République Algérienne Démocratique et Populaire.

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de Recherche Scientifique.

Université du 20 août 1955 – SKIKDA.

Faculté des Sciences Département Des Science De La Nature Et De La Vie .

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER

Domaine : SNV **filière :** Agro-alimentaire

Spécialité : Agroalimentaire et qualité des produits**.**

Thème :

Enquête sur l'application de HACCP et la fabrication du cachir dans la région d'El-Harrouch

Présenté par :

Hadjam Amira **Foufou khaoula**

Guerrouah Dikra **Faiza Boutobza**

Encadrante: Djeffal Samia	**Pr Université 20 Août 1955 - SKIKDA**
Présidente: Bechiri Loubna	**MCA Université 20 Août 1955- SKIKDA**
Examinateurice: Leulmi Imen	**MAA Université 20 Août 1955- SKIKDA**

Année universitaire : 2025/2026.

REMERCIMENT

TOUT D'ABORD NOUS TENONS À REMERCIER ***ALLAH LE TOUT-PUISSANT*** DE NOUS FOURNIR DE LA PATIENCE AU MOMENT DE BESOIN, DE LA FORCE AU MOMENT DE LA FAIBLESSE ET DE LA VOLONTÉ CONTRE LE DÉSESPOIR, ET DE NOUS AVOIR PERMIS D'EN ARRIVER LÀ.

NOUS TENONS À EXPRIMER NOTRE SINCÈRE GRATITUDE À LA PROFESSEURE DJEFFAL SAMIA POUR SA DISPONIBILITÉ, SES PRÉCIEUX CONSEILS ET SON AIDE PRÉCIEUSE TOUT AU LONG DE CE PROJET, QUI N'AURAIT PAS ÉTÉ POSSIBLE SANS ELLE.

NOUS REMERCIONS ÉGALEMENT TOUS LES MEMBRES QUI ONT PRIS LE TEMPS DE LIRE CE TRAVAIL :

[BECHIRI LOUBNA]

POUR AVOIR ACCEPTÉ DE PRÉSIDER LE JURY DE SOUTENANCE DE THÈSE ;

[LEULMI IMEN]

POUR AVOIR ACCEPTÉ DE PARTICIPER AU JURY DE SOUTENANCE DE THÈSE.

NOUS ADRESSONS NOS PLUS VIFS REMERCIEMENTS AU DR MEDJNOUN DE LA SUBDIVISION DE LA DIRECTION DES SERVICESAGGRICOLES (DSA) DE LA WILAYA DE SKIKDA, POUR NOUS AVOIRACCOMPAGNÉS DURANT LA PARTIE PRATIQUE DE CE MÉMOIRE.AINSI POUR SA COOPÉRATION ET SON SOUTIEN, QUI ONT GRANDEMENT CONTRIBUÉ À SON BON DÉROULEMENT.

NOUS REMERCIONS ÉGALEMENT LE PROPRIÉTAIRE ET L'ENSEMBLE DU PERSONNEL DE L'ENTREPRISEKRROISE CONSERVES SANS EXCEPTION, POUR SA BIENVEILLANCE, ET TOUT PARTICULIÈREMENT M. KROISE, POUR SA COOPÉRATION ET SON ACCUEIL CHALEUREUX DANS SON ENTREPRISE.

Dédicace

Je dédie ce travail à mes chers parents, qui ont toujours été à mes côtés. Merci pour votre amour, votre patience, vos sacrifices et votre soutien moral et financier tout au long de mes études. Sans vous, je n'aurais jamais pu arriver jusqu'ici.

À mes frères et sœurs, pour leur affection, leurs encouragements et leur présence dans les moments difficiles comme dans les moments de joie.

À mes chères amies, qui m'ont soutenue, encouragée et accompagnée durant cette période. Merci pour votre aide, vos conseils et tous les bons moments partagés ensemble.

Enfin, à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire, je leur exprime ma sincère reconnaissance.

Avec tout mon respect, mon affection et ma gratitude.

Hadjam Amira

Dédicace

Je dédie ce travail humble à ma chère famille, en reconnaissance de l'amour inconditionnel, du soutien continu, des grands sacrifices et des encouragements constants qu'ils m'ont donnés tout au long de ma carrière universitaire.

À mes parents généreux, qui ont toujours cru en mes capacités et m'ont donné la force et la détermination de continuer sur le chemin.

À mes frères et sœurs, pour leur amour et leur soutien continus.

À mes chers amis, qui m'ont accompagné tout au long de ce parcours académique et partagé avec moi des moments de joie, de défi et de réussite. Merci, mais pour votre soutien, votre amitié sincère et tous les beaux souvenirs qui resteront gravés dans ma mémoire.

Et à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'achèvement de ce travail.

J'exprime à chacun d'eux ma sincère gratitude et ma grande appréciation, et je leur dédie ce travail avec tout mon amour et mon respect.

Foufou khaoula

Dédicace

Louange à Dieu qui m'a accordé la réussite et m'a aidé à mener à bien ce travail, et que la paix et les bénédictions soient sur notre Prophète Muhammad.

Je dédie le fruit de mon travail et cette remise de diplôme aux personnes les plus chères à mon cœur, à ceux qui m'ont soutenu dans les moments de faiblesse, à ceux qui sont restés éveillés à mes côtés durant les nuits difficiles, et à ceux qui m'ont généreusement offert leur argent et leurs efforts : mes parents, mon cher père Nabil et ma mère bien-aimée Warda.

À ma famille élargie, de mes grands-parents au plus jeune membre, qui m'a entourée d'amour, d'encouragements et de prières.

À mes professeurs, qui ont joué un rôle essentiel dans mon parcours universitaire.

À tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail, directement ou indirectement, par leur aide, leurs encouragements ou leurs prières sincères.

À mes amis et collègues qui m'ont accompagnée tout au long de mes études et avec qui j'ai partagé de si beaux souvenirs.

Je prie Dieu que ce travail soit accompli pour sa gloire et qu'il me guide vers ce qui est le mieux pour moi et ce qui lui

Boutobza Faiza

Dédicace

À l'âme de mon cher père, que Dieu lui fasse miséricorde et lui accorde le Paradis, À celui qui me manque le plus, source de ma force et de ma détermination, à celui qui a toujours rêvé de me voir réussir et rayonner, j'ai poursuivi le chemin que tu souhaitais pour moi et j'ai achevé mes études, fidèle à tes conseils et au rêve que tu avais pour moi. J'espère que cette réussite sera une source de joie pour ton âme pure.

Je demande à Dieu de t'envelopper de Sa miséricorde infinie et de nous accorder patience et réconfort en ton absence.

Quant à ma chère mère…

Tu étais la lumière qui a éclairé mon chemin et le cœur qui m'a réconfortée lorsque j'ai trébuché. Je n'ai atteint ce stade que grâce à Dieu en premier lieu, puis grâce à tes prières sincères, ta grande patience et tes sacrifices inestimables.

À tous ceux qui m'ont accompagnée durant mon parcours universitaire, qui m'ont soutenue par leurs paroles bienveillantes et leurs conseils, et qui ont été à mes côtés avec sincérité et amour, je prie pour que le succès vous accompagne à chaque étape de votre vie, en particulier mes frères et sœurs Aya, Ghaliya et Abdelwahab et Oussaid .

Enfin, à celui qui a été mon soutien dans les moments de fatigue et d'anxiété, qui m'a encouragée à persévérer et à ne jamais abandonner, et qui a joué un rôle important dans ma réussite… mon fiancé Bilal.

Geurrouah dhikra

Table des matières

Remerciment .....
Dédicace .....
Dédicace .....
Dédicace .....
Dédicace .....
Table des matières.....
Liste des tableaux.....
Listes des figures.....
Tableaux des abréviations.....
ملخص .....
Résumé .....
Abstract .....
Introduction générale .....

Partie I : Synthèse bibliographique

CHAPITRE 01 : Technologie des viandes 18

1.1Généralités 18
1.2. Définition des viandes 18
1.3. Type de viande..... 19
1.4.Qualités des viandes 19
2.1 Historique de la charcuterie 20
2.2Définition de la charcuterie 21
2.3.Différents types de charcuterie 21
2.4. Valeur nutritionnelle..... 23
4.Réglementation 23

CHAPITRE 02 : Hygiène et application de systéme du HACCP dans les charcuteries. 26

2.1. Notions générales sur l'hygiène alimentaire 26
2.2.Bonnes pratiques d'hygiène (BPH)..... 26
2.2.1Hygiène du personnelle..... 26
2.2.2. Environnement de l'entreprise et déchets 26
2.2.3Nettoyage et désinfection..... 27
2.2.4Hygiène des matières premières 27

Partie II : Expérimentale

1.Cadre et objectif 31
1.1Cadre 31
1.2 Objectifs 31
2.Identification de l'entreprise 31
3. Matériel et Méthode 32
4. Technologie de fabrication du cachir 33
4.1. Définition du cachir 33
4.2. Composition du cachir 33
4.3Caractéristiques de la viande utilisée et du produit fini 33
4.4. Etapes et processus de fabrication 35
4.5 Vérification de la formule, recette 39
5.Nettoyage et désinfection 40
6.vérification et règlage des appareils 43
7.Application de HACCP dans la fabrication du cachir 43
7.1. Analyse des dangers 43
7.2 Identification des points critiques(CCP) 46
7.3. Limites critiques ,système de surveillance et actions correctives 47

Partie III : Résultats

1. Evaluation des bonnes pratiques d'hygiène au sein de l'entreprise 50
2.Evaluation des dangers par HACCP 51

Partie IV : discussion

1.Discussion et recommandations 51
2.Conclusion 52
Références bibliographiques 56
Les annexes 56
Annex I 62
Annex II 74
Annex III 75
Annex IV 78
Annex V 79
Annex VI 80

Liste des tableaux

Tableau 1 : Valeur nutritionnelle moyenne élevée pour 100 grammes de charcuterie (ANONYME 03, 2026). 23
Tableau 2: analyse des dangers. 44
Tableau 3: identification des points critiques. 46
Tableau 4:limites critiques, système de surveillance et actions correctives. 47
Tableau 5: Evaluation des bonnes pratiques d'hygiène au sein de l'entreprise. 50
Tableau 6: Echelle d'évaluation de la gravité du danger, sa fréquence, sa détection. 52
Tableau 7:Evaluation des dangers par HACCP. 52

Listes des figures

Figure 1: les étapes de HACCP (CANON, 2000) 29
Figure 2: Localisation géographique de l'entreprise 31
Figure 3:Chambre froide pour la conservation de matière première (cliché original). 34
Figure 4: Présentation de produit fini (cliché original). 34
Figure 5: Apport énergétique de produit finis (cliché original). 35
Figure 6: Processus de fabrication du pâté 35
Figure 7: Matériels de dissociation (cliché original) 36
Figure 8: hachoir (cliché original). 36
Figure 9: Cuttérage de poulet (cliché original). 37
Figure 10: Mise en boyaux de cachir (cliché original). 37
Figure 11: chaudière de cuisson des boudins de cachir (cliché original). 38
Figure 12: Mesure de température de cuisson (cliché original). 38
Figure 13: Refroidissement de produit fini (cliché original). 38
Figure 14: Etiquetage du cachir (cliché original). 39
Figure 15 : Chambre froide pour l'entreposage (cliché original). 39
Figure 16: Diagramme de vérification de formule de fabrication de cachir de poulet. 40
Figure 17 : Matériel de nettoyage et de désinfection. 41
Figure 18 : Équipements de nettoyage et de désinfection 42
Figure 19:opérations de nettoyage et désinfection (cliché original) 43

Tableaux des abréviations

AFNOR : Association Français de Normalisation.

FAO : Food Agriculture Organisation, soit « Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture ».

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point.

BPF : Bonnes Pratiques de Fabrication.

BPH : Bonnes Pratiques d'Hygiène ; CCP : Critical Control Point (Point Critique pour la Maîtrise).

IANOR : Institut Algérien de Normalisation.

ISO : International Organisation for Standardisation (Organisation internationale de normalisation) ; JORA : Journal Officiel de la République Algérienne.

MP : Matière Première.

NF : Norme Française.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

WHO : World Health Organisation (Organisation mondiale de la Santé).

FICT : Fédération des Industries Charcutières, Traiteurs et Transformatrices de Viandes

JORA : Journal officiel de la république algérienne.

ملخص

أُنجزت هذه الدراسة داخل مؤسسة للصناعات الغذائية متخصصة في تصنيع المنتجات اللحمية المعالجة، وتقع في منطقة الحروش. وهدفت إلى تحديد مختلف مراحل الإنتاج، بدءًا من استقبال المواد الأولية وصولًا إلى التخزين والتسويق، بالإضافة إلى تقييم مستوى تطبيق ممارسات النظافة الجيدة ومدى فعالية نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة HACCP في ضمان السلامة الصحية للمنتج.

ولتحقيق هذه الأهداف، تم اعتماد منهج وصفي تحليلي، حيث جُمعت البيانات من خلال الملاحظة المباشرة، بالإضافة إلى استبيان وُجّه إلى مدير الإنتاج والطبيب البيطري المسؤول.

كما تم تطبيق مبادئ نظام HACCP على سلسلة إنتاج الكاشير، بهدف تحديد الأخطار المحتملة، وتحليل درجة خطورتها، وتحديد نقاط التحكم الحرجة التي تتطلب مراقبة دقيقة. وقد سمحت الدراسة بتحديد سبع نقاط تحكم حرجة مرتبطة بالمراحل التالية: استقبال الدجاج وذبائح الأبقار، الفرم، الوزن، الخلط والتقطيع بالكاتر، الطهي، التبريد، والتسويق. كما تم اقتراح إجراءات تصحيحية مناسبة للتحكم في هذه الأخطار والحد من تأثيرها على سلامة المنتج.

وتُظهر النتائج أن الالتزام بممارسات النظافة الجيدة، إلى جانب التطبيق المنهجي لنظامHACCP ، يُعد شرطًا أساسيًا لضمان إنتاج أغذية آمنة وذات جودة، مع تعزيز حماية المستهلك.

الكلمات المفتاحية: ممارسات النظافة الجيدة، الأبقار، الكاشير، HACCP، الدجاج.

Résumé

Cette étude a été réalisée au sein d'une entreprise agroalimentaire spécialisée dans la fabrication de produits carnés transformés, située dans la région d'El Harrouch. Elle avait pour objectif d'identifier les différentes étapes de production, depuis la réception des matières premières jusqu'au stockage et à la commercialisation, ainsi que d'évaluer le niveau d'application des bonnes pratiques d'hygiène et l'efficacité du système HACCP dans la garantie de la sécurité sanitaire du produit.

Pour atteindre ces objectifs, une approche descriptive et analytique a été adoptée. Les données ont été collectées à travers l'observation directe et un questionnaire adressé au directeur de production et au vétérinaire responsable.

Les principes du système HACCP ont été appliqués à la chaîne de production du cachir afin d'identifier les dangers potentiels, d'analyser leur criticité et de déterminer les points critiques nécessitant une surveillance rigoureuse. L'étude a permis d'identifier sept points critiques de contrôle, liés aux étapes suivantes : réception du poulet et des carcasses bovines, hachage, pesée, cutteurage, cuisson, refroidissement et commercialisation. Des actions correctives ont été proposées afin de maîtriser ces dangers et de limiter leur impact sur la sécurité du produit.

Les résultats montrent que le respect des bonnes pratiques d'hygiène, associé à l'application méthodique du système HACCP, constitue une condition essentielle pour garantir la production d'aliments sûrs et de qualité, tout en renforçant la protection du consommateur.

Mots clés : bonnes pratiques d'hygiène, bovin, cachir, HACCP, poulet.

Abstract

This study was conducted within an agri-food company specialized in the manufacture of processed meat products, located in the region of El Harrouch. Its objective was to identify the different stages of production, from the reception of raw materials to storage and commercialization, as well as to assess the level of application of good hygiene practices and the effectiveness of the HACCP system in ensuring the sanitary safety of the product.

To achieve these objectives, a descriptive and analytical approach was adopted. Data were collected through direct observation and a questionnaire addressed to the production manager and the responsible veterinarian.

The principles of the HACCP system were applied to the cachir production line in order to identify potential hazards, analyse their criticality, and determine the critical control points requiring strict monitoring. The study identified seven critical control points related to the following stages: reception of chicken and bovine carcasses, mincing, weighing, cluttering, cooking, cooling, and commercialization. Appropriate corrective actions were proposed to control these hazards and limit their impact on product safety.

The results show that compliance with good hygiene practices, combined with the systematic application of the HACCP system, is an essential condition for ensuring the production of safe and high-quality food while strengthening consumer protection.

Keywords: good hygiene practices, bovine, cachir, HACCP, chicken.

Introduction générale

L'alimentation constitue un besoin essentiel, dépassant la simple satisfaction des besoins nutritionnels et psychologiques et jouant un rôle clé dans la santé. La viande, riche en protéines et nutriments essentiels, occupe une place privilégiée. Parmi les produits carnés transformés, le cachir – saucisse cuite introduite en Algérie au XXe siècle – illustre l'adaptation des pratiques alimentaires modernes. Il combine accessibilité et valeur nutritionnelle, tout en s'inscrivant dans la tradition des techniques de conservation de la viande. Historiquement, le fumage et le séchage permettaient de rendre la viande consommable, méthodes qui demeurent pertinentes dans la cuisine contemporaine, complétées par des innovations telles que la mise en conserve et la fermentation (**HORRI et DAHANE, 2021 ; FETTOUCHE FATMA, 2023 ; Wagner, R.2024**).

Le cachir reflète ainsi la continuité entre savoir-faire traditionnels et transformations modernes adaptées aux besoins alimentaires actuels. Au fil du temps, les modes de consommation de la viande ont évolué avec les techniques de cuisson, de salage et de fumage. Bien que ces pratiques soient anciennes, le métier de charcutier s'est progressivement structuré en France à partir de la fin du XVe siècle, avec des statuts établis en 1475 et une reconnaissance renforcée au début du XVIe siècle, notamment en 1513. Au XIXe siècle, la profession s'est réorganisée autour de structures professionnelles, avant la création de la Fédération des Charcutiers de France en 1899 **(CNCT, 2026).**

Avec ce développement industriel, la sécurité des produits et leur aptitude à la consommation humaine sont devenues des critères de qualité essentiels. Afin d'assurer la sécurité de ces produits transformés, le système d'analyse des dangers et de maîtrise des points critiques (HACCP) identifie et contrôle les risques à chaque étape de la production, garantissant ainsi la sécurité du produit final et sa conformité aux attentes du consommateur. Cette approche permet de concilier l'héritage des techniques traditionnelles et les exigences modernes de sécurité alimentaire dans le secteur des produits carnés.

Dans ce contexte, nous avons mené une étude au sein de l'industrie de transformation de la viande de la région d'El Harrouch, wilaya de Skikda. Le but de ce mémoire est d'étudier le processus de fabrication du cachir au sein d'une entreprise agroalimentaire spécialisée dans les produits carnés, ainsi que d'évaluer les conditions d'hygiène et de sécurité

alimentaire à travers l'application du système HACCP afin d'identifier les dangers potentiels et de proposer des mesures préventives adaptées.

Nos objectifs étaient de :

- Décrire les étapes de production du cachir.

- Mettre en œuvre le système HACCP pour garantir la conformité de la production.

- Saisir les méthodes de contrôle qualité.

Ce travail se compose de deux parties : une partie bibliographique ciblant les technologies de la viande, l'hygiène et l'application du système HACCP dans la transformation de la viande et une partie pratique dans laquelle nous avons examiné le processus de production du cachir et la mise en œuvre du système HACCP au sein de l'établissement.

Dans le cadre de cette étude, nous avons mené une enquête adressée aux responsables de l'unité de production et au vétérinaire chargé du suivi du processus de production. Cette enquête visait à décrire les bonnes pratiques d'hygiène appliquées au niveau de l'entreprise, à identifier les points critiques de contrôle (CCP) pour la production du cachir et à mettre en œuvre les corrections nécessaires pour garantir la sécurité du produit.

Les bonnes pratiques d'hygiène sont essentielles pour garantir la sécurité du produit, et le système HACCP est devenu une condition préalable pour que les unités de production puissent accepter leurs produits et fournir aux consommateurs un produit de haute qualité.

Partie I : Synthèse bibliographique

CHAPITRE 01 : Technologie des viandes

1.1Généralités

La viande est considérée comme un aliment de base largement consommé à travers le monde, en raison de sa disponibilité tout au long de l'année et de sa grande valeur nutritionnelle.
La Chine figure parmi les principaux pays producteurs de viande, suivie des États-Unis d'Amérique. La consommation de viande est particulièrement élevée dans les pays à revenu élevé, avec une moyenne d'environ 100 kg par habitant en Amérique du Nord, suivie des États-Unis avec près de 75 kg, puis de l'Europe avec environ 64 kg, et enfin de l'Amérique latine avec moins de 61 kg **(YAHAV M,2021)**
En Algérie, le secteur des viandes a connu un développement remarquable ces dernières années, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, grâce à l'adoption de techniques modernes de production, ainsi qu'aux progrès enregistrés dans le secteur avicole. L'importance des viandes réside dans leur valeur nutritionnelle, puisqu'elles constituent une source importante de protéines, de vitamines et de minéraux essentiels au maintien de la santé humaine et à la satisfaction des besoins nutritionnels, ce qui en fait un élément fondamental de l'alimentation. Malgré ces progrès, les produits carnés demeurent exposés à des risques sanitaires nécessitant l'application de normes strictes de qualité et de sécurité alimentaire. Dans ce contexte, l'adoption de systèmes préventifs modernes, tels que le système HACCP (Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise), est devenue indispensable. Ce système permet d'identifier les dangers potentiels et les points critiques de contrôle à travers les différentes étapes de la chaîne de production, afin d'assurer la sécurité des produits et de protéger la santé du consommateur **(YAHAV M,2021)**

1.2. Définition des viandes

C'est le tissu animal qui passe par plusieurs transformations biologiques essentielles suite à l'abattage, ce qui le rend approprié pour la consommation humaine. Il s'agit d'un groupement essentiellement constitué de tissus musculaires, adipeux et osseux, qui représente un apport significatif en protéines animales de grande valeur nutritive, ainsi que de lipides, vitamines et sels minéraux **(CODEX ALIMENTAIRE,2005)** la viande se définit comme suit : toutes les parties d'un animal destinées à être consommées par l'homme, qui ont été évaluées comme saines et appropriées pour une telle utilisation.
la viande est décrite comme "La nourriture provenant des muscles des animaux, en particulier des mammifères et des oiseaux, est nécessaire à la maturation du muscle après l'abattage pour

être qualifiée de viande) (**LAROUSE, 2014)**

1.3. Type de viande

La viande de boucherie est composée de chaque morceau de la masse des animaux de compagnie, organisée en fonction de la couleur **(CHOUGUIN ,2015)**

Viandes blanches : le chevreau, le veau et le lapin.

Viande rose : le porc.

Viandes rouges : les viandes provenant du bœuf, du mouton et du cheval.

La viande de volaille : englobe toutes les parties qui peuvent être consommées et :

Viande de race blanche : inclut poulet et coqs, chapons.

Viande de peau rose : ex. ; Lapin.

Viande à chair brune : ex. ; Canard, oies, pintade, cailles.

Viande noire : lièvre, venaison.

Poisson : peut avoir une couleur blanche ou rouge en fonction de sa saison, sexe et âge

Il existe aussi la viande transformée : elle est constituée de charcuterie, jambon, pâtés.

1.4.Qualités des viandes

D'après**(LEBRET , 2004),** on évalue souvent la qualité d'un produit alimentaire sur la base de quatre critères, communément appelés les 4S : la santé (relatif à sa valeur nutritionnelle), le service (en rapport avec sa qualité technique), la satisfaction (associée à sa qualité organoleptique) et la sécurité (touchant à sa qualité hygiénique).

Divers éléments influencent la qualité de la viande : l'âge de l'animal, les conditions d'abattage, le sexe, la santé de l'animal, les conditions d'élevage, le respect des règles de conservation et le degré d'engraissement **(LEBRET, 2015).**

Selon la norme ISO 8402, la qualité est définie comme l'ensemble des caractéristiques et spécificités d'un produit ou service qui lui donnent la capacité de répondre aux exigences explicites ou implicites.

A - Qualité technologique

La qualité technologique de la viande se réfère à sa capacité à être transformée La qualité du matériau de base doit être déterminée en fonction de l'usage prévu. La capacité de la viande fraîche à retenir l'eau est déterminée par les 20 % de protéines musculaires qui conservent 75% de l'eau. C'est une propriété fondamentale pour la préparation de viande cuite. **(CHOUGUI , 2015)**

B-Qualité hygiénique

Pour le consommateur, la viande doit être hygiénique de manière élémentaire. Elle peut être altérée par la multiplication de microorganismes nuisibles, de parasites et/ou la présence de substances dangereuses. Le contrôle des croissances microbiennes, le respect de la chaîne du froid est la clé de la dépendance **(CHOUGUI N , 2015).**

C-Qualité nutritionnelle

Les aliments jouent un rôle clé dans la satisfaction des besoins nutritionnels d'un individu en fournissant des nutriments tels que les protéines, les glucides, les lipides et les oligo- éléments **(TOURAILLE, 1994).** La viande est un élément essentiel pour une alimentation équilibrée, car elle contient de nombreux nutriments. Ces protéines sont d'une qualité exceptionnelle en raison de la présence de 40 % d'acides aminés essentiels**(CHOUGUI N , 2015).**

D- Qualité organoleptique

Est définie comme l'ensemble des caractéristiques qui peuvent être perçues par les sens de la viande. Le consommateur a des préférences pour l'apparence et la couleur, le goût et la saveur, l'odeur, la consistance et la texture (**COIBION, 2008 ; TOURAILLE,1994**).

Flaveur : Il s'agit de l'ensemble des impressions olfactives et gustatives associées à la consommation d'un aliment. la saveur est altérée par divers éléments : l'espèce, la race, l'âge, le sexe, le mode d'élevage et la transformation après la mort. Elle est fournie par plus de 650 composés chimiques.

La couleur de la viande est la première chose que remarque le consommateur, car elle est un indicateur de fraîcheur et de qualité. Cette couleur est influencée par plusieurs facteurs, notamment le type et la race de l'animal, le mode d'alimentation et de conservation après l'abattage, ainsi que son âge **(COIBION, 2008).**

La jutosité : cela fait référence à la quantité de liquide libérée par la viande lors de la mastication, indiquant la qualité de l'aliment **(HENRY,1992)**

Charcuterie

2.1 Historique de la charcuterie

Les origines de cette industrie transformatrice remontent à l'époque préchrétienne, car les humains se sont toujours efforcés de trouver. Au départ, la principale méthode utilisée était le séchage au soleil et le salage. A' l'époque antique surtout chez les Romains, on pratiquait le salage et le fumage afin de conserver la viande de porc en utilisant différentes techniques. Au XVIe siècle le mot " Charcuterie" issu de l'expression " chair cuit, a été employé pour décrire

les individus qui préparent et commercialisent le porc cuit.

Le XIXe siècle a été marqué par des avancées majeures dans les techniques de séchage et de fumage. L'introduction de technologies innovantes, telles que l'intégration d'additifs alimentaires et la méthode de conservation, a provoqué des changements significatifs dans l'industrie des viandes transformées grâce aux avancées scientifiques récentes**(BERTHOUT,2011)**

2.2Définition de la charcuterie

La charcuterie est un produit qui provient de la transformation de viande crue ou ultérieure de ces produits transformés, de sorte que lorsqu'ils sont coupés, la surface de coupe révèle que le produit a perdu ses caractéristiques de viande fraîche (**CODEX ALIMENTARUS, 2005**).Différentes méthodes sont employées pour transformer et préparer les viandes, avec l'ajout de sels, de colorants, d'arômes artificiels et d'agents améliorants.

Les processus modifient la composition, la saveur initiale et les caractéristiques de fraîcheur de ces produits.

Ces viandes sont répertoriées comme étant fortement contenant des graisses saturées et du cholestérol (**WHO, 2026**).

La texture finale de ces viandes, y compris la variété musculaire, est influencée par divers facteurs techniques qui peuvent varier selon :

- Le type de viande (rouge ou blanche).
- L’aspect, la taille et l’emballage.
- Les techniques de préparation et de transformation telles que la découpe, le hachage et le façonnage.
- Le mode de préparation.

2.3.Différents types de charcuterie

La charcuterie se classe principalement en deux grandes catégories : les produits cuits et les produits crus (salaisons et séchages). Ces viandes, principalement issues du porc, mais aussi de bœuf, de volaille ou de gibier, se déclinent en de nombreuses spécialités.

1. Les charcuteries crues (salaisons et produits secs)

Ces viandes sont salées, parfois assaisonnées (vin, épices), puis séchées ou fumées sans passage par la cuisson**. (DURAND, 2005)** rapporte plusieurs types de charcuterie à savoir :

- Jambon cru, aussi connu sous le nom de jambon sec, est une pièce et un morceau de viande salée, séchée et affinée (Jambon de Bayonne, Jambon de Parme).
- Saucissons et saucisses sèches : Viande hachée et embossée dans un boyau. On y retrouve la rosette, le chorizo, ou le fuet.
- Viandes séchées : Morceaux de viande entiers séchés, comme la viande des Grisons, la coppa ou la bresaola (souvent de bœuf).
- Bacon : Poitrine de porc salée et séchée (ou légèrement fumée)

Les charcuteries cuites

Ces viandes subissent une cuisson (vapeur, bouillon, rôtissage) au cours de leur préparation. Elles sont généralement plus tendres et se conservent moins longtemps.

- Saucisses et saucissons secs : diffèrent selon les qualités sensorielles en trouve :
- Saucisses et saucissons cuits : sont des viandes hachées qui sont préparées en les mettant dans des enveloppes cylindriques, puis cuites.
- Jambon cuit présenté sous forme de viande cuite à la vapeur ou à l'eau, voire fumée.
- Saucisses et les saucissons cuis : sont préparés en utilisant du bœuf haché maigre, agrémenté de sel, d'arômes de sucre et de nitrate.
- Terrines : plats préparés à partir de viande hachée, d'épices et d'aromates, cuits au four.
- Pâtés : préparations de viande finement hachée, fréquemment élaborées à partir de pâte.
- Andouilles et andouillettes : produits principalement élaborés à partir d'intestins et d'estomac de porc ou de veau, avec une utilisation fréquente d'assaisonnés et de fumage.
- Les rillettes : obtenues par cuisson prolongée de préparations de viande dans leur graisse jusqu'à ce qu'elles deviennent effilées.
- Boudin noir : fabriqué à partir de viande de porc, d'oignons et de gras, il est ensuite grillé.
- Boudin Blanc : élaboré à partir de viande blanche, en y ajoutant du lait, de la crème et des œufs.
- Les produits en gelée : préparation et cuisson de la tête de porc avant de la mettre en gelée (Fromage de tête de cochon, Pied de veau en gelée).

2.4. Valeur nutritionnelle

La grande variété de viandes utilisées en charcuterie permet de réaliser une grande variété de plats, répondant ainsi aux attentes d'un grand nombre de consommateurs. Malgré les différences de valeur nutritionnelle entre les différents types de charcuterie, toutes présentent une valeur nutritionnelle moyenne élevée pour 100 grammes qui se résume dans le tableau 1.

Tableau 1 **:** Valeur nutritionnelle moyenne élevée pour 100 grammes de charcuterie **(ANONYME 03, 2026).**

Composants		Quantités
Energie		288 kcal
Protéine		17,6 g
Lipides		16,9 g
Glucides		1,9 g
Vitamines	A	602 µg
	C	5,1 mg
	D	0,6 mg
	E	0,3 mg
	K1	0,1 µg
	B	1.6 µg
Minéraux	Calcium	11,3 mg
	Phosphore	163 mg
	Magnésium	24,9 mg
	Potassium	330 mg
	Sodium	1070 mg
	Fer	1 ,7 mg
	Cuivre	0,2 mg
	Zinc	1,9 mg

4.Réglementation

Comme les autres produits, les produits carnés transformés sont soumis à une réglementation stricte visant à protéger le consommateur, qui interdit la commercialisation de tout produit non conforme aux normes en vigueur. En la matière, on note les lois et réglementations suivantes :

- Loi n° 09-03 du 25 février 2009 relative à la protection du consommateur, à la lutte contre la fraude, à la sécurité et à la conformité des produits, à l'information du consommateur et à la protection de ses intérêts matériels et moraux. Elle définit également les responsabilités des opérateurs et les sanctions applicables en cas d'infraction **(JORA, 2009).**

- Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 : cette loi réglemente l'activité des vétérinaires et le contrôle sanitaire des animaux destinés à la consommation, en vue de prévenir les maladies animales transmissibles à l'homme, par le biais d'examens vétérinaires avant et après abattage **(JORA, 1988).**
- Décret exécutif n°13-378 de novembre 2013 : ce décret garantit le droit du consommateur à l'information et précise les conditions et les modalités d'étiquetage des produits et de communication des informations les concernant, permettant ainsi aux consommateurs de faire des choix éclairés. **(JORA, 2013)**
- Décret exécutif n° 17-140 du 11 avril 2017 : ce décret établit les règles d'hygiène à tous les stades de la production et stipule que la sécurité des denrées alimentaires repose sur les principes du système HACCP. **(JORA, 2017)**
- Décret exécutif n° 96-63 du 29 février 1996 relatif au contrôle de la conformité des produits lors de leur mise sur le marché et à l'assurance de leur qualité. **(JORA, 1996).**
- Décret exécutif n° 94-248 du 8 septembre 1994 relatif aux normes sanitaires et d'hygiène applicables à la production et à la commercialisation des denrées alimentaires d'origine animale**. (JORA, 1994).**

Importance alimentaire

Les aliments d'origine animale constituent une source importante d'énergie et de protéines de haute qualité, ainsi que de fer, de zinc, de vitamines B et d'autres vitamines essentielles. Ils favorisent également l'absorption des minéraux d'origine végétale. Des études ont montré que ces aliments contribuent au développement physique et cognitif des enfants. De plus, ces charcuteries contribuent à la sécurité alimentaire grâce à leur prix abordable. Malgré leur valeur nutritionnelle, il est recommandé de consommer la charcuterie dans le cadre d'une alimentation équilibrée afin de prévenir l'apparition de maladies chroniques telles que l'obésité, les maladies cardiovasculaires, etc (**FAO, 2013**).

Importance hygiénique

Les viandes transformées peuvent présenter un danger si les règles d'hygiène ne sont pas respectées lors de leur production, car elles peuvent être contaminées par l'environnement de production ou par d'autres erreurs liées aux pratiques d'hygiène. La matière première elle-même peut contenir des contaminants tels que des parasites ou des spores de la bactérie *Clostridium botulinum* (**HAMIDANI & OUCHEN, 2018**).

Importance économique

Les produits carnés transformés occupent une place importante dans l'économie mondiale, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Du fait de leur nature périssable, ils peuvent engendrer des pertes considérables pour les producteurs, mais à l'inverse, générer des profits substantiels si les bonnes pratiques d'hygiène sont respectées **(HAMIDANI & OUCHEN, 2018)**Par ailleurs, ils constituent une source importante d'emplois pour les hommes et les femmes, ce qui renforce leur importance économique (**FICT, 2025**).

Importance professionnelle

L'industrie de la viande transformée doit respecter plusieurs normes éthiques, Il est essentiel que le processus de production assure la sécurité et la commercialisation des produits **(HAMIDANI & OUCHEN, 2018).**Les bouchers sont tenus de respecter les normes de conservation, d'avoir du sens des affaires, d'être méthodiques et d'être organisés. Il est essentiel qu'ils suivent une formation professionnelle. Les employeurs mettent l'accent sur l'expérience professionnelle et lui accordent la priorité lors du recrutement. En accumulant de l'expérience, ils peuvent fonder leur propre entreprise de transformation de la viande **(JOBIJOBA, 2026).**

Les vétérinaires ont le devoir de protéger les consommateurs et de contribuer à des pratiques commerciales éthiques par un suivi continu (**HAMIDANI & OUCHEN, 2018**).

CHAPITRE 02 : Hygiène et application du HACCP dans les charcuteries

2.1. Notions générales sur l'hygiène alimentaire

En général, la qualité se réfère à toutes les caractéristiques d'une entité qui lui confèrent la capacité de satisfaire des besoins exprimés ou implicites (ISO 8402,1995)

La qualité est l'aptitude d'un produit à répondre aux besoins de ses utilisateurs (AFNOR)

La sécurité alimentaire consiste à assurer la santé et la sécurité des consommateurs. Cela se traduit par :

- Le fait qu'il n'y ait pas de contaminants naturels ou exogènes.
- L'absence de germes pathogènes.
- Le manque d'additifs à risque toxique **(DJEFFAL S ,2025).**

2.2.Bonnes pratiques d'hygiène (BPH)

Pour garantir la sécurité et la qualité des produits alimentaires, il est essentiel de respecter

les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) qui se caractérisent par **(ANONYME 04,2016)**

2.2.1Hygiène du personnelle

Est la pierre angulaire de la sécurité alimentaire. L'adhésion totale à l'hygiène corporelle, et au lavage des mains en particulier, est la première ligne de défense pour prévenir la contamination alimentaire. Par conséquent, chaque travailleur du secteur alimentaire doit comprendre les règles de base de l'hygiène et les appliquer fermement pour protéger les consommateurs. Brochure "Hygiène du personnel au sein des établissements de la chaine alimentaire" équipement des installations, du siège : Installations pour les travailleurs : L'aménagement de vestiaires, de toilettes et de salles à manger est essentiel au maintien de l'hygiène personnelle des travailleurs, ce qui réduit directement les risques de transfert de contaminants aux produits.

2.2.2. Environnement de l'entreprise et déchets

Les travaux d'assainissement commencent par le contrôle de l'environnement extérieur de l'usine ; cela se fait par un nettoyage continu des environs, une évacuation efficace des eaux

usées, et le stockage des déchets de manière hygiénique afin d'éviter l'accumulation d'insectes et de rongeurs.

- **Espaces de travail**

Les espaces intérieurs doivent être spacieux et distribués de manière à éviter la pollution mixte. Les normes exigent également que les sols et les murs soient faits de matériaux faciles à nettoyer et à stériliser, avec toutes les sorties fermées pour empêcher les ravageurs d'entrer.

- **Sécurité des équipements et des surfaces de travail**

Puisque les appareils et les surfaces de travail entrent en contact direct avec les aliments, il est impératif d'utiliser un équipement fabriqué à partir de matériaux sûrs qui n'interagissent pas avec les aliments et conçu de manière à faciliter le lavage périodique et la désinfection.

2.2.3 Nettoyage et désinfection

Le nettoyage consiste à éliminer les résidus et les salissures d'origine organique ou minérale, tels que les graisses, le sang ou la rouille, afin d'obtenir une surface propre. Toutefois, cette opération ne garantit pas à elle seule une décontamination complète, ce qui peut nécessiter une désinfection.

La désinfection a pour objectif d'éliminer les micro-organismes nuisibles à la santé humaine ou animale. Cependant, son effet est limité dans le temps et ne prévient pas les contaminations futures, d'où la nécessité de la renouveler régulièrement dans les zones sensibles.

2.2.4 Hygiène des matières premières

la viande doit être conforme aux normes de sécurité alimentaire établies pour être consommable par les humains, et c'est aux agences gouvernementales, au secteur industriel et aux consommateurs qu'incombe la responsabilité de les respectés **(Code of Hygiénique Practice for Meat, 2005).**

2.Système HACCP – les 7 principes du HACCP

L'HACCP est un système qui identifie, évalue et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments (NF V 01-002). Il s'agit d'une méthode servant à identifier, à évaluer et à contrôler les dangers qui menacent la salubrité des produits alimentaires **(CANON, 2008).**

L'HACCP est basé sur sept principes énoncés dans le Codex Alimentaire[8,14,27,28] qui sont

Principe1: identifier les dangers potentiels liés à la production alimentaire, évaluer leur occurrence et mettre en œuvre les mesures préventives nécessaires pour les maîtriser.

Principe 2 : repérer les points, actions et étapes à contrôler pour éviter les dangers et les points de contrôle critiques

Principe 3 : mettre en place des limites critiques pour les mesures préventives associées à chaque CCP.

Principe 4 : Établir un système de surveillance pour s'assurer de la maîtrise des CCP en effectuant des tests et des observations programmés.

Principe 5 : mettre en place des mesures correctives lorsque la maîtrise d'un CCP n'est plus garantie.

Principe 6 : Établir des protocoles spécifiques pour évaluer l'efficacité du système en place.

Principe 7: Mise en place d'un système documentaire de procédures et d'enregistrements pour suivre l'application des six principes précédents (**CANON, 2008.).**

3. Etapes de mise en œuvre :

L'élaboration de chaque plan HACCP comprend 12 étapes, rapportées ci-dessous

1. Constituer l'équipe HACCP



2.Décrire le produit



3.Déterminer son utilisation prévue



4.Établir un diagramme des opérations.



5.Vérifier sur place le diagramme des opérations



6.Énumérer tous les dangers potentiels Effectuer une analyse des risques Fixer un seuil critique pour chaque CCP



7.Déterminer les CCP



8.Fixer un seuil critique pour chaque CCP



9.Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP



10.Prendre des mesures correctives



11.Appliquer des procédures de vérification



12.Tenir des registres et constituer un dossier

Figure 1: les étapes de HACCP **(CANON, 2000)**

Partie II : Expérimentale

1.Cadre et objectif

1.1Cadre

L'étude s'est déroulée durant la période allant du 14 avril au début du juin 2026 au sein de l'entreprise KEROUAZ CONSERVE, spécialisée dans l'industrie agroalimentaire (la transformation des produits carnés), située dans la zone d'activité d'El-Harrouch,wilaya de Skikda.

1.2 Objectifs

Les objectifs fixés à travers cette étude sont :

- Décrire les diverses étapes de la production de la charcuterie.
- Comprendre les méthodes de contrôle de qualité.
- L'application du système HACCP pour assurer la sécurité et la qualité des produits.

2. Identification de l'entreprise

KEROUAZ CONSERVE est une entreprise agroalimentaire spécialisée dans la fabrication des produits carnés commercialisés sous la marque El Baraka. Créée en 2020, elle est située dans la zone d'activité de la daïra d'El-Harrouch,wilaya de Skikda(figure 02), au niveau du rez-de-chausséed'une villa (R+1).L'entreprise dispose d'un site de production de 120 m², conçu selon les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication afin de limiter les risques de contamination. Sa capacité de production est estimée à 200 kg par jour. Parmi ses principaux produits figurent le cachir, le pâté pizza, le pâté fromage, le cachir à la viande bovine et le cachir de poulet.



Figure 2*:* Localisation géographique de l'entreprise

3.1.Matériel

Dans notre travail expérimental nous utilisé le matériel suivant :

- Un questionnaire
- Des blouses pour l'entrée à l'industrie
- Des Bloc-notes pour enregistrer les informations ;
- Un Appareil photo pour photographier le local et le processus de fabrication.

3.2. Méthode

Notre méthodologie est basée sur deux aspects lesquels : enquête par questionnaire et l'étude du système HACCP.

1. **Enquête :**

   Notre travail comporte une étude transversale descriptive portant sur une entreprise agroalimentaire spécialisée dans la fabrication des produits carnés commercialisés. Afin d'évaluer le statut hygiénique de l'entreprise et de décrire les diverses étapes de la production de la charcuterie, notre enquête s'est basée sur :

   l'inspection de différentes salles de production, le recueil des données par le biais d'un questionnaire(Annex 01), concernant qui aborde plusieurs axes qui sont :

- **Axe 01 : informations sur l'organisation**
- **Axe 02 : nettoyage et désinfection**
- **Axe 03 : aménagement**
- **Axe 04 : la chaine de production de viande**
- **Axe 05 : Contrôle précis des produits**
- **Axe 06 : Conservation en entrepôt frigorifique**
- **Axe 07 : Transport et distribution.**

Dans la majorité des cas, ce questionnaire comporte des questions fermées. Avec quelques questions libres ; les questions ont été posées au médecin vétérinaire, au propriétaire ainsi qu'aux ouvriers.

2. Mise en place du système HACCP : nous avons décrit les différentes étapes du processus de production, à partir de la réception des matières premières jusqu'au stockage du produit final

après cela, nous avons analysé les risques potentiels à chaque étape, puis nous avons identifié les points critiques (CCP) pour garantir que les risques sont contrôlés et réduits.

4. Technologie de fabrication du cachir

4.1. Définition du cachir

La dénomination "Cachir" est réservée à des préparations cuites qui ne peuvent être composées d'autres éléments que des viandes rouges (bœuf, veau, mouton, cheval), avec l'addition des ingrédients et additifs autorisés", puis il est soumis à un traitement thermique (**NORME ALGERIENNE 6157) (IANOR,2023**).

Dans le contexte maghrébin, le cachir est décrit comme une saucisse cuite épicée, traditionnellement préparée à partir de viande hachée (telle que bœuf, poulet, agneau ou dromadaire) assaisonnée d'épices et souvent enrichie d'ingrédients comme des olives vertes dénoyautées, avant d'être mise en boyau, cuite à la vapeur et tranchée pour la consommation **(Benamara & Ait-Kadi, 2018)**

L'origine du mot cachir proviendrait du terme hébreu Kasher (ou Kosher), qui désigne un aliment autorisé par la loi alimentaire juive. Avec le temps, ce mot s'est transformé en cachir en Algeria pour désigner ce produit alimentaire.

4.2. Composition du cachir

Matières premières

Les viandes de poulet et de bœuf représentent principalement entre 70 % et 90 % du produit final.

Ingrédients

Le reste du produit est composé d'ingrédients variés (11 composants), notamment des additifs, du sel, des épices, de l'ail, de l'eau, de l'amidon, ainsi que des agents liants et conservateurs.

4.3 Caractéristiques de la viande utilisée et du produit fini

Les viandes destinées à la transformation sont acheminées depuis des abattoirs agréés et certifiés, accompagnées d'un certificat de salubrité. Elles sont ensuite stockées dans une chambre froide (figure 03) à des températures comprises entre 0 °C et 4 °C jusqu'à leur utilisation.



Figure 3:Chambre froide pour la conservation de matière première (cliché original).

Le produit fini présente un caractère non déshydraté, non enrobé de gras, de couleur spécifique à l'origine de leur matière première et une recette bien effectuée, a une odeur agréable grâce caractéristique des produits utilisés.

- **Utilisation prevue**

Lorsque la production est terminée le cachir est conditionné et prêt d'être consommé directement (figure 04).



Figure 4: Présentation de produit fini (cliché original).

- **Maitrise spéciale lors de la distribution**

Mise en place d'un système de réfrigération dans les véhicules de transport.

- **L'apport énergétique**

Présenté sur l'emballage par un tableau clair et lisible pour toutes les catégories des consommateurs (figure N05)



Figure 5: Apport énergétique de produit finis (cliché original).

4.4. Etapes et processus de fabrication

La fabrication du pâté se réalise par plusieurs étapes qui sont :

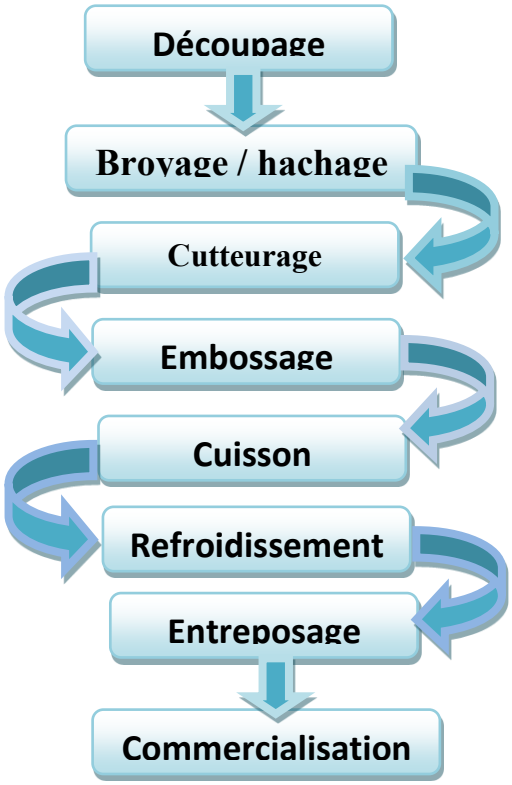


Figure 6*:* Processus de fabrication du pâté

01. Découpage

Les viandes destinées à la fabrication doivent être préalablement parées et désossées puis découpées en petits morceaux.



Figure 7: Matériels de dissociation (cliché original)

2. Hachage(broyage)

Une fois le poulet dissocier il passe dans l'hachoir (figure 08).



Figure 8*:* hachoir (cliché original).

3.Cutteurage

Le cutteurage de poulet haché en ajoutant les ingrédients et les additifs, ensuite en mélange le tous avec l'eau et l'amidon. Obtention d'une patte fine uniforme (figure 09).



Figure 9*:* Cutteurage de poulet (cliché original).

4 .Embossage

Avant le remplissage, le boyau est trempé dans de l'eau de robinet afin d'obtenir une bonne dilatation. Lors du remplissage, la farce est introduite dans le boyau (figure 10).



Figure 10: Mise en boyaux de cachir (cliché original).

5. Cuisson

La durée de cuisson dépend de la forme du pâté et de l'appareil de cuisson utilisé ventilé ou statique (figure 11).



Figure 11: chaudière de cuisson des boudins de cachir (cliché original).

La cuisson se fait sur une température à cœur de 90°C pendant deux heures (Figure 12)

(Rinaldi et al.2011)



Figure 12: Mesure de température de cuisson (cliché original).

6. Refroidissement : Après le test de cuisson, les boudins sont retirés pour être refroidis dans des bacs d'eau potable et égouttées (figure 13).



Figure 13*:* Refroidissement de produit fini (cliché original).

Les boudins de cachir après refroidissement sont étiquetés (date de fabrication, date de péremption) (figure 14)



Figure 14: Etiquetage du cachir (cliché original).

7. Entreposage

Après le datage les boudins seront entreposés à une température comprise ≤ 4 jusqu'au moment de la distribution qui doit se faire sans interruption de la chaine du froid (figure 15)



Figure 15 : Chambre froide pour l'entreposage (cliché original).

8. Commercialisation

Commercialisation Ne ne doit pas être cours commercialisé à l'air libre ou sur la voie publique, il doit être maintenue à une température qui ne dépasse pas les 4C°.

4.5 Vérification de la formule, recette

La vérification de la formule doit permettre de s'assurer de la validité de chaque produit, ainsi que du type et de la quantité d'additifs et d'ingrédients à incorporer. Le diagramme correspondant est présenté dans la figure ci-dessous.

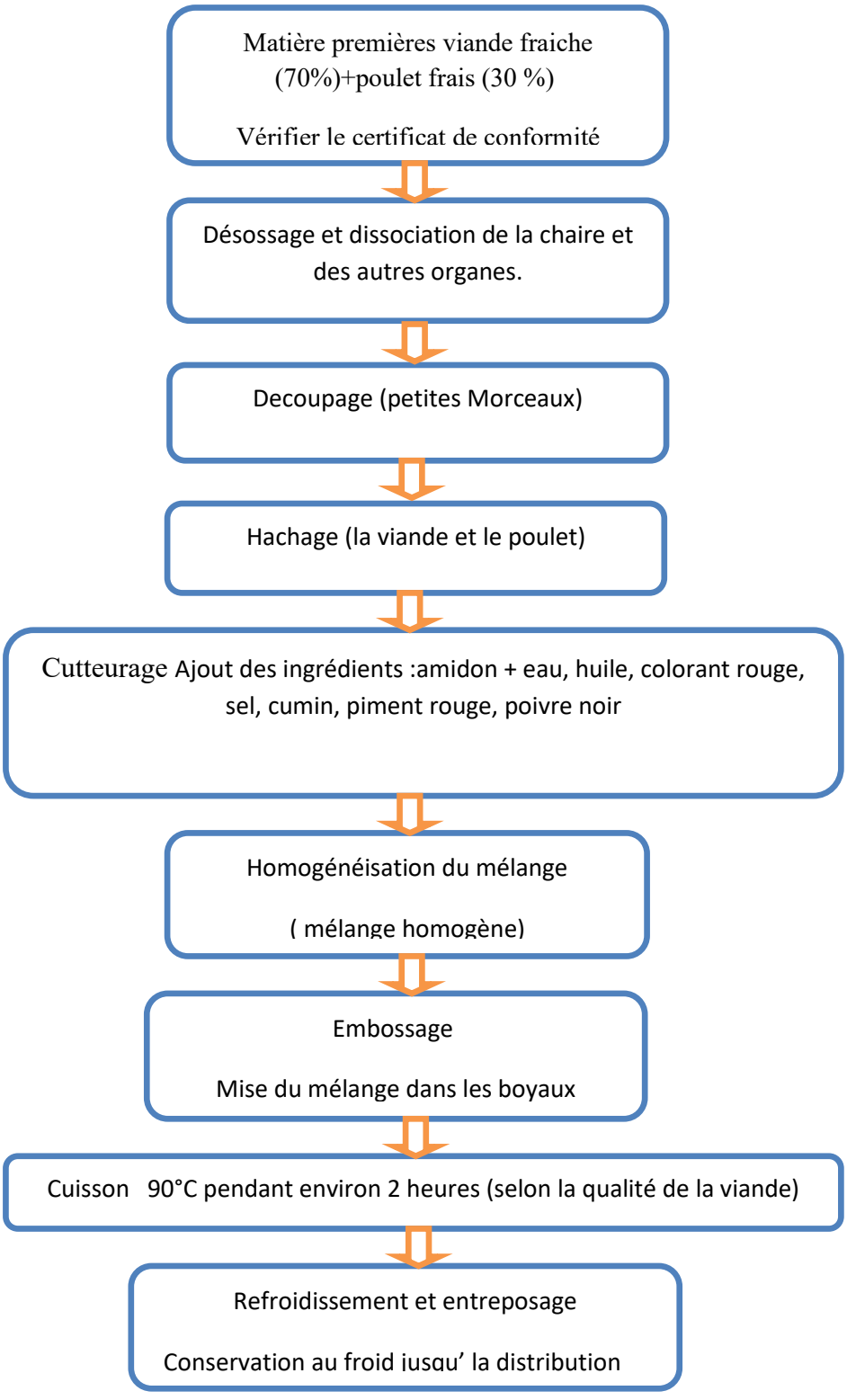


Figure 16: Diagramme de vérification de formule de fabrication de cachir de poulet.

5.Nettoyage et désinfection

Le processus de nettoyage et de désinfection vise à éliminer les taches et la saleté, tout en détruisant ou en neutralisant les micro-organismes pathogènes. Ces étapes constituent la première ligne de défense pour la santé publique. Cette opération est réalisée par l'entreprise Propreté et Environnement, sous la direction de M. Tabti M.Z., avec la participation des autres employés de l'entreprise et de la Fondation Kerouaz, et sous la supervision du service d'inspection vétérinaire. Le nettoyage et la désinfection s'effectuent à l'aide d'équipements spécialisés, d'insecticides, de désinfectants et d'agents stérilisants (figure 16).

Les produits utilisés à la fois pour le nettoyage et pour la désinfection sont

Produits de nettoyage (enlèvent la saleté, les taches et les résidus visibles) :

-Savon et nettoyant pour sols – enlève la graisse, la poussière et la saleté.

-Eau de Javel – peut servir à la fois au nettoyage et à la désinfection selon la dilution.

Produits de désinfection / stérilisation (neutralisent les micro-organismes pathogènes et prolongent la sécurité microbiologique) :

-Lesto enrobé de paraffine – insecticide et anti-parasitaire ; Deltaméthrine 2,5 % EC Terminator – insecticide ; TH5 – désinfectant ; Chlorure de benzy l'ammonium ACIL DMI – désinfectant quaternaire ; Glutaraldéhyde – agent stérilisant puissant Ces produits sont utilisés conformément aux recommandations du fabricant concernant le temps de contact recommandé. L'eau utilisée pour le nettoyage et la désinfection est potable. Elle est contrôlée tous les deux mois afin de s'assurer qu'elle est incolore, limpide, inodore et sans goût, et qu'elle ne contient pas de substances toxiques susceptibles d'affecter la qualité du matériel ou l'efficacité des opérationsd'hygiène.



Figure 17 : Matériel de nettoyage et de désinfection.

Le matériel utilisé pour ces opérations comprend :

- Pulvérisateur

- Fumigateur
- Brosses de nettoyage
- Balai
- Serviette
- Tuyaux d'arrosage
- Gants et équipements de protection individuelle.



Figure 18 : Équipements de nettoyage et de désinfection

Le processus se déroule selon les étapes organisées, planifiées et séquentielles suivantes(figure 18) :

-Application d'insecticides dans la cour de l'établissement.

-Élimination des déchets et des saletés grossières à l'aide d'un balai et d'une brosse.

-Lavage initial : pulvérisation d'eau chaude savonneuse, suivie d'un frottement avec une brosse.

-Rinçage à l'eau potable.

-Nettoyage : pulvérisation des surfaces et du matériel avec un désinfectant (TH5).

-Désinfection : pulvérisation d'une fine brume sur l'ensemble de la zone, après fermeture de toutes les ouvertures de ventilation de l'établissement.

-Rinçage final à l'eau potable.

-Séchage et ventilation : séchage des surfaces avec une serviette, suivi d'un séchage à l'air libre.



Figure 19:opérations de nettoyage et désinfection (cliché original)

6.vérification et règlage des appareils

Il est essentiel d'effectuer une inspection exhaustive de tous les appareils et machines afin d'assurer la sécurité et la qualité des produits tout en évitant leur dégradation. Cette vérification porte explicitement sur les mécanismes de refroidissement et de régulation thermique, les systèmes d'entreposage, les mélangeurs et les broyers, sans oublier les dispositifs d'emballage. Cette étape est implémentée dès le commencement des activités et continue jusqu'à l'aboutissement des résultats attendus. Il est tout aussi essentiel de procéder sans délai à une action corrective et à une réparation pour garantir la poursuite des activités.

7.Application de HACCP dans la fabrication du cachir

La méthode HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) est considérée comme l'une des systèmes les plus importants de gestion de la sécurité alimentaire. Elle repose sur une approche préventive fondée sur l'analyse des dangers et l'identification des points critiques de contrôle afin de prévenir ou de réduire les risques susceptibles d'affecter la sécurité du produit. L'application de ce système dans l'industrie des pâtes alimentaires contribue à renforcer la qualité des produits, à garantir leur conformité aux normes sanitaires et réglementaires, ainsi qu'à protéger le consommateur contre les risques alimentaires potentiels.

7.1. Analyse des dangers

L'analyse des dangers, conformément aux principes du système HACCP, est effectuée à chacune des étapes de la production du cachir. Le tableau N°2 synthétise tous les dangers

identifiés ainsi que les mesures correctives et préventives mises en œuvre afin d'assurer la sécurité et la conformité du produit final.

Tableau 2: analyse des dangers.

Etapes	Origine du danger	Type de danger	Danger	Mesure préventive
Réception Du MP (viande De poulet Frais, épices)	Matières premières	Danger biologique	-contamination croisée des matières premières - possibilité de contaminants physique dans les matières premier en particulier les insectes, les rongeurs. - Viande contaminée par des agents pathogènes d'origine interne ou fécale, tels que : *Salmonella Spp. Listeria monocytogenes. Escherichia Coli, Anaérobies Sulfatoréducteur bactéries aérobies Parasites animaux* pouvant se développer à température modérée (méothermiques)	-Effectuer le suivi de l'état de santé et vérifier le certificat d'orientation des sacrifices vers l'institution. -Veiller à ce que les données relatives à la chaine alimentation soient disponibles 24 heurs Avant réception et vérifier leur conformité.
		Danger chimique	- Médicaments susceptibles d'affecter la sécurité et celle du robot culinaire	-Garantie de la qualité des matières premières fournies par le vendeur et maitrise rigoureuse des doses utilisées - Réalisation d'analyses physico-chimiques et microbiologique
	Méthode	Danger biologique	-Couteaux et équipements de découpe contaminés ou non stérilisés	-Contrôle des équipements et du matériel
		Danger chimique	-Résidus de produits :désinfectants, résultant d'un rinçage insuffisant du matériel	-Respect des doses recommandées (détergents et désinfectants utilisés). - Optimisation et renforcement de l'étape de rinçage afin d'assurer l'élimination complète des résidus
hachage	Main d'œuvre	Danger physique et biologique	-Corps étranger dans le produit	- Inspection visuelle Systématique - respect les BPH
Pesée	matériel	Danger biologique	-Contamination liée à la présence de micro-organismes(matériel, manipulation)	-Assurer le nettoyage et la désinfection du matériel après chaque utilisation. - utiliser des gants appropries los des manipulations

Cutteurage	matériel	Dangers chimiques	-Présence de corrosion susceptible de compromettre l'efficacité du nettoyage - Présence de résidus issus des matériaux d'emballage non-conformité aux BPH BPF	-Contrôle du matériel utilisé contrôle visuel visant la détection de fragments osseux, avec élimination systématique des débris et impuretés éventuels.
	Main d'œuvre	Danger physique	- Présence potentielle de résidus de clips métalliques I et de corps, étrangers - susceptibles d'altérer la conformité et la sécurité du produit alimentaire	-Port de bijoux interdit au personnel et maintenance du matériel régulée afin de prévenir tout risque de contamination.
	Matériel	Danger biologique	-Contamination potentielle de l'eau de trempage des boyaux	-Respect des BPH et BPF
	Main d'œuvre	Danger biologique	-condition inadéquates d'entreposage des boyaux Favorisant le développement de germes microbiens et de moisissures	-L'application des BPH et des BPF
Mise en boyaux	méthode	Danger biologique	-Non-conformité aux bommes pratiques d'hygiène et de fabrication (BPH/BPF)	-L'application des BPH et BPF
Cuisson	Méthode	Danger physique	-Défaillance de l'étanchéité - du produit au niveau du boyau	-la vérification
	matériel	Danger biologique	-Equipements et procèdes de chauffage utilisé par la cuisson non conformes aux exigences - Non-application des BPF - Non-respect des paramètres temps/température lors du procédé thermique	-Entretien régulier des équipements. -Contrôle de la température à cœur, avec nettoyage et désinfection des thermomètres - Respect strict des temps des températures de Cuisson (90°c pendant)
refroidissement	matières	Danger biologique	-contamination de l'eau de refroidissement. -Dégradation de l'emballage du produit fini -Non-respect du refroidissement rapide Favorisant la prolifération microbienne - Risque de contamination des produits non étanches par l'eau de refroidissement	refroidissement rapide en zone propre et contrôlée - Matériel nettoyé et désinfecté respect de l'hygiène du personnel - utilisation d'eau potable conforme aux normes.
conditionnement	Matériel	Danger biologique et chimique	- contamination des emballages mal conditionnés par of micro-organismes des	-Respect des bonnes pratiques d'hygiène -contrôle et vérification de l'intégrité des emballages
	milieu	Danger physique	-Variation de température entre les différentes zones dues au non-respect de la fermeture Systématique des portes i isolantes	-Sensibiliser le personnel au maintien des températures et au respect de la fermeture des portes - informer, surveiller et motiver les opérateurs pour assures les bonnes pratiques
Stockage	Milieu	Danger physique	-Stockage dans des conditions présentant un taux d'humidité élevé.	-Stocker le produit dans un environnement protégé de l'humidité

commercialisation	méthode	Danger biologique	-Capacité Frigorifique entraîner un insuffisante peut dégradation de la qualité du produit	-Contrôle de la température de véhicule pour assurer la conservation

7.2 Identification des points critiques(CCP)

Lors de l'identification des points critiques, plusieurs questions sont posées à chaque étape de la production, comme illustré dans le tableau ci-dessous, afin de guider nos décisions :

Q1 : Existe-t-il des mesures préventives permettant de maîtriser ce danger ?

Q2 : Cette étape est-elle spécifiquement conçue pour éliminer ou réduire le danger à un niveau acceptable ?

Q3 : Une contamination peut-elle se produire ou s'intensifier à cette étape ?

Q4 : Existe-t-il une étape ultérieure capable d'éliminer ce danger ou de le réduire à un niveau acceptable ?

***Tableau 3**: identification des points critiques.*

Etapes	**danger**	**Arbre de décision**				**Résultat**
		Q1	**Q4**	**Q3**	**Q4**	
Réception des matières	Présence des bactéries pathogènes(Salmonelle ;E. Coli)	oui	oui	-	-	Ccp1
	Produit de nettoyage ou désinfection présent sur les contenants	oui	non	oui	oui	Non ccp
Dissociation	Contamination croisée par des conteur et équipements souillés	oui	non	oui	oui	Non ccp
Hachage	Contamination croisée et augmentation de la charge microbienne	oui	non	oui	Non	Ccp 2
Pesée	Contamination indirect des produits par un matériel de pesée mal nettoyé	oui	non	oui	Non	Ccp 3
Cutteurage	Présence de particules métalliques dues à l'assure ou à la corrosion des lames du cutter	Oui	no	oui	Non	Ccp4
Mise en boyaux	Présence de corps étrangers lors de la mise en boyaux	Oui	non	oui	oui	Non ccp

Cuisson	Mauvaise maitrise du temps et de la température lors de la manipulation	Oui	non	oui	Non	Ccp 5
Refroidissent	Absence de respect des contritions de refroidissement rapide après production	Oui	oui	-	-	Ccp 6
Conditionnement	Risque de contamination lors des surfaces sales pendant le conditionnement	Oui	no	oui	oui	Non ccp
Stockage	Contamination des produits pendant le stockage par des surface ou des contenants sales	Oui	no	oui	oui	Non ccp
commercialisation	Maintien des produits à température inadéquate pendant la vente, entrainant la prolifération microbienne	Oui	no	oui	oui	Ccp7

7.3. Limites critiques ,système de surveillance et actions correctives

Les limites critiques définissent les seuils acceptables pour chaque danger identifié, le système de surveillance permet de vérifier en continu que ces limites sont respectées, et les actions correctives sont mises en œuvre immédiatement lorsque les limites critiques sont dépassées afin de garantir la sécurité du produit final. Ces éléments sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 4:limites critiques, système de surveillance et actions correctives.

N° CCP	**Etapes**	**Limites critiques**	**Procédure de surveillance**	**Actions correctives**
CCP 01	**Réception du poulet et carcasse de bovin**	-conformité microbiologique de la matière première et du contenant aux critères réglementaires -absence de résidus chimiques détectables sur les contenants.	-analyse microbiologique périodiques -vérification des enregistrements de nettoyage	- blocage du lot -nettoyage /désinfection -vérification des paramètres de nettoyage et nouvelle validation avant utilisation

CCP 02	**Hachage**	-matériel propre et désinfecté avant chaque utilisation	-Vérification du nettoyage et désinfection des équipements avant et après usage	Nettoyage et désinfection complète de la zone et du matériel concerné
CCP 03	**Pesée**	Balance propre et exempte de tout résidu visible	Contrôle visuel de l'état de propreté avant utilisation	Nettoyage et désinfecter la balance, puis vérifier sa conformité avant reprise de l'utilisation
CCP 04	**Cutteurage**	Utilisation d'équipements conformes aux normes d'hygiène et de sécurité alimentaire	Vérification des registres de maintenance des équipements	Renforcement du programme de maintenance préventive
CCP 05	**Cuisson**	Respect des temps et température définis dans la procédure	Contrôle et enregistrement du temps de la température pendant la manipulation	Ecarter le produit non conforme et rétablir immédiatement les conditions requises
CCP 06	**Refroidissement**	Respect du temps et de la température de refroidissement définis	Contrôle et enregistrement de la température et du temps de refroidissement	Isoler le produit non conforme et rétablir immédiatement les conditions de refroidissement requis
CCP 07	**Commercialisation**	Respect de la température de conservation prescrite	Contrôle et enregistrement régulier de température de conservation	-retirer les produits non conformes et rétablir immédiatement la température requise

Partie III : Résultats

1. Evaluation des bonnes pratiques d'hygiène au sein de l'entreprise

Pour évaluer la situation hygiénique au sein de l'établissement, nous nous sommes basés sur l'inspection visuelle réalisée lors de la visite de l'entreprise, ainsi que sur les réponses au questionnaire distribué au gérant et au vétérinaire inspecteur.

Tableau 5: Evaluation des bonnes pratiques d'hygiène au sein de l'entreprise.

Points	**conforme**	**Non conforme**	**Interprétation**
Hygiène du personnelle		✓	Les employés ne portent pas de tenue de travail appropriée, ne portent pas de gants et portent des bijoux. En revanche, ils sont soumis à un examen médical semestriel. Les vestiaires sont séparés de la salle de production, et des points d'eau sont disponibles pour le lavage des mains.
Hygiène des matières premières	✓		la viande dès réception présente un certificat de conformité. les ingrédients, les additifs et les emballages sont rangez aux endroits appropriés. la viande est conservée à une température adéquate
Environnement de l'entreprise et autocontrôle		✓	Manque de ventilation adéquate dans l'atelier de production. Absence de laboratoire dans l'établissement.
Espace de travail	✓		Conception de l'usine assurant la séparation entre les zones propres et les zones contaminées. Sols et murs faciles à nettoyer et à désinfecter. Absence de fissures et d'ouvertures dans les murs Toilettes éloignées de l'unité de production. Pente du sol adaptée à l'évacuation des eaux de nettoyage.
Nettoyage et désinfection	✓		Lutte régulière contre les nuisibles et les rongeurs. Nettoyage du matériel avant et après chaque utilisation.

			Analyses périodiques de la qualité de l'eau utilisée. Utilisation de produits de nettoyage homologués et adaptés à l'industrie agroalimentaire. Nettoyage régulier des chambres froides. Analyses microbiologiques périodiques des produits. Nettoyage et désinfection des véhicules de transport.
Transport	✓		Transport de fonds en camions frigorifiques Enregistrement des détails de livraison des produits Vérification du respect des conditions de stockage chez le client
Maitrise de la chaine du froid	✓		Le temps de mélange est surveillé afin d'éviter toute surchauffe. La température de cuisson est contrôlée. Un refroidissement rapide est effectué après la cuisson. Le produit est laissé à refroidir pendant une durée déterminée. La température ambiante est surveillée.
Equipement et matérielles	✓		L'équipement est inspecté et calibré avant chaque utilisation. L'équipement est entreposé dans des conditions appropriées afin de le protéger contre toute contamination.

2.Evaluation des dangers par HACCP

L'évaluation des dangers constitue une étape essentielle dans la mise en œuvre du système HACCP. Elle consiste à analyser les dangers potentiels susceptibles de survenir tout au long des différentes étapes du procédé de fabrication, en prenant en considération leur gravité, leur probabilité d'apparition ainsi que leur détectabilité, afin de déterminer leur niveau de criticité et de mettre en place les mesures de maîtrise appropriées pour garantir la sécurité du produit.

Le tableau n07 illustre le danger potentiel pour chaque étape son origine, sa gravité, sa fréquence, sa détectabilité et sa criticité.

La grille d'évaluation de la gravité du danger, sa fréquence, sa détection est représentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6: Echelle d'évaluation de la gravité du danger, sa fréquence, sa détection.

Valeurs	Gravité	Fréquence	Détection
1	Effet très faible	Très rare	Facile à découvrir
2	Effet faible	Rare	Détecté relativement facilement
3	Effet moyenne	Parfois possible	Difficulté moyenne
4	Effet dangereux	Fréquent	Difficile à détecter
5	Effet dangereux et peut provoquer un empoisonnement ou la mort	Très fréquent	Presque impossible à détecter

La criticité est calculée selon la formule suivante :

Criticité = Gravité × Fréquence × Détectabilité.

Généralement, si la criticité est inferieur a 15, le danger n'est pas retenu, sauf si l'équipe estime qu'il est nécessaire de le retenir, ce qui permet d'obtenir une idée juste de la détermination des CCP **(JOUVE, 1996).**

Tableau 7:Evaluation des dangers par HACCP.

Etapes	Origine	Type de danger	Gravité	Fréquence	Détectabilité	Criticité
Réception de matières premières	Matière première	Danger biologique	5	3	3	45
		Danger chimique	5	3	5	75
Dissociation	Méthode	Danger biologique	3	1	5	15
		Danger chimique	5	1	5	25
Hachage	Main d'œuvre	Danger physique	5	3	1	15
		Danger biologique	5	3	5	75
Pesée	Matériel	Danger biologique	5	2	2	20
Cutteurage	Matériel	Danger chimique	5	3	3	45

	Main d'œuvre	Danger physique	5	2	2	20
	Matériel	Danger biologique	5	3	5	75
	Main d'œuvre	Danger biologique	5	3	5	75
Mise en boyaux	Méthode	Danger biologique	5	3	5	75
Cuisson	Méthode	Danger biologique	5	2	5	50
	Matériel	Danger physique	5	2	3	30
Refroidissement	Méthode	Danger biologique	5	3	5	75
Conditionnement	Matériel	Danger biologique et chimique	5	3	4	60
	Milieu	Danger physique	4	2	3	24
Stockage	Milieu	Danger physique	5	1	5	25
	Méthode	Danger biologique	5	3	5	75
Commercialisation	Méthode	Danger biologique	5	3	3	45

Partie IV :

Discussion

3.Discussion et recommandations

Après avoir renseigné le questionnaire utilisé dans cette étude, nous avons pu identifier certaines lacunes au sein de l'établissement, notamment en ce qui concerne les bonnes pratiques d'hygiène et le système HACCP. Ces insuffisances sont principalement liées à un manque de sensibilisation et de formation du personnel, comme le port de bijoux et le travail sans gants, ainsi qu'à l'utilisation de méthodes de cuisson traditionnelles, entre autres. Des observations similaires ont été rapportées par Djamila A. et Guebbouh S. en 2020, dans une étude menée au sein de la conserverie MILMO, dans la région de Birtouta, Alger, visant à évaluer le niveau de mise en œuvre des exigences relatives aux bonnes pratiques d'hygiène et au système HACCP.

Nous avons également constaté que l'établissement est situé dans une zone peuplée, ce qui accroît le risque de contamination et de transmission de maladies infectieuses.

• Les appareils de contrôle et de mesure sont installés et fonctionnent correctement, mais la mesure et l'enregistrement de la température sont insuffisants, car ces opérations ne sont pas effectuées de manière adéquate.

• Les sols sont en pente pour faciliter l'écoulement de l'eau et les murs sont lisses, ce qui facilite leur nettoyage.

• Concernant la bonne application des principes de l'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP), nous avons relevé 7 points critiques de contrôle : réception, manutention, pesage, découpe, cuisson, réfrigération et commercialisation du poulet.

-Certains employés adoptent des comportements inappropriés susceptibles de nuire à la santé publique. Ceci est dû à un manque de formation aux bonnes pratiques d'hygiène. Les points suivants doivent être pris en compte :

-Il est interdit aux employés de porter leurs vêtements de travail en dehors de la zone de production, ainsi que de porter des bijoux ou de manger dans les salles de production.

- Les vêtements de travail doivent être complets et comprendre une charlotte, des gants, une veste, un pantalon et des chaussures de sécurité.

-Les mauvaises herbes autour de l'établissement doivent être enlevées afin de prévenir la présence d'insectes et autres risques.

-L'établissement doit comporter plusieurs entrées : une pour les matières premières, une pour les employés et une pour les produits finis.

4.Conclusion

En conclusion, cette étude, menée à l'usine de transformation de viande Kerouaz Conserve d'El Harrouch, dans la province de Skikda, a révélé que la production de produits carnés transformés ne constitue pas une simple étape industrielle de routine, mais une responsabilité délicate directement liée à la santé du consommateur.

Grâce à cette étude, il a été possible d'identifier les différentes étapes de la production de viande transformée : de la réception des matières premières jusqu'au stockage et à la commercialisation. Elle a aussi permis de mesurer la mise en pratique des bonnes pratiques d'hygiène à l'usine et leur incidence sur la sécurité alimentaire. Elle a également permis d'évaluer le niveau d'application des bonnes pratiques d'hygiène au sein de l'usine et leur rôle dans la sécurité alimentaire. L'aspect pratique a démontré l'importance et l'efficacité du système d'analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (HACCP) dans l'identification des points critiques nécessitant une surveillance continue, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des produits. Enfin, ce travail a apporté des connaissances scientifiques précieuses dans le domaine des industries agroalimentaires, notamment en matière de technologie de la viande et de contrôle de la qualité. Par conséquent, la mise en œuvre du système HACCP représente une étape fondamentale vers une production alimentaire sûre.

Références bibliographiques

ANONYME. (2016) Bonnes pratiques d'hygiène (BPH). Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA). [En ligne]. Disponible sur :

https://favv-afsca.be/fr/bonnes-pratiques-dhygiene-bph

Consulté le 14/05/2026.

BENAMARA, A., & AIT-KADI, M. (2018).

Produits carnés traditionnels des pays d'Afrique du Nord : caractérisation, techniques de production et spécificités culturelles. Revue des Sciences et Technologies Alimentaires, 12(3), 45-58.

Disponible sur :**https://www.researchgate.net/publication/328042246_Produits_carnes_traditionnels_des_pays_d%27Afrique_du_Nord**

Consulté le 11/06/2026.

BERTHOUDE. M (2011)

La charcuterie pratique, ED, huitième édition, Rue JACOB, Paris 18 : p 384.

CANON K. (2008)

Plan de maîtrise sanitaire et HACCP. In : Les Sélections – Techniques de l'Ingénieur : Agroalimentaire : risques, sécurité, qualité et environnement.

CHOUGUI. N (2015)

Technologie et qualité des viandes. Thèse de Magister, Université Abderrahmane Mira de BEJAIA : p 27.

CNCT (2026)

Histoire de la profession de charcutier-traiteur. https://www.charcutiers-traiteurs.com/univers-charcuterie/histoire-profession-charcutier-traiteur

Consulté le 11/06/2026.

COIBION. L (2008)

Confédération Nationale
des Charcutiers Traiteurs(CNCT), 2026. Histoire de la profession de charcutier - traiteur
Disponible sur: https://www.charcutiers-traiteurs.com/univers-charcuterie/histoire-profession-charcutier-traiteur.

Consulté le 11/06/2026.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. (2005)

Code of Hygienic Practice for Meat (CXC 58-2005). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) & World Health Organization (WHO). [En ligne]. Disponible sur : https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/
Consulté le 19/04/2026.

DJEFEL S. (2025)

Notion générale sur l'hygiène alimentaire. Cours de Master 2 Agroalimentaire et Qualité des Produits, Université de Skikda.

DURAND. P (2005)
Technologie des produits de charcuterie et des salaisons, Lavoisier Dok 560 : p 11-42

FAO. (2013)

The State of Food and Agriculture 2013. Rome: FAO.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). (2013)
The State of Food and Agriculture 2013: Food Systems for Better Nutrition. Rome: FAO. Consulté le 20/05/2026. Disponible sur : https://www.fao.org/3/i3300e/i3300e.pdf

FAO. (2021)

Politique Alimentaire en Algérie : Entre priorités économiques et contraintes sociales https://agris.fao.org/search/ar/records/67597785c7a957febdf7d15f?utm

FAO. (2023)

Recommended International Code of Practice. General Principles of Food Hygiene.

FAO/WHO (2005)

Codex Alimentarius, Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande (CAC/RCP 58-2005).

FETTOUCHE, F. (2023)

The effect of government subsidies on Algeria's general budget deficit during 2000–2020: analytical measurement study." HAL, hal-04183432.
https://cnrs.hal.science/hal-04183432/document

FICT. (2025)
Les métiers des entreprises de charcuterie traiteur. Les Entreprises Françaises de Charcuterie

Traiteur. Consulté le 07/04/2026. Disponible sur : https://www.fict.fr/wp-content/uploads/2025/11/fict_les-metiers-de-la-charcuterie_novembre-2025.pdf

HAMDANI A. & OUCHEN Z. (2018)

Contribution à l'étude de la qualité physico-chimique et microbiologique des produits carnés. Mémoire de fin d'études, Université Saad Dahlab Blida 1. Consulté le 03/04/2026. Disponible sur : https://di.univ-blida.dz/jspui/bitstream/123456789/991/1/1763-1THV.pdf

HENRY. M (1992)

Les viandes de boucherie dans l'alimentation et la nutrition humaine. ESF, Paris : p 738-750, p 739-741, p 747-748.

Institut Algérien de Normalisation (IANOR). (2023).

Norme Algérienne NA 6157 – Spécifications pour le cachir (Catalogue des normes algériennes, 31 décembre 2023).

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) (1994)
ISO 8402:1994 – Quality management and quality assurance – Vocabulary, Genève.

JOBIJOBA. (2026) Charcutier : fiche métier [Page web]. Consulté le 01/04/2026. Disponible sur : https://www.jobijoba.com/fr/fiches-metiers/Charcutier

JOURNAL DES FEMMES SANTÉ. (2026) Calories charcuterie (aliment moyen). Mis à jour le 07/02/2026. Consulté le 03/05/2026. Disponible sur : https://sante.journaldesfemmes.fr/calories/charcuterie-aliment-moyen/aliment-30900

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNEN° 04 (1988), N° 57 (1994), N° 15 (1996), N° 15 (2009), N° 58 (2013), N° 24 (2017).

LAROUSSE (2014) Dictionnaire de français, entrée « viande ». Disponible sur : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/viande/81788
Consulté le 03/05/2026.

LEBRET B. (2015) Qualités des viandes : influences des caractéristiques des animaux et de leurs conditions d'élevage. INRA Productions Animales, vol. 28, n° 2 : p 151-168

LEBRET, B. (2004) Conséquences de la rationalisation de la production porcine sur les qualités des viandes. INRA Productions Animales, 17, 79–91.

Rinaldi, M., Chiavaro, E., Gozzi, E., & Massini, R. (2011). Simulation and expérimental validation of simultaneous heat and mass transfer for cooking process of Mortadella Bologna PGI. International Journal of Food Science & Technology, 46(3), 586–593. https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2010.02521.x

TOURAILLE. C (1994)
Incidence des caractéristiques musculaires sur les qualités organoleptiques des viandes. Renc. Rech. Ruminants, 1 : p 169-176.

Références bibliographiques

WAGNER R. (2024) Time-Tested Techniques: The Art of Preserving Meat Throughout History.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2026)
Healthy diet. Disponible sur :
https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet
Consulté le 08/06/2026.

YAHAV M. (2021)

Meat Consumption Facts, Stats and Trends. Redefine Meat. Disponible sur :
https://www.redefinemeat.com/blogs/meat-consumption Consulté le 08/06/2026.

Les annexes

Annexes

Annex I

Questionnaire sur la mise en œuvre du système HACCP dans le secteur des caisses enregistreuses

Organisation : .....
Fonction du répondant : .....
Date : .....

Axe 1 : Informations sur l'organisation

Secteur d'activité :

☐ Public
☐ Privé

Type d'organisation :

☐ Petite
☐ Moyenne
☐ Grande

Nombre d'employés :

☐ Moins de 20
☐ Entre 20 et 50
☐ Plus de 50

L'organisation est-elle certifiée ?

☐ ISO 22000
☐ HACCP

☐ ISO 9001

☐ Non

Le système HACCP est-il mis en œuvre dans la production des caisses enregistreuses ?

☐ Oui

☐ Non

Depuis combien de temps le système est-il en place ?

☐ Moins d'un an

☐ Entre un et trois ans

☐ Plus de trois ans

Une équipe HACCP a-t-elle été mise en place au sein de l'organisation ?

☐ Oui

☐ Non

Les résultats de la surveillance sont-ils enregistrés régulièrement ?

☐ Toujours

☐ Parfois

☐ Rarement

L'organisation dispose-t-elle d'un laboratoire interne ?

☐ Oui

☐ Non

Des mesures correctives sont-elles prévues en cas de dysfonctionnement ?

☐ Oui

☐ Non

Les employés ont-ils reçu une formation sur le système HACCP ?

☐ Oui

☐ Non

Les employés bénéficient-ils de bilans de santé réguliers ?

☐ Oui

☐ Non

Les employés portent-ils des vêtements de protection individuelle (EPI) au travail ?

☐ Oui

☐ Non

Rencontrez-vous des difficultés lors de la mise en œuvre du système ?

☐ Oui

☐ Non

Si la réponse est oui, quelles sont les principales difficultés ?

☐ Manque de formation

☐ Manque de ressources

☐ Contrôle insuffisant

☐ Autre : .....

Comment évaluez-vous l'efficacité de la mise en œuvre du système HACCP dans votre organisation ?

☐ Bonne

☐ Moyenne

☐ Faible

Le système a-t-il contribué à améliorer la qualité et la sécurité de la caisse enregistreuse ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 2 : Nettoyage et désinfection

La lutte contre les nuisibles et les rongeurs est-elle effectuée régulièrement ?

☐ Oui

☐ Non

Le matériel est-il nettoyé avant et après chaque utilisation ?

☐ Oui

☐ Non

Le matériel est-il stocké de manière à le protéger de la poussière et des contaminations ?

☐ Oui

☐ Non

Les chambres froides sont-elles nettoyées régulièrement ?

☐ Oui

☐ Non

Des analyses périodiques sont-elles réalisées pour évaluer la qualité de l'eau utilisée pour la désinfection et la stérilisation ?

☐ Oui

☐ Non

Des produits de nettoyage homologués et adaptés à l'industrie agroalimentaire sont-ils utilisés ?

☐ Oui

☐ Non

Le temps de contact recommandé par les fabricants des produits de nettoyage est-il respecté ?

☐ Oui

☐ Non

Des analyses microbiologiques régulières sont-elles effectuées sur les produits ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 3 : Aménagement

La signalétique et les instructions HACCP sont-elles en place dans l'établissement ?

☐ Oui

☐ Non

Existe-t-il un schéma de circulation clair des matériaux et du personnel ?

☐ Oui

☐ Non

La conception de l'usine permet-elle la séparation des zones propres et contaminées ?

☐ Oui

☐ Non

Les sols et les murs sont-ils lavables et désinfectables ?

☐ Oui

☐ Non

L'éclairage est-il adéquat et sûr ?

☐ Oui

☐ Non

La ventilation est-elle adéquate dans la zone de production ?

☐ Oui

☐ Non

Y a-t-il des grilles de filtration pour empêcher les insectes d'entrer ?

☐ Oui

☐ Non

Y a-t-il des fissures ou des interstices ?

☐ Oui

☐ Non

La pente du sol permet-elle l'évacuation des eaux usées ?

☐ Oui

☐ Non

Y a-t-il des installations sanitaires (toilettes, douches, vestiaires, points d'eau pour se laver les mains) ?

☐ Oui

☐ Non

Le vestiaire est-il séparé de la zone de production ?

☐ Oui

☐ Non

Les toilettes sont-elles directement reliées à l'unité de production ?

☐ Oui

☐ Non

Y a-t-il des points d'eau pour se laver les mains et se désinfecter les mains à l'intérieur de l'unité de production ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 4 : La chaîne de production de viande

La viande est-elle inspectée à réception (température et conformité aux normes de qualité requises) ?

☐ Oui

☐ Non

La viande est-elle conservée à une température conforme aux normes ?

☐ Oui

☐ Non

Les ingrédients, les additifs et les emballages sont-ils stockés dans des zones désignées ?

☐ Oui

☐ Non

La température est-elle contrôlée et enregistrée quotidiennement ?

☐ Oui

☐ Non

Les machines sont-elles vérifiées et réglées avant utilisation ?

☐ Oui

☐ Non

Le temps de mélange est-il contrôlé pour éviter la surchauffe ?

☐ Oui

☐ Non

La température de cuisson est-elle correctement contrôlée et strictement respectée ?

☐ Oui

☐ Non

La température interne du produit est-elle enregistrée ?

☐ Oui

☐ Non

Un refroidissement rapide est-il effectué après la cuisson ?

☐ Oui

☐ Non

Une durée maximale de refroidissement est-elle spécifiée ?

☐ Oui

☐ Non

La température de la chambre froide est-elle contrôlée ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 5 : Contrôle précis des produits

Des analyses microbiologiques périodiques sont-elles réalisées ?

☐ Oui

☐ Non

Le poids net et les spécifications physiques sont-ils vérifiés ?

☐ Oui

☐ Non

L'intégrité de l'emballage est-elle contrôlée ?

☐ Oui

☐ Non

Une fiche technique du produit est-elle disponible ?

☐ Oui

☐ Non

Des échantillons de référence sont-ils conservés ?

☐ Oui

☐ Non

Des procédures claires sont-elles en place pour la gestion des non-conformités ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 6 : Conservation en entrepôt frigorifique

La durée de conservation est-elle déterminée par des études en laboratoire ?

☐ Oui

☐ Non

La chaîne du froid (≤ 4 °C) est-elle respectée ?

☐ Oui

☐ Non

Des appareils de mesure de la température sont-ils présents ?

☐ Oui

☐ Non

Les températures des chambres froides sont-elles enregistrées quotidiennement ?

☐ Oui

☐ Non

Le principe FIFO (Premier entré, premier sorti) est-il appliqué ?

☐ Oui

☐ Non

Axe 7 : Transport et distribution

Le casher est-il transporté dans des camions frigorifiques ?

☐ Oui

☐ Non

La température est-elle contrôlée pendant le transport ?

☐ Oui

☐ Non

Les employés prennent-ils des mesures de protection pendant le transport ?

☐ Oui

☐ Non

Les données de livraison (heure, température, destination) sont-elles enregistrées ?

☐ Oui

☐ Non

Le respect des conditions de stockage chez le client est-il vérifié ?

☐ Oui

☐ Non

Existe-t-il une procédure de rappel de produit en cas de dommage ?

☐ Oui

☐ Non

Annex II

Décret exécutif n° 13-378 du 5 Moharram 1435 correspondant au 9 novembre 2013 fixant les conditions et les modalités relatives à l'information du consommateur.

———

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre du commerce,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 90-18 du 31 juillet 1990 relative au système national légal de métrologie ;

Vu la loi n° 91-05 du 16 janvier 1991, modifiée et complétée, portant généralisation de l'utilisation de la langue arabe ;

Vu l'ordonnance n° 03-05 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux droits d'auteur et aux droits voisins ;

Vu l'ordonnance n° 03-06 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux marques ;

Vu la loi n° 04-04 du 5 Joumada El Oula 1425 correspondant au 23 juin 2004 relative à la normalisation ;

Vu la loi n° 09-03 du 29 Safar 1430 correspondant au 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes, notamment son article 17 ;

Vu le décret présidentiel n° 05-118 du 2 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 11 avril 2005 relatif à l'ionisation des denrées alimentaires ;

Vu le décret présidentiel n° 13-312 du 5 Dhou El Kaada 1434 correspondant au 11 septembre 2013 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et de la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n° 90-366 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des produits domestiques non alimentaires ;

Vu le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990, modifié et complété, relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires ;

Vu le décret exécutif n° 92-65 du 12 février 1992, modifié et complété, relatif au contrôle de la conformité des produits fabriqués localement ou importés ;

Vu le décret exécutif n° 05-465 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 relatif à l'évaluation de la conformité ;

Vu le décret exécutif n° 05-467 du 8 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 10 décembre 2005 fixant les conditions et les modalités de contrôle aux frontières de la conformité des produits importés ;

Vu le décret présidentiel du Président de la République ;

SHOT ON OPPO

Décrète :

CHAPITRE 1er

OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 17 de la loi n° 09-03 du 29 safar 1430 correspondant au 25 février 2009, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer les conditions et les modalités relatives à l'information du consommateur.

Art. 2. — Le présent décret s'applique à tous les biens et services destinés à la consommation, quelle qu'en soit l'origine ou la provenance et fixe les dispositions garantissant le droit des consommateurs à l'information.

CHAPITRE 2

PRINCIPES GENERAUX

Art. 3. — Au sens du présent décret, il est entendu par :

— **allégation** : toute représentation ou publicité qui énonce, suggère ou laisse entendre qu'un produit possède des qualités particulières liées à son origine, ses propriétés nutritives, le cas échéant, sa nature, sa transformation, sa composition ou toute autre qualité ;

— **aliments destinés à la restauration collective** : aliments utilisés dans les restaurants, les cantines, les écoles, les hôpitaux et autres établissements similaires qui offrent de la nourriture en vue de sa consommation immédiate ;

— **caractéristiques essentielles** : informations nécessaires au consentement éclairé du consommateur comprenant au moins l'identification du produit et celle de l'intervenant concerné par la première mise à la consommation, la nature et la composition du produit, les informations relatives à la sécurité du produit, le prix et la durée pour les contrats de service ;

— **champ visuel** : toutes les surfaces d'un emballage pouvant être lues à partir d'un unique angle de vue et permettant un accès rapide et aisé aux informations contenues sur l'étiquetage ;

— **champ visuel principal** : le champ visuel d'un emballage le plus susceptible d'être vu au premier coup d'œil par le consommateur lors de l'achat et lui permettant d'identifier immédiatement un produit en fonction de ses caractéristiques, de sa nature et, le cas échéant, de sa marque commerciale ;

— **collectivités** : tout établissement (y compris un véhicule ou un étal fixe ou mobile), tel qu'un restaurant, une cantine, une école, un hôpital ou un service de restauration, dans lequel, dans le cadre d'une activité professionnelle, des denrées alimentaires sont préparées à l'intention du consommateur final et sont prêtes à être consommées ;

— **date de conditionnement** : date à laquelle le produit est placé dans l'emballage ou le récipient immédiat dans lequel il sera vendu en dernier ressort ;

Annex III

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 07 (31 janvier 2021)

MINISTERE DU COMMERCE

Arrêté interministériel du 15 Rabie Ethani 1442 correspondant au 1er décembre 2020 fixant les conditions et les modalités de mise en œuvre du système d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP).

———

Le ministre du commerce,

Le ministre de l'industrie,

Le ministre de l'agriculture et du développemant rural,

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière,

Vu le décret présidentiel n° 20-163 du Aouel Dhou El Kaida 1441 correspondant au 23 juin 2020, modifié et complété, portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu le décret exécutif n° 04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004, complété, fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport ;

Vu le décret exécutif n° 11-379 du 25 Dhou El Hidja 1432 correspondant au 21 novembre 2011 fixant les attributions du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière ;

Vu le décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires, notamment son article 5 ;

Vu le décret exécutif n° 20-128 du 28 Ramadhan 1441 correspondant au 21 mai 2020 fixant les attributions du ministre de l'agriculture et du développement rural ;

Arrêtent :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 5 du décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les conditions et les modalités de mise en œuvre du système d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (HACCP) ainsi que les établissements concernés.

Art. 2. — Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux établissements de production des denrées alimentaires à l'exception des établissements régis par le décret exécutif n° 04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004, complété, susvisé.

Art. 3. — Au sens du présent arrêté, on entend par :

— **analyss des dangers :** La démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la salubrité et la sécurité des denrées alimentaires.

— **bonnes pratiques d'hygiène (BPH) :** Les conditions et activités de base permettant de maintenir un environnement hygiénique approprié à la production de denrées alimentaires sûres jusqu'au consommateur final.

— **points critiques pour la maîtrise (CCP) :** L'étape à laquelle une ou des mesures de maîtrise sont appliquées pour prévenir ou éliminer et/ou ramener à un niveau acceptable un danger identifié concernant la salubrité et la sécurité des denrées alimentaires.

— **niveau acceptable :** Niveau d'un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ne devant pas être dépassé dans le produit fini.

— **diagramme des opérations :** Représentation systématique de la séquence des étapes ou des opérations utilisées dans la production d'une denrée alimentaire donnée.

— **écart :** Non-respect d'un seuil critique.

— **étape :** Séquence d'un procédé de production depuis la réception des intrants jusqu'au consommateur final.

— **maîtriser :** Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.

— **maîtrise :** Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaisants.

— **mesure de maîtrise :** Toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité et la sécurité des denrées alimentaires ou pour le ramener à un niveau acceptable.

— **mesure corrective :** Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP, indiquent une perte de maîtrise.

— **seuil critique :** Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

— **plan HACCP :** Document préparé en conformité avec les principes HACCP afin de garantir la maîtrise des dangers inhérents au produit, dans le champ d'application du système (HACCP).

— **surveiller :** Procéder à une série programmée d'observations ou de mesures afin de déterminer si un CCP est maîtrisé.

— **validation :** Obtention de preuves sur l'efficacité des éléments du plan HACCP.

— **vérification :** Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP.

— **traçabilité :** La capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, le cheminement d'une denrée alimentaire ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire.

Annex III

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 07 (31 janvier 2021)

Art. 4. — Les établissements cités à l'article 2 ci-dessus, doivent mettre en œuvre des procédures permanentes fondées sur les principes du système (HACCP), en vue de garantir la salubrité et la sécurité des denrées alimentaires.

Art. 5. — Le système (HACCP) est fondé sur les sept (7) principes suivants :

principe 1 : L'analyse des dangers ;

principe 2 : La détermination des points critiques pour leur maîtrise (CCP) ;

principe 3 : La fixation du ou des seuil(s) critique(s) ;

principe 4 : La mise en place d'un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP ;

principe 5 : La détermination des mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé ;

principe 6 : L'application des procédures de vérification afin de confirmer que le système (HACCP) fonctionne efficacement ;

principe 7 : La constitution d'un dossier dans lequel figurent toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes ainsi que leur mise en application.

Art. 6. — Pour la mise en œuvre des principes du système (HACCP), les établissements cités à l'article 2 ci-dessus, doivent se conformer aux exigences fixées en annexe du présent arrêté.

Art. 7. — L'établissement doit établir et appliquer un système de traçabilité qui permet d'identifier les lots de produits et leur relation avec les lots de matières premières ainsi que les enregistrements relatifs à la production et à la livraison. Ce système doit également permetter d'identifier les fournisseurs directs des intrants et les clients directs des produits finis et de faciliter le contrôle, le retrait des denrées alimentaires non conformes, l'information des consommateurs ainsi que la détermination des responsabilités.

Art. 8. — Le personnel chargé de la mise en œuvre du système (HACCP) doit justifier d'une formation adéquate en la matière.

Art. 9. — Les établissements cités à l'article 2 ci-dessus, doivent se conformer aux dispositions du présent arrêté dans un délai de deux (2) années, à compter de sa date de publication au *Journal officiel*.

Art. 10. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 15 Rabie Ethani 1442 correspondant au 1er décembre 2020.

Le ministre du commerce
Kamel REZIG

Le ministre de l'industrie
Farhat Ait Ali BRAHAM

Le ministre de l'agriculture et du développement rural
Abdel-Hamid HEMDANI

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière
Abderrahmane BENBOUZID

Annexe

Exigences pour la mise en œuvre des principes du système (HACCP)

Pour la mise en œuvre des principes du système (HACCP), l'établissement doit se conformer aux exigences suivantes :

1. Constitution de l'équipe HACCP :

L'établissement doit constituer une équipe HACCP composée de personnel qualifié pour élaborer le plan HACCP.

L'équipe HACCP peut se référer aux guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes du système (HACCP) validés.

Si l'établissement ne dispose pas de personnel qualifié, il doit faire appel à des spécialistes et/ou organismes indépendants spécialisés dans ce domaine.

2. Description du produit fini :

L'équipe HACCP doit procéder à la description complète du produit fini : composition, caractéristiques physicochimiques et microbiologiques, traitements subis, conditionnement, date limite de consommation, date de durabilité minimale, conditions d'utilisation, conditions de stockage, conditions de transport...

3. Détermination de l'utilisation du produit fini :

L'équipe HACCP doit définir l'utilisation prévue du produit fini en fonction de l'utilisateur et du consommateur final concerné. Dans certains cas, il est nécessaire de prendre en considération les catégories vulnérables de consommateurs tels que les enfants et les personnes âgées.

4. Etablissement d'un diagramme des opérations ou diagramme des flux (description du processus de production) :

L'équipe HACCP doit établir le diagramme des opérations. Ce diagramme comprend toutes les étapes opérationnelles pour un produit donné depuis la réception des matières premières jusqu'à l'expédition du produit fini.

5. Confirmation sur site du diagramme des opérations de production :

L'équipe HACCP doit :

— vérifier et comparer en permanence le déroulement des opérations de production sur site au diagramme des opérations établi et, le cas échéant, de modifier ce dernier ;

— confirmer le diagramme de ces opérations.

Annex III

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 07 (31 janvier 2021)

6. Analyse des dangers (Principe 1) :

L'équipe HACCP doit :

– énumérer tous les dangers potentiels associés à chacune des étapes du diagramme des opérations ;

– analyser les dangers afin d'identifier ceux dont la nature est telle qu'il est indispensable de les éliminer ou de les ramener à un niveau acceptable.

Pour l'analyse des dangers, il faut tenir compte, des facteurs suivants :

• les causes et conditions d'apparition des dangers ;

• la gravité des conséquences de ces dangers sur la santé ;

• la fréquence de ces dangers ou leur probabilité d'apparition.

– déterminer les mesures à appliquer pour maîtriser chaque danger.

7. Détermination des points critiques à maîtriser (CCP) (Principe 2) :

L'équipe HACCP doit définir les CCP qui sont une opération pour laquelle, en cas de perte de maîtrise, aucune opération ultérieure au cours de la production ne viendra compenser l'écart qui s'est produit et qui entraînera un risque inacceptable pour la santé du consommateur.

8. Fixation des seuils critiques pour chaque CCP (Principe 3) :

A chaque point critique pour la maîtrise (CCP), des seuils critiques doivent être fixés et validés. Dans certains cas, plusieurs seuils critiques sont fixés pour une étape donnée.

Ces seuils critiques doivent être mesurables.

Les paramètres les plus fréquemment utilisés doivent être déterminés selon le type du procédé de production et le produit concerné, tels que :

– pour le procédé de production : la température, le temps (ou durée) pour tout traitement thermique, l'humidité …

– pour le produit : l'activité de l'eau (Aw), le pH, la présence de chlore, la viscosité, les paramètres organoleptiques...

9. Mise en place d'un système de surveillance pour chaque CCP (Principe 4) :

Le système de surveillance permet de définir les moyens, les méthodes, les fréquences de mesures ou d'observations pour s'assurer du respect des seuils critiques.

Les procédures appliquées doivent être en mesure de détecter toute perte de maîtrise.

Il y a deux (2) types de surveillance :

– la surveillance en continu qui est idéale car elle permet de conserver l'enregistrement de la surveillance et d'agir en temps réel, notamment lors du déclenchement des mesures correctives ;

– la surveillance discontinue qui demande des réponses accessibles rapidement du type « oui ou non » (check list) à une fréquence définie.

Il est recommandé de procéder aux relevés des paramètres physiques et chimiques en premier lieu, avant d'effectuer des essais microbiologiques, car ils sont plus rapides.

Tous les relevés résultant de la surveillance des CCP doivent être signés par la ou les personne(s) chargée(s) des opérations de surveillance, ainsi que par un responsable de l'établissement.

10. Détermination des mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé (Principe 5) :

Des mesures correctives spécifiques doivent être prévues pour chaque CCP. Ces mesures doivent garantir que le CCP est de nouveau maîtrisé. Elles doivent également prévoir la destination réservée au produit non conforme.

Les mesures ainsi prises doivent être consignées dans les registres du système (HACCP).

11. Application des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement (Principe 6) :

Le système HACCP mis en place doit faire l'objet de vérification sur la base de procédures établies. Ces procédures visent à déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP, tels que : procédures de contrôle des équipements de mesure et prélèvements d'échantillons.

La fréquence des vérifications doit être suffisante pour valider le système (HACCP).

La vérification doit être effectuée par une personne autre que celle chargée de procéder à la surveillance et aux mesures correctives. Lorsque certaines activités de la vérification ne peuvent être réalisées en interne, la vérification peut être effectuée, pour le compte de l'établissement, par des spécialistes externes ou des tierces parties qualifiées.

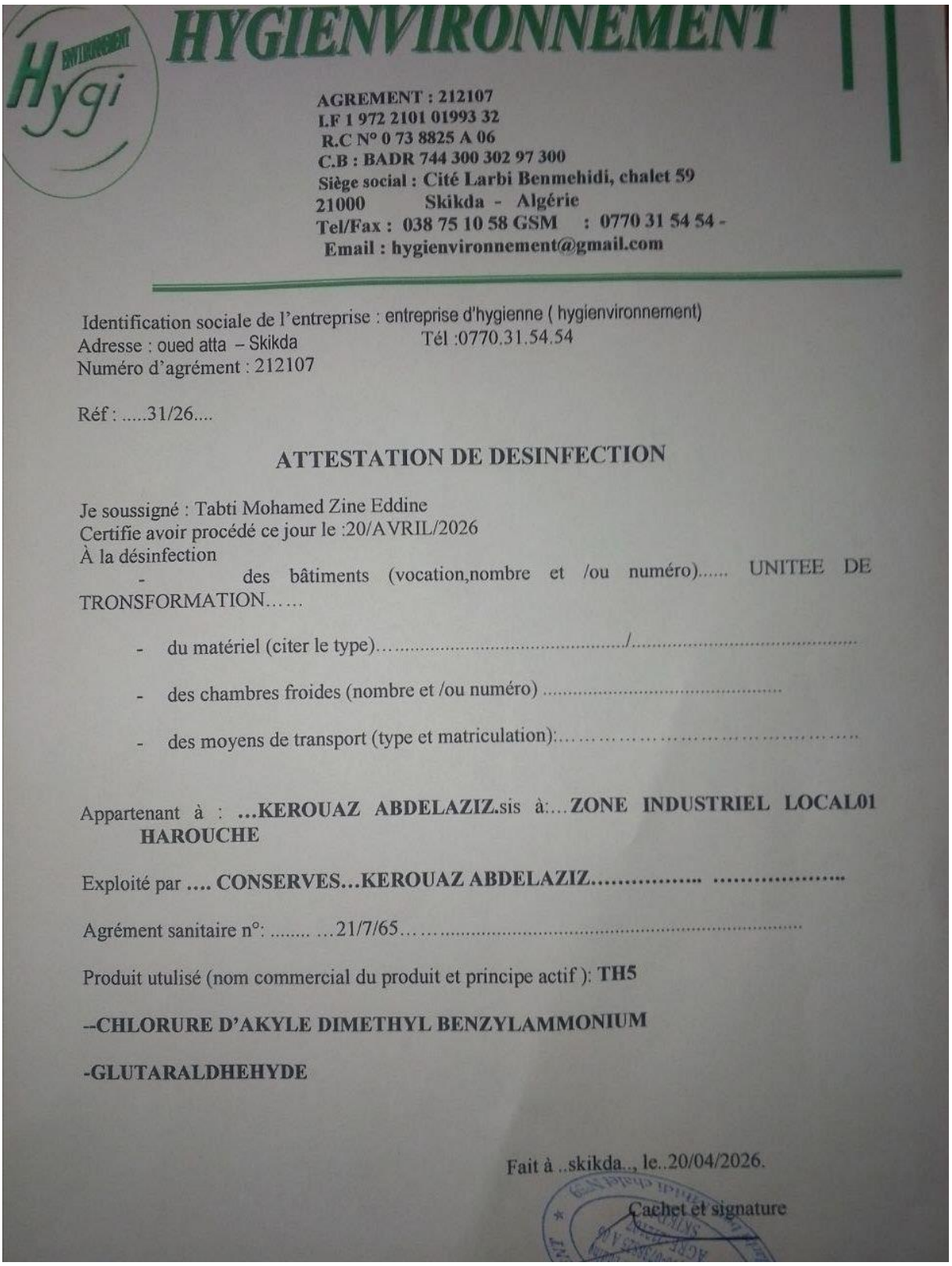
12. La constitution d'un dossier dans lequel figurent toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes ainsi que leur mise en application (Principe 7) :

Il s'agit d'établir des dossiers et des registres pour prouver l'application effective des principes du système (HACCP) dans l'établissement.

Ces dossiers et registres doivent rester simples pour être facilement exploitables.

L'ensemble des documents tels que : procédures, modes opératoires, enregistrements et documents externes créés pour la mise en œuvre du système (HACCP), doivent être archivés et consultables par les autorités de contrôle.

Annex IV



HYGIENVIRONNEMENT

AGREMENT : 212107
I.F 1 972 2101 01993 32
R.C N° 0 73 8825 A 06
C.B : BADR 744 300 302 97 300
Siège social : Cité Larbi Benmehidi, chalet 59
21000 Skikda - Algérie
Tel/Fax : 038 75 10 58 GSM : 0770 31 54 54 -
Email : hygienvironnement@gmail.com

Identification sociale de l'entreprise : entreprise d'hygienne (hygienvironnement)
Adresse : oued atta – Skikda Tél :0770.31.54.54
Numéro d'agrément : 212107

Réf : .....31/26....

ATTESTATION DE DESINFECTION

Je soussigné : Tabti Mohamed Zine Eddine
Certifie avoir procédé ce jour le :20/AVRIL/2026
À la désinfection

- des bâtiments (vocation,nombre et /ou numéro)..... UNITEE DE TRONSFORMATION……

- du matériel (citer le type)…...../.....

- des chambres froides (nombre et /ou numéro) .....

- des moyens de transport (type et matriculation):……

Appartenant à : **…KEROUAZ ABDELAZIZ.**sis à:…**ZONE INDUSTRIEL LOCAL01 HAROUCHE**

Exploité par **…. CONSERVES…KEROUAZ ABDELAZIZ…….. ……..**

Agrément sanitaire n°: ..... …21/7/65……

Produit utulisé (nom commercial du produit et principe actif): **TH5**

--CHLORURE D'AKYLE DIMETHYL BENZYLAMMONIUM

-GLUTARALDHEHYDE

Fait à ..skikda.., le..20/04/2026.

Cachet et signature

Annex V

N° Dossier :3535

RESULTAT D'ANALYSE

Le résultat du bulletin d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse Norme EN 17025

Microbiologie Alimentaire

Date début d'analyse : 30/12/2025 Date Fin d'analyse :02/01/2026

N°Echantillon: 07/2025; Libellé: CACHIR DE VIANDE ROUGE+ VIANDE BLANCHE (p.c); Famille: Porduits de charcuterie à base de viande; Produit: Charcuteries cuites avec féculents

Germe/Paramètre	Norme Min	Résulat 1	Résultat 2	Resultat 3	Résultat 4	Résultat 5	Interprétation	Normes
Salmonella (ufc/25 g)	0	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisante	ISO 6579/2017
Listeria monocytogenes (ufc/g)	100	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisante	ISO11290-2/2017
Escherichia coli (ufc/g)	10	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisante	NF ISO 16649-2/2001
Anaérobies sulfito-réducteurs (ufc/g)	50	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisante	XPV08-061 :2009
Germes aérobies à 30° C (ufc/g)	1000000	5000	5000	5000	5000	5000	Qualité satisfaisante	ISO 4833.1.2/2013 /AMD 1 2022-01
Staphylocoques à coagulase + (ufc/g)	100	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisante	ISO 6888-1:2021/Amd 1:2023
Bacillus cereus (ufc/g)	100	0	0	0	0	0	Qualité satisfaisnte	ISO 7932/2004 AMD 2020

P/La responsable de Service contrôle Microbiologie Alimentaire

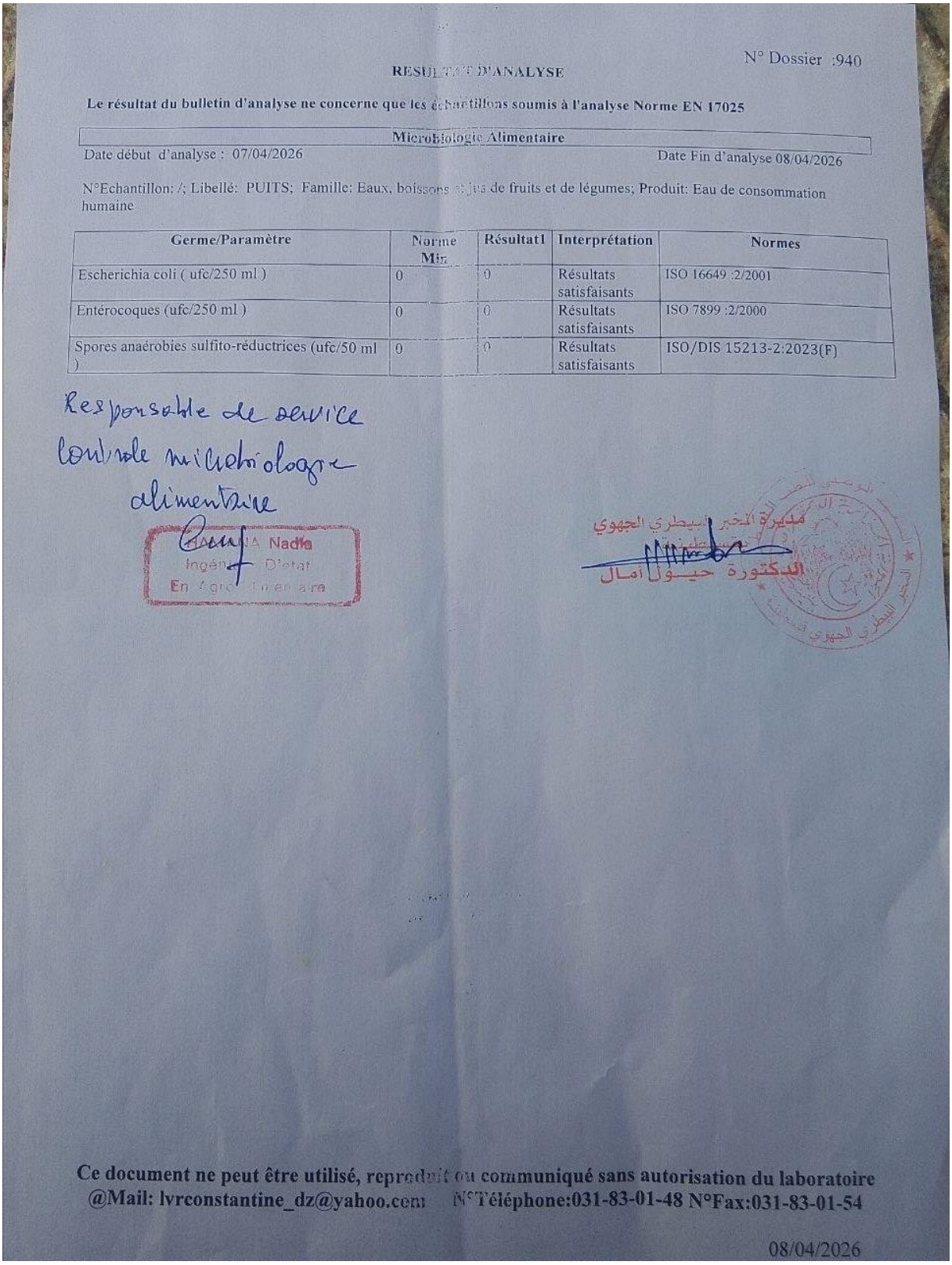
AVN : 13503

Ce document ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans autorisation du laboratoire

@Mail: lvrconstantine_dz@yahoo.com N°Téléphone:031-83-01-48 N°Fax:031-83-01-54

2/2 04/01/2026

Annex VI



N° Dossier :940

RESULTAT D'ANALYSE

Le résultat du bulletin d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse Norme EN 17025

Microbiologie Alimentaire

Date début d'analyse : 07/04/2026 Date Fin d'analyse 08/04/2026

N°Echantillon: /; Libellé: PUITS; Famille: Eaux, boissons et jus de fruits et de légumes; Produit: Eau de consommation humaine

Germe/Paramètre	Norme Min	Résultat1	Interprétation	Normes
Escherichia coli (ufc/250 ml)	0	0	Résultats satisfaisants	ISO 16649 :2/2001
Entérocoques (ufc/250 ml)	0	0	Résultats satisfaisants	ISO 7899 :2/2000
Spores anaérobies sulfito-réductrices (ufc/50 ml)	0	0	Résultats satisfaisants	ISO/DIS 15213-2:2023(F)

Responsable de service
laboratoire microbiologie
alimentaire

HAMMA Nadia
Ingénieur D'état
En Agroalimentaire

مديرة المخبر البيطري الجهوي
الدكتورة حيول امال

Ce document ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans autorisation du laboratoire
@Mail: lvrconstantine_dz@yahoo.com N°Téléphone:031-83-01-48 N°Fax:031-83-01-54

08/04/2026

الجمـــهورية الجزائـــرية الديمقراطية الشعبيـــة.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 Août 1955 - SKIKDA -
Faculté des Sciences
Dpartement D' Agronomie
Réf : / D S AGRO/2026

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة
كلية العلـوم
قسم علوم الفلاحة
رقم : / ق ع ف / 2026

Skikda le : 01/06/2026

Autorisation de Dépôt de Mémoire de Master

Je soussigné(e) : **Bechiri Loubna Président**(e) de Jury

Certifie que les étudiants : **Hadjam Amira**

Spécialité : Agroalimentaire Et qualité Des Produits

Intitulé : **Enquête sur l'application de HACCP et la fabrication du cachir dans la région d'El-Harrouch.**

A apporté les corrections relatives à son travail de mémoire.

Directeur de mémoire	Président(e) de Jury

الجمـــهورية الجزائـــرية الديمقراطية الشعبيـــة.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 Août 1955 - SKIKDA -
Faculté des Sciences
Dpartement D' Agronomie
Réf : / D S AGRO/2026

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة
كلية العلـوم
قسم علوم الفلاحة
رقم : / ق ع ف / 2026

Skikda le : 01/06/2026

Autorisation de Dépôt de Mémoire de Master

Je soussigné(e) : **Bechiri Loubna Président(e) de Jury**

Certifie que les étudiants : **Guerrouah Dikra**

Spécialité : Agroalimentaire Et qualité Des Produits

Intitulé : **Enquête sur l'application de HACCP et la fabrication du cachir dans la région d'El-Harrouch.**

A apporté les corrections relatives à son travail de mémoire.

Directeur de mémoire	Président(e) de Jury

الجمـــهورية الجزائـــرية الديمقراطية الشعبيـــة.
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 Août 1955 - SKIKDA -
Faculté des Sciences
Dpartement D' Agronomie
Réf : / D S AGRO/2026

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة
كلية العلـوم
قسم علوم الفلاحة
رقم : / ق ع ف / 2026

Skikda le : 01/06/2026

Autorisation de Dépôt de Mémoire de Master

Je soussigné(e) : **Bechiri Loubna Président**(e) de Jury

Certifie que les étudiants : **Foufou khaoula**

Spécialité : Agroalimentaire Et qualité Des Produits

Intitulé : **Enquête sur l'application de HACCP et la fabrication du cachir dans la région d'El-Harrouch.**

A apporté les corrections relatives à son travail de mémoire.

Directeur de mémoire	Président(e) de Jury

الجمـــهوريـة الجزائـــريـة الديمقراطية الشعبيـــة.

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université 20 Août 1955 - SKIKDA -
Faculté des Sciences
Dpartement D' Agronomie
Réf : / D S AGRO/2026

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة
كلية العلـوم
قسم علوم الفلاحة
رقم : / ق ع ف / 2026

Skikda le : 01/06/2026

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
قسم العلوم الفلاحية
كلية العلوم

Autorisation de Dépôt de Mémoire de Master

Je soussigné(e) : **Bechiri Loubna Président**(e) de Jury

Certifie que les étudiants : **Faiza Boutobza.**

Spécialité : Agroalimentaire Et qualité Des Produits

Intitulé : **Enquête sur l'application de HACCP et la fabrication du cachir dans la région d'El-Harrouch.**

A apporté les corrections relatives à son travail de mémoire.

Directeur de mémoire	Président(e) de Jury