



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريش

Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi B.B.A.

كلية علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض والكون

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers

قسم العلوم البيولوجية

Département des Sciences Biologiques

Mémoire

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Thème

**Accompagnement dans la démarche de l'accréditation
pour la mise en place d'un système management
conforme aux référentiel ISO 17025 version 2017**

Présenté par: M^{lle} DJOUDI Amelet M^{lle} HARZALLAH Ilhem

Devant le jury:

Présidente: Mme. BENBOUGUERRA Nawel MCB (Université de B.B.A)

Encadrant : M. ALILI Dahmane MCB (Université de B.B.A)

Examineur: M. MESSAI Chafik Redha MCB (Université de B.B.A)

Année universitaire : 2021 -2022

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions Dieu Tout-Puissant, qui nous a donné aide, courage et patience pour faire cet humble travail.

Nous exprimons notre grande gratitude à notre superviseur, M. Alili Dahman, pour son humble acceptation de notre supervision et pour sa confiance en nous.

Nous le remercions également pour toutes les connaissances qu'il nous a transmises au cours de ce travail. Ben Bougherra Nawal, M. Masai Chafik Reda, avec leur accord pour être membres du jury.

Nous adressons nos sincères remerciements à l'honorable Professeur Sid Nassim, qui nous a toujours accompagné tout au long du parcours universitaire.merci aussi à Monsieur Touati Noureddine.

Nous remercions également l'équipe de Ben Hammadi qui a accepté de nous accueillir dans l'entreprise, Merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Amel et Ilhem.

Dédicace

*À mes chers parents, pour tous leurs sacrifices,
leur amour, leur tendresse, leur soutien et leur
prière tout au long de mes études.*

*À mes chers sœur Inès, Amel, Ibtissem, Hafsa et
Hanane pour leur encouragement permanent,
et leur soutien moral.*

*À mes chers frères Housseem et Younes pour
leur appui et leur encouragement.*

*À tous ma famille pour leur soutien tout a
long de mon parcours universitaire.*

Merci d'être toujours là pour moi

Dédicace

Afin d'être reconnaissant envers ceux qui m'on appuyé et encouragé à effectuer ce travail de recherche, je dédie ce

mémoire :

À ma mère adorée qui continue toujours à me rendre heureuse, je te remercie de t'être sacrifiée pour que les enfants puissent grandir et prospérer.

À mon père adoré et mon ange pur, merci pour tout le soutien que tu m'apportes toujours et pour tous les sentiments d'affection et d'amour qui sont pour moi le fondement de tous mes efforts.

À mes chères sœurs : Samia, Chahira Amira. et mes chers frères : Ahmed, Oussama, Hakim.

Au petit poussin : Rawan.

Merci à ma cousine "Abdelkader" pour tout le soutien moral.

Que ton âme repose en paix.

Merci à tous mes amis pour les bons moments que nous avons passés ensemble, en particulier mon binôme Ilhem, Ibtissem et

Yasmine.

Merci d'être toujours là pour moi.

Accompagnement dans la démarche de l'accréditation pour la mise en place d'un système management conforme aux référentiel ISO 17025 version 2017

Résumé

Cette présente étude a été menée à Ben Hammadi Mills (GERBIOR) dans le but de mettre en place la démarche HACCP et de comprendre son fonctionnement et sa nécessité pour évaluer les risques liés au fonctionnement du laboratoire afin de le contrôler, et assurer la meilleure qualité possible des analyses.

L'objectif de ce travail est pour le laboratoire des meuneries est d'obtenir l'accréditation ISO 17025 v 2017, ainsi que d'évaluer le système HACCP mis en place dans le proces de fabrication de la semoule à partir du blé dur.

L'application des exigences du référentiel ISO 17025 v 2017 au sein du laboratoire permet d'éclairer plusieurs points que le laboratoire doit entreprendre et également de fournir certaines conditions pour obtenir l'accréditation.

L'accréditation permet au laboratoire d'essais et d'analyses Ben Hammadi Mills (GERBIOR) de prouver la qualité de leur organisation et d'assurer la fiabilité de leurs résultats

Ce présent travail aborde les différentes étapes de la mise en place d'un système de management qualité, au sein d'un laboratoire d'analyse Ben Hammadi Mills (GERBIOR). La mise est débutée par un plan de diagnostic initial pour situer le laboratoire par rapport aux exigences de la norme pour aboutir enfin un plan d'action détaillant les actions à mener pour atteindre l'accréditation.

Mots clés: ISO 17025, Management de la qualité, HACCP, check list, accréditation.

ABSTRACT

This present study was conducted at Ben Hammadi Mills (GERBIOR) with the aim of setting up the HACCP approach and understanding its operation and its need to assess the risks associated with the operation of the laboratory in order to control it, and ensure the best quality. Analysis possible.

The objective of this work is for the milling laboratory is to obtain ISO 17025 v 2017 accreditation, as well as to evaluate the HACCP system implemented in the process of manufacturing semolina from durum wheat.

The application of the requirements of the ISO 17025 v 2017 standard within the laboratory makes it possible to clarify several points that the laboratory must undertake and also to provide certain conditions to obtain accreditation.

Accreditation allows the Ben Hammadi Mills (GERBIOR) test and analysis laboratory to prove the quality of their organization and ensure the reliability of their results.

This present work approaches the various stages of the installation of a system of quality management, within a laboratory of analysis Ben Hammadi Mills (GERBIOR). The setting is started with an initial diagnostic plan to situate the laboratory in relation to the requirements of the standard to finally lead to an action plan detailing the actions to be carried out to achieve accreditation.

Keywords: ISO 17025, Management de la qualité, HACCP, check list, accréditation

المخلص

أجريت هذه الدراسة الحالية في مطاحن بن حمادي (GERBIOR) بهدف وضع نظام تحليل المخاطر وفهم تشغيله وحاجته إلى تقييم المخاطر المرتبطة بتشغيل المختبر من أجل السيطرة عليه، وضمان الأفضل. الجودة الممكنة للتحليلات. الهدف من هذا العمل هو حصول مختبر الطحن على اعتماد نظام 17025 نسخة 2017، وكذلك لتقييم نظام تحليل المخاطر، المطبق في عملية تصنيع السميد من القمح الصلب. يتيح تطبيق متطلبات معيار ايزو 17025 نسخة 2017 داخل المختبر توضيح عدة نقاط يجب على المختبر القيام بها وكذلك توفير شروط معينة للحصول على الاعتماد.

يسمح الاعتماد لمختبر بن حمادي للاختبار والتحليل (GERBIOR) بإثبات جودة مؤسستهم وضمان موثوقية نتائجهم. يقترب هذا العمل الحالي من المراحل المختلفة لتركيب نظام إدارة الجودة، داخل مختبر تحليل مطاحن بن حمادي (GERBIOR) يبدأ الاعتماد بخطة تشخيص أولية لتحديد موقع المختبر فيما يتعلق بمتطلبات المعيار ليؤدي في النهاية إلى خطة عمل توضح بالتفصيل الاجراءات التي يتعين تنفيذها لتحقيق الاعتماد. الكلمات الرئيسية: ايزو 17025، إدارة الجودة، نظام تحليل المخاطر، قائمة المراجعة، الاعتماد.

TABLE DES MATIÈRES

Dédicace	
Résumés	
Remerciements	
Liste tableaux	
Liste figures	
Liste des abréviations	

Introduction	1
Première partie: Etude bibliographique	
CHAPITRE 1:PRÉSENTATION DE LA NORME	
1.1. Historique.....	05
1.2. Quelques définitions.....	05
1.2.1-Norme ISO 17025.....	06
1.2.2-Norme ISO 9001.....	06
1.3. Comparaison ISO 17025 / 9001.....	07
1.4. Les avantages de la norme ISO 17025.....	10
1.5. Importance de la norme ISO 17025.....	10
1.6. Les enjeux.....	11
1.7. Prise en compte de risque projet.....	12
CHAPITRE 2 : ÉTUDE DE LANORME	
2. Les processus de la norme ISO	14
2.1. Processus de pilote et d'organisation.....	14
2.1.1. Définition de pilote	14
2.1.2. Le but de pilot	16
2.1.3 Les étapes principales d'une phase pilote	17
2.2. Processus de réalisation	18
2.2.1. Définition de processus de réalisation.....	18
2.3. Processus qualité	19
2.3.1 Définition de système management de qualité	20
2.3.2 Fonctionnement de système management de qualité	20
2.3.3 Accréditation des laboratoires	20

2.3.3.1 Définition.....	20
2.3.3.2 Contexte et objectifs de l'accréditation	21
2.3.3.3 L'intérêt et l'utilité	21
CHAPITRE III: EXEMPLE DE MISE EN PLACE DU BANC DE CONTROLE AU SEIN DU LABORATOIRE	
3.1. Manuel qualité	24
3.. Protocole de réalisation.....	24
Deuxième partie: Partie pratique	
CHAPITRE IV: PRESENTATION DE L ORGANISME D'ACCUEIL.....	
1. Présentation de l'unité GERBIOR	38
1.1 Fiche technique de l'entreprise.....	38
1.2 Histoire de Moulins GERBIOR	39
1.3 Situation géographique.....	39
1.4 Capacité de production	40
2. Plan d'analyse et contrôle	40
2.1 Point de prélèvement	41
2.2 Analyse effectuée sur le grain.....	41
2.3 Analyse de la semoule	41
3. Méthodologie de travail	47
3.1 La démarche HACCP	47
4.2. Check list en vue de l'évaluation de la conformité aux exigences de la norme EN ISO/IEC 17025:2017	48
4. Élaboration des fiches d'écarts.....	52
Chapitre V: RESULTATS ET DISCUSSION	
5.1 Résultats d'une démarche HACCP	55
5.2 Résultats de l'autodiagnostic des exigences de la norme EN ISO/IEC 17025:2017.....	73
Conclusion.....	96
Références bibliographiques.....	98
Annexes	

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Comparaison entre ISO 17025 et ISO 9001.....	08
Tableau n°2: Fiche technique de produit fini	55
Tableau n°3: Composition biochimique de 100 g de semoule	56
Tableau n°4: Principales de dangers contamination.....	58
Tableau n°5: Les points critiques CCP	59
Tableau n °6 : Les étapes 8, 9 et 10 du système HACCP.....	59
Tableau n°7: Les exigences de la norme ISO 17025.....	74

Liste des figures

Figure 1: Les points commun entre les deux normes.....	09
Figure 2: Comparaison entre les normes ISO 9001 et ISO 1705.....	09
Figure 3: Roue de Deming	16
Figure 4: Bilan du fonctionnement du système de management	20
Figure 5 : Quelques Définitions sur le Manuel qualité	26
Figure 6: Diagramme de l'entreprise	27
Figure 7: Situation géographique de GERBIOR.....	40
Figure 8: Les analyses effectuées sur les grains.....	42
Figure 9: Déterminer le taux d'humidité	44
Figure 10: Déterminer le taux de granulation.....	45
Figure 11: Déterminer le taux de cendre.....	47
Figure 12: Échelle dévaluation.....	48
Figure 13: Choix de l'approche.....	48
Figure 14: Extrait de la grille d'outodiagnostic – processus.....	49
Figure 15: Extrait de la grille d'autodiagnostic – Chapitre.....	49
Figure 16: Diagramme de fabrication de semoule.	57

Liste des abréviations

AFNOR : Association Française de NORmalisation

Aw: Activité de l'eau

CEI : Commission électrotechnique internationale

CCP: Critical control point

ISO : Organisation Internationale de Normalisation

OEC : Organisme d'Evaluation de la Conformite

HACCP : Hazard Analysis and Critical Control Point.

FIFO : First In - First Out.

NC: Non conforme

pH: potentiel d'Hydrogène

SG: Semoule Grosse

SGM: Semoule Grosse Moyenne

SSSE: Semoule Sassée Super Extra

SSSF: Semoule Sassée Super fine

TC: Taux de Cendres

Introduction

Introduction

L'utilisation croissante des systèmes de management a conduit à la nécessité grandissante d'assurer que les laboratoires qui font partie d'organisations plus grandes ou qui offrent d'autres prestations puissent fonctionner selon un système de management de la qualité jugé conforme à l'ISO 9001 ainsi qu'à la norme internationale ISO17025.

Cette dernière est venue pour faire évoluer en profondeur tout ce que les laboratoires ont pu préparer par le passé, si bien que cette norme a apporté une nette avancée dans le système de management et d'amélioration continue des laboratoires. Le défi à relever pour l'entreprise sera donc, de démontrer son capacité de leurs laboratoires à assumer ces exigences réglementaire légitimes garantissant la sécurité des utilisateurs par la mise en place:

- De méthodes d'essais et de contrôles qualités rigoureuses.
- De processus permettant de démontrer leurs validités (démarche d'assurance qualité).

L'obligation d'effectuer des contrôles qualité dans des laboratoires d'analyses et d'essais est apparue. Le défi à relever pour un laboratoire d'essais sera donc, de démontrer son aptitude à assumer ces exigences réglementaires légitimes garantissant la satisfaction des clients par la mise en place : - De méthodes d'essais et des procédures de contrôle qualité rigoureuses - De processus permettant de démontrer la validité des résultats (démarche d'assurance qualité). Gage d'une compétence technique et d'une organisation maîtrisée, l'accréditation, suivant la norme ISO 17025, pourrait être une solution potentielle. L'accréditation vise à démontrer la compétence d'une entité à assurer une fonction définie. La norme ISO 17025, quant à elle, définit les critères généraux concernant le fonctionnement d'un laboratoire d'essais. Celle-ci est basée sur un ensemble de caractéristiques et d'exigences à la fois organisationnelles et techniques. Les essais d'analyse et de contrôle peuvent tout à fait rentrer dans ce contexte. Ce rapport a donc pour objectif, d'illustrer une première analyse de la situation actuelle du laboratoire de microbiologie quand à la démarche d'accréditation.

Cette présente étude a donc pour objectifs:

- d'aider et d'encourager les laboratoires qui voudraient se lancer dans une démarche d'accréditation.
- Comprendre les exigences de l'ISO 17025
- Etre capable de mettre en œuvre les exigences de l'ISO 17025
- Savoir comment s'impliquer dans un Système de Management de la Qualité type ISO 17025
- Savoir organiser son système qualité
- Faire vivre son système qualité

La première étape consiste à détermination de la démarche HACCP

La deuxième étape consiste à la mise au point d'un check list en vue de l'évaluation de la conformité aux exigences de la norme EN ISO/IEC 17025:2017

La troisième étape sera orientée vers l'élaboration des fiches d'écarts.

Ce travail doit en effet nous permettre de répondre à une question principale :

La mise en place d'un système de management de la qualité (SMQ) selon l'ISO 17025 v 2017 permettra t il la maîtriser l'ensemble des facteurs et activités relatifs à la réalisation d'essais et d'étalonnages?

Afin de répondre à notre problématique, deux hypothèses sont émises:

-Hypothèse 1. Oui le **système de management de la qualité (SMQ) selon l'ISO 17025 permet** d'améliorer les pratiques du laboratoire en continu

-Hypothèse 2. Oui le **système de management de la qualité (SMQ) selon l'ISO 17025 permet** De satisfaire ses clients internes et externes

Première partie:
Etude bibliographique

CHAPITRE I:

***PRÉSENTATION DE
LA NORME***

Première partie: Etude bibliographique

CHAPITRE 1:PRÉSENTATION DE LA NORME

1.1 Historique

Depuis son apparition, la norme ISO 17025 a subi beaucoup d'évolution. Le parcours de cette norme a été proposé depuis 1972 à aujourd'hui (2022).

En 1972 c'était la sortie des bonnes pratiques de laboratoire en Nouvelle Zélande et au Danemark.

En 1983 c'était la régularisation des bonnes pratiques de laboratoire dans les documents 40 CFR 160 et 40 CFR 972.

En 1987: c'était l'adoption proposée par le conseil Européen "directives d'applications des bonnes pratiques de laboratoire" dans le 87/017/EEC et le 88/320/EEC.

En 1992: L'OECD la récupère et publie les principes de l'OECD et le guide ISO/IEC Guide 25 (l'internationalisation commence...)

En 1999 fut la publication de la première norme ISO/IEC 17025.

En 2005: il y a eu la publication de la deuxième révision de l'ISO/IEC 17025.

2010: été le début de la révision de la norme.

2017 est l'année de la publication de la dernière version de la norme ISO/IEC 17025 à ce jour.

1.2 Quelques Définitions

- **ISO:** l'**Organisation Internationale de Normalisation** (en anglais : *International Organization for Standardization* , généralement désigné sous le sigle ISO, choisi pour être le sigle identique dans toutes les langues (ce choix est un exemple de normalisation), est un organisme de normalisation international composé de représentants d'organisations nationales de normalisation de 167 pays, selon le principe d'un membre par pays. L'ISO est le plus grand organisme de normalisation au monde et demeure une organisation non gouvernementale.

- **Non-conformité:** Non-satisfaction d'une exigence spécifiée dans une loi, un règlement, une procédure, un plan, une politique ou toute autre activité de notre système qualité.

Tout membre du personnel peut identifier une non-conformité dans le cadre de la réalisation de ses tâches. En certaines circonstances, il doit aviser son supérieur et/ou responsable Qualité immédiatement avant de procéder au traitement de non-conformité.

- **Action de curative:** Action visant à éliminer une non-conformité détectée.

Tout membre du personnel peut procéder à une action curative dans le cadre de la réalisation de ses tâches.

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

- **Action préventive**: Action visant à éliminer la cause d'une non-conformité potentielle ou d'une autre situation potentielle indésirable.

1.2.1 ISO 17025 «Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'essai et d'étalonnage»

C'est une norme incontournable pour les laboratoires afin de les aider à harmoniser leurs procédures et leurs méthodes. Cette harmonisation facilite la coordination entre les laboratoires et les autres organisations. ISO/IEC 17025 permet aux laboratoires de démontrer leur compétence et leur capacité à produire des résultats valides, renforçant ainsi la confiance qui leur est accordée au niveau national et partout dans le monde.

1.2.2 ISO 9001: le système de management de la qualité (SMQ)

ISO 9001 définit les critères applicables à un système de management de la qualité. Il s'agit de la seule norme de la famille ISO 9000 à pouvoir être utilisée pour la certification (mais ce n'est pas une obligation). Toute organisation, grande ou petite, quel que soit son domaine d'activité, peut l'utiliser.

1.2.3 La démarche HACCP

Définition de HACCP:

HACCP (Hazard Analysis Critical control point) désignant : Analyse des dangers et point critiques pour leur maîtrise

Est un système préventif désigné pour l'élimination ou la miniaturisation des dangers biologiques, chimiques et physiques

Cette méthode est née 1996 aux Etats-Unis d'Amérique, le système original a été frayé un chemin.

Il recherche les dangers, puis prévoit des contrôles pour que le produit ne soit pas nuisible pour le consommateur

1.3 Comparaison entre ISO 17025 et ISO 9001:

La principale différence est que l'ISO 9001 s'applique à tous les types d'entreprise de tous les secteurs.

D'autre part, l'ISO 17025 n'est utile que pour les laboratoires d'essais et d'étalonnage.

En ce qui concerne les similitudes, vous pouvez examiner la clause 8 de l'ISO 17025 sur les exigences du système de management de la qualité.

ISO 17025 implique la nécessité d'un système de management pour garantir le bon fonctionnement du laboratoire.

Pour les organisations qui n'implémentent pas ISO 9001, ISO 17025 requiert un ensemble d'exigences minimales du système de management de la qualité.

Ainsi, la mise en œuvre et la certification de l'ISO 9001 ne sont pas nécessaires pour se conformer à l'ISO 17025. Cependant, certaines organisations trouveront l'ISO 9001 utile dans la mise en œuvre de l'ISO 17025.

De plus, il existe des exigences de management ISO 17025 similaire à celle de l'ISO 9001 soit:

- Audits internes
- Revues de direction
- Actions visant à gérer les risques et les opportunités
- Mesures correctives
- Amélioration continue
- Documentation du système de management
- Contrôle des documents
- Contrôle des enregistrements

L'ISO 17025 est pour l'accréditation de laboratoire. ISO 9001 concerne les systèmes de gestion de la qualité, les besoins de l'organisation. La norme ISO 17025 évalue la compétence d'un organisme d'évaluation de la conformité (CAB). Un CAB signifie un laboratoire. Ceci est un outil pour démontrer la véritable qualité sous-jacente du programme de tests analytiques. ISO 9001 concerne le support de gestion, les procédures, les audits internes et les actions correctives. Il fournit un cadre aux fonctions et procédures qualité existantes.

La principale différence entre ISO 17025 et ISO 9001 réside dans l'accréditation et la certification. ISO 17025 signifie l'accréditation, ce qui signifie la reconnaissance d'une compétence de compétence technique spécifique. ISO 9001 signifie certification, ce qui signifie conformité à une norme évaluée par des systèmes de gestion, certifiée par tout organisme indépendant agréé par la communauté internationale. En outre, il y a la différence

avec les produits précis. ISO 9001 ne signifie pas que des produits précis sont fabriqués. Pour cela, le produit doit être approuvé par la norme ISO 17025. Tous les organismes d'évaluation de la conformité doivent posséder l'accréditation ISO 17025, mais une certification ISO 9001 peut ne pas être nécessaire

Tableau 1 : Comparaison entre la norme ISO 17025 et la norme ISO 9001

	ISO 17025	ISO 9001
Titre	Système de management de la qualité-exigences	Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et essais
Date	2008	2005
Champ d'application	Organisation des entreprises (processus) Volontaire Norme générique	Laboratoire d'essais ou étalonnage Volontaire sauf cas particuliers de domaines règlementés (eaux) Norme Sectorielle
Objectif	Évaluer l'efficacité du système de management de la qualité à satisfaire les exigences du client	Reconnaître qu'un laboratoire et compétences et fiable pour effectuer des analyses ou essais définis dans un programme et que l'on peut avoir confiance dans les résultats fournis
Nature des Exigences	<ul style="list-style-type: none"> •Exigences de management •Approche processus •Orientation client •Amélioration continues du SMQ et de ses processus 	<ul style="list-style-type: none"> •Exigences de management (entre ISO 9001 v 1994 et v 2000) •Satisfaction du client •Amélioration continue du SMQ •Exigence techniques poussées : <ul style="list-style-type: none"> - Méthodes normalisées - Sinon validation méthodes -Calculs incertitudes de mesures - Modes opératoires écrits - Essais inter laboratoires - Raccordement mesures aux unités SI
Modalités de reconnaissance	<ul style="list-style-type: none"> •Certification=examen de l'organisation et de l'efficacité du SMQ (audit tierce partie ? •Organismes certificateurs :AFNOR Certification,BVQ,LRQA,... 	<ul style="list-style-type: none"> •Accréditation est un examen de l'organisation+évaluation de la compétence technique du laboratoire •Organisme accréditer: COFRAC

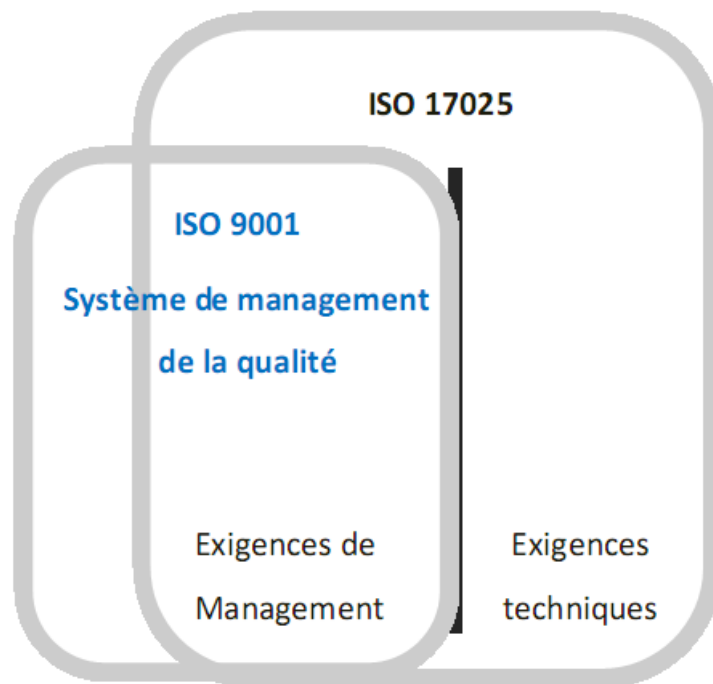


Figure 1 : Les points commun entre les deux normes

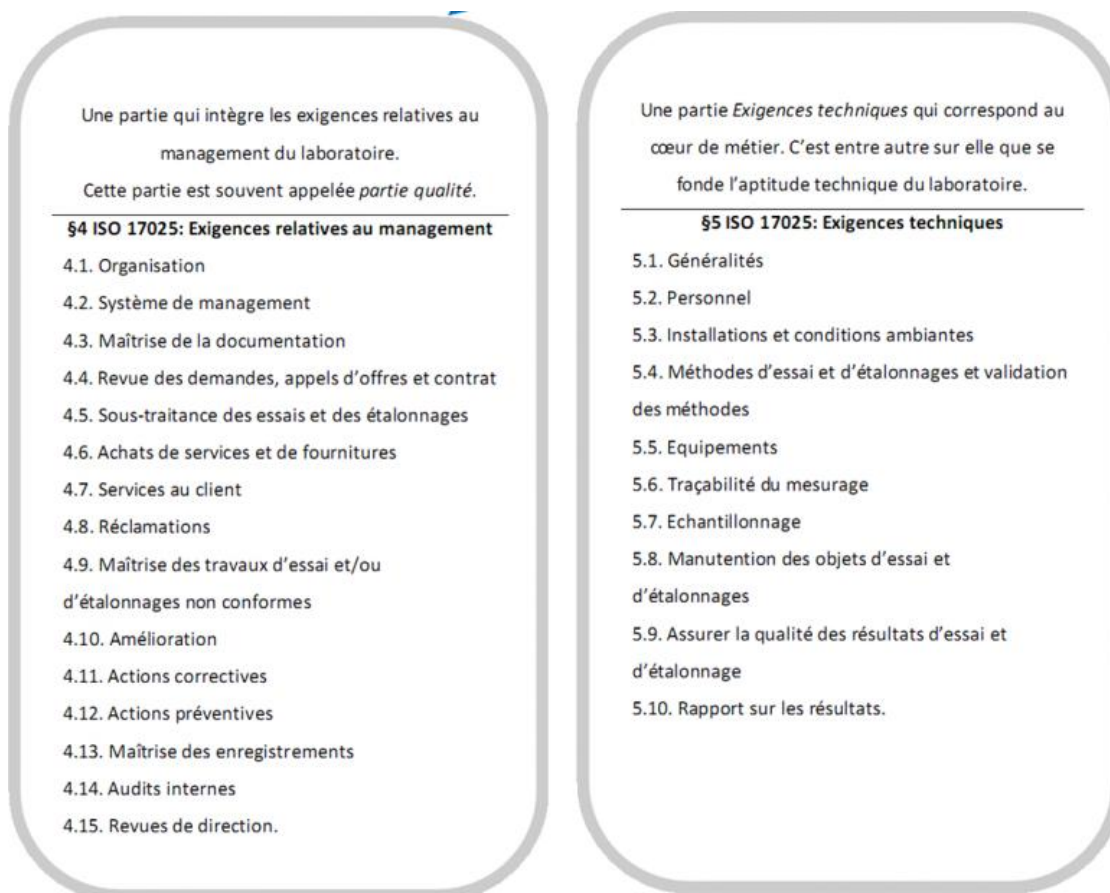


Figure 2: Comparaison entre ISO 9001v 2015 et ISO 17025v 2017

1.4 Les avantages de l'ISO/IEC 17025

C'est tout d'abord un gage de qualité des produits et donc de confiance de la part des partenaires et consommateurs. La norme ISO 17025 est reconnue internationalement, ce qui garantit au laboratoire la valorisation de son image de marque. La reconnaissance envers les niveaux de confidentialité et d'impartialité du laboratoire est également source de performance sur le marché de la concurrence.

L'amélioration continue des activités notamment des process et protocoles en place et l'adoption d'une approche basée sur les risques poussent les laboratoires à toujours optimiser les coûts de leurs activités. Les protocoles en place sont systématiquement à jour et adaptables à l'évolution technologique par exemple.

Toute activité basée sur les procédures, protocoles et objectifs nécessite une documentation et une traçabilité appropriées. C'est à nouveau une exigence de la norme ISO 17025. Une gestion optimale de la documentation et des données offre une stabilité et de meilleurs résultats pour le laboratoire, et rend les opérateurs plus autonomes et responsables.

Tous les processus et procédures sont revus et audités fréquemment. Il s'agit de s'assurer que le laboratoire est bien à jour dans sa veille réglementaire et vis-à-vis de l'évolution de la technique. Un audit du laboratoire et la revue des protocoles apportent plus de crédibilité aux résultats, aux essais et à l'étalonnage. Cela améliore également la réputation et la fiabilité du laboratoire. Les audits sont généralement effectués par un organisme de certification.

La norme souligne la nécessité d'un personnel bien formé. L'employeur assure par conséquent un suivi des formations et donne l'opportunité aux employés de mettre à jour leurs connaissances et de développer de nouvelles compétences. Ainsi, le personnel sera plus responsable et performant dans ses activités. Motiver les employés et leur donner les opportunités et les moyens d'évoluer grandement leur satisfaction et la qualité de vie au travail.

1.5 Importance de la norme ISO 17025

Devenir certifié selon la norme ISO/IEC 17025 démontre votre engagement à mettre en œuvre les exigences de cette norme. En tant que professionnel certifié, vous serez en mesure de permettre aux laboratoires de démontrer qu'ils fonctionnent avec compétence et qu'ils sont capables de produire des résultats valables. En outre, vous serez en mesure d'augmenter vos opportunités d'emploi car il existe de nombreuses grandes entreprises de laboratoire qui apprécieront vos connaissances approfondies en tant que professionnel dans ce domaine. Il est un fait que de nombreuses organisations n'offrent désormais de contrats uniquement aux

professionnels certifiés tandis que les laboratoires, comme la majorité des clients, préfèrent recevoir des services de laboratoire certifiés : ce qui par conséquent permettra de maximiser le potentiel de gain.

1.6 Les enjeux

La norme ISO/CEI 17025-2005 est la norme mondiale pour les laboratoires d'étalonnages et d'essais.

C'est une reconnaissance de l'aptitude des laboratoires à effectuer des essais spécifiques, en les engageant à formaliser leurs démarches qualité et leurs compétences analytiques.

« L'ISO/CEI 17025-2005:2005 établit les exigences générales de compétence pour effectuer des essais et/ou des étalonnages, y compris l'échantillonnage. Elle couvre les essais et les étalonnages effectués au moyen de méthodes normalisées, de méthodes non normalisées et de méthodes élaborées par les laboratoires. (...) »²

Parmi les bénéfices de l'accréditation ISO 17025 v 2017 :

L'accréditation ISO 17025 permet à l'organisme de gagner en compétence technique et de produire des données précises de laboratoire

- Identifier et évaluer le contexte global de votre organisme.
- Établir quelles sont les parties intéressées liées à vos activités et ce qu'elles attendent de votre organisation. Vous pourrez ainsi clairement définir vos objectifs et identifier de nouvelles opportunités.
- Offrir des compétences pour améliorer les processus de travail en tenant compte du contexte dans lequel votre organisme évolue, des risques et des opportunités.
- Prouver aux clients sa compétence à produire des données et des résultats techniquement valides.
- Démontrer l'aptitude technique du laboratoire à travers la certification 17025 et conquérir de nouveaux marchés.
- Identifier et répondre aux exigences légales et réglementaires applicables.
- Identifier et gérer les risques associés à vos activités.

1.7 Prise en risques de risques projet

Les types de risques sont comme suit:

√les risques inhérents à la planification du projet.Ceux-ci peuvent être liés :

- aux coûts, lorsque leur estimation ne correspond pas à ce qui a été effectivement exécuté ou que le périmètre du projet a changé ;
- aux délais, lorsque la durée nécessaire à l'accomplissement des tâches ou des activités dépasse l'échéance prévue ;
- aux ressources humaines ; lorsque la répartition des tâches n'est pas adapté, ou en raison de défauts de communication ;
- aux résultats, lorsque les objectifs attendus ne sont pas atteints.

√Les risques d'origine externe pouvant impacter le projet.Même s'il ne dépendent pas d'une planification rigoureuse de la du cheffe de projet et de son équipe, ils doivent également être pris en compte,car ils auront un impact sur le projet, Ils peuvent être de nature :

- économique, selon les dynamiques et les acteurs présents sur le marché
- environnementale, lorsque des phénomènes naturels (inondations, séismes,etc.) sont susceptibles de compromettre l'avancée du projet ;
- sociale, lorsque le projet est confronté à des grèves ou d'autres situations d'ordre public liées à la population ;
- juridique, si l'entrée en vigueur d'une nouvelle loi ou réglementation empêche l'exécution d'une ou plusieurs des activités prévues.(13)

CHAPITRE II :

ÉTUDE DE LA

NORME

3. Les processus de la norme ISO

Un processus : « Ensemble d'activités corrélés ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie »

Un processus est une suite ordonnée d'actions destinée à produire un résultat, il apporte une valeur ajoutée aux éléments d'entrée ; dans le cas d'un laboratoire, il est clair que le résultat transmis au client demandeur, apporte à celui-ci une information qui a une valeur et qu'il pourra utiliser par ailleurs (constats, décisions, etc.).

On trouve en fait dans ce processus du laboratoire toutes les tâches accomplies par le laboratoire

- depuis la prise en compte de la demande,
- la réception de l'objet à tester (appareil à étalonner ou échantillon à analyser),
- sa mise en condition physique (conditionnement),
- administratives (identification, dossier d'essais, etc.),
- la réalisation de la mesure elle-même (essai ou étalonnage),
- l'exploitation des résultats (traitement, interprétation, etc.),
- la rédaction d'un compte rendu (rapport d'essai, certificat, etc.),
- jusqu'à la transmission de ce compte-rendu au client.

2.1 Processus de pilote et d'organisation

2.1.1 Définition du pilotage

Dès qu'on désire définir ce qu'est le pilotage, une première difficulté apparaît. Au contraire de la commande ou du contrôle d'organisation, il n'existe pas, à ce jour, de définition bien formulée de ce qu'est le pilotage. Ainsi, nous énoncerons cinq propositions de base qui nous paraissent bien cerner ce qu'est le pilotage.

Proposition 1

Une organisation comprend un ensemble d'acteurs qui interagissent entre eux pour produire, en temps fini, un résultat global pertinent par rapport à un environnement externe. Ce résultat global attendu pour un horizon donné est appelé objectif stratégique. L'objectif stratégique est défini en termes qualitatifs suffisamment généraux pour être compris par tous les acteurs.

Proposition 2

Tout acteur réalise un ensemble d'actions grâce à ses compétences. Les compétences mises en oeuvre sont à la fois individuelles (spécifiques à l'individu) et collectives (spécifiques à son groupe d'appartenance) Elles s'améliorent en continu.

Proposition 3

La connaissance et le pouvoir sont distribués au sein de l'organisation. Aucun acteur n'a pas toute la connaissance ou tout le pouvoir. Le contrôle est réparti et ses modalités sont multiples, comme le souligne le modèle d'Ouchi. Ceci suppose donc à la fois un contrôle d'organisation horizontal et vertical.

Proposition 4

Un système de pilotage est un sous-système mis en oeuvre par les acteurs, pour mettre en oeuvre leurs compétences, de sorte à garantir l'obtention d'objectifs stratégiques qualitatifs définis dans un contexte incertain. Ce système intègre des modèles de description, d'évaluation de performance et d'action, partagés entre les acteurs.

Proposition 5

La mise en oeuvre d'un système de pilotage se traduit par une amélioration collective : « piloter, c'est définir et mettre en oeuvre des méthodes qui permettent d'apprendre ensemble : à agir ensemble de manière performante; à agir ensemble de manière de plus en plus performante Cette amélioration se traduit par une élévation des performances, mais aussi une meilleure compréhension collective des objectifs et des facteurs qui y contribuent.piloter exprime la synthèse de toutes les techniques de management et de tous les comportements humains, des résultats de la maîtrise du passé et de la construction du future , efficacité, sûreté réactivité et réussite sont des priorités dans l'entreprise pour illustrer ces propos, citons quelques nouvelles questions que tout dirigeant doit se poser au quotidien aussi bien qu'à long terme.

- Comment piloter. Quand les prévisions sont de moins en moins appropriées à l'environnement et sont sans cesse remises en cause ?
- Comment implanter le pilotage aux divers niveaux de responsabilité avec un maximum de cohérence et de convergence ?
- Comment rénover le management, dans son efficacité comme dans ses valeurs ?
- Comment ancrer et développer intelligence et performance collectives ?

- Comment favoriser l'adhésion et l'apprentissage collectif

2.1.2 Le but de pilot

Son but est de garantir l'assurance de qualité du produit, Accroître la satisfaction des clients. Sa mise en œuvre s'effectue selon une méthode structurée qui suit le cycle « PDCA » symbolisé par la roue de Deming :

1) P= Plan: Planifier : établir les objectifs et les processus nécessaires pour fournir des résultats correspondant aux exigences des clients et aux politiques de l'entité.

2) D= DO: Faire : mettre en œuvre tout ce qui doit être fait pour garantir la satisfaction des exigences du client et la satisfaction des besoins de l'entité.

3) C=Check: Vérifier : surveiller et évaluer les résultats obtenus ainsi que déterminer les actions à entreprendre pour résorber les écarts constatés.

4) A=Act: Agir: entreprendre les actions pour corriger les écarts ainsi qu'améliorer, de manière continue, les performances des activités ou produits.

Pour plus de précisions, nous suggérons la figure 3

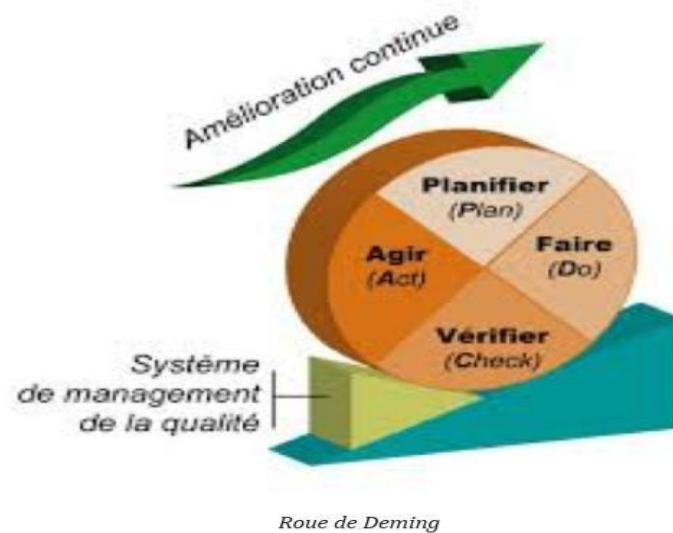


Figure 3 : Roue de Deming

Ainsi, pour améliorer la performance d'un processus il faut pouvoir la mesurer, c'est-à-dire mesurer l'aptitude du processus à atteindre l'objectif de performance défini. De même, pour maximiser les chances que le processus atteigne son objectif de performance, il faut piloter le processus

Pour résumer, un indicateur de performance d'un processus permet de vérifier que l'objectif du processus est atteint.

Un indicateur de pilotage permet de s'assurer que l'objectif va être atteint en mesurant régulièrement les informations pertinentes pour piloter et améliorer les processus. Ces indicateurs sont recensés dans des tableaux de bords pour en permettre la visualisation, le suivi et l'exploitation par l'organisation.

Enfin, lors de l'implémentation d'une démarche d'amélioration continue, fondée sur des améliorations concrètes et régulières, l'entreprise doit s'assurer que la démarche soit comprise par les collaborateurs pour porter ses fruits sur le long terme. L'accompagnement du changement est primordial à ce stade. Des actions de sensibilisation, communication et formation des pilotes de processus et collaborateurs doivent être mises en œuvre pour ancrer la démarche.

2.1.3 Les étapes principales d'une phase pilote

Les principales étapes nécessaires à la mise en œuvre d'une phase pilote :

1- Identifier le périmètre du pilote et en déterminer la durée

2- Mettre en place un dispositif spécifiquement dédié au suivi du pilote et reposant sur

- La disponibilité de l'équipe projet et sa présence sur le terrain

- Un suivi très régulier matérialisé par des points de suivi: entre l'équipe projet et les opérationnels, entre le chef de projet et les instances de pilotage du projet

- Des indicateurs propres au pilote et permettant d'en évaluer le succès

- Un dispositif de communication spécifique permettant de promouvoir la démarche -au delà du périmètre.

3- Dresser le bilan du pilote à l'issue de la phase pilote, il s'agira pour le chef de projet de dresser un retour d'expérience.

Tous les éléments permettant à l'instance de pilotage du projet de se positionner seront ainsi réunis. Un "Go" actant alors la généralisation des solutions à l'ensemble du périmètre concerné, ou, un "No Go" impliquant de reconsidérer partiellement ou totalement les solutions identifiées, pourra ainsi être prononcé.

Notons qu'un certain nombre d'enseignements tirés de la phase pilote pourront alimenter le bagage de communication et celui associé à la conduite du changement sans nécessairement impliquer une remise en cause totale des solutions testées.

2.2 Les processus de réalisation

'Processus de réalisation' (ou processus opérationnel) décrit dans le fascicule de Documentation « FD X 50-176 : Management au processus »

2.2.1 Définition de processus de réalisation

Il est évident que ce processus de réalisation ne peut fonctionner seul. Il faut lui apporter des éléments d'aide au bon déroulement de ses activités ; ce sont les 'processus supports' qui assurent ce rôle indispensable, même s'ils ne sont pas productifs de valeur directement perceptible par le client...

Dans le cas d'un laboratoire, ces processus supports concernent :

- la gestion des compétences essentielles à la réalisation des mesures qui intégré au processus de réalisation. On y retrouve le recrutement, les fonctions du personnel, l'évaluation des compétences, le suivi administratif du personnel, etc. ;
- la mise en place des équipements de mesure et d'essai, ainsi que la maintenance de ceux-ci, en particulier du point de vue métrologique (raccordement, vérification, etc.)
- la mise à disposition d'un environnement de travail adapté (locaux, éclairage, température, hygrométrie, etc.) et son entretien ;
- l'utilisation d'un outil d'exploitation, de communication et de conservation des informations, etc.

2.3 Processus de qualité

Les processus liés au système de management, quelquefois appelés « Processus de management » (ou encore « Processus de direction »), correspond à l'organisation générale du laboratoire, à la mise en place de la politique, aux définitions de responsabilités, à la part documentaire du système, etc.

L'approche processus à pour but de gérer le système de management (figure 6 NF EN ISO/CEI 17025)

Cette approche illustre la mise en mouvement du système de management qui devient ainsi dynamique, recherchant l'amélioration continue de l'efficacité de ses processus. Cette dynamique est clairement mise au service du client du laboratoire. Ceci implique la responsabilisation de chacun au sein de son processus et ce, quelle que soit la famille à laquelle il appartient (management, réalisation, support, etc.)

2.3.1 Définition et principes de système de management de la qualité

“Le management n’exige pas seulement du bon sens, de l’expérience, et diverses aptitudes : il demande que l’on ait, à un niveau suffisant, la maîtrise de plusieurs disciplines, la connaissance de divers principes, la familiarité avec quelques théories.

Et il demande un effort permanent pour entretenir et développer – à tous les niveaux de l’entreprise – tout un faisceau de compétences. “

Selon l’ISO 9000 on distingue 8 principes du management de la Qualité (ISO 9000 v 2015)

1. Orientation client : Les organismes dépendent de leurs clients, il convient donc qu’ils en comprennent les besoins présents et futurs, qu’ils satisfassent leurs exigences et qu’ils s’efforcent d’aller au-devant de leurs attentes.

2. Leadership : Les dirigeants établissent la finalité et les orientations de l’organisme. Il convient qu’ils créent et maintiennent un environnement interne dans lequel les personnes peuvent pleinement s’impliquer dans la réalisation des objectifs de l’organisme.

3. Implication du personnel : Les personnes à tous niveaux sont l’essence même d’un organisme et une totale implication de leur part permet d’utiliser leurs aptitudes au profit de l’organisme

4. Approche processus : Un résultat escompté est atteint de façon plus efficiente lorsque les ressources et activités afférentes sont gérées comme un processus.

5. Management par approche système : Identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système contribue à l’efficacité et l’efficience de l’organisme à atteindre ses objectifs.

6. Amélioration continue: Il convient que l’amélioration continue de la performance globale d’un organisme soit un objectif permanent de l’organisme. Les principales étapes du cycle de l’amélioration continue du système Qualité son décrit dans la roue.

7. Approche factuelle pour la prise de décisions : Les décisions efficaces se fondent sur l’analyse de données et d’informations.

8. Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs :

Un organisme et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de l

2.3.2 Fonctionnement de système management de qualité

Un système de management de la qualité assure l'intégration de la structure organisationnelle, des processus, procédures et ressources requises pour mener à bien une politique qualité et répondre ainsi aux besoins et exigences des utilisateurs

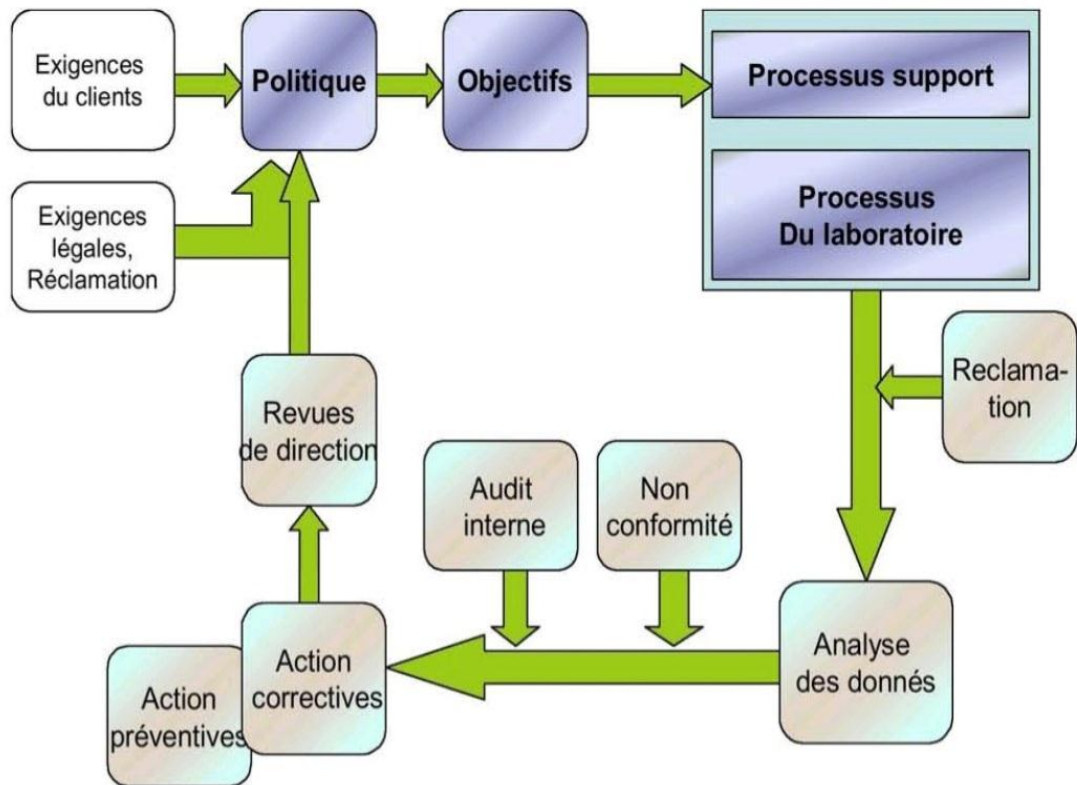


Figure 4: Bilan du fonctionnement du système de management

2.3.3 Accréditation des laboratoires

2.3.3.1 Définition

Des raccords de reconnaissance mutuelles ont été instaurés entre organismes accréditeurs mondiaux afin de faciliter les échanges internationaux, par le biais de processus de :

- La certification
- L'accréditation

Qui sont des gages de qualité et de reconnaissance des compétences, un passeport pour l'international

L'accréditation est la reconnaissance formelle de la compétence d'un laboratoire pour effectuer des analyses spécifiques. Elle garantit le respect des conditions d'impartialité, d'indépendance et de confidentialité des analyses effectuées.

Elle est basée sur la mise en place d'un système de Management de la qualité, destiné à apporter la preuve de la compétence du laboratoire au moyen de procédures et d'enregistrements formalisés, et à donner la confiance appropriée à ses clients.

2.3.3.2 Contexte et objectifs de l'accréditation

Les structures économiques se voient, sous la pression de l'internationalisation des marchés, contraintes à une évolution et à un dynamisme constants. Générer la confiance en la conformité des produits et services par rapport aux spécifications qui les régissent est d'une importance primordiale pour éliminer les barrières techniques aux échanges commerciaux, privilégier une saine concurrence et harmoniser le fonctionnement des marchés.

Dans ce contexte, il est essentiel de promouvoir la confiance des acteurs économiques, mais aussi des autorités en charge du contrôle des marchés, vis-à-vis des documents émis par les organismes d'évaluation de la conformité (laboratoires, organismes d'inspection et organismes de certification); ces documents deviennent alors de véritables passeports techniques associés à un produit ou à un service.

2.3.3.3 Intérêt et utilité

- Un outil pour faciliter la libre circulation des biens et des services :

L'accréditation consiste en une attestation émise par une tierce partie et concernant un organisme d'évaluation de la conformité. Cette attestation apporte la démonstration formelle de la compétence de l'organisme à exécuter des tâches spécifiques d'évaluation de la conformité. Par le biais de l'accréditation, les laboratoires, organismes d'inspection et organismes de certification sont dès lors en mesure de fournir la preuve de leur compétence technique. Un produit assorti d'un rapport émis par un organisme accrédité jouira dès lors d'une crédibilité accrue en ce qui concerne sa conformité aux spécifications et son acceptation par les marchés en sera facilitée.

- Agréments et reconnaissances multilatérales :

Les organismes d'accréditation nationaux se groupent en réseaux régionaux qui à leur tour coopèrent sur une base mondiale. La reconnaissance mutuelle des services d'accréditation ne peut être obtenue que moyennant une évaluation approfondie, par le biais d'une revue entre pairs menée conformément à des exigences strictes définies.

Traitement de la non-conformité

La détection des non-conformités est assurée par tous le personnel à tous les niveaux, cette non-conformité est consignée sur le formulaire « **Fiche de non-conformité** ».

Le Responsable Qualité en collaboration avec le pilote processus enregistre et traite la non-conformité selon la gravité et criticité de la Non-conformité soulevée et propose le traitement immédiat de la NC.

La fiche contient les informations suivantes :

- La description de la Non-conformité ;
- Le détecteur/Origine ;
- La criticité et gravité de la Non-conformité ;
- Les causes racines ou fondamentales de la NC ;
- Les corrections appliquées et les ressources nécessaires ;
- La proposition des AC/AP si nécessaire et la Clôture.

Le responsable Qualité s'assure de la mise en œuvre de l'action de correction menée et évalue l'efficacité de l'action mise en place.

Lorsqu'une NC est répétitive ou semble la nécessité d'une AC/AP, le Responsable Qualité le notifie sur la fiche de NC.

Le Responsable Qualité s'en charge à conserver et enregistrer les documents relatifs au traitement de la NC.

LES REGLES DE DECLENCHEMENT D'UNE ACTION CORRECTIVE

Un déclenchement d'un problème concernant le système de management ou les opérations techniques du laboratoire peut être identifié par diverses techniques de laboratoire.

**CHAPITRE III : EXEMPLE DE
MISE EN PLACE DU BANC DE
CONTRÔLE AU SEIN DU
LABORATOIRE**

3.1 Manuel qualité

Le Manuel Qualité décrit l'organisation interne, les procédures de fonctionnement ainsi que les dispositions générales prises par un laboratoire d'analyses. Il constitue un moyen de communication interne et externe concernant les dispositifs et les processus mis en place et respectés tout au long des phases pré-analytiques, analytiques et post-analytiques dans le but de garantir la qualité des services prodigués à ses clients conformément aux normes et à la réglementation en vigueur.

Trois types de processus, à savoir les processus de management, de production et de support, constituent la chaîne de valeur du laboratoire et assurent la qualité des prestations réalisées afin de répondre aux exigences des clients dans le respect des normes légales et réglementaires.

- Processus Management qui présente la vision-mission de l'entreprise, les stratégies, les priorités, les objectifs, les méthodes de contrôle des opérations, le management du système et l'amélioration continue.
- Processus Réalisation du produit qui permet de réaliser les produits ou services pour satisfaire les besoins de clients.
- Processus Support qui offre les moyens, informations, ressources et services nécessaires aux différents processus pour qu'ils soient réalisés efficacement.

Ces trois étapes clés permettent la maîtrise d'un pilotage interne et le fonctionnement adéquat du laboratoire. Le Manuel Qualité présente les différentes prestations offertes aux clients en se basant essentiellement sur les normes NF ISO 17025 et ISO 9001, les règles d'application du COFRAC et du COMAC ainsi que les règles et les normes inscrites dans le GBEA regroupant un ensemble d'obligations, de règles de fonctionnement, de règlements et de rappels à la législation en vigueur. Ainsi, le Manuel Qualité s'applique à l'ensemble des prestations offertes par le laboratoire, et est respecté par un personnel ayant les compétences requises relativement à leurs postes respectifs conformément aux critères établis. Ces procédures visent à assurer la fiabilité des résultats d'analyses dans le laboratoire et ont pour objectif principal de garantir à l'ensemble des intervenants une qualité de service optimale

3.2 Protocole de réalisation

Le présent Manuel Qualité définit l'organisation, les moyens et les méthodes constituant le Système Management mis en œuvre par le Laboratoire d'analyse et d'essais (LAE) de la société d'accueil Gerbior.

Ce Système de Management a été établi en conformité avec la Norme internationale ISO/CEI 17025 et les documents de l'organisme d'accréditation ALGERAC.

Le respect des prescriptions du présent Manuel Qualité garantit le respect de cette norme et de ces documents.

Ce manuel est établi pour l'usage interne au LAE.

Le Manuel Qualité est géré et revu par le Responsable qualité **RQ** qui vérifie la conformité de son contenu par rapport aux exigences de la Norme ISO/CEI 17025.

Il est approuvé par le **DG** de la SNPC en ce qui concerne la disponibilité des moyens et son aptitude à satisfaire les objectifs qualités.

Les dates de création et de révision ainsi que les signatures des responsables autorisés permettent de prouver ces revues et approbations.

Le Manuel qualité est identifié par son code **MQL**.

Le MQL est diffusé par le **RQ** en interne de façon « maîtrisée » sous forme papier. Il peut être diffusé en externe de façon « non contrôlée » sous forme papier ou sous forme électronique (fichier PDF).

Le MQL du LAE est mis à jour et rediffusé par le **RQ** à chaque modification de son contenu et/ou mise à jour de ses politiques de management.

Ce manuel présente à l'intention du personnel du LAE et de ses clients les dispositions prises pour maîtriser et démontrer la qualité des analyses effectuées, conformément aux exigences :

- de la Norme ISO/CEI 17025 : 2005 (exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essai);
- des Normes d'essais relatives aux activités du LAE.

Le présent Manuel est applicable au système de management de la Qualité et notamment aux analyses inscrites dans la portée d'accréditation du laboratoire LAE.

Les analyses inscrites dans la portée d'accréditation sont les suivantes :

Tableau 2 : liste des normes applicables aux produits

Les références utilisées dans ce manuel sont:

Norme ISO17025 (2005) : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.

- Norme ISO17000 (2004) : Évaluation de la conformité-Vocabulaire et principes généraux.
- Norme ISO 9000 (2005) : Principe essentiels et vocabulaire.
- D OL. 01(2010) : exigences générales d'accréditation des laboratoires.

Quelques définitions sont utilisées dans ce présent manuel qualité :

Politique Qualité	Orientations et intentions générales d'un organisme relatives à la qualité telles qu'elles sont officiellement formulées par la direction.
Enregistrement	Document faisant état de résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité.
Mode opératoire	Protocole fixant les conditions expérimentales permettant la réalisation des étalonnages.
Procédure	Règles écrites d'organisation qualité, générales ou techniques qui déterminent les modalités de fonctionnement et les démarches à entreprendre pour parvenir à un but précis répondant à un besoin de l'entreprise.
Formulaire d'enregistrement	Document qualité qui a une forme bien définie et qui sert à enregistrer les données relatives aux aspects qualité et technique.
Document externe	Tout document provenant d'une source extérieure (Normes, Recommandations internationales, Réglementations, Ouvrages scientifiques, documents clients, documents fournisseurs, revues, articles...) et utilisé tel qu'il est.
Document interne	Tout document produit en interne, tels que procédures qualité et technique, règlements, instructions, spécification, mode opératoire, politique qualité, manuel qualité, formulaires d'enregistrement, affiche, note,...
Enregistrement	Document faisant état de résultats obtenus ou apportant la preuve de la

Figure5 : Quelques Définitions sur le Manuel qualité

EXIGENCES RELATIVES AU MANAGEMENT

Organisation :

L'entreprise est organisée tel que figure sur l'organigramme ci-dessous :

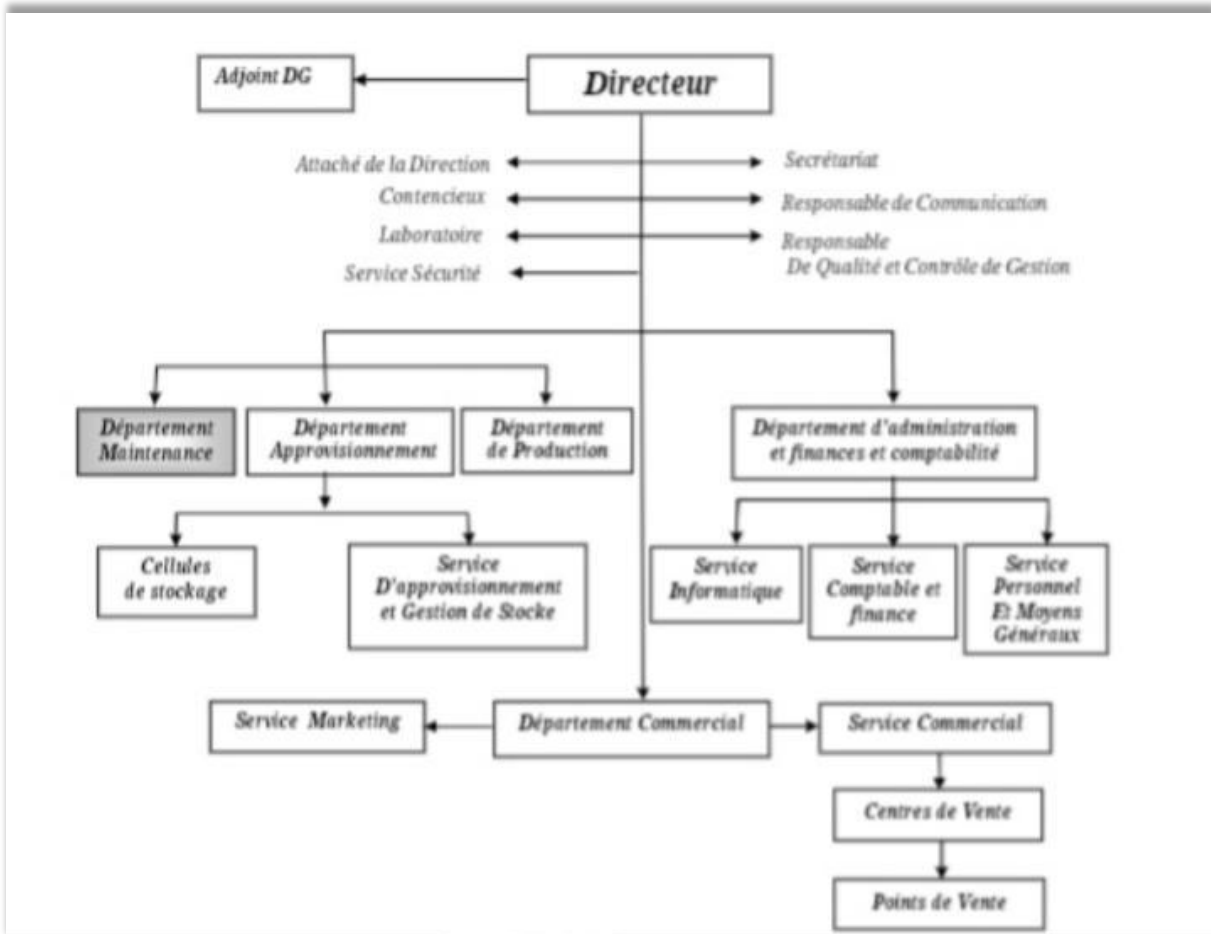


Figure 6 : Diagramme de l'entreprise

Le personnel d'encadrement en position clé au LAE est :

Le Responsable Laboratoire dont les missions sont :

- Maintenir et développer les analyses accréditées et non accréditées ;
- assure la gestion technique des analyses et d'essais du laboratoire ;
- Superviser, garantir et valider les résultats de mesure ;
- Valider et tenir à jour les modes opératoires.

- identifier les besoins en formation pour le personnel du laboratoire.

Le Responsable Qualité dont les missions sont :

- Mettre en oeuvre, maintenir et améliorer le SMQ ;
- Veiller à l'application de la politique qualité au sein du LAE
- Le **RQ** rend compte directement à la Direction générale.
- Gérer le Manuel Qualité ;
- Enregistrer et gérer les non conformités ;
- Définir, promouvoir et suivre les plans d'actions préventives et correctives ;
- Gérer les réclamations clients ;
- Mettre en place et suivre des indicateurs appropriés ;
- Gérer et suivre les audits internes, externes et les revues de directions.

Ce personnel d'encadrement a toutes autorités et les ressources nécessaires pour accomplir ses fonctions. Les responsabilités et les rapports entre collaborateurs sont définis dans l'organigramme nominatif.

La suppléance est définie afin de conserver les compétences du laboratoire lors d'une absence.

La communication relative à l'efficacité du SMQ est réalisée par le biais des réunions de service, des audits internes et des revues de directions.

La déclaration de confidentialité décrit la politique du laboratoire. Chaque personne s'engage à ne répondre à aucune pression ou influence financière interne ou externe susceptible de remettre en cause la qualité de ces travaux.

Systeme de management :

Le LAE a mis en place un SMQ conformément à la Norme internationale NF EN ISO/CEI 17025.

Le LAE accorde une grande importance à la qualité de ses prestations, car seule la satisfaction durable du client est une garantie de pérennité.

La documentation liée au SMQ du laboratoire est communiquée à l'ensemble du personnel. Elle est accessible aux personnes concernées selon une grille de diffusion.

La direction s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la réalisation de ces objectifs.

Le but du LAE est de mettre en place un SMQ dynamique afin de conserver la confiance de ses clients. C'est également développer ses ressources humaines et techniques pour confirmer sa reconnaissance tant au niveau national qu'international.

Lors des revues de direction, l'ensemble du personnel et le directeur revoient les objectifs généraux et en définissent d'autres annuels si nécessaire. La direction s'assure alors de l'adéquation du SMQ.

Revue des demandes, appels d'offres et contrats :

La politique du LAE pour le traitement des demandes clients est la suivante :

Le LAE élabore une offre technique et financière dans les meilleurs délais, cette offre est établie par la **DAF** en concertation avec le **RL**.

Cette offre est détaillée au sein d'un document contractuel soumis à l'acceptation du client, ce document précise la faisabilité des analyses, les méthodes utilisées, la disponibilité des moyens, du personnel, les prix et le délai de réalisation.

Les offres de prix sont détaillées à partir d'une grille prédéfinie par la **DAF**.

Le traitement des demandes clients est détaillé dans la procédure « Revue de demandes, appels d'offre et contrats » (**PQL002**).

4-5 Sous-traitance des analyses :

Le LAE ne soustraite pas de travaux pour lesquels il est accrédité.

4-6 Achats de services et de fournitures :

La politique des achats du laboratoire LAE de SNPC s'articule autour des principes suivants:

Rechercher les meilleures sources d'achat et construire un panel de fournisseurs approuvés à l'issue d'une sélection fondée sur des critères raisonnables et concordant avec les objectifs du système management du laboratoire.

□ Faire adhérer les fournisseurs à l'engagement du laboratoire dans l'accréditation de ses essais par la mise en place adaptée des contrôles de qualité à la réception ainsi qu'un suivi des performances des fournisseurs.

□ La procédure « Achat de fournitures et de services » (**PQL003**) détaille les dispositions prises par le LAE pour maîtriser l'achat des réactifs, fournitures et produits consommables car ils affectent la qualité des essais réalisés par le laboratoire.

Services au client :

Le LAE assure une communication permanente avec ses clients lors de la revue de leurs demandes, pendant la réalisation de la prestation et pour le recueil des retours d'informations.

Le LAE peut occasionnellement autoriser ses clients, à leurs demandes, à assister à l'exécution de leurs analyses accompagnés par le **RL/IL** tout en respectant les zones définies et la confidentialité vis-à-vis à d'autres clients.

Le laboratoire informe ses clients de tout retard ou de tout écart important dans l'exécution de ses prestations.

Afin d'obtenir des informations sur la satisfaction de ces clients, le laboratoire demande à ces derniers de compléter et de retourner une « Fiche d'enquête satisfaction client ».

L'analyse et la synthèse du retour d'informations clients permet au LAE d'améliorer son SMQ et la qualité de ses prestations de services.

Toutes les dispositions prises à l'égard des clients sont détaillées dans la procédure « satisfaction clients » (**PQL013**).

Réclamation :

La politique de réclamation client du LAE de la SNPC s'articule autour des principes suivants :

□ Considérant que le traitement des réclamations client est un enjeu stratégique, le LAE doit réagir à court terme par la mise en place de mesures d'urgence pour répondre au mécontentement du réclamant.

□ Le LAE doit définir au regard de sa relation avec ses clients ce qui doit caractériser une réclamation sur sa forme et son contenu en tenant compte de la multiplication des moyens de communication, de suggestion et d'écoute.

□ Le LAE ne considère comme recevable que les réclamations écrites et non verbales ou anonymes provenant de ses clients.

Le traitement des réclamations des clients ou d'autres parties est réalisé conformément à la procédure « Traitement des réclamations clients » (**PQL006**) et permet d'engager les actions correctives adéquates.

Dans un souci permanent d'améliorer le système qualité mis en place, le personnel de la SNPC enregistre toute anomalie, évalue les causes avec les personnes concernées pour corriger rapidement le problème et engager une action corrective pour éviter son renouvellement.

Le LAE est soucieux de la qualité de ces prestations afin de satisfaire au mieux ses clients. C'est pourquoi, il apporte une grande importance au traitement des travaux non-conformes. Ces derniers font l'objet d'une étude dans le but, d'éviter toute répétition, de rechercher toutes les prestations susceptibles d'être concernées, d'informer ses clients et le cas échéant procéder au rappel des rapports d'analyses émis.

Le protocole à suivre lors de la détection d'un travail non-conformité est décrit dans la procédure « Gestion des travaux non-conformes » (PQL010).



Listes des normes applicables aux produits

DESIGNATION	LA NORME
Céréales et dérivés : Poids à hectolitre (Détermination de la masse à l'hectolitre).	NA 1613/1990
L'indice de chute (Détermination de l'indice de chute selon hagberg perten).	NF V 03-703 NA 1176/2008
Détermination de la masse de 1000 grains.	NA 731
Céréales et produit céréaliers Détermination de la teneur en eau	ISO 712 /1998
Farines de blé tendre Détermination pratiques de certaines caractéristiques rhéologiques des pâtes au moyen de l'alvéograhe.	NA 1188/1990
Farine de blé détermination du gluten humide	NA 735/1990
Farine de blé détermination du gluten sec	NA 736/1992
Norme de potabilité des eaux de consommation humaine.	NA 6360/1992
Blé dur Détermination du taux de mitadinage	NA 1183/1998
Blé dur Spécifications de blé dur (triticum durum Desf).	NA 6432 /2008
Semoules de blé dur Détermination du taux d'affleurement	NA 6447/2007

Amélioration :

Le laboratoire utilise sa politique qualité, ses objectifs, les résultats des audits, les actions correctives et préventives ainsi que la revue de direction pour améliorer en continu son SMQ. Les résultats des essais inter-laboratoires sont analysés pour améliorer la compétence technique du laboratoire

Actions correctives :

La politique d'action corrective du LAE de la SNPC vise à éliminer les causes profondes des non-conformités afin d'éviter qu'elles ne se reproduisent. Les actions correctives doivent être adaptées aux effets des non-conformités rencontrées.

Une procédure Gestion des d'actions correctives (**PQL008**) a été établie par le LAE afin de définir les exigences pour :

- déterminer les causes de non-conformités;
- évaluer le besoin d'entreprendre des actions pour que les non-conformités ne se reproduisent plus;
- déterminer et mettre en œuvre les actions nécessaires;
- enregistrer les résultats des actions mises en œuvre;
- procéder à l'évaluation de l'efficacité des actions correctives mises en œuvre.

Actions préventives :

Des actions préventives sont créées dans le but d'éliminer les sources potentielles de non-conformité et d'améliorer en continu le SMQ. Ces actions sont élaborées selon la procédure « Gestion des actions préventives » (**PQL009**).

Audits internes :

Les audits internes permettent régulièrement de s'assurer que les dispositions décrites dans les documents qualité et techniques sont effectivement mises en œuvre et qu'elles sont adaptées pour atteindre les objectifs fixés.

Un programme annuel des audits internes est élaboré par le **RQ** et approuvé par le **DG**.

Ces audits sont effectués par les auditeurs internes qualifiés ou par des experts externes selon les dispositions définies dans la procédure « Audit interne » (**PQL007**).

Les enregistrements de l'audit sont gérés par le responsable qualité.

Reuves de direction :

Le **DG** et le **RQ** réunissent l'ensemble du personnel du LAE une fois par an pour réaliser la revue de direction.

La revue de Direction permet de procéder à l'évaluation de l'état, de l'adéquation et de l'efficacité du système qualité mis en place vis-à-vis de la Politique Qualité et des objectifs.

Un bilan annuel est effectué selon la procédure « Revue de direction » (**PQL011**), prenant en compte les différents aspects du système qualité : indicateurs, audits, réclamations, formation, travaux non conformes...

L'examen de ces éléments permet de revoir et d'ajuster la politique qualité, d'établir de nouveaux objectifs pour la période à venir.

A l'issue de la revue, un compte-rendu reprenant les points abordés, dans lequel apparaissent les actions à conduire, le responsable de l'action ainsi qu'une date d'échéance de réalisation est élaboré puis validé par le **DG**.

EXIGENCES TECHNIQUES

Généralités :

Le LAE a pris en compte différents facteurs lors de l'application de ses méthodes d'analyses afin de garantir l'exactitude et la fiabilité de ses résultats.

Personnel :

Le personnel du LAE est intégré au fonctionnement du laboratoire selon la procédure « Gestion du personnel » (**PQL004**). Cette procédure précise les aspects suivants :

- Recrutement.
- Intégration.
- Mission et attributions.
- Contenu du dossier personnel.
- Accès aux formations continues.

Les fonctions du laboratoire sont toutes définies par des fiches. Chaque personne du laboratoire dispose d'une fiche de fonction reprenant les tâches qu'il doit assumer en tant que titulaire d'une part, en tant que suppléant d'autre part, lorsque le représentant de la fonction est absent. Les enregistrements relatifs à l'expérience, aux différentes formations de chaque personne sont conservés au sein d'un dossier personnel.

La politique du laboratoire pour l'identification des besoins en formation et la réalisation des formations du personnel est la suivante :

- l'entretien des compétences théoriques et pratiques nécessaires au bon fonctionnement de notre laboratoire.
- Les besoins en formation sont identifiés au plus tôt afin d'être réactifs vis-à-vis de l'évolution liée aux équipements, aux techniques et aux systèmes qualité.
- Les actions de formation du personnel du laboratoire sont réalisées conformément à un plan annuel de formation préétabli et validé par la direction générale.

Le **RQ** évalue les besoins en formation, de manière à réaliser un plan de formation au début d'année décrit. La situation pouvant changer en cours d'année, le plan de formation est suivi et révisé.

Installations et conditions ambiantes :

Les locaux du LAE se situent dans la Zone Industrielle Thyna. Les locaux sont intégrés au bâtiment abritant la Société Nouvelle Des Produits Chimiques (SNPC). Ils ont été réalisés de manière à respecter les conditions nécessaires au bon déroulement des analyses.

Les exigences techniques relatives aux installations du laboratoire et aux conditions ambiantes susceptibles d'affecter les résultats d'analyses ont été définies dans la procédure (**PTL001**).

La climatisation et le compresseur font l'objet d'un entretien régulier par des sociétés extérieures. Les agents de ces sociétés ne pénètrent pas dans les locaux sans être accompagnés.

L'entretien des paillasses est strictement réservé aux analystes.

Seul le personnel est autorisé à pénétrer dans le LAE. Les autres personnes ne peuvent y rentrer qu'accompagnés du **RL/IL**. De plus, des documents d'interdiction d'accès sont apposés sur la porte d'accès aux laboratoires.

Méthodes d'analyses et validation des méthodes :

Le LAE applique des méthodes et procédures appropriés à son domaine d'activités. Le laboratoire utilise des méthodes normalisées afin d'élaborer des modes opératoires aussi fidèles que possible.

Les méthodes utilisées par le LAE sont des méthodes normalisées. Le client est informé lors de l'édition du devis de la méthode mise en oeuvre et de la norme s'y rapportant.

Équipements :

Seuls les analystes habilités du LAE peuvent utiliser les équipements du laboratoire.

Ces derniers font l'objet d'étalonnage régulier selon des programmes définis dans des fiches de vie dans laquelle sont mentionnés :

- Le numéro unique de l'appareil.
- Le numéro des différents certificats d'étalonnage.
- La date des différents étalonnages.
- Le lieu d'emplacement.
- La périodicité d'étalonnage.
- La date du prochain étalonnage.
- Les différentes réparations de l'appareil.
- Etc.

Traçabilité du mesurage :

Tous les équipements du LAE ayant un effet significatif sur l'exactitude et/ou la validité des résultats sont étalonnés périodiquement, des vérifications internes sont également réalisées.

Assurer la qualité des résultats d'essais :

Afin d'assurer la qualité de ces résultats le LAE participe et à des comparaisons inter et intra laboratoires. Les éléments sont repris dans la procédure « Contrôle qualité des méthodes d'analyse »

Rapport sur les résultats :

Les résultats d'essais sont transcrits dans des rapports d'essais et délivrés sous format papier au client. Une copie est archivée pendant un an au LAE.

Les formalités à respecter pour éditer un rapport d'analyses sont définies dans la procédure « Manutention des échantillons et traitement des demandes d'analyses » (**PTL005**).

Le LAE ne fait pas appel à la sous traitance, pour les analyses inscrites dans la portée d'accréditation.

La transmission électronique des résultats, par fax, ou par téléphone se fait selon les mêmes exigences que celles définies dans la procédure « Maîtrise des documents informatiques ».

Les rapports d'analyses sont présentés de manière détaillée afin de réduire les risques de mauvaises interprétations.

Les amendements apportés à un rapport d'analyses doivent faire l'objet d'un nouveau document et mentionnant le document qu'il remplace, ou d'un transfert de données portant clairement la mention « Supplément au rapport d'essai ».

Deuxième partie:


Partie pratique

Chapitre IV:
Présentation de
l'organisme d'accueil

1. Présentation de l'unité GERBIOR

1.1. Fiche technique de l'entreprise

Ce sont les Moulins GERBIOR, entreprise de fabrication des aliments de base dérivés du blé dur qu'on a choisi, et qui nous a permis a accepté pour réaliser ce travail.

 <p>مجموعة بن حمادي Groupe Benhamadi Gerbior</p>	Fiche technique de l'entreprise
<p>Nom de la société : SARL GP BENHAMADI GERBIOR</p> <p>Activité : minoterie et semoulerie .</p> <p>Wilaya : Bordj Bou Arreridj , Groupe Benhamadi</p> <p>Gérant : Mr BENHAMADI Abdelhamid .</p> <p>Directeur technique : ZELAGUI Ameer .</p> <p>Date de création : 13 janvier 1999.</p> <p>Date d'entrée en production : Mai 2002 .</p> <p>Capital social : la société est dotée d'un capital social fixe et qui s'élève à 243 200 000 DA</p> <p>Terrain : 42 203 m². Superficie couverte : 12 300 m²</p> <p>Capacité de production : Semoulerie : 240T/sourdine J. Minoterie 140 T/J.</p> <p>Capacité de stockage (MP) : 08 silos de 18000 T. Capacité de stockage de produit fini (Pf) : 920t (soit 4 jours de production).</p> <p>Effectif : 142 personnes.</p> <p>Registre de commerce : N°99/B/0462256 Permis de construire : n°181/98 délivré par le président de la commune d'El Achir en date du 27/09/1998.</p> <p>Adresse du siège social : N° 01, Frantz Fanon, Bordj Bou Arreridj. Adresse de l'établissement : Rue N ° 05 , Lachbour ElAchir (Bordj Bou Arreridj)</p> <p>Téléphone : 035 76 53 53 / Fax : 035 76 54 54</p> <p>Site web : www.gerbior.dz / E – mail : gerbior@yahoo.fr</p>	

1.2.Histoire de Moulins GERBIOR

C'est une unité qui produit la semoule et la farine en plusieurs qualités, à base de blé locale ou industrielle (plusieurs sources Brésil, Canada, ...), elle a débuté sa production en février 2002, elle est classée parmi les premières unités de production de semoule et de la farine, d'une façon qualitative et quantitative, elle est composée de deux parties productives :

a-Partie semoulerie

C'est une phase pour la production de la semoule à partir d'un blé dur en quatre qualités:

- ❖ SGM : semoule Grosse Moyenne;
- ❖ SG : semoule grosse ;
- ❖ SSSE : semoule fine (**Semoule** fabrication pâtes alimentaires);
- ❖ La semoule moyenne.

b-Partie minoterie

C'est une phase pour la production de la farine à partir d'un blé tendre deux qualités:

- ❖ Farine panifiable ;
- ❖ Farine supérieur (extra).

1.3. Situation géographique

Les Moulins GERBIOR (Figure 6) situés sur la route nationale N°5 Lachbour



Figure 7 : Situation géographique de GERBIOR

1.4. Capacité de production et stockage

L'unité GERBIOR a une capacité de production comme suit:

240T/Jour pour la semoulerie ;

140 T/Jour pour la minoterie.

Elle a une capacité de stockage de la matière première de 36000 Tonnes

2. Plan d'analyse et contrôle

Cette partie du chapitre résume le protocole analytique suivi ainsi que le matériel utilisé durant la partie pratique de ce mémoire. Tous les essais expérimentaux ont été menés aux laboratoires de contrôle de qualité des Moulins Benhamadi(GERBIOR)

2.1. Points de prélèvement

2.1.1. Prélèvement des matières premières

Semoule

La semoule de blé dur constitue la base de référence de ce travail. L'essai a porté sur un échantillon de semoule SSSE prélevé au niveau des silos de stockage.

Farine

La Farine de blé tendre aussi porté au niveau des silos de stockages déferentsà ceux des silos de blé dur.

2.2. Analyses effectuées sur le grain

Les impuretés et grains contaminants qui nuisent à la qualité des semoules (graines étrangères, graines d'autres céréales, pailles, pièces métalliques, déchets, grains échaudés, grains mouchetés et fusariés) ont été, dans un premier temps, éliminées à la main ou bien d'un moyen des tamis selon la norme de l'AFNOR (NF ISO 11050, V03-718), puis les caractéristiques suivantes ont été déterminées :

2.2.1. Poids de mille grains

Le poids de mille grains (PMG, g) a été déterminé selon la norme algérienne (NF ISO11050, V03-718). Le principe de la détermination de la masse de 1000 grains est de peser d'une quantité de l'échantillon, séparation des grains entiers et peser le reste ensuite suivi du comptage des grains entiers. La masse en gramme des 1000 grains (Mh ou PMG) sur la matière telle quelle est donnée par la formule suivante :

$$\mathbf{Mh = M0 \times 1000 / N}$$

Où : **M0** = masse en gramme des grains entiers sélectionnés de la quantité prélevée,

N = le nombre des grains entiers contenus dans la masse M0.

II.2.1. Poids spécifique Le poids spécifique (PS, kg/hl) ou masse à l'hectolitre a été déterminé selon la norme algérienne (NA1613, 1990), par l'écoulement libre d'un échantillon au moyen d'une trémie dans un récipient de 0.25 litre de pesée en utilisant le Nilema litre (figure 07) ; le poids mesuré en gramme pour ce volume est ensuite rapporté en kg/hl.

$$\mathbf{PS = ((masse cylindre mesureur rempli - masse cylindre vide) \times 4) \times 0.1}$$



Figure 8 : Analyses effectuées sur les grains

2.2.2. Taux de mitadinage et le taux de vitrosité

Le taux de mitadinage (Mita, %), indique le nombre de grains partiellement ou entièrement farineux dans un lot de grains. Sa détermination est faite selon la norme algérienne (NA-1183/1998). Elle consiste à peser 100g des grains et étaler la prise d'essai sur une surface plane, puis examiner à l'œil nu chaque grain individuellement après élimination des impuretés en comptant les grains mitadinés après les avoir coupés transversalement à l'aide de scalpel, finalement peser tous les grains entiers mitadinés.

$$N = (m1 \times 100) / m$$

Où : N = pourcentage de grains mitadinés dans la fraction examinée,

m1 = masse de grains mitadinés dans la fraction examinée,

m = la masse de grains examinés.

Pour le taux de vitrosité, la même méthode de mitadinage est adoptée

2.3. Analyse de la semoule

2.3.1. Taux d'humidité (teneur en eau)

La teneur en eau des céréales et de leurs produits dérivés présente une importance capitale, tant sur le plan analytique que sur le plan technologique. En effet, elle permet d'une part

d'estimer la teneur des différents constituants par rapport à la matière sèche et, d'autre part d'entrevoir le conditionnement et la transformation de la matière première qui nécessite un broyage éventuel d'un échantillon de blé dur dans un broyeur, et un séchage d'une prise d'essai de 5g à une température entre 130 °C et 133 °C dans une étuve multi-cellulaire (figure 9) . La teneur en humidité est exprimée en pourcentage (H, %) en masse du produit telle qu'il est donné par la formule suivante :

$$H (\%) = 100[(m1 - m2)/(m1 - m0)]$$

Où :

m0 = masse de la nacelle métallique vide,

m1 = masse de la nacelle métallique et de la prise d'essai avant séchage,

m2 = masse de la nacelle métallique et de la prise d'essai après séchage.

La mesure de l'humidité des céréales et des produits dérivés présente trois intérêts principaux:

- Intérêt technologique : Pour la détermination de la conduite rationnelle des opérations de récolte, de séchage, de stockage ou de transformation industrielle.
- Intérêt analytique : Pour rapporter les résultats des analyses de toute nature à une base fixe (matière sèche ou teneur en eau standard).
- Intérêt commerciale et réglementaire: Les contrats commerciaux et les normes réglementaires fixent des seuils de teneur en eau à partir des quels sont appliquées des bonifications et des réfections.



Figure 9 : Déterminée le taux d'humidité

2.3.2. Taux d'affleurement (granulométrie)

La granulométrie est l'étude de la distribution de la taille des particules. C'est une caractéristique fondamentale en relation directe avec toutes les opérations unitaires de broyage, de séparation, de mélange et de transfert. L'intérêt de ce test est de classer les semoules selon leur utilisation finale (figure 10).

➤ Appareillage

- Balance de précision ;
- Pelle de prélèvement ;
- Tamiseur Rotachoc CHOPIN ;
- Tamis granulométriques.

➤ Mode opératoire

- Peser 100 grammes d'échantillon à l'aide d'une balance de précision.
- Classer les tamis utilisés selon l'ordre décroissant des ouvertures des mailles du haut vers le bas comme suit : 0.6/ 0.5/0.45/0.355/0.25/0.2/0.15/0.15 μm .

- Mettre la prise d'essai dans le tamiseur pendant 7 minutes.
- Après le tamisage de la prise d'essai, peser le refus de chaque tamis par la balance de précision.

➤ Expression des résultats

Les résultats sont exprimés par pourcentage représentant le refus de chaque tamis.



Figure 10: Déterminer le taux de granulation

2.3.3. Taux de cendres

Les cendres sont le résidu minéral incombustible obtenu après incinération, Elles se composent :

- Des éléments métalliques présents dans le grain ou la semoule sous forme de sels et qui ne sont pas volatilisés lors de l'incinération.
- Des résidus minéraux incombustibles provenant de la décomposition de la matière organique.

La teneur en matière minérale est déterminée selon la norme NF V03-720. Le taux des cendres reste le moyen officiel utilisé pour contrôler la pureté des produits de mouture (Feillet, 2000). Cette détermination est indispensable au classement des semoules de blé dur(figure 11).

➤ Appareillage et réactif

- Balance analytique ;
- Four électrique à moufle ;
- Nacelles à refroidissement (dessiccateur) ;
- Pince en acier inoxydables ;
- Pipete graduée ;
- Réactif : éthanol à 95%.

➤ Mode opératoire

- Chauffer durant environ 15 min les nacelles dans le four réglé à 900°C +/- 25°C
- Laisser ensuite refroidir à la température ambiante dans l'appareil de refroidissement pendant une heure environ.
- Peser à 0.1 mg près les nacelles.
- Peser à 0.1 mg près 5 grammes de l'échantillon, et répartir la matière en une couche d'épaisseur uniforme sans tasser.
- Humecter la prise d'essai dans la nacelle immédiatement avant le pré incinération au moyen de 1 à 2 ml d'éthanol.
- Placer la nacelle et son contenu à l'entrée du four ouvert préalablement chauffé à 900°C+25°C jusqu'à ce que la matière s'enflamme.
- Aussitôt que la flamme est éteinte, placer avec précaution la nacelle dans le four pour suivre l'incinération pendant 1h30min à 2h.
- Retirer progressivement la nacelle du four, et la mettre à refroidir pendant une minute puis dans le dessiccateur jusqu'à la température ambiante (une heure environ).
- Peser les nacelles.

➤ Expression des résultats

Le taux de cendre, en fraction massique par rapport à la matière humide exprimé en pourcentage, est donné par l'équation suivante :

$$TC (\%) = m1 \times 100/m0$$

Le taux de cendre, en fraction massique par rapport à la matière sèche exprimé en pourcentage, est donné par l'équation suivante :

$$TC (\%) = m1 \times 100/ m0. (100/100-H)$$

Où TC : taux de cendres.

m0 : la masse, en grammes, de la prise d'essai. **m1** : la masse, en grammes, des cendres. **H** : la teneur en eau de l'échantillon.

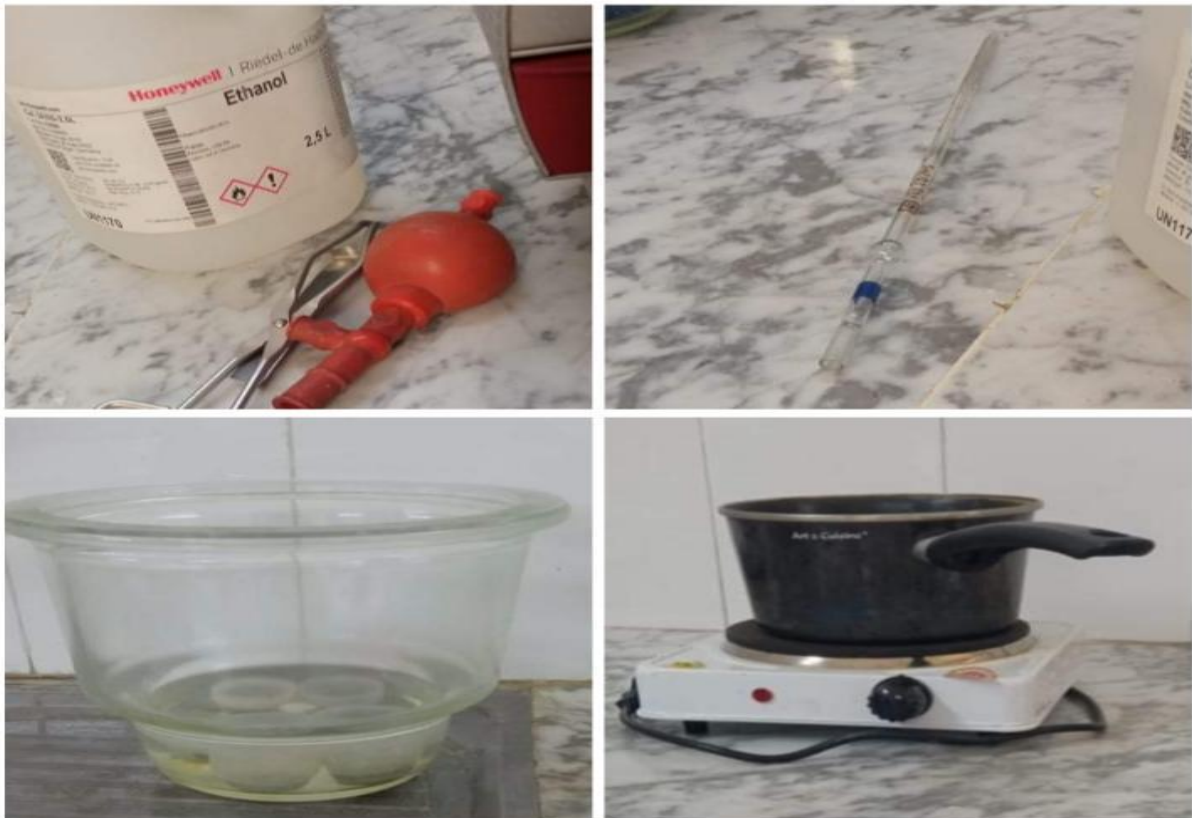


Figure 11 : Déterminée le taux de cendres

3. Méthodologie de travail

Comme toutes les entreprises, Gerbior souhaite faire certifier ses laboratoires, Nous sommes là pour surveiller la politique en vigueur au laboratoire, où nous allons :

- Évaluer l'application de la démarche HACCP dans l'usine
- Évaluer et surveiller l'exactitude des résultats d'analyse.
- Contrôler la compétence technique des individus.
- Évaluer l'application de méthodes d'analyse approuvées
- Évaluer comment traiter

3.1 La démarche HACCP

Afin de mettre en place la norme ISO 17025 dans le laboratoire de l'usine, il faut d'abord appliquer la norme ISO 9001 à l'intérieur de l'usine, et dans un premier temps, il faut tenir compte des étapes de la démarche HACCP à l'intérieur de l'usine

3.1.1. Les principes de la démarche HACCP

Le système HACCP consiste à suivre sept principes:

- 1 Procéder à une analyse des dangers
- 2 Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP).
- 3 Fixer les limites critiques.
- 4 Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP.
- 5 Déterminer des mesures correctives.
- 6 Appliquer des procédures de vérification.
- 7 Etablir un système documentaire. (5)

3.1.2 Les étapes de démarche HACCP

Les étapes de HACCP :

1. Constituer une équipe
2. Décrire le produit
3. Identifier l'utilisation attendue du produit
4. Établir un diagramme de fabrication
5. confirmer sur le site le diagramme
6. Analyser les dangers
7. Déterminer les points critiques (CCP)
8. Établir les limites critiques pour chaque ccp
9. Établir un système de surveillance de CCP
10. Établir des actions correctives
11. Établir des procédures de vérification
12. Établir un système documentaire (6)

3.2. Check list en vue de l'évaluation de la conformité aux exigences de la norme EN ISO/IEC 17025:2017

Cette liste doit être utilisée en relation avec le texte de la norme EN ISO/IEC 17025: 2017 «Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais»

La liste est construite comme suit :

- ✓ la première colonne décrit un point spécifique de la norme;
- ✓ la deuxième colonne permet d'évaluer la documentation;
- ✓ la troisième colonne permet d'évaluer la mise en application;
- ✓ la quatrième colonne est utilisée pour enregistrer des remarques.

Les clauses qui, dans la version 2017 de la norme, présentent des modifications significatives par rapport à la version 2005, sont identifiées en rouge. Dans le cadre de la préparation à un audit de passage à la version 2017, il est demandé au laboratoire de compléter la présente check liste au minimum pour les éléments identifiés en rouge et de transmettre le document complété au secrétariat BELAC .

NB : L'ordre de l'évaluation ne doit pas nécessairement suivre l'ordre du checklist. On s'attend à ce que les évaluateurs connaissent et aient une copie de la norme, cette fiche de travail est conçue comme un guide pour l'enregistrement rapide et détaillé du processus.

NOTE 1: Pour les commentaires de l'OEC (Organisme pour l'évaluation de la conformité): L'OEC doit fournir de l'information sur la façon dont les exigences ont été abordées, documentées et/ou mises en œuvre. Veuillez référer aux politiques et procédures, y compris les références des clauses.

NOTE 2: Pour les commentaires de l'évaluateur: L'évaluateur doit fournir des renseignements sur la conformité de l'OEC par rapport aux exigences.

N° dossier : **Nom de l'organisme :**

Date: 10/ 04 / 2022

Mise en application : 16.05.2018

ISO/IEC 17025:2017 § 4.: Exigences générales

EXIGENCES & COMMENTAIRES. Conforme = C, Non-conforme = NC

L'outil d'autodiagnostic est introduit via une première page « mode d'emploi » expliquant brièvement comment utiliser l'outil.

Il présente également l'échelle d'évaluation à partir de laquelle les scores pour chaque processus sont calculés.

Echelle d'évaluation exploitée		
Légende :	Utilisés dans les calculs	
	Item	% de véracité
Aucune personne du service n'a de doute	Faux Unanime	0%
Une personne au moins considère que l'affirmation n'est pas vraiment fausse	Faux	20%
Rien ne permet d'identifier la réalisation de l'action	Plutôt Faux	40%
L'action est réalisée aléatoirement	Plutôt Vrai	60%
L'action est réalisée systématiquement	Vrai	80%
Il est possible de prouver à un pair externe la réalisation de l'action	Vrai Prouvé	100%

Figure 8 : Echelle d'évaluation

Figure 12 : Échelle d'évaluation

Il s'agit d'une échelle à 6 modalités : (faux unanime, faux, plutôt faux, plutôt vrai, vrai, vrai unanime. Chaque modalité est associée à un % de véracité.

L'échelle d'évaluation ci-dessus est fixe, l'utilisateur n'est pas autorisé à la modifier. De cette manière, les résultats obtenus par différents laboratoires peuvent être comparables car ils sont livrés en utilisant le même référentiel de notation.

Après avoir pris connaissance de ces informations essentielles pour l'exploitation de l'outil, l'utilisateur peut choisir sa « méthode » d'autoévaluation et commencer le questionnaire.

Figure 9 : Choix de l'approche

Figure 13: choix de l'approche

Il est important de noter qu'une fois qu'une approche a été choisie, l'évaluateur doit s'y tenir jusqu'au bout. En effet, un changement d'approche en cours d'évaluation n'est pas permis car cela donnerait des résultats insensés.

Le questionnaire d'autoévaluation contient un champ mode de preuve et un champ observation à l'intention de l'évaluateur, il peut de cette manière justifier ses réponses et apporter plus d'informations si nécessaire.

1) Processus de Pilotage	Chapitre de la norme ISO 17025	Evaluations	Modes de preuve	Observations
1.1 Les responsabilités du personnel qui participe aux activités d'essai et/ou étalonnages sont bien spécifiées	4.1	Vrai Prouvé		
1.2 Un membre du personnel nommé peut assurer le contrôle de la qualité	4.1	Faux		
1.3 Un système de management est mis en place pour vos activités	4.1	Faux		
1.4 Le système de management est connu et compris par le personnel	4.2	Faux		
1.5 La direction est engagée dans la satisfaction des exigences de la qualité, du client et des réglementations	4.2	Plutôt vrai		
1.6 Les politiques qualités du système de management du laboratoire sont définies dans un manuel qualité	4.2	Plutôt vrai		
1.7 Les revues de direction sont planifiées et leur couverture est complète	4.15	Plutôt Faux		

Figure 10 : Extrait de la grille d'autodiagnostic - Processus

Figure 14 : Extrait de la grille d'autodiagnostic-processus

Le questionnaire « chapitre » suit la même architecture que celui de l'approche processus pour l'évaluation, le mode de preuve et le commentaire. La seule différence entre les deux questionnaires réside dans la correspondance entre les sous chapitres et les processus.

Par exemple dans la figure suivante, on peut voir que le sous chapitre 4.1 Organisation est un des éléments composant le processus pilotage sur les deux grilles.

1) Chapitre 4					
1.1) Sous-chapitre 4.1 (Organisation)	Type de processus	Evaluations	Modes de preuve	Observations	
1.1.1 Les responsabilités du personnel qui participe aux activités d'essai et/ou étalonnages sont bien	Pilotage	Faux			
1.1.2 Un membre du personnel nommé peut assurer le contrôle de la qualité	Pilotage	Plutôt Vrai			
1.1.3 Un système de management est mis en place pour vos activités	Pilotage	Plutôt Faux			
1.2) Sous-chapitre 4.2 (Système de management)	Type de processus	Evaluations	Modes de preuve	Observations	
1.2.1 Le système de management est connu et compris par le personnel	Pilotage	Faux Unanime			
1.2.2 La direction est engagée dans la satisfaction des exigences de la qualité, du client et des	Pilotage	Vrai			
1.2.3 Les politiques qualités du système de management du laboratoire sont définies dans un manuel qualité	Pilotage	Plutôt Faux			
1.3) Sous-chapitre 4.3 (Maîtrise de la documentation)	Type de processus	Evaluations	Modes de preuve	Observations	

Figure 11 : Extrait de la grille d'autodiagnostic - Chapitre

Figure 15 : Extrait de la grille d'autodiagnostic-chapitre

Le point fort de l'approche processus est que plusieurs acteurs peuvent renseigner les champs les concernant.

Par exemple, le responsable du laboratoire peut répondre au processus réalisation puis le responsable qualité renseigne les champs relatifs au processus de gestion etc.

Traitement de la non-conformité

La détection des non-conformités est assurée par tous le personnel à tous les niveaux, cette non-conformité est consignée sur le formulaire « **Fiche de non-conformité** ».

Le Responsable Qualité en collaboration avec le pilote processus enregistre et traite la non-conformité selon la gravité et criticité de la Non-conformité soulevée et propose le traitement immédiat de la NC.

La fiche contient les informations suivantes :

- La description de la Non-conformité ;
- Le détecteur/Origine ;
- La criticité et gravité de la Non-conformité ;
- Les causes racines ou fondamentales de la NC ;
- Les corrections appliquées et les ressources nécessaires ;
- La proposition des AC/AP si nécessaire et la Clôture.

Le responsable Qualité s'assure de la mise en œuvre de l'action de correction menée et évalue l'efficacité de l'action mise en place.

Lorsqu'une NC est répétitive ou semble la nécessité d'une AC/AP, le Responsable Qualité le notifie sur la fiche de NC.

Le Responsable Qualité s'en charge à conserver et enregistrer les documents relatifs au traitement de la NC.

LES REGLES DE DECLENCHEMENT D'UNE ACTION CORRECTIVE

Un déclenchement d'un problème concernant le système de management ou les opérations techniques du laboratoire peut être identifié par diverses telles que la maîtrise des travaux non conformes, les audits internes ou externes, les revues de direction, l'information provenant de la clientèle et des observations du personnel.

Les actions correctives sont définies comme « *des mesures prises pour éliminer la cause d'une non-conformité détectée* » et note que des actions correctives sont prises pour éviter la

4.Élaboration des fiches d'écart

Cette démarche entreprise par le laboratoire devient une nécessité afin d'assurer et de prouver la fiabilité des analyses et des résultats fournis aux différents clients. Une étape de diagnostic initiale permettant de situer le laboratoire par rapport aux exigences de la norme a été effectué. Ce diagnostic a été réalisé selon la méthodologie suivante : • Collecte d'informations par :

- prise de connaissance de l'entreprise
 - interviews des personnels
 - recensement des éléments documentaires existants
 - analyse de l'existant et recherche des correspondances avec les exigences du référentiel cité en amont.
 - Sensibilisation de l'ensemble du personnel au Concept de Management de la Qualité et aux objectifs de cette mission. et a permis de détecter :
 - les points forts
 - les points à améliorer • les points faibles
- Les résultats obtenus à partir du diagnostic sont étudiés et formalisés dans un plan d'action général définissant les lignes directrices à entreprendre pour atteindre l'objectif de l'accréditation

Rappel:

Ecart Critique:

Ecart qui met en cause *la fiabilité des résultats* ou l'aptitude du système de management à maintenir le niveau de qualité des prestations d'évaluation de la conformité

Ecart non Critique:

Ecart dont le résultat *n'affecte pas ou n'est pas susceptible d'affecter directement et immédiatement la qualité des prestations d'évaluation de la conformité.*

L'audit est un outil très important dans un système de management : il ne s'agit pas uniquement de contrôler si les dispositions prévues (moyens, procédures) sont appliquées,

mais également d'évaluer si la manière dont elles sont appliquées est efficace et si les objectifs associés sont atteints.

L'outil permet de détecter et de prévenir, constater, mesurer les écarts et les défaillances susceptibles d'affecter le bon déroulement des activités de l'entreprise, tout en décloisonnant les départements historiquement indépendants mais qui font partie de la même chaîne de valeur.

(voir la fiche d'écart en annexe)

Chapitre V:
Résultats et discussion

5.1 Résultats de la démarche HACCP

Étape 1: Constituer une équipe

Une équipe doit être formée avec une connaissance approfondie du produit, des processus, de l'équipement et des risques associés à la sécurité du produit.

Conduire le domaine d'étude, de la réception des matières premières au produit final.

Étape 2: Décrire le produit

Il faut définir tout les paramètres pour l'obtention du produit fini: matière première et compositions du produit: volume, forme, structure, texture caractéristique physico-chimique (pH, Aw, conservateur) et température de stockage, décuissions et de distribution ainsi que l'emballage (tableau n° 2)

Les matières premières par l'entreprise sont :le blé dur et l'eau potable

Les responsables de l'entreprise veillent à ce que les blés triturés soit de bonne qualité.

Le blé est importé du Danemark, du Brésil, de Belgique et du Canada.

Tableau 2 : Fiche technique de produit fini

Nom de produit	Semoule de blé dur
Caractéristiques générales	produit granuleux de couleur jaune sa granulométrie varie en fonction de son utilisation
Type d'emballage	Sac en propylène pour :5, 10 et 25 kg Sac en papier pour 1 kg
Durée de conservation	06 mois en conditions normales
Instruction d'emballage	Dénomination du produit Date de produit, date de limite de conservation et de numéro de lots. Usage interdit (allergie au gluten) poids et mode de conservation

Etape 3 : Identifiant l'utilisation attendre du produit :

Le produit final est dirigé vers la société Gipate spécialisée dans la production de pâtes et de couscous, puis vers l'utilisateur final ou le consommateur.

Tableau 3 : Composition biochimique de 100g de semoule

Composition biochimique	Teneur en % à un taux d'extraction 60 à 70%
Protéines	12 - 16
Amidon	74 - 78
Cellulose	5
Lipides	0,1 - 0,2
Cendre	0,75
Calcium (mg)	20
Phosphore (mg)	200
Thiamine (mg)	0,5
Riboflavine (mg)	0,05

Etape 4 : Etablissement du diagramme de fabrication

A cette étape, nous avons élaboré le diagramme de production de la semoule en suivant tout le procédé de production depuis la réception de la matière première jusqu'à l'aboutissement au produit fini.

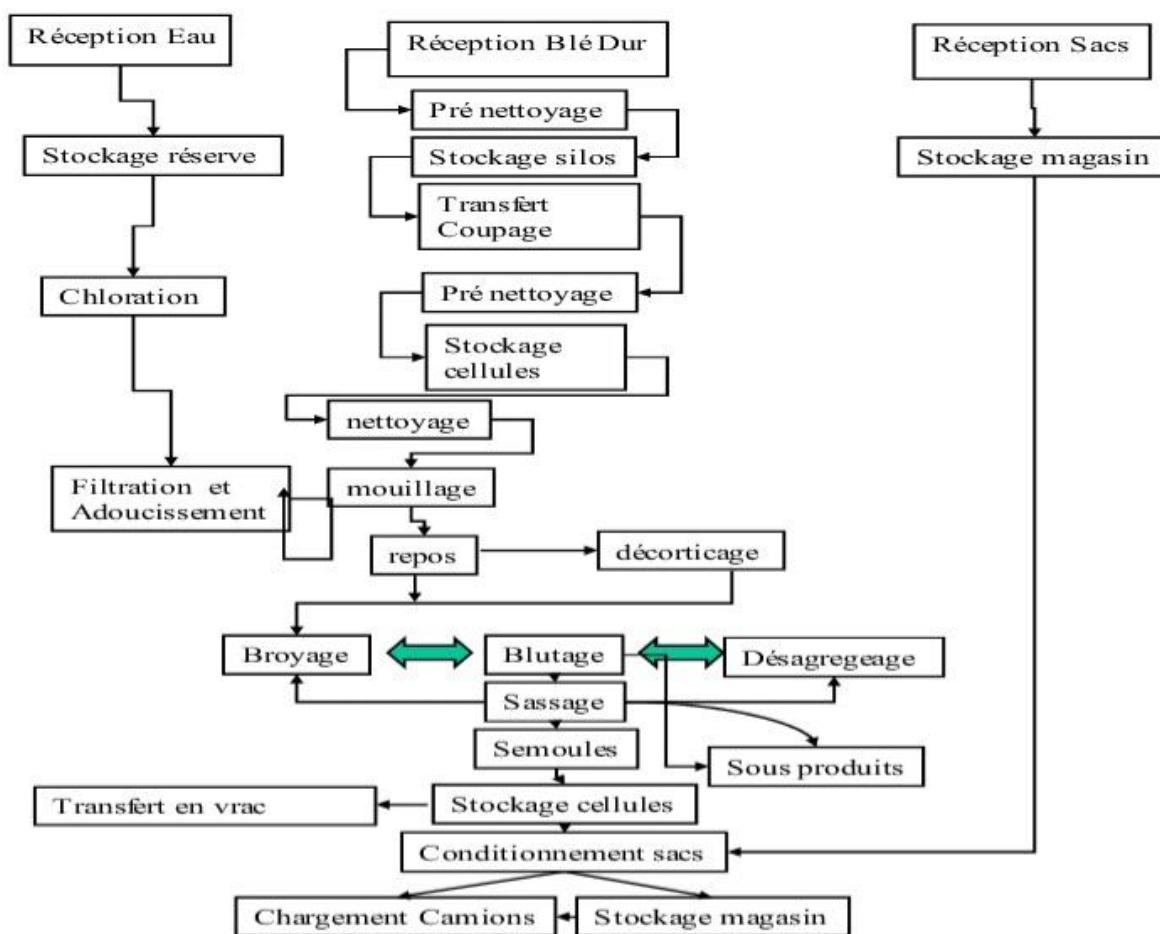


Figure 16 : Diagramme de fabrication de semoule

Étape 5: Confirmer sur le site diagramme

Le diagramme passe par plusieurs étapes qui sont:

- Réception du blé par camions
- Pré nettoyage et stockage blé sale: Les grosses impuretés sont éliminées à travers un tamis cylindrique, les impuretés légèrement plus grosses sont éliminées du blé par SNA, et finalement stockées dans la trémie.
- Coupage nettoyage : cette technologie est basée sur: aimant relatif, Séparateur nettoyeur aspirateur, epierreur, Trieuse optique
- Traitement de l'eau :
L'eau de conditionnement passe par les étapes d'épuration suivante : Chloration, filtration et adoucissement.
- Conditionnement (Mouillage): l'humidité est mesurée afin de connaître la quantité d'eau ajoutée.

F. Décorticage et mouture :il passe par plusieurs étapes :

√Broyage: le blé humide passe par un premier décortiqué, puis un second décortiqué, séparé du grain puis broyé.

√Sassage: dans ce processus les graines sont purifiées en fonction de leur taille et de leur densité.

√Blutage: procédé dans lequel la classification est effectuée en fonction de la granulométrie des produits

√Désagréage : élimination les fragments de son

G. Stockage les cellules : la semoule est acheminée vers ses alvéoles de stockage par voie aérienne

H. Conditionnement sacs: la semoule est conditionnée en sacs de 10_25kg.

I. Stokage magasin et expédition camion : la semoule est stockée sur des palettes dans l'entrepôt puis expédiée dans des camions.

Étape 6: Analyses des dangers

Il existe en général 5 origines principal de dangers contamination.

Tableau 4: les principales de dangers contamination

Type	Danger
Le personnel	Mains sales et les blouses
Les aliments	Matière première crues contaminés tels que compositions des produits
Les méthodes de travail	Lavage des mains, nettoyage des locaux, manipulation des produits, conditions des Stockage
L'environnement	Air contaminé, Présence d'insecte (mouche, pigeons)
Le matériel de travail	Surfaces ustensiles, machine, table de travail, emballage contaminés ou mal nettoyées

Étape 7 Déterminer les points critiques CCP

Tableau 5 : les points critiques CCP

Etape	Danger
Réception de blé	Biologique : graines contaminés par le sol. Physique : corps étranger
Déchargement pré nettoyage et stockage silo	Biologique : pigeons et oiseaux Physique : Débrit métallique Corps étranger
Coupage et nettoyage à sac	Physique : corps étranger Débrit métallique
Stockage cellules	Microbiologique : Flore banale

Étapes 8 9 10 : sont abrégées comme suit:

Tableau 6 : les étapes 8, 9, 10 de HACCP

Etap	Danger	Mesures de contrôle	Limites critiques	Action corrective	Enregistrement
Réception de blé	CCP 1 Biologique : graines contaminés par le sol. Physique : corps étranger	Contrôler le bon fonction tamis tombeur et de SNA	Absence de pollution de l'air	Vérification de l'état et fonctionnement du tamis et de SNA	Prélèvement du laboratoire interne. Documentation de suivie de la maintenance
Déchargement pré nettoyage et stockage silo	CCP 2 Biologique : graines contaminés par le sol. Physique : débrit métallique Corps étranger	Contrôle visuelle du blé à la sortie du SNA	Absence l'impureté	Vérification de l'état des appareils de préparation	Documentation de suivie de la maintenance
Coupage et	CCP 3	Contrôle	Aucun	Recyclage du	Enregistrement

nettoyage à sac	Physique : corps étranger Débris métallique	visuelle de blé et nettoyage chaque fin de opération	corps étranger	blé pour un nettoyage et vérification	l'efficacité du plan de contamination
Stockage cellules	CCP 4 Microbiologique : Flore banale	Contrôle l'humidité	Altération les Flores banales	Refaire le nettoyage et la désinfection	Résultats d'analyses microbiologie Enregistrement l'efficacité du plan de nettoyage

Étape 11: Etablissement des procédures de vérification

La vérification doit nous permettre de nous assurer que les programmes préalables et le plan HACCP sont correctement mis en œuvre et sont efficaces. Les méthodes mises en œuvre La vérification est réalisée en utilisant les méthodes suivantes : > Des inspections visuelles contrôle visuel du produit et contrôle du fonctionnement des équipements de mesure tels ; > L'audit interne contrôle des procédures , contrôle des températures , de l'humidité , contrôle de la documentation (contrôle des enregistrements , des documents fournisseurs , des résultats d'analyse ...) ; > La revue des écarts enregistrés au niveau des points critiques , y compris leur résolution ; La revue des réclamations formulées par les clients . > La révision du système En cas d'évaluation négative ou de manquement impliquant une perte de la sécurité et de la légalité des produits, les pré requis et l'analyse des dangers sont revus ainsi que les mesures de maîtrise du CCP . Les événements suivants impliquent une mise à jour du système : Nouveaux procédés ; Nouvelles exigences des clients ; Nouvelle législation (y compris des pays destinataires) ; Non – conformité ; Perte de maîtrise des CCPs et des PRPs ; ➤ Rappel de produits ; Mauvais résultats des analyses du plan de contrôles.

Étape 12:Établir un système documentaire

Le système HACCP permet de collecter, de stocker et de contrôler les données en créant un fichier qui montre toutes les procédures nécessaires pour l'appliquer à un système où elle sont documentées et adaptées à la portée de l'opération :

Description complète du système HACCP (manuel) ;

- Rapports de surveillance ; Enregistrements des déviations et des actions correctives ;
- Rapports d'audit et autres rapports de vérification ; Sources d'information (normes , littérature , Bonnes Pratiques de Fabrication , ...) ;
- Rapports de l'équipe HACCP sur l'analyse des dangers et la détermination des CCPs

Plan de contrôle

Zone	Type de contrôle	Caractérisation de Contrôle	CCP	Méthode (spécification)	Fréquence	Personne ou Organisme habilité	Document d'enregistrement	
Réception	Physicochimique	Poids a l'hectolitre	ccp1	NA1513/1990 (MO.01)	Selon le Changement du blé.	Responsable du laboratoire	Fiche de réception du blé et agréage	
		Taux d'humidité	ccp2	ISO712 (MO.02)	Selon le Changement du blé.			
		Poids de 1000grains	ccp3	NA731 (MO.03)	Par lot.			
		L'indice de Chute	ccp4	NFV03-703 NA1176/1990 (MO.04)	Par lot. 1 fois/semaine			Fiche de réception du blé et agréage. Bulletin de l'alvéographe de Chopin.
		Agréage	ccp5	NE-1-57/1986 (MO.05)	Par lot			Fiche de réception du blé et agréage.

<p>Biologique : Présence des rongeurs présence des insectes et leurs traces macroscopiques (charançon des grains). Physique : -Présence des métaux ferreux. -divers corps étrangers (bois, plastique verre, ..etc. chimique : -résidus des produits antiparasitaires métaux lourds. -hydrocarbures, solvants lubrifiants.</p>	Mouture d'essai	ccp6	V03-710 (MO.06)	Par lot.		Tableau de la mouture d'essai.
	Rhéologie de la farine de la mouture d'essai.	ccp7	NA1188 (MO.07)	Par lot		Bulletin d'analyse de L'alvéographe Chopin, moulin CD1.
	Contrôle visuel	ccp8	visuel	Chaque réception		Fiche de nom Conformité.
	Contrôle visuel.	ccp9	Visuel	Chaque réception		Fiche de nom Conformité.
	Contrôle visuel.	ccp10	Visuel et/ou Sensorielle.	Chaque réception		Fiche de nom Conformité
Analyse	ccp11	JO n°35 du 27 mai 1998.	En cas de doute.	Laboratoire	Bulletin d'analyse microbiologique. (du blé).	

Déchargement Pré nettoyage et stockage silos	microbiologique : contamination des lots des blés par des flores banales bactéries, levures, moisissures) -flores pathogène salmonelle, <i>Bacillus</i> etc.) et mycotoxine aflatoxine ochratoxine et citrinine ..etc. biologique : présence des rongeurs -grains contaminés par l'ergot.	microbiologique. Du blé		Visuel	1fois/jour.	d'analyse (ELSIHA)	Document suivi de production.
		Contrôle visuel		visuel	1fois/jour.	Responsable Du laboratoire/ Service production.	Document suivi de production.
	physique : -présence des débris métallique. -présence d'autre corps étrangers (bois, plastique, papiers etc. -présence de pierres.	Contrôle visuel.		Visuel	1fois/jour.	Responsable Du laboratoire/ Service production	Document suivi de production.
	microbiologique : -matérielle de réception de pré	Contrôle visuel.		Visuel	1fois/jour.	Service production Responsable	Document suivi de production.

Coupage et nettoyage a sec.	nettoyage de stockage contaminé (corps étrangers, contamination croisées.. etc.). chimique : -présence des grains nuisibles tel que : -les vesces. -métaux lourds cadmium, plomb etc. sous formes des cailloux ou de poussières.	Contrôle visuel.		visuel	1fois/jour.	Du laboratoire/ Service production	Document suivi de production.
		Contrôle visuel.		visuel	1fois/jour.	responsable Du laboratoire/ Service production	Document suivi de production
	Biologique : -présence d'insectes et/ou de leurs traces macroscopiques ; charançon des grains. -grains contaminés par l'ergot. -grains nuisibles. microbiologique	Contrôle visuel.		visuel	1fois/jour.	Responsable du laboratoire.	Document suivi de production.
	-grains					Responsable	

1-mouillage1-repos.	contaminés par l'ergot. -contamination des grains par salmonelle, bacillus cereus, staphylocoques etc. physique : présence des débris métalliques et dautre corps étrangers (bois, papiers, plastique, poussières.. etc. -présence des pierres -présence des grains piqués noire et colorés graines étrangères tel que : mais, les petit pois,..etc.	Analyse physicochimique de leau.	ccp12	NA 6360	En cas de doute.	Du laboratoire/ Service production	Bulletin danalyse Physico chimique de leau.
		-Analyse taux dhumidités des blés.	ccp13	ISO 712 (MO.02)	1 fois/ jour	Laboratoire Danalyse (ELSIHA).	Bulletin danalyse taux dhumidité des blés. Bulletin danalyse microbiologique De leau.
		Analyse microbiologique de leau.	ccp14	JO n°35 du 27 mai 1998.	-en cas dune contamination.		Bulletin danalyse microbiologique des blés.
		Analyse microbiologique des blés.	ccp15	JO n°35 du 27 mai 1998.	en cas dune contamination	responsable du laboratoire.	Document suivi de production.
	chimique : -présence de métaux lourds dans leau. -présence dautre	Contrôle visuel.		visuel	Au moins 1 fois/mois.	Laboratoire Danalyse (ELSIHA). Laboratoire Danalyse	Document suivi de

2-mouillage 2-repos	produits chimique (hydrocarbures, pesticides, détergents) .etc. -contamination chimique de leau. -taux dhumidité nom conforme. - Microbiologique ; Contamination de leau par les bactéries pathogène Coliforme fécal coliforme total staphylocoques etc. -blés contaminés par les moisissures et les champignons microscopique levure. ...etc. (mésophiles). Physique : Présence de débris dans leau. -présence dautre corps étrangers dans leau.	Contrôle visuel. Analyse du taux dhumidité des blés. Contrôle visuel	ccp16	Visuel ISO 712 (MO.02). visuel	Chaque arrêt Du moulin. 1 fois/jour Au moins 1 fois/mois.	(ELSIHA). Service production Service production responsable du laboratoire.	production. Bulletin danalyse taux dhumidité des blés. Document suivi de production. Document suivi de production
Mouture	(mésophiles). Physique : Présence de débris dans leau. -présence dautre corps étrangers dans leau.	Contrôle visuel Contrôle visuel.		visuel visuel	1fois/4heures Chaque arrêt Du moulin.	Service production Service production	Document suivi de production.

Stockage produit finis.	<p>Microbiologique : Cellules contaminés par les bactéries pathogène moisissures clostridium S/R a 46°C. -taux dhumidité élevé (<16%), ce qui favorise encore plus la croissance des microorganismes (mésophiles).</p>	Contrôle visuel	ccp17	visuel JO n°35 du 27 mai 1998.	Chaque arrêt du moulin. 1fois/mois.	Service production	Document suivi de production. Bulletin danalyse microbiologique semoules/farine.
Conditionnement Sacs.	<p>Physique : Présence de débris dans leau. -présence dautre corps étrangers dans leau. physique : -présence de pierres poussières etc. -présence de débris métalliques. Microbiologique : -présence des flores banales</p>	Analyse microbiologique Semoules/farine.		visuel	En cas de leurs Présences.	Service production	Document suivi de production.
		Contrôle visuel.		Visuel	Contrôle fréquent.	Laboratoire Danalyse (ELSIHA).	Document suivi de production.
		Contrôle visuel		Visuel	1fois/semaine	Service production	Document suivi de production.

	(moisissures, levures etc.) et/ou bactéries pathogène salmonella, staphylocoque ..etc.	Contrôle visuel		Visuel	1 fois/semaine.	Service production. Responsable dhygiène.	Document suivi de production.
	Microbiologique : cellules contaminés par les bactéries pathogènes et des flores banales. (moisissures, levures .etc. -Nom respect des caractéristiques microbiologique de la semoule/farine. biologique : présence dinsectes et/ou de leurs traces	Taux dhumidité du produit finis	ccp18	ISO 712 (MO.02)	1 fois/jour	Responsable dhygiène.	Bulletin danalyse physicochimique. Du produit finis.
	de la semoule/farine. biologique : présence dinsectes et/ou de leurs traces	-gluten humide -gluten sec.	ccp19	NA 735 (MO.08) NA736 (MO.09).	par lot		Bulletin danalyse physicochimique.
	macroscopiques dans les cellules de stockage	Taux de cendre	ccp20	NA 733 (MO.10)	1 fois/mois	responsable du laboratoire.	Bulletin danalyse Physico chimique

Stockage magasin.	<p>charançon des grains...etc. biologique : présence d'insectes et/ou de leur traces macroscopiques charançon des grains dans le produit ou dans les sacs. Physique : -présence des corps étrangers dans les sacs. -présence d'objets personnels.</p>	Taux d'acidité.	ccp21	NA1182/1991 ISO 7305 (MO.11).	1 fois/mois.	responsable du laboratoire.	Bulletin d'analyse taux d'affleurement.
		-taux d'affleurement.	ccp22	NA 1828 (MO.12).	1 fois/jour.	Laboratoire Danalyse (ELSIHA).	Appréciation Journalière sur la Qualité du produit finis.
		Contrôle visuel de : aspect, pureté, et couleur des semoules.		Visuel	3 fois/jour.	Laboratoire Danalyse (ELSIHA).	Bulletin d'analyse De l'alvéographe Chopin.
		Rhéologie de la farine.		NA 1188 (MO.07)	1 fois/jour	responsable du laboratoire.	Document suivi de production. / Magasin de stockage
	Microbiologique : -contamination du produit par les personnels (tenus sales, mains sales, maladies contagieuses...etc. -sacs poussiéreux ou nom conformes. -contamination aérienne de	Contrôle visuel.		Visuel	1 fois/semaine	responsable du laboratoire.	Document suivi de production/ Magasin de stockage
				Visuel		responsable	

	<p>biologique :</p> <ul style="list-style-type: none">-rats, souris.-insectes des grains. <p>chimique :</p> <ul style="list-style-type: none">- palette atteinte de corrosions.-revêtement des sols nom conforme. <p>Microbiologique</p> <ul style="list-style-type: none">-présence des flaques deau souillée au sol.-personnel sal.-durée de vie nom respecté des produits stockés.						
--	---	--	--	--	--	--	--

5.2 Résultats de l'autodiagnostic des exigences de la norme EN ISO/IEC 17025:2017

Enseignement tirés

Les laboratoires ont de plus en plus besoin de garantir à leurs clients une méthodologie crédible et transparente pour donner confiance dans ses résultats et pour diminuer l'erreur de mesure.

La mise en place d'une certification ISO 17025 dans un laboratoire traduit sa performance et sa reconnaissance. Pour faciliter la mise en place de la norme ISO 17025, et surtout pour évaluer ses pratiques et dégager des axes d'amélioration, un outil d'autodiagnostic a été créé.

Il propose à l'utilisateur deux possibilités pour s'auto évaluer par rapport aux exigences de la norme.

L'outil d'autodiagnostic réalisé ne sert pas seulement pour l'auto évaluation mais c'est également un véritable outil de suivi des performances. En effet, l'utilisateur a la possibilité de réaliser 8 autoévaluations successives, tous les résultats sont archivés et servent d'élément de comparaison.

Les résultats des évaluations sont visualisables sous forme graphique et permettent de suivre l'évolution des progrès du laboratoire.

Tableau n° 7 : les exigences de la norme ISO 17025

ISO/IEC 17025 :2017 § 4. : Exigences générales

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
4.1	Impartialité	C	C	
4.1.1	Les activités sont réalisées avec impartialité	C	C	
4.1.2	Engagement de la direction à exercer ses activités en toute impartialité	C	C	
4.1.3	Absence de pression compromettant l'impartialité	C	C	
4.1.4/5	Identification en continu des risques susceptibles de porter atteinte à l'impartialité (inclut les risques découlant de ses activités ou de ses relations, ou les relations de son personnel). Si des risques sont identifiés, démontrer comment l'organisme les élimine ou les minimise.	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
4.2	Confidentialité	C	C	
4.2.1	Gestion des informations obtenues ou générées au cours des activités	C	C	
4.2.2	Information du client en cas d'obligations réglementaires et /ou autorisation par des engagements contractuels à divulguer des	C	C	

	informations confidentielles..			
4.2.3	Gestion des informations obtenues auprès de sources autres que le client	C	C	
4.2.4	Engagement du personnel (y compris membres de comité, contractants, personnels d'organisme externe ou personnels agissant pour le compte du laboratoire) à préserver la confidentialité de toutes les informations obtenues ou générées au cours des activités du laboratoire	C	C	

ISO/IEC 17025:2017 § 5: Exigences structurelles

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.1	Le laboratoire est (une partie définie d') une entité légale et est juridiquement responsable de ses activités	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.2	Identification de l'encadrement qui a la responsabilité générale du laboratoire.	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.3	Définition et documentation du champ des activités exécutées conformément à la norme. Les activités	C	NC	

	assurées de façon permanente par des prestataires externes sont exclues.			
--	--	--	--	--

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.4	Exécution des activités (installations permanentes, sur site, provisoires, mobiles ou chez le client) de façon à satisfaire aux exigences de la norme, des clients, des autorités réglementaires et des organisations fournissant la reconnaissance.	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.5	Définir l'organisation et la structure de direction.	C	C	
a-c	Spécifier la responsabilité, l'autorité et les relations entre les collaborateurs Documenter les procédures.			

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.6	Démontrer que le personnel a l'autorité et les ressources nécessaires pour accomplir ses fonction	C	C	
a-e				

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
5.7	La direction s'assure de la mise en place de la communication relative à l'efficacité et au maintien de l'intégrité du système de managementy compris	C	C	

	en cas de changement.			
--	-----------------------	--	--	--

ISO/IEC 17025:2017 § 6: Exigences en matière de ressources

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.1	généralités			

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.2	Personnel			
6.2.1	Assurer que l'ensemble du personnel (interne ou externe) est impartial, compétent et travaille conformément au système de management	C	C	
6.2.2	Documentation des exigences de compétences (y compris les études, la qualification, la formation, les connaissances techniques, les aptitudes et l'expérience) pour chaque fonction ayant une influence sur les résultats des activités du laboratoire.	C	C	
6.2.3	Le laboratoire s'assure que le personnel est compétent et évalue l'importance des écarts.	C	C	
6.2.4	La direction communique aux membres du personnel les tâches, responsabilités et autorités	C	C	
6.2.5 a-f	Procédures et enregistrements en relation avec les compétences du personnel	C	C	

6.2.6 a-c	Autorisation du personnel pour des activités de laboratoire spécifiques	C	C	
--------------	---	----------	----------	--

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.3	Installations et conditions ambiantes			
6.3.1	Les installations et les conditions ambiantes sont adaptées aux activités et ne compromettent pas la validité des résultats.	C	C	
6.3.2	Les exigences relatives aux installations et aux conditions ambiantes sont documentées.	C	C	
6.3.3	Les conditions ambiantes sont surveillées, maîtrisées et enregistrées conformément aux spécifications, méthodes et procédures pertinentes ou lorsqu'elles ont une influence sur la validité des résultats.	C	C	
6.3.4 a-c	Des dispositions de maîtrise des installations sont mises en oeuvre, surveillées et périodiquement revues	C	C	
6.3.5	Extension des exigences du point 6.3 aux activités exécutées sur site ou au sein d'installations non maîtrisées en permanence	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.4	Equipements			
6.4.1	Accès aux équipements	C	C	

6.4.2	Conformité aux exigences du point 6.4 pour les équipements utilisés qui ne sont pas en permanence sous contrôle du laboratoire	C	C	
6.4.3	Procédures pour la manutention, transport, stockage, utilisation et maintenance planifiée des équipements	C	C	
6.4.4	Vérification de la conformité aux exigences spécifiées avant (re)mise en service	NC	C	
6.4.5	Vérification de la capacité des équipements à atteindre exactitude /incertitude de mesure demandées	NC	C	
6.4.6	Étalonnage des équipements de mesure	C	C	
6.4.7	Programme d'étalonnage	NC	C	
6.4.8	Identification du statut d'étalonnage ou de la période de validité	C	NC	
6.4.9	Gestion des équipements donnant des résultats douteux	C	C	
6.4.10	Procédure pour les contrôles intermédiaires			
6.4.11	Gestion des valeurs de références et facteurs de correction	C	C	
6.4.12	Mesures de prévention contre les réglages non prévus.	C	C	
6.4.13	Conservation des enregistrements	C	NC	
a-h				

		C	NC	
		C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.5	Traçabilité métrologique			
6.5.1	Etablissement et maintien de la traçabilité métrologique des résultats de mesure au moyen d'une chaîne d'étalonnage ininterrompue et documentée	C	C	
6.5.2 – 6.5.3	Traçabilité des résultats de mesure par rapport au Système International d'unité. Si techniquement impossible, démontrer la traçabilité métrologique à une référence appropriée.	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
6.6	Produits et services fournis par des prestataires externes	C	C	
6.6.1 a-c	Contrôle de l'adéquation des produits et services externes	C	C	
6.6.2 a-d	Procédures et conservation des enregistrements relatifs aux prestataires externes	C	C	
6.6.3 a-d	Communication des exigences aux prestataires externes	C	C	

ISO/IEC 17025:2017 §7: Exigences relatives aux processus

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.1	Revue des demandes, appels d'offres et contrats			
7.1.1 a-d	Procédure pour la revue des demandes, des appels d'offres ou des contrats	C	C	
7.1.2	Information du client si la méthode est inappropriée ou périmée	C	C	
7.1.3	Définition des règles de décision en matière de déclaration de conformité	C	C	
7.1.4	Résolution des différences entre les demandes/appels d'offres et le contrat.	C	C	
7.1.5	Information du client pour tout écart par rapport au contrat.	C	C	
7.1.6	Gestion des modifications de contrat et communication	C	C	
7.1.7	Coopération avec le client	C	C	
7.1.8	Conservation des enregistrements des revues	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.2	Sélection, vérification et validation des méthodes			

7.2.1	Sélection et vérification de méthodes	C	C	
7.2.1.1	Adéquation des méthodes et procédures pour les activités, mesure de l'incertitude de mesure et techniques statistiques utilisées pour l'analyse de données.	C	NC	
7.2.1.2	Gestion des méthodes, procédures et documents associés et mise à disposition du personnel	C	C	
7.2.1.3	Utilisation de la dernière version valide d'une méthode	C	C	
7.2.1.4	Sélection de méthodes par le laboratoire et information du client	NC	C	
7.2.1.5	Vérification de l'application de la méthode et conservation des enregistrements	C	C	
7.2.1.6	Planification du développement de la méthode par du personnel autorisé	NC	C	
7.2.1.7	Gestion et documentation des écarts à la méthode, justification technique , acceptation par le client	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.2	Sélection, vérification et validation des méthodes	C	C	
7.2.2	Validation des méthodes	C	C	
7.2.2.1 a-f	Validation des méthodes non normalisées, méthodes développées par le laboratoire et méthodes normalisées employées en dehors de leur domaine	C	NC	

	d'application prévu, ou autrement modifiées.			
7.2.2.2	Détermination des incidences des modifications d'une méthode validée et nouvelle validation si les modifications affectent la validation d'origine.	NC	C	
7.2.2.3	Caractéristiques de performance des méthodes validées	C	C	
7.2.2.4 a-e	Conservation des enregistrements des validations	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.3	Echantillonnage			
7.3.1 – 7.3.2	Plan et méthode d'échantillonnage	C	C	
7.3.3	Conservation des enregistrements des données d'échantillonnage	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.4	Manutention des objets d'essai ou d'étalonnage	NC	NC	
7.4.1	Procédure pour transport, réception, manutention, protection, stockage, conservation, élimination ou retour d'objet d'essai et étalonnage. Instruction de manutention et précaution pour éviter détérioration, contamination, perte ou	N C	NC	

	endommagement de l'objet			
7.4.2	Système permettant l'identification non ambiguë des objets d'essai ou étalonnage	NC	NC	
7.4.3	Enregistrement des écarts et mention dans le rapport des résultats susceptible d'être affectés par cet écart.	C	NC	
7.4.4	Maintien, suivi et enregistrements des conditions ambiantes	C	NC	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.5	Enregistrements techniques			
7.5.1	Enregistrements techniques suffisants pour permettre l'identification des facteurs critiques et une répétition de l'activité	C	C	
7.5.2	Traçabilité des modifications des enregistrements techniques. Conservation des données des fichiers originaux ou modifiés	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.6	Évaluation de l'incertitude de mesure			
7.6.1	Identification et prise en compte des contributions à l'incertitude de mesure.	NC	C	
7.6.2	Évaluation incertitudes de mesure de tous les étalonnages	C	C	

7.6.3	Evaluation ou estimation de l'incertitude de mesure des essais	NC	C	
--------------	--	-----------	----------	--

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.7	Assurer la validité des résultats			
7.7.1 a-k	Procédure pour surveiller la validité des résultats. Enregistrement des données et détection des tendances	C	C	
7.7.2 a-b	Comparaison des performances avec d' autres laboratoires (essais aptitude ou autres comparaisons interlaboratoires)	C	C	
7.7.3	Analyse des données des activités de surveillance	NC	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.8	Rapport sur les résultats			
7.8.1	Généralités			
7.8.1.1	Revue et approbation des résultats avant émission	C	C	
7.8.1.2 – 7.8.1.3	Présentation des résultats de manière exacte, claire, non ambiguë, objective et accompagnée de toutes les informations convenues avec le client et/ou exigées par la méthode , nécessaires à l'interprétation des résultats. Conservation des rapports comme enregistrements techniques.	C	C	

	Résultats rapportés de manière simplifiée avec l'accord du client.			
7.8.2	<i>Exigences communes relatives aux rapports (essai, étalonnage ou échantillonnage)</i>	C	C	
7.8.2.1	Contenu des rapports	C	C	
7.8.2.2	Responsabilité des informations fournies dans le rapport -identification des informations fournies par le client	C	C	
7.8.3	<i>Exigences spécifiques aux rapports d'essai</i>	C	C	
7.8.3.1 a-e	Éléments à inclure dans le rapport si nécessaires à l'interprétation des résultats d'essai	C	C	
7.8.3.2	Éléments à inclure dans le rapport en cas d'activité d'échantillonnage (voir 7.8.5)	C	C	
7.8.4	<i>Exigences spécifiques aux certificats d'étalonnage</i>			
7.8.4.1	Éléments à inclure dans le rapport si nécessaires à l'interprétation des résultats d'étalonnage	C	C	
7.8.4.2	Éléments à inclure dans le certificat en cas d'activité d'échantillonnage (voir 7.8.5)	NC	NC	
7.8.4.3	Interdiction de recommandation sur l'intervalle d'étalonnage	NC	NC	
7.8.5	<i>Rendre compte de l'échantillonnage – Exigences spécifiques</i>	C	C	

7.8.5.1 a-f	Éléments à inclure dans le rapport si nécessaires à l'interprétation des résultats	C	C	
7.8.6	<i>Rendre compte des déclarations de conformité</i>			
7.8.6.1	Documenter la règle de décision utilisée pour la déclaration de conformité	C	C	
7.8.6.2	Identifier clairement la déclaration de conformité avec les informations contenues dans le rapport	C	C	
7.8.7	<i>Rendre compte des avis et interprétations</i>			
7.8.7.1	Documentation des critères utilisés et autorisation du personnel pour l'émission des avis et interprétations	C	C	
7.8.7.2	Les avis et interprétation exprimés dans le rapport reposent sur les résultats obtenus pour l'objet soumis à essai ou étalonnage	C	C	
7.8.7.3	Conservation des enregistrements du dialogue avec le client	C	C	
7.8.8	<i>Amendements aux rapports</i>			
7.8.8.1	Identification des modifications d'informations dans le rapport	C	C	
7.8.8.2	Déclaration d'amendement au rapport	C	C	
7.8.8.3	Identification unique du nouveau rapport émis et référence à l'original qu'il remplace	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.9	Réclamations			
7.9.1	Processus documenté pour enregistrer, analyser et traiter	C	C	
7.9.2 – 7.9.3	Communication du processus de traitement des réclamations sur simple demande	NC	C	
7.9.4	Responsabilité du laboratoire en ce qui concerne la collecte et la vérification des informations pour valider la réclamation	C	C	
7.9.5--	Information au plaignant (accusé de réception, suivi, conclusion)	C	C	
7.9.6	Conclusions établies , ou revues et approuvées par une tierce personne	C	C	
7.9.7	Notification au plaignant de la fin du processus	NC	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.10	Travaux non conformes	C	C	
7.10.1 a-f	Procédure pour la gestion des travaux non conformes	C	C	
7.10.2	Conservation des enregistrements des travaux non conformes	C	C	
7.10.3	Actions correctives si les travaux non conformes	C	C	

	peuvent se reproduire			
--	-----------------------	--	--	--

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
7.11	Maîtrise des données et gestion de l'information	C	C	
7.11.1	Accès aux données et aux informations nécessaires pour la réalisation des activités	C	C	
7.11.2	Validation de la fonctionnalité (y compris les interfaces) du système de gestion de l'information utilisé pour collecter, traiter, enregistrer, transmettre, stocker ou récupérer les données. Autorisation, documentations et validation avant la mise en œuvre des modifications (y compris configuration ou modification d'un logiciel commercial de série)	C	C	
7.11.3 a-e	Exigences pour le système de gestion de l'information	C	C	
7.11.4	Conformité des prestataires externes aux exigences au point 7.11	C	C	
7.11.5	Accessibilité du personnel aux instructions, manuels et données de référence	C	C	
7.11.6	Vérification des calculs et des transferts de données	C	C	

ISO/IEC 17025:2017 § 8: Exigences relatives au système de management

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.1	Options			
8.1.1	Généralités			
8.1.2	Option A (voir 8.2 à 8.9)	C	NC	
8.1.3	Option B: un système de management établi et maintenu conformément aux exigences de ISO 9001, capable de soutenir et de démontrer une bonne exécution des exigences des articles 4 à 7 satisfait également au moins aux objectifs des exigences du système de management spécifiées de 8.2 à 8.9	C	NC	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.2	Documentation du système de management (Option A)			
8.2.1	Les politiques et objectifs sont définis, documentés, tenus à jour, compris et mis en œuvre	C	NC	
8.2.2	Les politiques et objectifs portent sur la compétence, l'impartialité et la cohérence des activités de laboratoire.	C	NC	
8.2.3	La direction du laboratoire doit fournir les preuves de son engagement pour le développement et la mise en œuvre du système de management et pour	C	C	

	l'amélioration continue de son efficacité			
8.2.4	Tous les documents, processus, systèmes et enregistrements se rapportant à l'exécution des exigences de la norme doivent être inclus, référencés ou reliés au système de management.	NC	NC	
8.2.5	Le personnel impliqué a accès aux éléments de documentation du système de management et aux informations applicables à leurs responsabilités	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.3	Maîtrise de la documentation du système de management (Option A)			
8.3.1	Maîtrise des documents internes et externes	C	NC	
8.3.2 a-f	Modalités de gestion des documents	NC	NC	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.4	Maîtrise des enregistrements (Option A)			
8.4.1	Etablissement et conservation des enregistrements	C	C	
8.4.2	Modalités de gestion des enregistrements y compris les aspects liés à la confidentialité.	C	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.5	Actions à mettre en oeuvre face aux risques et opportunités (option A)	C	C	
8.5.1 a-d	Identification et gestion des risques et opportunités liés aux activités de laboratoire	C	C	
8.5.2 a-b	Planification des actions face aux risques et opportunités	C	C	
8.5.3	Proportionnalité des actions mises en oeuvre par rapport à l'impact potentiel sur la validité des résultats du laboratoire.	NC	C	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.6	Amélioration (Option A)			
8.6.1	Identification et sélection des opportunités d'amélioration et mise en oeuvre d'actions si nécessaire.	C	C	
8.6.2	Analyse et utilisation des retours d'information des clients	C	NC	

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.7	Actions correctives (Option A)			
8.7.1	Gestion des actions correctives	C	C	

a-f				
8.7.2	Adéquation des actions correctives	C	C	
8.7.3	Enregistrements des actions correctives	C	C	
a-b				

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.8	Audits internes	C	C	
8.8.1	Objectifs et planification des audits internes	C	NC	
8.8.2	Gestion des audits internes	C	NC	
a-e				

Clause	Description	Documentation	Implémentation	Remarques
8.9	Revues de direction (Option A)			
8.9.1	Objectifs et planification de la revue de direction	C	C	
8.9.2	Identification et enregistrement des éléments d'entrée des revues de direction	NC	NC	
a-o				
8.9.3	Identification et enregistrement des éléments de sortie de la revue de direction (décisions et actions)	NC	C	
a-d				

L'outil réalisé nécessite sans doute des améliorations afin de coller au mieux au besoin des professionnels.

Pour que celui ci soit opérationnel il faudrait le soumettre à des tests auprès des laboratoires.

Puis réaliser comme on dit dans le jargon informatique des « évolutions » afin de le rendre opérant.

Dans ce but, nous invitons tous les utilisateurs à se rendre sur l'onglet « retour d'expérience » afin de proposer des améliorations pour l'outil d'autodiagnostic.

Conclusion

Conclusion

Connaître le critère 17025 est une chose, le comprendre en est une autre, il est donc quasiment certain que le système ne sera jamais parfait et que le maître mot est « amélioration » et doit le rester. Réclamations, actions correctives et préventives, audit interne... est indispensable et ne le sera que si le laboratoire est une équipe engagée dans son ensemble dans le dispositif en vigueur. Chaîne organisationnelle et qu'ils contribuent, quelle que soit leur position, à l'amélioration du système et de la qualité des résultats et à être un processus de communication efficace entre la direction et tous les employés au plus haut niveau de l'organisation.

Le travail ainsi effectué représente la première étape de la mise en place du système de management de la qualité dans le laboratoire de notre lieu de stage. En perspectives il serait intéressant d'effectuer le suivi du plan d'action est une nécessité afin d'assurer l'attente de notre objectif final.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- [1] ADEILI Abderrahmen, Diagnostic et définition d'un plan d'action pour la mise en place d'un système de management conforme au référentiel ISO 17025 cas d'application laboratoire de microbiologie CNSTN, mémoire complémentaire pour l'obtention de diplôme universitaire de technologie, Institut supérieur de biotechnologies de sidi Thabet, Microbiologie industriel, 2007,p 10.
- [2] Ahmed Youssef, La norme ISO 17025: Perspective à l'accréditation du laboratoire Carthage Grains ,Mémoire en Master de l'Université Senghor d'Alexandrie Egypte, Spécialité : Politique nutritionnels, Juillet 2016.p7
- [3] BENHMIMED Hakima et CHAOUI Fatima, Effets de l'incorporation de grains alimentaires sur les qualités technologiques de la farine de blé destinées à la panification, mémoire complémentaire pour l'obtention d'un diplôme de. Master, Département d'agronomie, Biotechnologies alimentaire, 2016, page 48
- [4] BENKRIBA Ahlem et TOUBI Yasmine, HACCP et maîtrise des risques alimentaires dans la fabrication des pâtes, Biologie, science alimentaire, Quality des produits et sécurité alimentaire,2019, p 21
- [5]CODEX ALIMENTARUIS.(2003) Code d'usage international recommandé_principe généraux d'hygiène alimentaire.CAC /RCP_1963,REV.4.29 29p
- [6] CODEX ALIMENTARUIS.(1997).Code d'usage international recommandé_principe généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1_1969,Rev.3(1997),29p
- [7] EASTET M.C.,MORTI MORE S.E., SPENCER W.(1994). The Role of HACCP in the management of food safety and Quality , journal of society of dairy technology.
- [8]Filipas, I., et al. “Démarche de pilotage pour améliorer la réactivité industrielle.” 4 èmecongré International de Génie Industriel.
- [9] Fascicule : « Optimiser les processus » : Centre D'Expertise des Grands Organismes – CEGO

- [10] Guide sur la vérification et la validation des Méthodes d'Essais et d'Etalonnages Selon l'ISO /CEI 17025
- [11] METTLING, Bruno, et al. *Le pilotage stratégique: mobiliser l'énergie collective*. Editions d'Organisation, 1999.
- [12] MECHICHE ALAMI, Lamiae. « Mise en place d'un manuel qualité d'un laboratoire d'analyses biologiques et médicales. » (2014).
- [13] Samantha Mur, Comment réussir la gestion du risque pour votre projet en 4 Étape [+matrice à télécharger]
- [14] SADAoui Mohamed Al Amine et HERIZI Sana, contribution à mise en place du système HACCP sur la chaîne de fabrication de semoule au sein de moulins GERBIOR, Sciences alimentaire, Qualité des produits et sécurité alimentaire, 2018, p13.
- [15] TETFAYA N.(2004). Démarche dans l'entreprise et Analyse des risques, éditions Houma.
- [16] WHO(World Health Organisation).(2002).WHO Global strategy for food safety:Safer food for a better health.World Health Organisation, Geneva, Switzerland
- [17] Norme 17025 : NF EN ISO/CEI 17025 Edition Afnor
- [18] COFRAC (Comité Français d'accréditation): <http://www.cofrac.fr/>, site consulté le 25/06/2022.
- [19] INMETRO (Institut National de Métrologie, Normalisation et Qualité de l'Industrie) : <http://www.inmetro.gov.br/>, site consulté le 25/06/2022
- [20] Mise en œuvre de la norme ISO 17025: <http://www.edition-techniques-ingenieur.fr/topic/62002065/mise-en-oeuvre-de-la-norme-iso-17025.html>, page consultée le 25/06/2022
- [21] Grille_autodiagnostic_8k_Has_v2, <https://www.utc.fr/master-qualite/>, site consulté le 25/06/2022

Sites Web

- www.nbn.be (NBN EN ISO/ IEC 17025 : 2017) (consulté le 20 juin 2022)

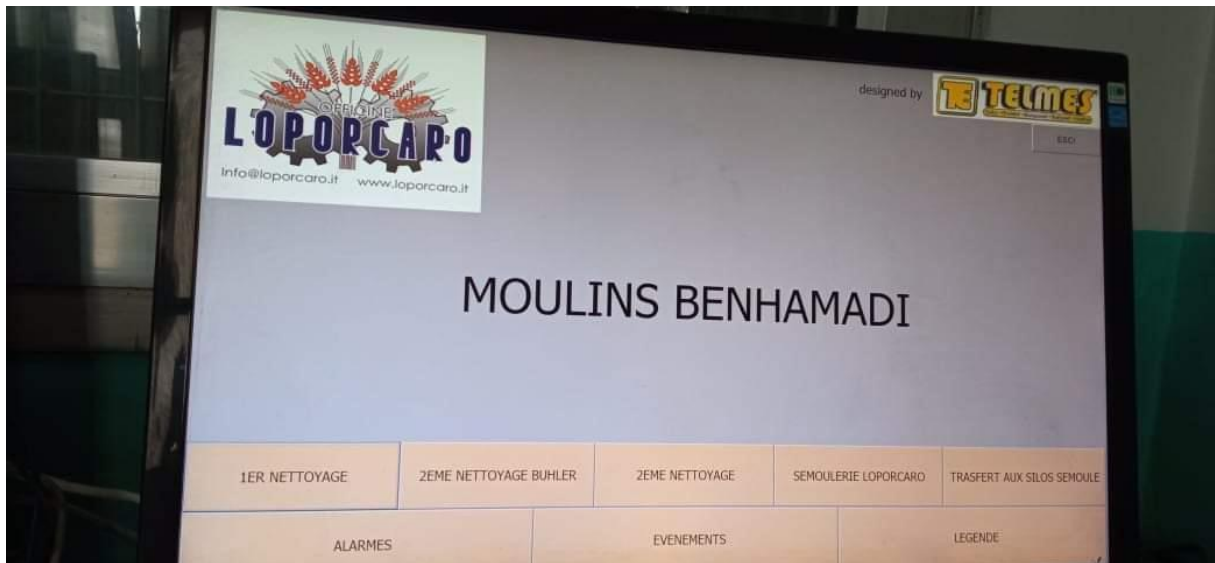
ANNEXES



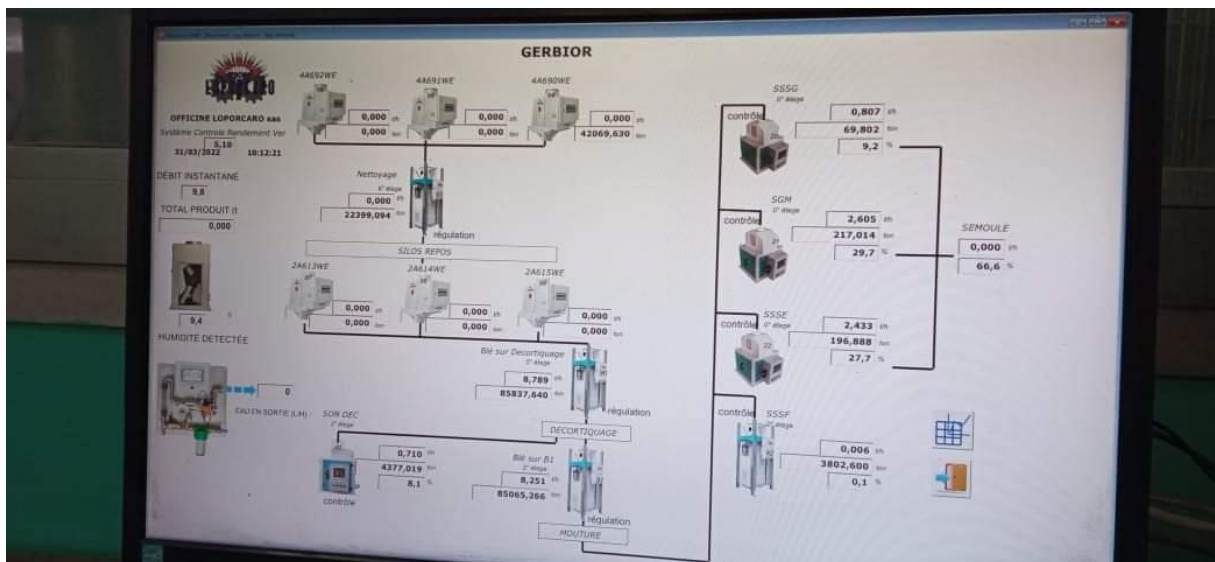
Listes des normes applicables aux produits

DESIGNATION	LA NORME
Céréales et dérivés : Poids à hectolitre (Détermination de la masse à l'hectolitre).	NA 1613/1990
L'indice de chute (Détermination de l'indice de chute selon hagberg perten).	NF V03-703 NA 1176/2008
Détermination de la masse de 1000 grains.	NA 731
Céréales et produit céréaliers Détermination de la teneur en eau	ISO 712 /1998
Farines de blé tendre Détermination pratiques de certaines caractéristiques rhéologiques des pâtes au moyen de l'alvéograhe.	NA 1188/1990
Farine de blé détermination du gluten humide	NA 735/1990
Farine de blé détermination du gluten sec	NA 736/1992
Norme de potabilité des eaux de consommation humaine.	NA 6360/1992
Blé dur Détermination du taux de mitadinage	NA 1183/1998
Blé dur Spécifications de blé dur (triticum durum Desf).	NA 6432 /2008
Semoules de blé dur Détermination du taux d'affleurement	NA 6447/2007

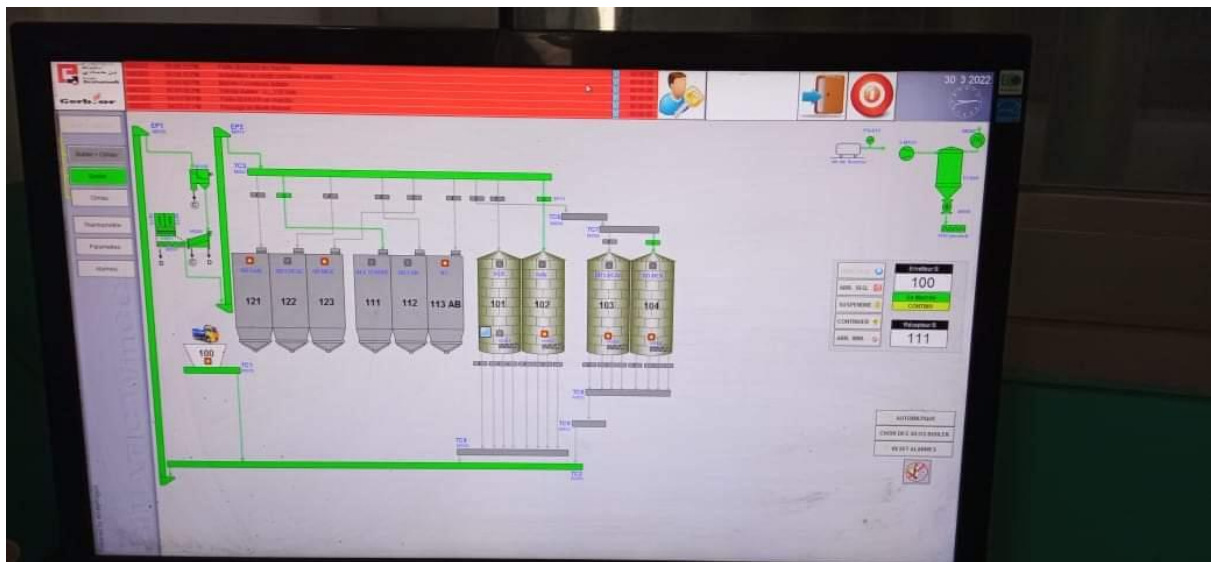
Annexe 2



Annexe 3



Annexe 4



Annexe 5



Fiche de vie

Désignation	marque	Numéro de série	Type de contrôle (réglage).	Date de mise en service.	Opérateur ou bien service d'intervention	Date d'étalonnage. Ou l'entretien et/ou Maintenance.	Périodicité de l'étalonnage ou Vérification
Falling number 1500	Perten instruments	047116		10/09/2005			Tous les 6 mois.
Balance de précision 0.5g	Mettler Toledo.	1120170048		03/2002			Tous les 6 mois.
Balance de précision 0.01g	Mettler Toledo.	1120170313		03/2002			Tous les 6 mois.
Etuve multicellulaire. EM 10.	Chopin	411705		10/09/2005			Tous les 6 mois.
Alvéographe NG.	Chopin	582404		10/09/2005			En cas des résultats successives erronées.
Alvéolink NG.	Chopin	95003		10/09/2005			
Pétrin NG	Chopin	582404		10/09/2005			Tous les 6 mois
Distillateur Merit W4000	Bibby Sterilin	E06915		10/09/2005			a chaque usage.
Moulin d'essai CD1	Chopin	91705		10/09/2005			Taux d'humidité très élevés.
Plansichter de Laboratoire.	Retsch	21 10 05 002		03/2002			
deux dessiccateurs en verre + l'agent de silice.				09/09/2006 03/2002			La régénération des gels de silice lorsque il n'y a un changement sur sa couleur.

Moulin mill pour Le blé tendre.	Perten3100	0 50178		10/09/2005			
Poids a l'hectolitre	KERN			03/2002			
Broyeur BrC20k	Chopin	7004		10/09/2005			Les 100 utilisations environ.
Mortier+spatule				11/04/2006			
Broyeur de blé dur ANNO COSTR. 2000	Bühler	4003.3778		03/2002			

Responsable laboratoire.

FICHE D'ECART N° CRITIQUE NON CRITIQUE

N° d'accréditation ou de projet :

C O F R A C	DOMAINE(S)	LIEU(X) DE CONSTAT (si évaluation multi sites) :		
	ECART AUX EXIGENCES DE ⁽¹⁾ :	PARAGRAPHE(S) DU REFERENTIEL :		
	<small>(1) Indiquer au regard de quel référentiel (norme, programme, etc.) porte l'écart</small>			
	CONCERNE : LES DISPOSITIONS <input type="checkbox"/>	L'APPLICATION <input type="checkbox"/>	CONCERNE UNE DEMANDE D'EXTENSION <input type="checkbox"/>	
	<p>Constat(s) :</p> <p style="text-align: center;">Cadre 1 : Constat</p> <p style="text-align: center;">à Rempli par l'évaluateur</p> <p>Conséquence avérée :</p> <p>Risque induit :</p>			
EVALUATEUR :		DATE :	SIGNATURE* :	

Cadre 2: Accord de l'organisme audité

à Rempli par l'audité en réunion de clôture

O E C	ACCORD DE L'ORGANISME	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
	COMMENTAIRES EVENTUELS :		
	REPRESENTANT DE L'ORGANISME :	DATE :	SIGNATURE * :

O E C	ACCORD DE L'ORGANISME	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>
	COMMENTAIRES EVENTUELS : /		
	REPRESENTANT DE L'ORGANISME : N. Bouillon	DATE : 17/10/2011	SIGNATURE * : Original signé

Annexe 8

O E C	PLAN D' ACTIONS DECIDE	
	ANALYSE DE L'ETENDUE DE L'ECART (<i>antériorité - prestations et clients -...</i>)	
	ANALYSE DES CAUSES ET DE LA NECESSITE DE METTRE EN PLACE DES ACTIONS POUR EVITER LA REPRODUCTION DE L'ECART	
	ACTIONS DECIDEES POUR MAITRISER LA SITUATION CONSTATEE	Délai(s) de mise en œuvre :
	REPRESENTANT DE L'ORGANISME :	DATE :
	SIGNATURE* :	

Cadre 3: Plan d'action décidé par l'organisme audité

àA remplir au plus tard 15 jours après l'évaluation

Annexe 9

Cadre 4: Avis du COFRAC sur la pertinence des actions

à Ar remplir au plus tard 1 mois après l'évaluation.

L'évaluateur évalue la pertinence des réponses apportées:

Les évaluateurs sont de plus en plus attentifs à la qualité des réponses, notamment de l'analyse de l'étendue de l'écart et des causes.

APPRECIATION DE LA PERTINENCE DU PLAN D' ACTIONS		
C O F R A C	<i>PERTINENCE DE L'ANALYSE DE L'ETENDUE DE L'ECART ET DE L'ANALYSE DES CAUSES :</i>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	COMMENTAIRES EVENTUELS :	
	<i>PERTINENCE DES ACTIONS DECIDEES POUR MAITRISER LA SITUATION CONSTATEE :</i>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	<i>DÉLAI(S) PERTINENT(S) :</i>	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
COMMENTAIRES EVENTUELS :		
EVALUATEUR :	DATE :	SIGNATURE* :

Annexe 10

APPRECIATION DE LA PERTINENCE DU PLAN D'ACTIONS		
C O F R A C	PERTINENCE DE L'ANALYSE DE L'ETENDUE DE L'ECART ET DE L'ANALYSE DES CAUSES :	OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	COMMENTAIRES EVENTUELS :	
	PERTINENCE DES ACTIONS DECIDEES POUR MAITRISER LA SITUATION CONSTATEE :	OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	DÉLAI(S) PERTINENT(S) :	OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	COMMENTAIRES EVENTUELS :	
	A vérifier lors de la prochaine évaluation	
EVALUATEUR : P.A. Meury	DATE : 08/11/2011	SIGNATURE* : Original signé

* Si la main est dactylographiée, indiquer « original signé » au lieu de « main ».

Cadre 4: Avis du COFRAC sur la pertinence des actions

à A remplir au plus tard 1 mois après l'évaluation.

Annexe 11

EXAMEN DES PREUVES D' ACTIONS POUR MAITRISER LA SITUATION (A COMPLETER LORS DE LA REDACTION DU RAPPORT)		
C O F F R A C	PREUVES DOCUMENTAIRES EXAMINEES : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	DOCUMENTS EXAMINES SATISFAISANTS : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	PREUVES SUFFISANTES POUR DEMONTRER LA MAITRISE DE LA SITUATION : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	
	DOCUMENTS EXAMINES :	
	COMMENTAIRES EVENTUELS :	
EVALUATEUR :	DATE :	SIGNATURE* :

A la suite de la réunion pour décision, si l'organisme a transmis des preuves, la commission peut aussi les examiner et apprécier :

- si les documents examinés sont satisfaisants
- s'ils suffisent pour conclure à la *maîtrise de la situation d'écart*.

Cadre 6: Examens de preuves suite à la décision de la commission

EXAMEN DES PREUVES D' ACTIONS POUR MAITRISER LA SITUATION (A COMPLETER SUITE A LA DECISION)		
C O F F R A C	PREUVES DOCUMENTAIRES EXAMINEES : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	DOCUMENTS EXAMINES SATISFAISANTS : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>
	PREUVES SUFFISANTES POUR DEMONTRER LA MAITRISE DE LA SITUATION : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	
	DOCUMENTS EXAMINES :	
	COMMENTAIRES EVENTUELS :	
STRUCTURE PERMANENTE :	DATE :	SIGNATURE* :