1. Manuel sécurité des denrées alimentaires

Le manuel de sécurité des denrées alimentaires comprend toutes les exigences de la norme ISO 22000

#### 2.1.1. Domaine d'application

La semoulerie Amour est une société agroalimentaire de transformation des blés en semoules et farines. Toutes les exigences de la norme ISO 22000 :2005 s'appliquent à toute la chaîne processus de système (semoulerie)

#### 2.1.2. Référence normative

Le système est établi selon les référentiels suivants

<b>Norme ISO 22000 – 2005</b>	Système de management de la sécurité des denrées alimentaires – Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne. 1 <sup>er</sup> éd 2005-09-01
<b>Norme ISO 9000 – 2005</b>	<b>Système de management de la qualité</b> - <b>Principe essentiel et vocabulaire</b>

### **2.1.3. Exigences relatives à la documentation**

- Maitrise des documents
- Maitrise des enregistrements
- La maintenance
- Correction et action corrective
- Maitrise de non-conformité, produit non conforme et produit potentiellement dangereux
- Retrait/rappel
- Audit interne
- Surveillance de points critiques
- Préparations et réponse aux urgences
- Traçabilité
- Communication interne et externe
- Veille sanitaire normative, réglementaire et technologique

### **2.1.4. Planification de SMSDA**

- Plan de verification des PRP, PRPo, CCP.
- Plan de surveillance des PRPo, CCP.
- Plan de maintenance préventive
- Plan de formation
- Plan de formation
- Plan d'étalonnage
- Plan d'audit interne

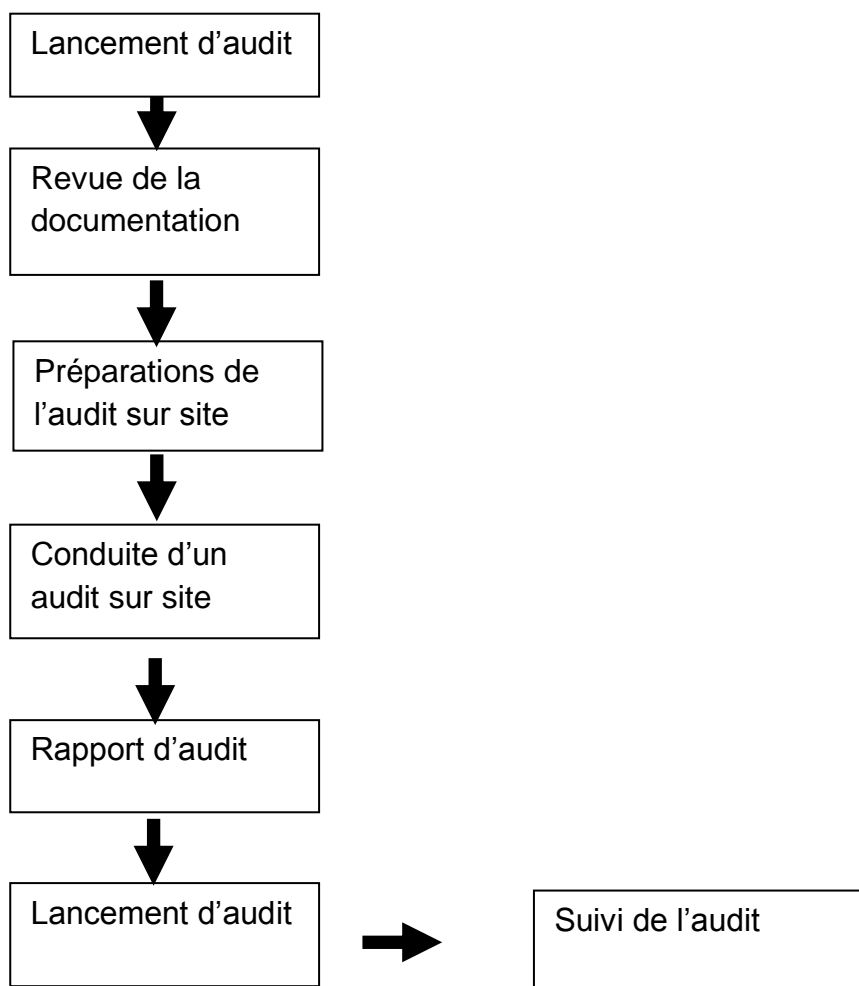
## **I.2 . Vérification et procédure -audit-**

Dans ce chapitre de travail, nous allons essayer de faire une évaluation de système de management de la sécurité des denrées alimentaires en auditant :

- Le respect des conditions d'hygiène
- L'efficacité de système de management de la sécurité des denrées alimentaires

Donc, l'audit est un processus méthodique, indépendant et documenté permettant d'obtenir des preuves d'audit et de les évaluer de manière objective pour déterminer dans quelle mesure les critères d'audit sont satisfait

l'audit interne est composé de plusieurs étapes :



**Figure n° 6 : les étapes d'audit interne**

### 1.2.1. Le plan audit

Pour auditer le système de management et de sécurité des denrées alimentaires, il faut suivre un plan d'audit préparé par les audits. Ce plan contient tous les chapitres et les exigences de la norme.

Notre plan est inspiré à partir d'un plan d'audit externe (TUV RHEINLAND) qui a audité la SAM dernièrement. Le plan est adapté de chaque service à l'autre, tout dépend des exigences.

Les services audités sont :

- 1- Responsabilité de direction.
- 2- L'équipe SMSDA et contrôle de qualité.
- 3- Service d'achat.
- 4- Service de production.
- 5- Service de maintenance.
- 6- Service de personnel.

Notre audit est fait en deux parties, audit documentaire et audit sur site

### 1.2.2. Audit documentaire

Le tableau suivant montre le plan d'audit documentaire pour le service de responsabilité de direction

Chapitre	Le titre	L'exigence de la norme
4.1	<b>Exigences générales</b>	L'organisme doit définir le domaine d'application du système de management de la sécurité des denrées alimentaires les produits ou catégories de produit
4.1 c-d		communiquer les informations liées au développement, à la mise en œuvre et à la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires
4.2 4.2.1	<b>Exigences relatives à la documentation</b>	La documentation du système de management de la sécurité des denrées alimentaires doit comprendre: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) l'expression documentée de la politique en matière de sécurité des denrées alimentaires (voir en 5.2) et des objectifs afférents:</li> <li>b) les procédures documentées et les enregistrements exigés par la présente Norme internationale; et</li> </ol> les documents nécessaires à l'organisme pour assurer l'efficacité du développement, de la mise en œuvre et de la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires
5.1	<b>Engagement de la direction</b>	La direction doit fournir des preuves de son engagement dans Le développement et la mise en œuvre du système de management de la sécurité des denrées alimentaires et améliorer en permanence son efficacité en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- montrant que la sécurité des denrées alimentaires est</li> </ul>

		confortée par les objectifs d'activités de L'organisme
5.2	<b>Politique de sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction de L'organisme doit définir, documenter et communiquer sa politique en matière de sécurité des denrées alimentaires.
5.3	<b>Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction doit garantir que: a) la planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires est entreprise de manière à satisfaire aux exigences définies en 4.1 ainsi qu'aux objectifs de L'organisme en matière de sécurité des denrées alimentaires.
5.4	<b>Responsabilité et autorité</b>	La direction doit garantir que les responsabilités et les autorités sont définies et communiquées au sein de L'organisme.
5.5	<b>Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction doit nommer un responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires qui, nonobstant d'autres responsabilités
5.6	<b>Communication</b>	
5.6.1	<b>Communication externe</b>	L'organisme doit élaborer, mettre en œuvre et maintenir des dispositions efficaces permettant la communication externe
5.6.2	<b>Communication interne</b>	L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir des dispositions efficaces permettant la communication avec Le personnel sur les questions ayant une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires.
5.7	<b>Préparation et réponse aux urgences</b>	La direction doit établir, mettre en œuvre et maintenir des procédures visant à gérer d'éventuelles situations d'urgence et accidents pouvant avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires
5.8	<b>Revue de direction</b>	
5.8.1	<b>Généralités</b>	La direction doit, a intervalles programmes, revoir Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires de



5.8.2	<b>Eléments d'entrée de la revue</b>	<p>L'organisme pour garantir qu'il demeure pertinent, adéquat et efficace</p> <p>Les éléments d'entrée de la revue de direction doivent contenir, entre autres, les informations concernant les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) les actions de suivi entreprises suite aux revues de direction précédentes.</li> <li>b) l'analyse des résultats des activités de vérification (voir en 8.4.3);</li> <li>c) les situations faisant l'objet de changements, susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires (voir en 5.6.2);</li> <li>d) les situations d'urgence, les accidents (voir en 5.7) et les retraits (voir en 7.10.4);</li> <li>e) les résultats des revues des activités de mise à jour du système (voir en 8.5.2);</li> <li>f) la revue des activités de communication, notamment les retours de la part des clients (voir en 5.6.1); et</li> <li>g) les audits ou inspections externes</li> </ul>
5.8.3	<b>Eléments de sortie de la revue</b>	<p>Les éléments de sortie de la revue de direction doivent comprendre les décisions et les actions concernant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) l'assurance de la sécurité des denrées alimentaires (voir en 4.1);</li> <li>b) l'amélioration de l'efficacité du système de management de la sécurité des denrées alimentaires (voir en 8.5);</li> <li>c) les besoins en ressources (voir en 6.1).</li> <li>d) les révisions apportées à la politique et aux objectifs afférents en matière de sécurité des denrées alimentaires de L'organisme (voir en 5.2).</li> </ul>
6	<b>Management des ressources</b>	
6.2	<b>Ressources humaines</b>	<p>L'organisme doit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) identifier les compétences nécessaires pour les membres du personnel dont l'activité a une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires;</li> <li>b) assurer la formation ou entreprendre d'autres actions pour garantir que les membres du personnel disposent des compétences nécessaires:</li> </ul>
7.4.4	<b>Sélection et évaluation des</b>	L'efficacité des mesures de maîtrises doit faire l'objet d'une revue de la direction

	mesures de maitrises	
--	----------------------	--

**Tableau n°4** : le plan d'audit documentaire de la direction

Le tableau suivant montre le plan d'audit documentaire pour l'équipe SMSDA et le service de contrôle de qualité :

Chapitre	Le titre	L exigence de la norme
4.1	<b>Exigences générales</b>	L'organisme doit définir le domaine d'application du système de management de la sécurité des denrées alimentaires les produits ou catégories de produit
4.1 c-d		communiquer les informations liées au développement, à la mise en œuvre et à la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires
4.2 4.2.1	<b>Exigences relatives à la documentation</b>	La documentation du système de management de la sécurité des denrées alimentaires doit comprendre:  c) l'expression documentée de la politique en matière de sécurité des denrées alimentaires (voir en 5.2) et des objectifs afférents:  d) les procédures documentées et les enregistrements exigent par la présente Norme internationale  les documents nécessaires à l'organisme pour assurer l'efficacité du développement, de la mise en œuvre et de la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires
5.3	<b>Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction doit garantir que:  b) la planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires est entreprise de manière à satisfaire aux exigences définies en 4.1 ainsi qu'aux objectifs de L'organisme en matière de sécurité des denrées alimentaires; et
5.5	<b>Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction doit nommer un responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires qui, nonobstant d'autres responsabilités

<b>5.6</b>	<b>Communication</b>	
<b>5.6.1</b>	<b>Communication externe</b>	L'organisme doit élaborer, mettre en œuvre et maintenir des dispositions efficaces permettant la communication externe
<b>5.6.2</b>	<b>Communication interne</b>	L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir des dispositions efficaces permettant la communication avec Le personnel sur les questions ayant une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires.
<b>5.7</b>	<b>Préparation et réponse aux urgences</b>	La direction doit établir, mettre en œuvre et maintenir des procédures visant à gérer d'éventuelles situations d'urgence et accidents pouvant avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires
<b>7</b>	<b>Planification et réalisation de produits sûrs</b>	
<b>7.1</b>	<b>Généralités</b>	L'organisme doit planifier et développer les procédés nécessaires à la réalisation de produits sûrs.
<b>7.2</b>	<b>PRP</b>	
<b>7.2.1</b>		L'organisme doit établir, mettre en œuvre et maintenir un (des) PRP pour aider à maîtriser <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans Le produit via L'environnement de travail</li> <li>b) la contamination biologique, chimique et physique du (des) produit(s), notamment la contamination croisée entre des produits</li> <li>c) les niveaux de danger liés à la sécurité des denrées alimentaires dans Le produit et L'environnement de transformation du produit</li> </ul>
<b>7.2.2</b>		Le ou les PRP doivent être: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) adaptés aux besoins de L'organisme en ce qui concerne la sécurité des denrées alimentaires;</li> <li>b) adaptés à la taille et au type d'opération,</li> </ul>

7.2.3		<p>ainsi qu'a la nature des produits fabriqués et/ou manipulés:</p> <p>c) mis en œuvre à tous les niveaux du système de production, soit sous la forme de programmes d'application générale, soit sous la forme de programmes applicables à un produit ou à une ligne de production donné</p> <p>Lors du choix et/ou de l'élaboration du (des) PRP, L'organisme doit tenir compte des informations pertinentes et les utiliser [par exemple, les exigences légales et réglementaires, les exigences des clients, les guides reconnus, les principes et codes de bonnes pratiques de la Commission du Codex Alimentarius (Codex), les normes nationales, internationales ou spécifiques au secteur].</p>
7.3.3	<b>Caractéristiques du produit</b>	<p>Les caractéristiques des produits finis doivent faire L'objet d'une description documentée dans la mesure des besoins de la réalisation de L'analyse des dangers (voir en 7.4),</p>
7.3.4	<b>Usage prévu</b>	<p>L'usage prévu, les conditions de manipulation raisonnablement attendues du produit fini et les utilisations erronées ou fautives raisonnablement prévisibles doivent être pris en considération et doivent faire L'objet d'une description documentée dans la mesure des besoins de la réalisation de L'analyse des dangers (voir en 7.4).</p>
7.3.5	<b>Diagrammes de flux, étapes de processus et mesures de maîtrise</b>	<p>Les diagrammes des flux doivent être préparés et les procédures susceptibles d'avoir une influence sur la sécurité des denrées alimentaires doivent être décrites selon Le niveau de détail nécessaire pour réaliser une analyse des dangers (voir en 7.4).</p>
7.4	<b>Analyse des dangers</b>	<p>L'équipe SMSDA doit réaliser et planifier une analyses des dangers, identifier les dangers, L'équipe SMSDA doit déterminer les niveaux acceptables pour chaque danger selon les exigences légal et réglementaire</p> <p>Une évaluation des analyses du danger doit être réalisé.</p> <p>Cette évaluation doit être réalisé selon sa gravité et sa probabilité d'apparition.</p> <p>La méthodologie doit être décrite et les résultats d'évaluation doit être enregistré</p> <p>Les mesures de maîtrises doit être</p>

7.5	<b>Etablissement des PRPo</b>	sélectionner.  L' équipes SMSDA doit établie des PRPo
7.6	<b>Etablissement du plan HACCP</b>	Le plan HACCP doit être documents et doit contenir, pour chaque point critique pour la maîtrise (CCP)
7.8	<b>Planification de la verification</b>	La planification de la vérification doit définir l'objectif, les méthodes, les fréquences et les responsabilités des activités de vérification. Les activités de vérification doivent confirmer les points suivants: a) le(s) PRP est (sont) mis en œuvre (voir en 7.2); b) les éléments d'entrée de L'analyse des dangers (voir en 7.3) sont mis a jour en permanence; c) le(s) PRP opérationnel(s) (voir en 7.5) et les éléments contenus dans Le plan HACCP (voir en 7.6.1) sont mis en œuvre et efficaces; d) les niveaux de danger sont inférieurs aux niveaux acceptables identifiés (voir en 7.4.2); et les autres procédures nécessaires a L'organisme sont mises en œuvre et efficaces.

**Tableau n°5** : le plan d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité

Le tableau n° 6 mentionne le plan d'audit documentaire relative au domaine d'audit "production" :

Chapitre	Le titre	L exigence de la norme
4.2 4.2.1	<b>Exigences relatives à la documentation</b>	<p>La documentation du système de management de la sécurité des denrées alimentaires doit comprendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'expression documentée de la politique en matière de sécurité des denrées alimentaires (voir en 5.2) et des objectifs afférents:</li> <li>- les procédures documentées et les enregistrements exigent par la présente Norme internationale.</li> <li>- les documents nécessaires à l'organisme pour assurer l'efficacité du développement, de la mise en œuvre et de la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires</li> </ul>
4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	<p>Les enregistrements doivent être établis et maintenus en vue de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Les enregistrements doivent être lisibles, facilement identifiables et accessibles</p>
7 7.1	<b>Planification et réalisation de produits sûrs</b>	<p>L'organisme doit planifier et développer les procédés nécessaires à la réalisation de produits sûrs. L'organisme doit mettre en œuvre, exploiter et assurer l'efficacité des activités planifiées et de toute modification de ces activités</p>
7.9	<b>Système de traçabilité</b>	<p>L'organisme doit établir et appliquer un système de traçabilité qui permet d'identifier les lots de produits et leur relation avec les lots de matières premières ainsi que les enregistrements relatifs à la transformation et à la livraison.</p> <p>Le système de traçabilité doit permettre d'identifier les fournisseurs directs des intrants et les clients directs des produits finis.</p>

<b>7.10</b>	<b>Maîtrise des non-conformités</b>	
<b>7.10.1</b>	<b>Corrections</b>	L'organisme doit garantir qu'en cas de dépassement des limites critiques pour le(s) CCP (voir en 7.6.5) ou de perte de maîtrise du (des) PRP opérationnel(s), les produits concernés sont identifiés et maîtrisés en ce qui concerne leur usage et leur libération. Une procédure documentée doit être établie et maintenue, définissant les éléments suivants: a) L'identification et l'évaluation des produits finis concernés visant à déterminer L'utilisation appropriée (voir en 7.10.3); et b) la revue des corrections effectuées.
<b>7.10.2</b>	<b>Actions correctives</b>	Des actions correctives doivent être menses en cas de dépassement des limites critiques (voir en 7.6.5) et en cas de non-conformité avec le(s) PRP opérationnel(s).

**Tableau n°6** : le plan d'audit documentaire de domaine de production

Le tableau ci-dessus comprend le plan d'audit documentaire suivi au niveau de domaine d'audit " maintenance "

<b>Chapitre</b>	<b>Le titre</b>	<b>L exigence de la norme</b>
<b>4.2</b> <b>4.2.1</b>	<b>Exigences relatives à la documentation</b>	La documentation du système de management de la sécurité des denrées alimentaires doit comprendre: - l'expression documentée de la politique en matière de sécurité des denrées alimentaires (voir en 5.2) et des objectifs afférents; - les procédures documentées et les enregistrements exigés par la présente Norme internationale; et - les documents nécessaires à l'organisme pour assurer l'efficacité du développement, de la mise en œuvre et de la mise à jour du système de management de la sécurité des denrées alimentaires

4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	Les enregistrements doivent être établis et maintenus en vue de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Les enregistrements doivent être lisibles, facilement identifiables et accessibles
7 7.1	<b>Planification et réalisation de produits sûrs</b>	L'organisme doit planifier et développer les procédés nécessaires à la réalisation de produits sûrs. L'organisme doit mettre en œuvre, exploiter et assurer l'efficacité des activités planifiées et de toute modification de ces activités
7.10	<b>Maîtrise des non-conformités</b>	
7.10.1	<b>Corrections</b>	L'organisme doit garantir qu'en cas de dépassement des limites critiques pour le(s) CCP (voir en 7.6.5) ou de perte de maîtrise du (des) PRP opérationnel(s), les produits concernés sont identifiés et maîtrisés en ce qui concerne leur usage et leur libération. Une procédure documentée doit être établie et maintenue, définissant les éléments suivants:  c) L'identification et l'évaluation des produits finis concernés visant à déterminer L'utilisation appropriée (voir en 7.10.3); et  d) la revue des corrections effectuées.
7.10.2	<b>Actions correctives</b>	Des actions correctives doivent être menses en cas de dépassement des limites critiques (voir en 7.6.5) et en cas de non-conformité avec le(s) PRP opérationnel(s).

**Tableau n°7** : le plan d'audit documentaire de domaine de maintenance



## 1.2.3. Audit sur site

Cet audit est déroulé au niveau de l'entreprise selon un plan bien étudié et avec les techniques d'audit dont des check-lists ont préparé.

<b>Amour</b>	<b>Audit interne</b>	<b>Code</b> : PRO. SDA.05.A <b>Date</b> : Mai 2011
	<b>Planning d'audit</b>	<b>Page 1/1</b>

Nom de l'entreprise : Semoulerie amour	Date : /05/2011
Adresse : ZI Amour Noureddine- Mouzaia	Norme d'audit : ISO 22000-2005
	Equipe d'audit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ammrouche Ouahiba</li> <li>- Belkacem Razika</li> <li>- Boulmaali Nadjib</li> <li>- Dahou Abdeldjallil</li> </ul>

Date	Heure	Service	Lieu d'audit	Documents
Le 07/05/11	09h00- 09h15	Réunion d'ouverture	Salle des réunions	-
	09h15- 10h45	Service production	Salle de commande	Diagramme de fabrication Procédure de traçabilité Procédure de nettoyage des équipements Réception de blé et gestion de stockage matière première et produit fini Procédure de vérification et de surveillance
	10h45- 12h00	Service personnel	Bureau de S.personnel	Procédure de maitrise de document Maitrise des enregistrements Plan de formation de personnel Responsabilité et autorité Organigramme Procédure hygiène et santé de personnel
Le 09/05/11	09h00- 10h30	Service maintenance	Salle de commande	Procédure maintenance préventive-curative-mesurage- plan d'entretien préventive des équipements Fiche technique maitrise de document Maitrise des enregistrements

	10h30-12h00	Service contrôle de qualité	Laboratoire	maitrise de document Maitrise des enregistrements Plan de verification des CCP et des PRP. Mode opératoire des analyses Procédure contrôle qualité
Le 11 /05/11	09h00-12-00	SMSDA	Bureau de .qualité	Les documents relatifs au SMSDA

**RESULTATS**  
**ET**  
**DISCUSSION**

## II.1. Les résultats d'audit documentaire

Les tableaux suivants montrent les résultats d'audit documentaire pour la "responsabilité de direction "

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
4.1	<b>Exigences générales</b>	L'application du système au niveau de la chaîne de fabrication de semoule (semoulerie). - Les produits concernés par le système sont tous les produits destinés à l'alimentation humaine fabriquée par l'entreprise avec les différents conditionnements *Semoule Supérieure grosse (10kg-25kg) *Semoule Supérieure Moyenne (10kg-25kg) *Semoule Supérieure Fine (10kg-25kg) *3SF (25KG) - La SAM a établie une procédure de veille sanitaire normative et réglementaire	<b>Conforme</b>	De préférence d'ajouter la date de création ou de modification de la lettre d'engagement de la direction	-Manuel SMSDA -lettre d'engagement de la direction
4.2	<b>Exigences relatives à la documentation</b>			Il est recommandé d'ajouter la date de création ou de modification et/ou la codification à la lettre d'engagement et à la politique SMSDA	
4.2.1	<b>Généralité</b>	La direction a mise en disposition une politique documentée	<b>Conforme</b>		-Politique SMSDA - lettre d'engagement de la direction

**Tableau n°9** : les résultats d'audit documentaire de la direction

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
4.2.2	<b>Maîtrise des documents</b>	La direction a respecté les points de « a, c, d, e, f, et g » exige par la Norme en matière de maîtrise de document <b>mais</b> le point « b » "mis-à-jour de document" la direction n'a pas fait la mis-à-jour de la liste des fournisseurs (la SAM a un fournisseur d'emballage qui ne figure pas dans la liste des fournisseurs)	<b>Non-conforme</b> (Pour le point « b »)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure Maîtrise des documents</li> <li>- Les procédures documentées de la SAM</li> <li>- Politique SMSDA</li> <li>- lettre d'engagement de la direction</li> </ul>
4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	La direction de la SAM a effectuée des enregistrements afin de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires	<b>conforme</b>		- Procédure des enregistrements

**Tableau n°9:** Les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
5.1	<b>Engagement de la direction</b>	La direction de la SAM a un tableau de bord des objectifs d'activité	<b>Conforme</b>	C'est mieux de cibler les résultats d'évaluation à 100%	-Tableau des objectifs d'activité (lettre d'engagement de la direction) -Politique SMSDA
5.2	<b>Politique de sécurité des denrées alimentaires</b>	La direction de la SAM a définie, documentée et communiqué sa politique (affichage)	<b>Conforme</b>		
5.3	<b>Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires</b>	L'absence de planification de système par l'organisme car il est planifié par l'état « un don de la part de l'ONUFI »		-	
5.4	<b>Responsabilité et autorité</b>	La direction de la SAM a définie et communiqué les tâches de l'ensemble du personnel par : * les fiches de poste * les décisions * l'organigramme de l'entreprise * Note de service	<b>Conforme</b>	-	-Note de service : création de l'équipe. organigramme -fiche de poste

**Tableau n°9** : les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
5.5	Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires	La direction de la SAM a nommé le responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires : RSDSMSDA	<b>Conforme</b>	-	-Décision du responsable SMSDA
5.6 5.6.1	Communication externe	La direction de la SAM a établie une procédure écrite de communication  * Des moyens et des dispositions sont mis en place pour assurer la communication avec : - fournisseur - contractants - les clients - les autorités légales réglementaires	<b>Conforme</b>	-	-Procédures de communication

**Tableau n°9** : les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
5.6.2	Communication interne	La direction de la SAM a programmé des réunions fixes de l'équipe SMSDA dans le but de l'évolution des résultats de vérification et de la mise à jour du système une fois par mois Des affiches sont utilisés pour communiquer avec l'ensemble de personnel	<b>Conforme</b>	-	-Livret d'accueil -Affichage -PV de réunions
5.7	Préparation et réponse aux urgences	La direction de la SAM a établie une procédure contient des actions à entreprendre afin de maîtriser toute situation exceptionnelle non prévisible	<b>Conforme</b>	-	-Procédure préparation et réponse aux urgences
5.8	Revue de direction		<b>Conforme</b>		
5.8.1	Généralités	- La direction de la SAM a programmé la revue de direction quatre fois par an		-	-Manuel SMSDA

**Tableau n°9** : les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-



Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
5.8.1	Généralités -suite-	- les résultats des évaluations et des vérifications des CCP, PRPo et PRP sont enregistrés au niveau de la revue de direction			
5.8.2	Eléments de la d'entrée de la revue	Tous les points exigés par la Norme de « a » à « g » sont pris en considération lors de la revue de direction	<b>Conforme</b>	-	-Revues de direction
5.8.3	Eléments de la sortie de la revue	Tous les points exigés par la Norme de « a » à « d » sont pris en considération pour l'élaboration des décisions et des actions lors de la revue de direction	<b>Conforme</b>	-	-Revue de direction
6 6.3	Management des ressources Infrastructure	La direction de la SAM a respecté les exigences de la Norme	<b>Conforme</b>	De préférence un service d'entretien comprend « électricien, plombier et/ou un agent polyvalent »	Une visite sur site

**Tableau n°9** : les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
6.4	environnement de travail	Il existe des PRP réalisés et appliqué par la SAM (chapitre 7.2)	<b>Conforme</b>	-	-les PRP
7	Planification et réalisation de produits sûrs				
7.3	Étapes initiales permettant l'analyse des dangers				
7.3.2	Équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires	La direction de la SAM a désigné une équipe pluridisciplinaire et charge de l'application et le suivi du système Les membres : *Responsable SMSDA *Responsable de contrôle de qualité *Chef meunerie de *Responsable maintenance *Chef personnel	<b>Conforme</b>	-	-Note service création de l'équipe SMSDA

**Tableau n°9** : Les résultats d'audit documentaire de la direction –suite-

Les tableaux des résultats d'audit documentaire de la direction montrent qu'il existe une non-conformité pour le chapitre « 4.2.2 » **Maîtrise des documents**. Cette non-conformité est le non respect de point « b » de la Norme qui dit « Une procédure documentée doit être ” revoir, mettre à jour si nécessaire et approuver de nouveau les documents” »

Alors que la direction n'a pas fait la mis-à-jour de la liste des fournisseurs (un fournisseur d'emballage qui ne figure pas dans la liste des fournisseurs).

D'après notre audit documentaire de la direction on a signalé quatre recommandations pour les chapitres « 4.1 », « 4.2.1 », « 5.1 » et « 6.3 »

Pour les deux chapitres « 4.1 : **Exigences générales** » et « 4.2.1 : **Généralités de l'Exigences relatives à la documentation** » on a recommandé la nécessité de mentionner la date de création des documents dans la documentation administrative comme la lettre d'engagement de la direction et la politique SMSDA. Cette recommandation nous permet de connaître facilement la date de mis-à-jour et /ou la nouvelle version de document s'elle existe.

Pour le chapitre « 5.1 : **Engagement de la direction** » : la direction a ciblé des objectifs, et l'un de ces objectifs est de cibler les résultats d'évaluation à 80% alors que c'est mieux de cibler les résultats d'évaluation à 100%.

Pour le chapitre « 6.3 : **Infrastructures** » pour l'entretien et pour l'intervention en cas d'un problème dans Infrastructure c'est pour ca de préférence un service d'entretien comprend « électricien, plombier et /ou un agent polyvalent »

Les tableaux suivant montrent les résultats d'audit pour l'équipe SMSDA et le service de contrôle de qualité :

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
4.1	Exigences générales	La SAM à choisir d'externaliser le processus de fumigation- dératization –désinsectisation avec une société soutirant	<b>Conforme</b>	-	-Convention -procédure « Lutte contre les nuisibles » -Manuel SMSDA
4.2	Exigences relatives à la documentation				
4.2.1	Généralité	L'équipe SMSDA a respecté tous les exigences relative à la documentation exigés par la Norme	<b>Conforme</b>	-	Les procédures obligatoires : -maitrise de document -maitrise des enregistrements -maitrise des non-conformités -maitrise des corrections et des actions correctives -Audit interne
4.2.2	Maîtrise des documents	L'équipe SMSDA et le service de contrôle de qualité ont respecté tous les points de « a » à « g » exige par la Norme en matière de maitrise de document	<b>Conforme</b>	-	Procédure maitrise de document -ISO22000 -ISO9001 -Norme JORA : N°35:27mai1998 'critère microbiologique' N°05-484:22 décembre 2005 "relative à l'étiquetage"

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	L'équipe SMSDA et le service de contrôle de qualité ont effectué des enregistrements afin de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires	<b>Conforme</b>	-	-Fiches de vérification des PRP de stockage -Bulletins d'analyses physico-chimiques - Les enregistrements des formations
5.5	<b>Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires</b>	La SAM a respecté les exigences de "a" à "d"	<b>Conforme</b>	-	Les enregistrements de formation
5.6 5.6.1	<b>Communication externe</b>	L'équipe a établie une procédure écrite de communication * Des moyens et des dispositions sont mis en place pour assurer la communication avec : - fournisseur - contractants - les clients - les autorités légales réglementaires	<b>Conforme</b>	Il est recommandé de mise en place des moyens et des dispositions afin d'enregistrer le contact par téléphone	-procédure de communication externe -bon de commande avec laboratoire d'hygiène -Journal officiel

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	Décision	Recommandation	Document consulté
5.6.2	Communication interne	La direction de la SAM a programmé des réunions fixes de l'équipe SMSDA dans le but de l'évolution des résultats de vérification et de la mise à jour du système une fois par mois. Des affiches sont utilisées pour communiquer avec l'ensemble de personnel sur la sécurité des denrées alimentaires.	<b>Conforme</b>	Il est mieux d'avoir plus d'affichage	-Procès verbaux de réunions -Quelque affichage
5.7	Préparation et réponse aux urgences	Des procédures sont maintenues afin de gérer d'éventuelles situations d'urgence et accidents pouvant avoir une incidence sur la sécurité des denrées alimentaires et qui sont pertinentes pour le rôle de l'organisme dans la chaîne alimentaire.	<b>Conforme</b>	-	Procédures de préparation et de réponse aux urgences
7	Planification et réalisation de produits sûrs				
7.1	Généralités	L'équipe SMSDA a établi des plans pour la réalisation de produits sûrs.	<b>Conforme</b>	-	<b>-plan de nettoyage</b>

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7.2 7.2.1	PRP	L'équipe a établie des PRP afin de maîtriser les points (a, b et c)	<b>conforme</b>	De préférence qu'il y'a de séparation entre les unités de groupe AMOUR (risque de contamination croisé « point B »)	Le plan de masse -PRP : *hygiène et sante de personnelle * stockage *potabilité de l'eau *nettoyage et désinfection *lutte contre les nuisible *évacuation des déchets *Localité et bâtiment *achat *transport *prévention contre la contamination croisée
7.2.2 7.2.3		L'équipe à prendre en considération tous les critères de la Norme pour l'élaboration des PRP	<b>Conforme</b>		
7.3.3	Caractéristiques du produit	L'équipe SMSDA a établie des fiches techniques décrit les caractéristiques du produit	<b>Conforme</b>	-	-Fiche technique blé dure -Fiche technique semoule -Fiche technique eau -Fiche technique sacs
7.3.4	Usage prévu	La SAM à écrit la mention « semoule de blé dure » dans l'étiquetage afin d'identifier la population de consommateurs concernés	<b>Conforme</b>	-	Etiquetages -Fiche technique semoule

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7.3.5	Diagrammes de flux, étapes de processus et mesures de maîtrise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'équipe a établie un diagramme de flux répond aux points (a, c, d et e) de la Norme</li> <li>- l'équipe SMSDA a établie un document descriptif pour les étapes de fabrication</li> </ul>	<b>Conforme</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-diagramme de fabrication (semoule)</li> <li>-fiche de description du diagramme de fabrication (semoule)</li> </ul>
7.4	Analyse des dangers	L'équipe SMSDA a identifiée tous les dangers raisonnablement prévisibles liés à la sécurité des denrées alimentaires et les niveaux acceptables pour chaque danger	<b>Conforme</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Méthodologie d'analyse des dangers</li> <li>-fiches des dangers typiques (ergot, moisissures, mycotoxine, métaux lourds, résidus des pesticides)</li> </ul>
7.4.1 7.4.2  7.4.3		L'équipe SMSDA a réalisé une évaluation des dangers et elle a prendre en considération la gravité et la probabilité d'apparition de danger et même la détectabilité de danger	<b>Conforme</b>	-	

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-



Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7.4.3		Une méthodologie spécifique pour la SAM pour l'évaluation des dangers a été appliquée - l'évaluation a fait l'objet d'un enregistrement	<b>conforme</b>	-	-Méthodologie des dangers
7.4.4	<b>Sélection et évaluation des mesures de maîtrise</b>	L'équipe SMSDA a sélectionné des mesures de maîtrise afin de prévenir, éliminer un danger ou le ramener à un niveau acceptable	<b>Conforme</b>	-	-analyse des dangers
7.5	<b>Etablissement des PRPo</b>	L'équipe SMSDA a établi des fiches des PRPo (documenté) et prendre en considération tous les points de « a » à « f » exigée par la Norme	<b>Conforme</b>	-	-fiche PRPo N°1 : Ergot -fiche PRPo N°2 : Passage à l'aimant (séparation magnétique des particules métalliques)
7.6	<b>Etablissement du plan HACCP</b>	L'équipe SMSDA a établi des fiches CCP pour chaque CCP identifiées lors de l'analyse des dangers	<b>Conforme</b>	Il est recommandé d'avoir une analyse sensorielle (odeur de blé et de la semoule) comme mesure de maîtrise pour le premier CCP	-fiche CCP N°1 : Réception ; recherche de moisissures -fiche CCP N°2 : entreposage ; multiplication des moisissures -fiche CCP N°3 : Chloration ; persistance des micro-organismes

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7.8	<b>Planification de la vérification</b>	L'équipe SMSDA a défini des plans de vérification pour les PRP, PRPo et CCP - les résultats de la vérification des PRP, PRPo ET CCP sont enregistrés	<b>Conforme</b>	-	-plan de vérification des PRP -plan de vérification des PRPo -plan de vérification des CCP
7.10 7.10.1 7.10.2 7.10.3	<b>Maîtrise des non-conformités Corrections, Actions correctives Devenir des produits potentiellement dangereux</b>	- Des procédures de maîtrise de non-conformité : correction et action corrective et des procédures de maîtrise des produits potentiellement dangereux ont été établie par l'équipe SMSDA	<b>Conforme</b>	-	-procédure de maîtrise des non-conformités -procédure de maîtrise de produit non-conforme et potentiellement dangereux -procédure des corrections et actions correctives
7.10.4	<b>Retrait</b>	La SAM désigné (nommé) une équipe chargé de retrait Une procédure de retrait/rappel est établie par l'organisme comprendre les points 1 à 3	<b>Conforme</b>	La sensibilisation de client sur les informations nécessaires en cas de retrait pour faciliter le retrait	-procédure retrait/rappel -Note de service « création de cellule de crises »

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulte
8.2	Validation des combinaisons de mesures de maîtrise	L'équipe a préparé un dossier de validation de mesures de maîtrise des PRPo et des CCP	Conforme	C'est mieux d'utilisé les normes nationale avant d'utilisé les normes internationale	-fiche: analyse des dangers - les normes utilisées pour la validation
8.3	Maîtrise de la surveillance et du mesurage	Une procédure de mesurage et d'étalonnage a été établie par l'équipe SMSDA afin d'assurer le bon fonctionnement des équipements de mesurage	Conforme	-	-procédure et mesurage d'étalonnage -liste des équipements -PV
8.4	Vérification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires			-	
8.4.1	Audit interne	- Un programme d'audit annuel est établi par l'équipe SMSDA -une procédure d'audit est établi par l'équipe SMSDA	Conforme		-Procédure d'audit
8.4.2	Évaluation des résultats individuels de vérification	Tous les résultats individuels de vérification des PRP, PRPo et CCP sont évalués, analysés et revues	Conforme		-rapports

**Tableau n°10** : les résultats d'audit documentaire de l'équipe SMSDA et contrôle de qualité –suite-

Lors de L'audit documentaire de l'équipe SMSDA et service de contrôle de qualité on a trouvé six recommandation pour les chapitres « 5.6.1 », « 5.6.2 », « 7.2.1 », « 7.6 », « 7.10.4 » et « 8.2 » pour le maintien et le bon déroulement du système

Pour la communication externe « chapitre 5.6.1 » la SAM a mis en disposition plusieurs méthode contacte et l'un de ces méthodes le téléphone et pour cela on a recommandé que la SAM mis en disposition un dispositif pour enregistré ce type de contacte.

Le renforcement de l'affichage facilite la communication et la diffusion de l'information au sein de l'organisme ce qu'on a recommandé pour le chapitre de communication interne « 5.6.2 ».

Le risque de la contamination croisé, ceci peut être expliqué par le fait que la SAM est située entre deux unité une conserverie et une société d'emballage, et pour cela on a recommandé une séparation efficace entre les unités de groupe AMOUR .

Lors de l'analyse des dangers « 7.6 » la SAM peut ajouter l'analyse sensoriel pour le premier CCP puisque les moisissures généralement dégage une odeur en plus l'analyse sensoriel ne demande pas beaucoup de temps

En cas de retrait (chapitre 7.10.4 de la Norme) la SAM est obligé de communiqué avec les clients et dans ce cas de préférence qu'ils ont des informations de base pour facilité le retrait.

La SAM a utilisé des Normes internationales pour la **validation des combinaisons de mesures de maîtrise** (exigence de la Norme chapitre 8.2) mais de préférence d'utilisé d'abord les Normes nationales et en cas d'absence de ces derniers en utilise les norme internationale.

Les tableaux n°11 mentionnent les résultats d’audit documentaire relative au “service de production ” :

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
4.2 4.2.1	<b>Exigences relatives à la documentation</b> <b>Généralité</b>	Le service de production a respecté tous les exigences relative à la documentation exigés par la Norme	<b>Conforme</b>	-	-procédure de maitrise de traçabilité -procédure des corrections et actions correctives
4.2.2	<b>Maîtrise des documents</b>	Le service de production a respecté tous les points de « a » à « g » exige par la Norme en matière de maitrise de document	<b>Conforme</b>	-	-procédure de nettoyage équipements -plan de nettoyage inter-équipement -procédure de maitrise de traçabilité
4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	Le service de production a effectué des enregistrements afin de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires	<b>Conforme</b>	-	-fiche de traçabilité -registre des remarques et des enregistrements -les notes de service -Fiche de non-conformité

**Tableau n°11** : les résultats d’audit documentaire de service de production

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7 7.1	<b>Planification et réalisation de produits sûrs</b>	Le responsable de production a établi un plan de nettoyage intérieur des équipements afin d'assurer la réalisation d'un produit sûr	<b>Conforme</b>	-	-le plan de nettoyage -Les notes de service
7.9	<b>Système de traçabilité</b>	La SAM à un seul fournisseur qui est la CCLS (Coopérative des Céréales et des Légumes Secs) - Les clients de la SAM sont identifiés avec ses coordonnées	<b>Conforme</b>	-	-procédure de maîtrise de traçabilité -Fiches de traçabilité
7.10 7.10.1 7.10.2	<b>Maîtrise des non-conformités Corrections Actions correctives</b>	- certain procédures de maîtrise de non-conformité : correction et action corrective et des procédures de maîtrise des produits potentiellement dangereux sont appliqués par le service de production afin de maintenir le système	<b>Conforme</b>	-	procédure de maîtrise des non-conformités -procédure de maîtrise de produit non-conforme et potentiellement dangereux -procédure des corrections et actions correctives

**Tableau n°11** : les résultats d'audit documentaire de service de production –suite-

Le tableau suivant comprend les résultats d’audit suivi au “service de maintenance”

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
4.2	<b>Exigences relatives à la documentation</b>				
4.2.1	<b>Généralité</b>	Le service de maintenance a respecté tous les exigences relative à la documentation exigés par la Norme	<b>Conforme</b>	-	-plan de maintenance préventive -plan de lubrification -plan de graissage Plan d'étalonnage des équipements
4.2.2	<b>Maîtrise des documents</b>	Le service de maintenance a respecté tous les points de « a » à « g » exige par la Norme en matière de maîtrise de document	<b>Conforme</b>	-	-plan de maintenance préventive -plan de lubrification -plan de graissage Plan d'étalonnage des équipements
4.2.3	<b>Maîtrise des enregistrements</b>	Le service de maintenance a effectuée des enregistrements afin de fournir des preuves de la conformité avec les exigences et de l'efficacité du fonctionnement du système de management de la sécurité des denrées alimentaires mais il y a une défaillance entre les plans et le nombre des enregistrements	<b>Conforme</b>	-	Les fiches d'enregistrement

**Tableau n°12** : les résultats d’audit documentaire de service de maintenance

Chapitre	Le titre	Situation actuelle	décision	Recommandation	Document consulté
7 7.1	<b>Planification et réalisation de produits sûrs</b>	Le responsable de maintenance a établie : un plan de maintenance préventive, Un plan de graissage, un plan de lubrification et un plan d'étalonnage des équipements	<b>Conforme</b>	-	- Les enregistrements -Une visite sur site
7.10 7.10.1 7.10.2	<b>Maîtrise des non-conformités</b> <b>Corrections</b> <b>Actions correctives</b>	- certain procédures de maitrise de non-conformité : correction et action corrective et des procédures de maitrise des produits potentiellement dangereux sont appliqués par le service de production afin de maintenir le système Des modifications de certain appareil ou leur ajustement	<b>Conforme</b>	-	-procédure de maitrise des non-conformités Procédure corrections et actions correctives

**Tableau n°12** : les résultats d'audit documentaire de service de maintenance –suite-



L'audit documentaire des deux services « production » et « maintenance » présentent la conformité totale et l'absence des recommandations pour ces derniers services

## II.2. Les résultats d'audit sur site

Les résultats d'audit sur site sont regroupés et identifiés dans le rapport qui se suit :

Cet audit interne a été réalisé dans le cadre d'une thèse de post-graduation en master « nutrition et contrôle alimentaire », après une formation sur la qualité et sur l'audit des Systèmes de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires (SMSDA) par des formateurs spécialisés et ont des connaissances approuvées par des attestations.

Afin d'analyser les processus formant le SMSDA de la SEMOULERIE AMOUR MOUZAIA (SAM) : direction, service qualité, service de production, service personnel et service maintenance

Cette partie a été réalisée sous la direction de M<sup>elle</sup> AMROUCHE O. « responsable SMSDA » et de M<sup>elle</sup> BELKACEM R. « responsable de service qualité ».

Les points suivants ont été suivis :

- Présentation
  - a. Organisme
  - b. Audit
- Objectifs de l'audit
- Documents examinés lors de l'audit
- Points forts
- Points sensibles
- Points critiques

### 1. Présentation

#### a. Organisme

**Nom** : Semoulerie Amour Mouzaia

**Adresse** : Z.I Amour Nour Eddine MOUZAIA BLIDA

**Effectif** : 250

**Représentant** : AMROUCHE OUAHIBA

**Fonction** : Responsable de l'équipe SMSDA

## **b. Audit**

**Référentiels** : ISO 22000 : 2005

**Type d'audit** : Interne

**Durée** : 1 heure 30 min pour chaque service

**Date** : 07 mai 2011

**Site audité** : tous les services de la SAM

**Auditeurs** : BELKACEM R et AMROUCH O

BOULMAALI Mohamed Nadjib et DAHOU Abdeldjalil « Observateurs »

**Date de rédaction du rapport** : 24/05/2011

### **2. Objectifs de l'audit**

Les principaux objectifs de cet audit interne sont :

- Evaluer l'aptitude du système de management de la sécurité des denrées alimentaires à assurer la conformité aux exigences qualité prises en charge
- Vérifier que le SMSDA est connu, compris et appliqué par le personnel
- Evaluer les écarts éventuels du SMSDA par rapport à la norme concernée
- Détecter les points sensibles et les pistes d'amélioration possibles pour le SMSDA
- Vérifier que l'organisme se donne les moyens de réaliser ses objectives qualités
- Vérifier que le SMSDA s'améliore
- Vérifier l'efficacité du SMSA

### **3. Documents examinés lors de l'audit**

Le manuel SMSDA, l'ensemble des processus, procédures, modes opératoires ainsi qu'un certain nombre d'enregistrements et de documents qualité en plus le référentiel ISO 22000 : 2005 sont tous disponibles à la SAM sous forme papier

### **4. Points forts**

L'audit interne a permis de révéler deux points forts essentiels qui sont :

- \*l'engagement de la direction -un élément important pour la réussite du système-
- \* la documentation est bien rédigée, les procédures sont bien établis surtout en matière des analyse des dangers

### **5. Le point sensible**

- La façon d'entretien de l'infrastructure surtout au niveau des magasins de produit fini, donc on propose une équipe polyvalentes pour la mise en entretien de toutes les infra structure et les moyen utilisable de l'unité
- pas d'entretiens supplémentaires pour les nouvelles recrues permettant d'évaluer l'efficacité des formations suivies et leur conscience des objectifs de qualité

- Concernant la communication interne, un déficit est bien remarqué au niveau de cette dernière entre les membres de même service et aussi entre les différents services
- Toujours dans la communication interne, le manque d'affichage, on propose d'établir des procédures bien rédigé et puis bien appliqué.

### **6. Les points critiques**

On a trouvé un seul point critique après notre audit, il s'agit de la contamination croisée, ceci peut être expliqué par le fait que la SAM est située entre deux unités une conserverie et une société d'emballage.

# **CONCLUSION**

## Conclusion :

L'évaluation de système de management de la sécurité des denrées alimentaires dépend de la qualité des audits appliqués. La qualité des audits est en jeu important pour les différents acteurs de la chaîne alimentaire aussi en parallèle avec l'application de la norme ISO 22000.

La vérification de l'efficacité de system de management de la sécurité des denrées alimentaires (ISO 22000), en réalisant un audit interne (audit documentaire et audit sur site) au niveau d'une semoulerie, après des formation dans le domaine d'audit, la qualité et la normalisation, a montré que la SAM dans la bonne voie pour grader sa certificat même qu'il ya quelques point d'amélioration et des non conformités.

D'après les résultats de notre audit on a pu révéler une non conformités concernant le chapitre 4.2.2 « la SAM n'a pas fait un mis-à-jours de la liste des fournisseurs » et 10 points d'amélioration pour les chapitres « 4.1 », « 4.2.1 », « 5.1 », « 5.6.1 », « 5.6.2 », « 6.3 », « 7.2.1 », « 7.6 », « 7.10.4 » et « 8.2 » de la Norme ISO22000 :2005

En plus quatre points sensibles révéler sur site

. Des travaux vont être engagés pour traiter le rapport d'audit puis l'élaboration des plans de correction et l'application des actions correctives.

L'audit interne au niveau de la Semoulerie AMOUR permet a nous de conclure les points suivants:

- Dans le cas de cette semoulerie, l'objectif ciblé et souhaité est réalisable dont l'obtention de produit sur jusqu'à le consommateur mais l'impossibilité d'exporter le produit fini à cause de la stratégie appliqué par l'état.
- Le problème posé en Algérie est représenté parfois par le mauvais engagement des sociétés en matière de qualité ce qui explique les difficultés trouvées durant l'application des systèmes de management.
- Le chois des objectifs derrière l'application de système peuvent être positifs comme ils peuvent être négatif.
- L' un des clefs les plus important pour la réussite des systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires est la compréhension et la bonne application de ce dernier par l'ensemble du personnels

**REFERENCES**  
**BEBLIOGRAPHIQUES**

## Références bibliographiques

- **ABECASSIS, J.; CHAURAND, M.; 1996.** Appréciation de la valeur d'utilisation du blé dur en semoulerie et pastification. Chapitre d'ouvrage in "Guide pratique d'analyses dans les industries des céréales" ; Godon, B. (éd.); Loisel, W. (ed.); Lavoisier, Paris (FRA).
- **ADLI, Z, 2002 .,** Le processus des réformes économiques en Algérie. Impact sur les performances économiques des entreprises publiques de transformation de la filière « blés » : Cas de l'ERAD d'Alger (1983-2000). Thèse de Doctorat d'Etat en sciences économiques, Université d'Alger, faculté des sciences économiques et de gestion, Novembre 2002, pages 400
- **Blanc D, 2006,** ISO 22000, HACCP et sécurité des aliments : recommandations, outils, FAQ et retours de terrains. AFNOR éd,
- **Boudreau, A., Ménard, G ., 1992 :** Le Blé: éléments fondamentaux et transformation ed LES PRESSES DE L'UNIVERSITE LAVAL
- **Boutou O, 2006,** Management de la sécurité des aliments :De l'HACCP à L'ISO 22000.AFNOR éd.
- **Boutou.O,2008,** ISO 22000, UNE NORME POUR LA SÉCURITÉ DES ALIMENTS, AFNOR compétences. AFNOR éd.
- **Bozzini, A , 1988.** Origin, distribution, and production of durum wheat in the world. In Fabriani G and Lintas C (ed). Durum: Chemistry and Technology. AACC, Minnesota, USA. Page 1-16.
- **BRAUN PH.2007.,** Observatoire méditerranéens CEHEAM/IAMM. INSTITUT TECHNIQUE DES CEREALES ET DES FOURRAGES (ITCF), NIMES (FRA).
- **Cheftel, J.-c. et Cheftel, H., 1977.** INTRODUCTION A LA BIOCHIMIE ET A LA TECHNOLOGIE DES ALIMENTS.II-3. GRAINES VEGETALES. Volume 1.Technique et Documentation - Lavoisier. pages 105-130.
- **CHEHAT, F ., 2007.,** Analyse macroéconomique des filières , la filière blés en Algérie . Projet PAMLIM « Perspectives agricoles et agroalimentaires Maghrébines Libéralisation et Mondialisation » Alger : 7-9 avril 2007.

- **Clarke, F.R., Clarke, J.M., and Knox, R.E. 2002.** Inheritance of stem solidness in eight durum wheat crosses. *Can. J. Plant Sci.*, 82: 661-664.
- **Doumandji, A. ; Doumandji-mitiche, B. ;Doumandji, S. 2003.** Cours de technologie des céréales : technologie de transformation des blés et problèmes dus aux insectes au stockage. Office des Publications Universitaires, pp. 1-22.
- **DURON, B. S.1998-1999.** LE TRANSPORT MARITIME DES CEREALES. Memoire pour le D.E.S.S. " Transports maritimes et aeriens ".Option Droit maritime et Droit des transports. FACULTE DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE D' AIX-MARSEILLE. 81 pages.
- **ELATYQY .M,2006** ISO22000: une norme internationale dédiée à l'agroalimentaire
- **Færgemand .J, 2008** .La série ISO 22000 Des normes mondiales pour la sécurité des chaînes logistiques alimentaires. **ISO Management Systems** – mai-juin 2008
- **Færgemand. J et Jespersen .D, 2004.** La norme ISO 22000 garantira l'intégrité de la chaîne logistique alimentaire ISO Management Systems – Septembre-octobre 2004
- **Feuillet et al 1977** description d'un nouvel appareil pour mesurer les propriétés viscoélastiques des produits céréaliers.
- **Frost . R,2005,** ISO 22000 inaugure une famille de normes sur les systèmes de management de la sécurité des produits alimentaires.ISO Management Systems – novembre-décembre 2005
- **Godon B., 1991** : Biotransformation des produits céréaliers. Chapitre I: Les constituants des céréales : nature, propriétés et teneurs. **TECHNIQUE & DOCUMENTATION** -lavoisier. 221 pages.
- **Godon, B. et Loisel W., 1997.**Guide pratique d'analyses dans les industries des céréales. 2<sup>e</sup> édition. Tech & Doc, Paris. 773 pages.
- **Guide de Bonnes Pratiques Hygiénique** :Industrie de la semoulerie de blé dur,2000 . les éditions des journaux officiels, Paris (FRA).



- **ISO(2005).NORME NF en ISO 22000** Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires - Exigences pour tout organisme appartenant a la chaine alimentaire. ISO copyright office .
- **Montessinos, F.,2003**, Le blé symbole de vie et de prospérité. C'est le début d'une belle histoire, l'histoire du pain et de la civilisation
- **Mosiniak, M. ; Prat, R. et Roland, J-c. 2001**. Du ble Au pain. Copyright "Biologie et Multimedia"
- **NORMAND. N, NICOL .D, KHEMILI .A et RUETSCH. B, 2005**. Présentation de la norme ISO 22 000.AFNOR éd.
- **Paillard, G,2006** ., "Les Pains Français" P. Roussel, H Chiron, Maé-Erti éditeurs. Science et Technologie, France.
- **PRATS, J.; CLEMENT - GRAND COURT, M. 1971**: LES CEREALES. 2e Edition Bailliere et Co. COLLECTION D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE. Pages 15-314.
- **ROUSSET, 2005** ., Amélioration du blé pour sa valeur. Tech & Doc, Paris.

# **ANNEXES**

## Annexe 1 : définition des mots clés de rapport

### 1. Définition des évaluations des écarts constatés

#### Point fort :

Elément du Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires sur lequel l'organisme soit dépasse les exigences du référentiel d'audit, soit se distingue par une pratique, méthode ou technique performante.

Un Point Fort est donc :

soit un élément qui dépasse les exigences du référentiel d'audit.

- soit un élément qui ne dépasse pas les exigences du référentiel d'audit mais sur lequel l'organisme Client doit s'appuyer s'il veut soit maintenir le niveau de performance constaté, soit dépasser les exigences du référentiel d'audit.

#### Piste de Progrès:

Voie identifiée sur laquelle l'organisme peut progresser.

La définition de la Piste de Progrès correspond, d'une part, au terme « opportunité d'amélioration » utilisé dans la norme ISO 19011:2002 et, d'autre part, aux pratiques des équipes d'audit. La Piste de Progrès donne à l'organisme Client la possibilité :

- soit de dépasser les exigences du référentiel d'audit pour un élément de son Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires

- soit d'améliorer la performance d'un élément de son Système de Management sans toutefois dépasser les exigences du référentiel d'audit

#### Point sensible (PS) :

Elément du Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires sur lequel des preuves d'audit montrent que l'organisme, actuellement conforme, risque de ne plus atteindre les exigences du référentiel à court ou moyen terme.

Un Point Sensible étant un constat particulier de conformité par rapport au référentiel d'audit :

- son libellé ne doit pas prêter à confusion.

- l'Instance de Décision ne peut pas le requalifier en Non Conformité ou en

#### Remarque

- un point sensible doit être réévalué à l'audit suivant.

Non Conformité (NC) :

Non-satisfaction d'une exigence du référentiel touchant l'organisation, l'application ou la formalisation du Système de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires et entraînant un risque avéré (c'est-à-dire fondé sur des éléments objectifs) de non respect, récurrent ou unique en cas de risque très important, d'une exigence spécifiée.

Non-satisfaction d'une exigence mettant en cause l'efficacité ou l'amélioration du Système

de Management de la Sécurité des Denrées Alimentaires.

Une certification ne peut être délivrée, maintenue ou renouvelée tant qu'il reste une Non-conformité non levée.

Un ensemble de remarques non levées peut être considéré par l'Instance de Décision

comme constituant globalement une Non Conformité.

## Annexe 2 : les check listes utilisés

**Questionnaire d'audit**

Service de personnel Le 05/07/2011 A : 10 <sup>h</sup> 45 Au : Bureau de service personnel	<b>EVALUATION</b> <input type="checkbox"/> Non-conformité <input type="checkbox"/> Remarque <input type="checkbox"/> Point sensible <input type="checkbox"/> Point fort
---	---

**-Les grandes exigences relatives au personnel :**

- Ressources humaines
- Compétence, sensibilisation et formation.
- Les fiches de postes.
- Organigramme.

-PRP sante de personelle.

**1:** juste une question quelle est la relation entre votre service et le système de ISO 22000 ?

**2 :** comment deux équipes SYSDA la G principal pour réaliser ce système

- Es que vous avez une bonne équipe ?
- Constitué da qui ?
- Si vous pouvez les fiches de poste de chaque membre ?
- Ils sont formés en quoi ?

**3 :** vous avez quelque exigences est trop important comme la compétence, la formation et la sensibilisation?

- Es que vous les appliqués ?
- Concernant la sensibilisation comment vous la réalisé ?  $\implies$  Ça fait partie de communication ?
- Si vous pouvez donnez-moi le plan de la formation ?
- Es que la formation touche tous les ouvriers ?
- Just après la formation une évaluation doit être appliquée ?
- Sa existe chez vous ?
- Comment ?

**4 :** Un PRP est appliqué au niveau de votre service ?

- J'espère que vous le connaissez ?
- Comment se déroule ?
- Avec qui vous le ferez ?
- Cas de malade au niveau de l'unité

5 : pour l'organigramme, es que vous faites la mise à jour s'il ya de neufs ?

### Questionnaire d'audit

Service de production Le 07/05/2011 A : 09 <sup>h</sup> 15 Au : Salle de commande	<b>EVALUATION</b> <input type="checkbox"/> Non-conformité <input type="checkbox"/> Remarque <input type="checkbox"/> Point sensible <input type="checkbox"/> Point fort
--	---

#### -Les grandes exigences relatives à la production:

- Exigences relatives à la documentation.
- Maitrise des enregistrements.
- Planification.
  - Diagramme de flux
  - plan de nettoyage intérieur équipement.
- Fiches de traçabilité.
- Communication.

1. Demandez le plan ? Est aussi les fiches d'ENR de nettoyage ?

2. Comme vous êtes le 1<sup>er</sup> responsable de nettoyage es que vous avez maitrisez le flux ?

Concernant votre équipe de production ?

3. Votre nettoyage, comment est réalisé avec votre propre matériels ?

- Et votre personnel ?
- D'abord combien de fois vous le ferez ?
- C'est programmé ou bien au hasard ?!
- Quel est le but de cette programmation sachant que tous produit sec dont son état salle de l'environnement, est-il propre ?

4. A ce point le nettoyage c'est propre ?!

- Vous les connaissez ?
- Le PRP est caractérisé par la vérification. Es que vous faites la vérification et comment ?

5. En fin j'ai remarqué une nouvelle conditionneuse de kg et 5 kg, es que vous avez l'intégré au plan de nettoyage théorique et pratique ?

- Et comment vous faites son nettoyage ?

6. Concernant la traçabilité vous avez des fiches de traçabilité ?

- Comment vous avez appliqué cette exigence au niveau de votre service ?
- Es que toute l'équipe apte à remplir cette fiche ?

## Procédure

7. si on parle de communication es que s'existe une procédure chez vous, désigne quoi pour vous ?

- Vous avez faites des dispositions pour la communication ?
- Vous travaillez en collaboration avec laboratoire ?

## La qualité

- Tant que des productionniste vous intéressez à la qualité de produit ?
- Es que vous intéressez pour qu'il soit exigé ?
- Ou bien vous êtes conscient à votre responsabilité ?

8. comme votre service est le plus productif en matière 1<sup>er</sup> (Blé) ou produit fini (semoule) par l'emballage, raconte moi un peu comment gérer la réception de blé ?

- La méthode de gestion de stockage ? J'aimerais bien de connaitre
- Quesque vous faites après plusieurs arrivages successifs de blé contient tout l'ergol ?
- Comment vous intervenir dans PRPO d'ergot proximal ?
- Au cours de votre production et ça arrive un R1 mouillage tombé au weekend, il y a possibilité d'adaptation des moisissures, vous faites quoi ?
- Est que vous les contrôlez ?
- Et comment ?
- Les maitrisez et comment ? Sachant que les tests microbiologiques sont durs.
- Pour les emballages vous les stockez où ?
- Il ya des conditions de stockage ?
- Vous les respectez ?

## Questionnaire d'audit

Service de maintenance Le 09/05/2011 A : 09 <sup>h</sup> 00 Au : Salle de commande	<b>EVALUATION</b> <input type="checkbox"/> Non-conformité <input type="checkbox"/> Remarque <input type="checkbox"/> Point sensible <input type="checkbox"/> Point fort
---	---

### -Les exigences relatives à la maintenance:

- Procédure de la maintenance
- Préventive-curative-mesurage.
- Plan d'entretien des équipements.
- Fiches techniques.
- Maitrise des enregistrements.
- Maitrise de document.

1. Bjr, SVP, j'aimerais bien connaitre la relation entre votre service et l'ISO 22000 ?
2. Votre service a un grand poids au niveau de l'unité et selon l'SMSA vous avez leurs exigences via les normes, vous pouvez me les citer ?
  - Si on parle sur la procédure maintenance préventive, es que vous avez appliqué ?
  - Comment avez vu les résultats ?
  - Ou bien il est juste une procédure écrite ?
  - C'est la même pour la curative ?
3. Pour l'entretien, vous avez un plan, comment faites votre entretien ?
  - Un plan programmé ou bien au hasard ?
4. tant que maintenicien, vous maîtrisez bien le digramme flux ?
5. concernant le mesurage comment découle cette exigence ?
  - Avec qui vous la faites ?
  - Sous quelle formule les ENR ?
  - Vous faites la vitrification ?
  - Comment ?
6. Vous avez des fiches techniques pour les équipements ? et celle des pièces de rechanges ?
  - L'entretien sur le cout c'est une correction, es que vous maitrisez cette exigence ?
  - Vous avez une procédure de correction et action correctif ?



- Tant que maintenicien, et t'est loin de production es que t'intéresse à la qualité, la production ?

### Questionnaire d'audit

Service de contrôle de qualité Le 09/05/2011 A : 10 <sup>h</sup> 30 Au : Laboratoire	<b>EVALUATION</b> <input type="checkbox"/> Non-conformité <input type="checkbox"/> Remarque <input type="checkbox"/> Point sensible <input type="checkbox"/> Point fort
---	---

#### -Les exigences relatives au contrôle de qualité:

- Maitrise des documents et des ENR.
- Plan de vérification et de surveillance des CIP et PRP.
- Mode opération des analyses.
- Procédure contrôle de qualité.

Bjr, quelle la relation entre votre service et le système SMSDA ?

1. Comme vous, le service le plus sensible au niveau de l'unité surtout en matière de conformité et non-conformité de produit, es que vous avez un rôle au niveau de point de maitrise de non-conformité ?

2. Vous avez de PRP sous votre change ?

D'abord c'est quoi un PRP ?

3. Je pense que votre service contribue à la vérification et à la surveillance des CCP et PRPO, vous avez des plans ?

- Je peux le voir ?
- Es que vous avez appliqué ?
- Comment ?
- Normalement il 'y a des fiches d'ENR ?
- Je peux les voir ?

4. Au niveau de votre service il y a des analyses à faire ?

- Les quelles ?
- Es qu'ils ont des modes opération écrit ?
- Référence ?
- Vous les maitrisez ?
- Vous avez le bulletin des résultats des analyses ?
- Es qu'ils sont conservés ?
- Quelle le but de cette conservation ?
- Vous travaillez avec un labo externe pour confirmer vous résultats ?
- Le quelle ?

Quelle votre formule de contrat avec ce labo ?

Convention, contrat... ?

5. Le seule danger au point de vue microbiologique ou bien le plus grave c'est les moisîmes, et fort possible s'apparition au niveau de produit fini après un mouillage ou l'humidité élève, vous faites et comment les contrôlez ?


- Les maitrisez ?
- Sachant que le résultat de test microbiologique sa prend beaucoup de temps.

6. comment vous connaissez après l'arrivage de blé, que ce dernier contient le charançon ?

L'ergot ?

- Et vous faites quoi vous c'est responsable d'agréage ?
- En fin, vous avez une procédure de qualité, je peux le voir ?

## Annexe 3 : le manuel de SMSDA

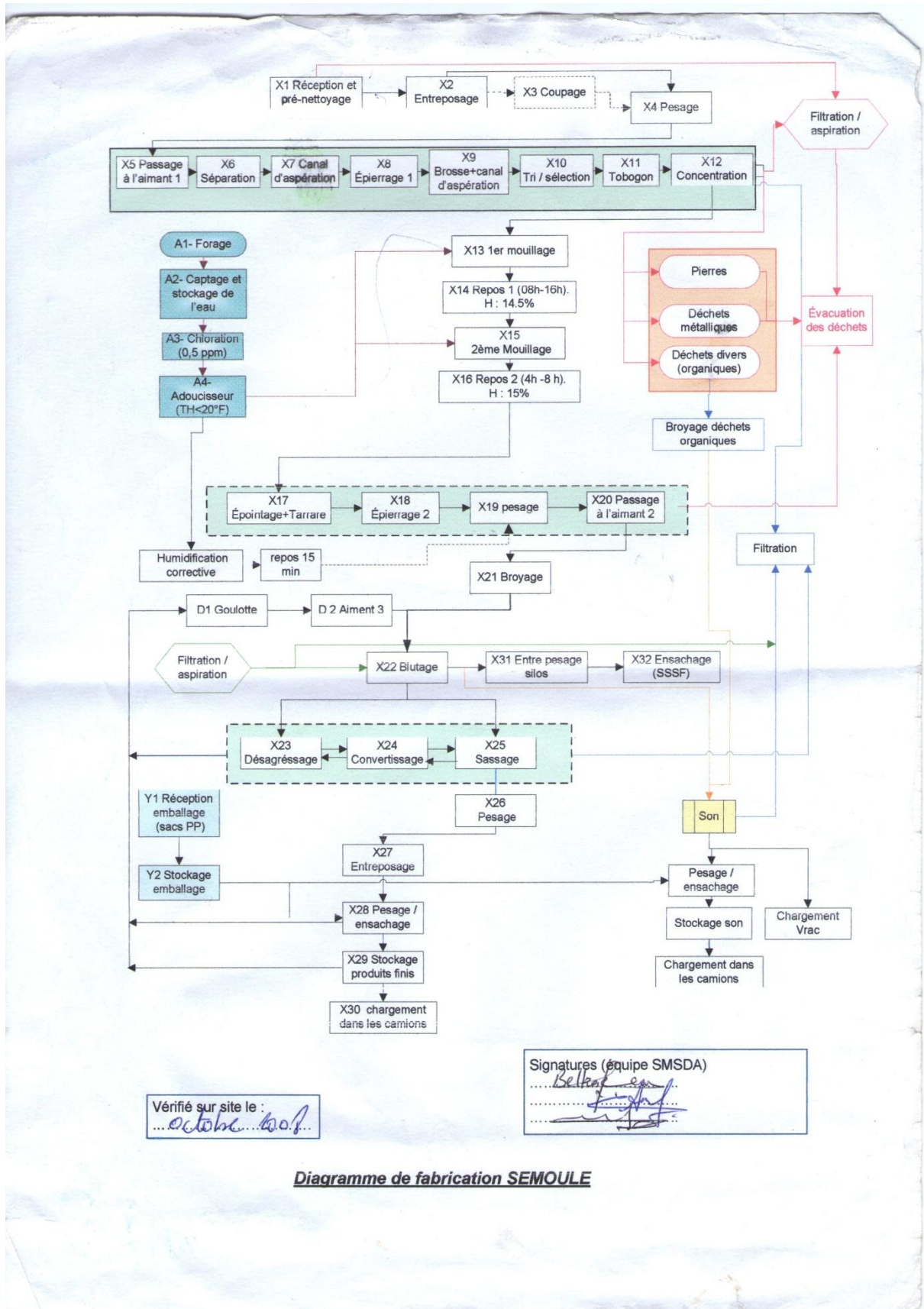
	<b>Manuel Sécurité des denrées alimentaires</b>	<b>Code : MNL.SDA.01.A</b> <b>Date : Octobre 2008</b>
		<b>Page : 1/29</b>

## SEMOULERIE AMOUR DE MOUZAIA

### MANUEL DE SECURITE DES DENREES ALIMENTAIRES

Rédaction			Approbation
Nom	Fonction	Visa	Nom : R. AMOUR
O. AMROUCHE	RSMSDA		Fonction : Directeur Général
R. BELKACEM	RCQ		Visa :

Annexe 4 : le digramme de fabrication semoule



**Diagramme de fabrication SEMOULE**

## Annexe 5 : la Norme ISO 22000

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
22000

Première édition  
2005-09-01

---

**Systemes de management de la sécurité  
des denrées alimentaires — Exigences  
pour tout organisme appartenant à la  
chaîne alimentaire**

*Food safety management systems — Requirements for any organization  
in the food chain*



Numéro de référence  
ISO 22000:2005(F)

© ISO 2005

## TABLE DE MATIERE

Introduction.....	1
Etude bibliographique	
<b>III. LES CEREALES.....</b>	<b>3</b>
I.1. Description générale de blé.....	3
I.2. Composition et valeur nutritionnelle du blé.....	4
I.3. Qualité de blé et de la semoule.....	6
I.3.1. Valeur semoulière .....	6
I.3.2. Valeur pastière.....	6
I.3.3. Valeur technologique .....	7
I.4. Importance des céréales.....	7
I.4.1. La production céréalière.....	7
I.4.2. Les industries de transformations.....	7
I.4.3. La consommation.....	8
I.4.4. Les importations.....	8
I.5. Technologie des céréales.....	8
I.5.1. Transformation et utilisation.....	8
<b>IV. Le système de management de la sécurité des denrées alimentaires....</b>	<b>10</b>
II.1. Introduction.....	10
II.2. Genèse de la norme ISO 22000.....	10
II.3. Principes de la norme iso 22000.....	11
II.3.1. Communication interactive.....	11
II.3.2. Approche systémique.....	13
II.3.3. HACCP et programmes préalables (PRP).....	14
II.4. Brève présentation des exigences de la norme iso 22000 :2005..	15
II.5. L'importance de la norme .....	17
II.5.1. Avantages pour les utilisateurs.....	17
II.5.2. Avantages pour d'autres parties prenantes.....	17

## Partie expérimentale

<b>III. Méthodologie.....</b>	<b>18</b>
4. Présentation du groupe AMOUR.....	18
5. La mise en application de système ISO 22000 au niveau de l'unité - semoulerie –.....	18
5.1. Manuel sécurité des denrées alimentaires.....	18
5.1.1. Domaine d'application.....	18
5.1.2. Référence normative.....	18
5.1.3. Exigences relatives à la documentation.....	19
5.1.4. Planification de SMSDA.....	19
6. Vérification et procédure -audit-.....	19
6.1. Le plan audit.....	20
6.2. Audit documentaire.....	21
6.3. Audit sur site.....	31
<b>IV. Résultats et discussion.....</b>	<b>33</b>
II.1. Les résultats d'audit documentaire.....	33
II.2. Les résultats d'audit sur site.....	54
1. Présentation.....	54
a. Organisme.....	54
b. Audit.....	55
2. Objectifs de l'audit.....	55
3. Documents examinés lors de l'audit.....	55
4. Points forts.....	55
5. Le point sensible.....	55
6. Les points critiques.....	56

## CONCLUSION

## REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

## ANNEXES