République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de chahid cheikh Larbi Tebessi –Tebessa-

Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie

Département de Biologie Appliquée

Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de

Master

En : Sciences biologiques

Option : Toxicologie

Par :

M^elle^. **Guerairia Safa nadine** & M^elle^. **Gasmi Mayar**

Intitulé :

Enquête sur l'intoxication alimentaire par les produits Laitières dans la wilaya de Tébessa 2022-2024

Devant le jury :

M. Rouabhia Rachid	*Pr*	***Université de Tébessa***	Président
M. Gasmi Salim	*M.C.A*	***Université de Tébessa***	Encadreur
Mm. Bouchiha Hanene	*M.C.A*	***Université de Tébessa***	Examinatrice

Année Universitaire: **2024/2025**


بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿وَمَا تَوْفِيقِي إِلاَّ بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

Remercîments

À Dieu Tout-Puissant, pour la volonté, la santé et la patience qu'Il nous a accordées tout au long de ces années d'études.

Nous adressons nos sincères remerciements à notre encadrant, **Dr. Gasmi Salim**. Pour sa confiance, ses conseils avisés, son précieux soutien, ainsi que pour sa disponibilité et son professionnalisme tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions également **Pr. Rouabhia Rachid**, président du jury, ainsi que **Mm. Bouciha Hanene**, pour avoir lu et, examinateur, accepté de lire et d'évaluer ce travail.

Nos remerciements vont également à tous nos enseignants et à tout le personnel du Département de Biologie Appliquée de l'Université de Tébessa, pour la qualité de leur enseignement, leur encadrement et leur soutien tout au long de notre formation.

Dédicaces

{و آخر دعواتهم الحمد لله رب العالمين}



(الى الله)

الحمد لك يا الله أولا و اخرا ظاهرا و باطنا لقد منننت عليّ بنعمة التعب و الصبر و التوفيق،و ها انا اليوم اقطف ثمار جهد كان بعونك و بركة من عطائك أهدي لك تخرجي هذا يا رب شكرا و خشوعا و امتنانا لا ينتهي.

(الشريف-الطيب)

ابويّ اليكم أهدي ثمرة جهدي ونتيجة تعبكم معي فنجاحي اليوم هو بفظلكم بعد الله .

شكرا لانكم كنتم دائما تؤمنان بي،حتى عندما كنت اشك بنفسي.

(نورة-فاطمة)

الى من كانت دعواتهم زادي و ابتسامتهم املي،و حنانتهم سندي في كل خطوة

شكرا لكن من القلب يا اجمل نعمة في حياتي و اعدكن ان أكون كما تتمنون.

(أمين)

الى اخي كنت دائما الظهر الذي استند اليه و الامل في لحظات اليأس

شكرا لانك اخي و هذه نعمة اعتز بها مدى الحياة .

(مروة-اميرة-رانيا)

الى من كنتن النور في ايامي و الدعم في طريقي و الضحك في لحضات تعبي

شكرا لانكم اخواتي .

(جواد-ميرال-اديم)

الى زهور عمري انتم الفرح الذي يملأ قلبي ادعو الله ان يبارك فيكم و يحفظكم و اراكم في أعلى المراتب يا رب.

الى اهلي شكرا لكن جميعا كنتم سندا في كل لحظة تعب و فرح وجودكم بجانبي جعل الرحلة اجمل و النجاح اكثر فرحاً ،دمتم في حياتي نعمة و فرحة لا تنتهي.

(د.قاسمي سليم)

كل كلمات الشكر لا تفيك حقك فكنت اكثر من معلم و كنت مصدر الهام و سببا من اسباب هذا النجاح شكرا لك من القلب.

(رفيقاتي)

الى رفيقات الدرب و شريكات الاحظان الحلوة و المرة الى من كانت صداقتكن نعمة يا من ساندتني في التعب و فرحة النجاح.

(ميار)

تقاسمنا التعب و الفرح و السهر و الظغط و الخوف لكننا تقاسمنا ايضا الطموح و الدعوات و ضحكات الفرح في النهاية شكرا على صبرك على دعمك و روحك الحلوة وفقك الله حبيبتي .

هذا النجاح ليس نهاية الطريق ،بل بداية جديدة لمسيرة مليئة بالتحديات و الفرص

شكرا لكن جميعا و اعدكم ان إستمر في السعي و الاجتهاد و فخورة بكل من رافقني في هذا المشوار

قرايرية صفاء نادين



لا يسعني في هذا المقام إلا أن أرفع أكف الدعاء والشكر إلى الله، الذي هداني ووفقني وأعانني على إنجاز هذا العمل

إلى نفسي

إلى تلك الفتاة التي تعبت، وسهرت، وبكت كثيرًا، لكنها لم تتراجع.
إلى من وقفت في وجه اليأس، ومضت رغم الخوف والشك والتعب.
شكرًا لي، لأنني واصلت الطريق حين كان التراجع أسهل،
وشكرًا لكل لحظة صبر، ولكل مرة نهضت فيها وأنا على وشك الانهيار.

إلى أمي، عواطف...

يا أول النبض، وأقرب الدعوات إلى السماء.
أكتب لكِ وقلبي ممتلئ بعرفان لا يُكتب،
كيف لي أن أفيكِ حقك، وأنتِ الحياة حين تضيق الحياة؟
إلى من كانت عيناها مرآتي، وصوتها سكينتي،
إلى من حملتني بحنان، واحتملتني بصبر،
إلى من ساندتني بلا شروط، وفرحت بي أكثر مما فرحت أنا بنفسي.
يا أمي، هذا التخرج ثمرة دعائك، قبل أن يكون ثمرة جهدي.

إلى أبي، أحمد...

السند الذي لا يهتز، والظل الذي أستند إليه دون خوف.
يا من علمتني أن أكون قوية، وأن أثق بنفسي، وأن أمضي دومًا للأمام.
كنت الداعم بصمتك، والفخر في نظراتك.
كل نجاح أحققه اليوم، هو امتداد لحلمك بي، فشكرًا لك من القلب.

إلى إخوتي، نورسين وإياد...

رفقاء العمر، وأمان الروح.
كنتم دائمًا في ظهري، حتى من دون كلمات،
وجودكم نعمة، وحبكم سند لم يخفت أبدًا.

إلى جدي، إبراهيم...

الراحل الحاضر في كل لحظة.
يا من زرعت فينا حب الاجتهاد، والصدق، والنّية الطيبة.
رغم الغياب، لا يزال طيفك يلهمني، وجهدك يُعلّمني،
فكل خطوة أحققها اليوم، هي من غرسك فينا يا جدي الغالي.

إلى الروح التي كانت وطنًا هادئًا وسط الفوضى،
إلى من لم يخذلني يومًا رغم البعد، رغم الصمت،
ولم يخن الأمان في عتمة المسافة، ولا في صمت الأيام...
لك كل الامتنان، بصمتٍ يشبه وفاءك.

قاسمي سليم .د

اتقدم إليك بجزيل الشكر وعظيم الامتنان على عطاءك المستمر وحرصك على تقديم الأفضل لنا كان له الأثر البالغ في مسيرتنا التعليمية. لقد كنت لنا نعم الموجه والمعلم، ولم تبخل علينا بوقتك ولا بعلمك.

صفاء ...

لم تكن الطريق سهلة، فقد تقاسمنا وعورة المسار ومخاوف العقبات، لكننا تقاسمنا أيضًا عزيمة الصمود وحلاوة الوصول إلى الهدف. لك كل التقدير.

وأخيرًا...

إلى صديقاتي

كنتما النور في كل عتمة،
بسندكما ضحكت، وبقربكما أكملت.





ميار قاسمي

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une étude épidémiologique descriptive visant à évaluer l'incidence des intoxications alimentaires causées par les produits laitiers dans la wilaya de Tébessa entre 2022 et 2024.

Les données ont été collectées auprès de la Direction des services de Santé (DSS) et concernent principalement les cas de toxi-infections alimentaires d'origine laitière. L'analyse a mis en évidence une forte prévalence chez les enfants âgés de 5 à 9 ans, une incidence marquée dans les produits comme le fromage et le lait fermenté, ainsi qu'une répartition relativement équilibrée entre le sexe. Les principales causes identifiées sont liées à des insuffisances de conservation, à l'hygiène insuffisante et au non-respect de la chaîne du froid,…….

Les résultats soulignent l'importance de renforcer les mesures de prévention, de contrôle sanitaire et de sensibilisation du public afin de limiter l'impact de ces intoxications sur la santé publique.

Abstract

This work is part of a descriptive epidemiological study aimed at assessing the incidence of food poisoning caused by dairy products in the Tébessa province between 2022 and 2024. Data were collected from the Directorate of Health Services (DSS) and primarily concern cases of foodborne infections of dairy origin.

The analysis revealed a high prevalence among children aged 5 to 9, a significant association with products such as cheese and fermented milk, and a relatively balanced distribution by gender. The main causes identified are related to inadequate preservation, poor hygiene, and non-compliance with the cold chain,…....

The results highlight the need to strengthen prevention measures, improve health control systems, and raise public awareness to reduce the impact of such poisonings on public health.

الملخص

يندرج هذا العمل ضمن دراسة وبائية وصفية تهدف إلى تقييم مدى انتشار حالات التسمم الغذائي الناتجة عن استهلاك منتجات الألبان في ولاية تبسة خلال الفترة الممتدة من سنة 2022 إلى 2024.

تم جمع البيانات من مديرية مديرية الخدمات الصحية وتركزت بشكل رئيسي على حالات التسمم الغذائي ذات الأصل اللبني. أظهرت التحاليل أن الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5 و9 سنوات هم الأكثر تأثرًا، مع تسجيل عدد كبير من الحالات المرتبطة باستهلاك الجبن واللبن، كما لوحظ توزيع متوازن نسبيًا حسب الجنس. وقد تم تحديد الأسباب الرئيسية لهذه التسممات في سوء الحفظ، ورداءة النظافة، وعدم احترام سلسلة التبريد,.....

وتؤكد النتائج على ضرورة تعزيز إجراءات الوقاية، وتحسين الرقابة الصحية، وتكثيف حملات التوعية للحد من تأثير هذه التسممات على الصحة العمومية.

Table des matières:

Remerciments

Dédicaces

Résumé

Abstract

الملخص

Liste des figures

Liste des tableaux

Listes des abréviations

Introduction

Partie théorique

Chapitre 01: Intoxication Alimentaire

1. Généralités……2

2. Intoxication alimentaire……2

2.1. Définition……2

2.2. Causes……...3

2.3. Symptômes……...3

2.4. Diagnostic……..4

2.5. Traitement……5

3. Types des Aliments Nutritifs……..5

4. Types d'intoxication Alimentaire……6

Chapitre 02: Produits Laitiers

1. Généralités……..8

2. Historique……...8

3. Importance de lait……...9

4. Nature des produits laitiers……9

4.1 Produits Laitiers Naturels……....9

4.2 Produits Laitiers Transformés……10

Chapitre 03: Stratigies de la lutte contre les intoxication

1. Généralités……12

2. Cadre réglementaire et législatif de la sécurité des produits laitiers……....12

3. Stratégies de prevention……13

3.1 Mesures de sécurité dans la chaîne de production……...13

3.2 Techniques de traitement thermique (pasteurisation et sterilization…….13
3.3 Systèmes d'analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP)……13
3.4 Mécanismes de surveillance et de contrôle……13
4. La Sensibilisation et L'education……..13
4.1 Formation des professionnels du l'industrie laitiére……14
4.2 Sensibilisation des consommateurs…….15
5. Innovations des consomateurs dans le domaine de sécurité des produits laitiers…….15
6. Recommandation……..16
Partie Pratique
Méthodologie
1. Présentation de L'étude……...17
2. Type d'étude……...17
3. Lieu et période d'étude……...17
4. Présentation de la zone d'étude……17
4.1 Situation géographique……..17
4.2 Organisation Administrative……...18
4.3 Situation démographique……19
5. Presentation de la Direction de la Santé et de la Population (DSP)……...21
6. Support des données……...22
7 Critères d'inclusion et d'exclusion……...23
8 Traitement des données et représentation graphique……..23
Résultats
1. Résultats……....24
1.1 Évolution de l'incidence d'intoxication selon l'âge……...24
1.2 Évolution annuelle des cas d'intoxication (2022–2024)…….24
1.3 Répartition des cas d'intoxication selon le sexe……..25
1.4 Répartition des cas selon l'état matrimonial……...26
1.5 Prévalence des intoxications alimentaires dans les familles……...27
1.6 Répartition des intoxications alimentaires selon le type de produit laitier……..27
1.7 Analyse des manifestations cliniques des cas d'intoxication alimentair…….28
1.8 Analyse de la provenance des produits incriminés dans les cas d'intoxication…...29
1.9 Analyse des comportements thérapeutiques face aux intoxications alimentaires et recommandations finales……...30
1.10 Analyse des traitements adoptés en cas d'intoxication alimentaire……31

1.11. Durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire…….32
1.12 D'apparition des symptômes d'intoxication alimentaire……..…….33
1.13 Durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire……..34
1. Discussion……...36
Conclusion …….. ……...…….38
Annexe
Références bibliographiques

Liste des figures

Figure 1 Profil symptomatique des intoxications alimentaires liées aux produits laitiers 4
Figure 2 Algorithme diagnostique des intoxications alimentaires 4
Figure 3 Situation géographique de La wilaya de Tébessa 18
Figure 4 Carte de Tébessa (communes et Daira) 19
Figure 5 Localisation de la DSP de Tébessa (Google maps/2025) 22
Figure 6 Analyse de la répartition des cas d'intoxication liés au lait 23
Figure 7 Évolution du N du cas d'intoxication liés à la consommation du produits laitires.....24
Figure 8 Répartition des cas de contamination selon le sexe (2022-2024).....25
Figure 9 Distribution relative des cas selon l'état matrimonial 25
Figure 10 Analyse de la prévalence des intoxications alimentaires dans les familles étudiées.26
Figure 11 Nombre de cas d'intoxication selon le type de produit laitier.....27
Figure 12 Analyse des manifestations cliniques des cas d'intoxication alimentaire 28
Figure 13 Origine des produits à l'origine des intoxications alimentaires 29
Figure 14 Répartition des gestes thérapeutiques adoptés en cas d'intoxication alimentaire 30
Figure 15 Types de traitements administrés lors des intoxications alimentaires 31
Figure 16 Répartition de la durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire 32
Figure 17 Répartition des cas selon le délai d'apparition des symptômes 33
Figure 18 Répartition des cas selon la durée du traitement 34

Liste des tableaux

Tableau 1 Innovations des consommateurs dans le domaine de la sécurité des produits 15

Tableau 2 Estimation de Population dans la wilaya de Tébessa dans 2023.....20

Abbréviation

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
DSS	Direction des Services de Santé
DSP	Direction de la Santé et de la Population
TIAC	Toxi-infection Alimentaire Collective
UE	Union Européenne
ISO	Organisation Internationale de Normalisation
FAO	Food and Agriculture Organization
EFSA	European Food Safety Authority *(Autorité européenne de sécurité des aliments)*
LC	Liquid Chromatography
ALC	Acide Linoléique Conjugué
CAC	Codex Alimentarius Commission
CE	Communauté Européenne / Commission Européenne
E.coli	Escherichia coli
L. monocytogenes	Listeria monocytogenes
S. aureus	Staphylococcus aureus

Introduction

L'intoxication alimentaire est un enjeu majeur de santé publique à l'échelle mondiale, affectant chaque année des millions de personnes. Elle désigne l'ensemble des troubles de santé provoqués par la consommation d'aliments contaminés par des agents pathogènes (bactéries, virus, parasites), des toxines naturelles, des produits chimiques ou des corps étrangers. Ces intoxications se traduisent le plus souvent par des symptômes digestifs (nausées, vomissements, diarrhées), mais peuvent également engendrer des complications plus graves comme des atteintes neurologiques, des septicémies ou même la mort dans les cas extrêmes. L'organisation Mondiale de santé (L'OMS) souligne que les intoxications alimentaires sont plus fréquentes dans les pays en développement, en raison de conditions d'hygiène insuffisantes, d'un contrôle sanitaire limité et d'un manque de sensibilisation de la population **(Guerrant, *et al.*, 2001)**.

Parmi les aliments les plus fréquemment impliqués dans ces toxi-infections figurent les **produits laitiers**. Riches en nutriments essentiels (protéines, calcium, vitamines), ils occupent une place importante dans l'alimentation humaine. Cependant, leur forte teneur en eau, leur pH neutre et leur composition nutritionnelle en font également un terrain favorable à la prolifération de micro-organismes pathogènes. La consommation de lait ou de produits dérivés contaminés peut entraîner des intoxications collectives, en particulier lorsqu'il s'agit de lait cru, de fromage à pâte molle, ou de produits artisanaux mal conservés. Les bactéries telles que *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* ou *Staphylococcus aureus* sont souvent responsables de ces infections. Ces intoxications peuvent être liées à une hygiène déficiente, à des conditions de transformation non conformes ou à une rupture de la chaîne du froid **(Bousseboua, 2005 ; Bintsis, 2017)**.

Dans ce contexte, notre étude s'est intéressée à la situation spécifique de la wilaya de Tébessa, située à l'est de l'Algérie et frontalière avec la Tunisie.

Cette région est marquée par une forte consommation de produits laitiers dans les foyers, les établissements scolaires, et les points de vente locaux. L'étude a été réalisée au sein de la **Direction de la Santé et de la Population (DSS)** de la wilaya de Tébessa, à travers l'exploitation des données épidémiologiques collectées entre 2022 et 2024. Ces données ont permis d'analyser les cas d'intoxications alimentaires d'origine laitière recensés au niveau des hôpitaux, des écoles et lors d'événements collectifs. L'étude met en évidence les profils des

victimes, les produits laitiers incriminés, les symptômes observés, les pratiques de traitement, ainsi que les lacunes constatées dans les chaînes de production et de distribution.

Malgré les progrès réalisés dans la réglementation sanitaire et les campagnes de sensibilisation, les intoxications alimentaires liées à la consommation de produits laitiers demeurent fréquentes dans certaines régions d'Algérie, notamment dans la wilaya de Tébessa. L'analyse des données collectées montre que des segments importants de la population, en particulier les enfants, continuent d'être exposés à des aliments contaminés. Cette situation soulève une question centrale :

Quels sont les facteurs épidémiologiques, alimentaires et sanitaires responsables des intoxications alimentaires liées aux produits laitiers dans la wilaya de Tébessa entre 2022 et 2024, et quelles mesures de prévention peuvent être proposées pour réduire leur incidence ?

Partie théorique

Chapitre 01 : Intoxication Alimentaire

1. Généralités:

Les produits laitiers, constituants essentiels de l'alimentation humaine, représentent un vecteur majeur de nutriments (protéines, calcium, vitamines) mais aussi de contaminants pathogènes et chimiques. Leur importance dans les intoxications alimentaires est bien documentée, avec des pathologies allant de troubles gastro-intestinaux aigus à des syndromes neurotoxiques graves ***(Tauxe, R. V., et al. (2010))***.

2. Intoxication alimentaire:

2.1. Définition:

Les intoxications alimentaires surviennent suite à la consommation d'aliments contaminés par des microorganismes pathogènes ou des toxines préformées ***(Thompson, 2007)***.

Ces toxi-infections, fréquemment causées par des manquements aux règles d'hygiène, peuvent provoquer des pathologies graves comme l'ont démontré les cas d'infections à Escherichia coli entérohémorragique O157 observés au Japon ***(Arvieux, 1998).***

Le processus pathogénique comprend deux mécanismes principaux : d'une part, l'ingestion d'aliments contenant des germes qui se multiplient soit dans l'aliment lui-même, soit dans le système digestif du consommateur (ces germes pouvant être soit des pathogènes avérés, soit des microorganismes normalement saprophytes) ; d'autre part, l'action de toxines produites soit directement dans l'aliment (comme la toxine botulique, les entérotoxines staphylococciques ou les mycotoxines***) (Bousseboua,2005),*** soit secondairement dans l'organisme.

Les denrées les plus souvent impliquées dans ces intoxications comprennent les pâtisseries, les produits à base de crème, les viandes fraîches ou transformées, les charcuteries, les coquillages et les conserves de poisson ***(Larousse médicale, 1952).***

La contamination initiale, lorsqu'elle est associée à des conditions environnementales favorables (températures inadaptées et délais de conservation excessifs), permet non seulement une prolifération microbienne importante mais également une activité métabolique intense conduisant à la production de facteurs toxiques ***(Ait Abdelouahab, 2008).***

2.2. Causes:

Les causes des intoxications alimentaires sont multiples et peuvent être classées en trois catégories principales :

A. Microbiologiques

- **Bactéries:** Salmonella (lait cru, fromages non pasteurisés), Listeria monocytogenes (fromages à pâte molle), E. coli (lait contaminé).
- **Virus:** Norovirus (transmis par manipulation non hygiénique des aliments).
- **Parasites:** Cryptosporidium (lait contaminé par de l'eau non traitée).

B. Chimiques

- **Résidus de pesticides :** Utilisés dans l'agriculture et pouvant se retrouver dans le lait.
- **Métaux lourds :** Plomb, cadmium, mercure (contamination environnementale).
- **Toxines naturelles :** Aflatoxines produites par des moisissures dans les aliments pour animaux.

C. Physiques

- **Corps étrangers :** Morceaux de verre, métal, ou plastique provenant d'équipements de transformation.

2.3. Symptômes:

Les symptômes de l'intoxication alimentaire varient selon l'agent causal mais incluent généralement :

A. Gastro-intestinaux

- Nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, exp ; Salmonella provoque une gastro-entérite sévère.

B. Chimiques :

- Fièvre, fatigue, déshydratation..

Exemple : Listeria peut causer une septicémie ou une méningite.

C. Neurologiques :

- Confusion, vertiges, troubles de la vision (en cas de toxines neurotoxiques comme la toxine botulique).

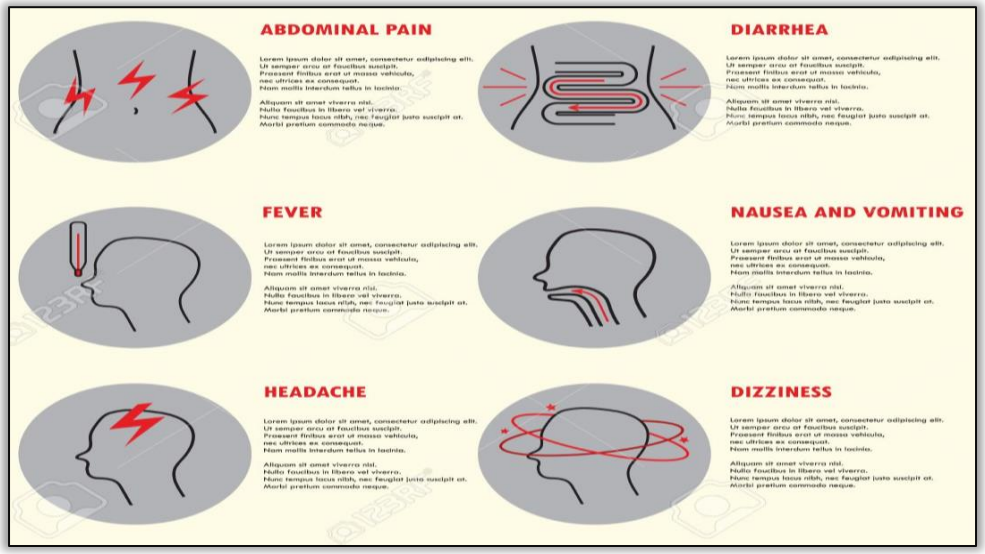


Figure 01 Profil symptomatique des intoxications alimentaires liées aux produits laitiers**.**

2.4 Diagnostic

Le diagnostic d'une intoxication alimentaire repose sur une démarche méthodique en trois étapes clés. L'analyse des antécédents alimentaires permet d'identifier les aliments suspects consommés dans les 48 à 72 heures précédant l'apparition des symptômes, en s'appuyant sur des questionnaires standardisés et des enquêtes de cohorte (EFSA, 2019).

Les analyses microbiologiques comprennent des techniques conventionnelles (cultures sur milieux sélectifs pour Salmonella, Listeria ou E. coli) et moléculaires (PCR en temps réel pour la détection des gènes de virulence), comme le démontre l'isolement de Salmonella enterica dans les produits laitiers selon le protocole ISO 6579-1:2017 (ISO, 2017).

Les dosages chimiques font appel à des techniques analytiques avancées telles que la chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse (LC-MS/MS) pour quantifier les résidus de pesticides (chlorpyrifos, glyphosate) ou les toxines naturelles (aflatoxine M1) avec des seuils de détection inférieurs à 0.01 mg/kg, conformément au règlement UE 2017/625 (Commission Européenne, 2017).

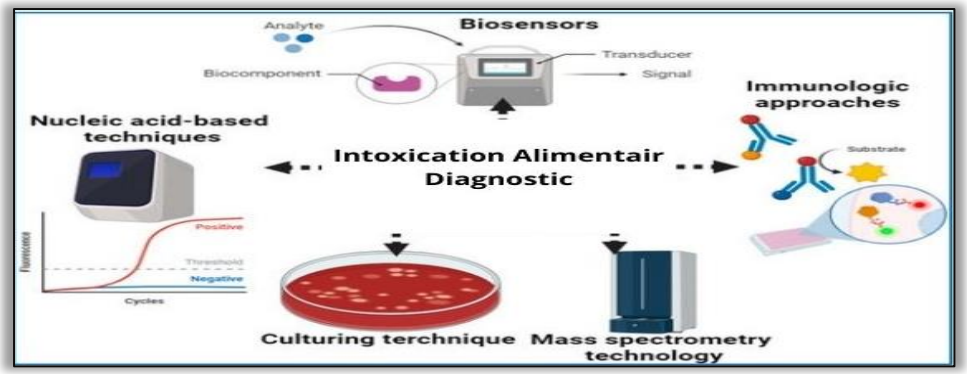


Figure 02 Algorithme diagnostique des intoxications alimentaires.

2.5 Traitement

Le traitement des intoxications alimentaires repose sur quatre approches complémentaires. La réhydratation constitue la première mesure thérapeutique, impliquant l'administration de solutions électrolytiques pour corriger les pertes hydro-minérales secondaires aux vomissements et diarrhées (Guerrant et al., 2001). Les antibiotiques sont réservés aux infections bactériennes avérées, notamment pour les salmonelloses invasives ou les infections à Campylobacter chez les patients immunodéprimés (Tauxe et al., 2010). Les antidotes spécifiques entrent en jeu dans les intoxications chimiques, comme les chélateurs (EDTA, dimercaprol) pour les intoxications aux métaux lourds (plomb, mercure) selon les protocoles de l'ATSDR (2021). Enfin, les soins de support incluent l'hospitalisation pour les cas graves présentant une déshydratation aiguë, des troubles hydroélectrolytiques sévères ou des manifestations neurologiques, nécessitant parfois une prise en charge en unité de soins intensifs **(*Binder et al. 2014).***

3. Types des Aliments Nutritifs:

Les aliments nutritifs sont classés en fonction de leurs macronutriments et micronutriments principaux, chacun jouant un rôle distinct dans la santé humaine. Les protéines (par exemple, la viande, le poisson, les œufs et les produits laitiers comme le yaourt et le fromage) sont essentielles pour la réparation des tissus et la fonction immunitaire, les produits laitiers constituant une source de protéines complètes grâce à leurs neuf acides aminés essentiels.

Les glucides (présents dans les céréales, les fruits et les légumes) fournissent une énergie immédiate, tandis que les options riches en fibres (comme les céréales complètes) favorisent la santé digestive.

Les lipides (tels que ceux contenus dans le beurre, les huiles et les fromages gras) sont cruciaux pour la synthèse des hormones et l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E, K), bien que leur qualité soit importante les graisses laitières contiennent de l'acide linoléique conjugué (ALC), qui pourrait avoir des bénéfices métaboliques.

Enfin, les vitamines et minéraux (abondants dans les fruits, les légumes verts et les produits laitiers enrichis) régulent les réactions enzymatiques et la santé osseuse (par exemple, le calcium et la vitamine D dans le lait). Une alimentation équilibrée intègre ces groupes, mais les produits laitiers combinent de manière unique plusieurs nutriments, ce qui les rend à la fois bénéfiques et à haut risque en cas de contamination. ***(Haug et al.,2021).***

4. Types d'intoxication Alimentaire:

Les intoxications alimentaires se classent selon leur origine en quatre catégories principales :

Les intoxications bactériennes (ex: Salmonella dans les produits laitiers non pasteurisés, Listeria dans les fromages à pâte molle) représentent la cause la plus fréquente, se manifestant par des symptômes gastro-intestinaux aigus.

Les intoxications virales (norovirus) résultent souvent de manipulations hygiéniques déficientes.

Les intoxications chimiques impliquent des résidus de pesticides ou des métaux lourds accumulés dans la chaîne alimentaire, pouvant entraîner des effets neurotoxiques.

Les intoxications parasitaires (ex: Cryptosporidium) surviennent principalement lors de la consommation de lait ou d'eau contaminés.

Chaque type présente des caractéristiques épidémiologiques et cliniques distinctes nécessitant des approches diagnostiques et thérapeutiques spécifiques ***(Bintsis, 2017).***

Chapitre 02 : Produits Laitiers

1. Généralités:

Le lait et les produits laitiers sont des aliments essentiels pour la santé humaine, contiennent une large gamme de nutriments essentiels à la santé humaine à tous les stades de la vie, notamment les protéines, le calcium, le phosphore, le magnésium, le zinc, et bien d'autres. Ils sont jouent un rôle vital dans l'alimentation des humains à travers le monde, consommés quotidiennement par des milliards de personnes.

Ces produits se distinguent par leur haute valeur nutritionnelle, ce qui en fait un élément fondamental d'une alimentation saine ***(FAO, 2013)***.

La plupart des produits laitiers sont fabriqués à partir de lait de vache, mais le lait d'autres espèces animales est également utilisé dans leur production ***(Mahendra et al., 2016)***.

2. Historique:

Au fil des âges, l'homme primitif a d'abord subsisté grâce à la chasse et à la cueillette, ce qui lui a permis d'obtenir des sources alimentaires variées telles que la viande, les œufs, le miel et le poisson ***(Ungar, 2007).***

Il y a environ 10 000 ans, la découverte de l'agriculture et de l'élevage a permis d'assurer une stabilité alimentaire et spatiale aux humains, ouvrant ainsi la voie à l'émergence des grandes civilisations. L'élevage d'animaux laitiers a commencé il y a environ 8 000 ans, et a été une étape importante qui a ouvert de nouvelles perspectives alimentaires, les produits laitiers constituant des ressources importantes pour les générations ***(Zeder, 2008).***

Le lait occupe une place historique profonde dans les rites et les croyances religieuses de certaines civilisations anciennes. Dans l'Inde ancienne, la vache était sacrée, une croyance qui existait également en Égypte et en Iran. On peut expliquer, à travers cet héritage culturel, la tendance végétarienne et l'aversion pour la viande chez certains peuples asiatiques ***(Doniger, 2009; Harris, 1987).***

En Europe, les monastères, en particulier les monastères bénédictins au Moyen Âge, ont contribué au développement de l'industrie fromagère, avec des variétés telles que le Pont-l'Évêque et le Munster. Les seigneurs revenant des croisades ont également apporté des recettes orientales qui ont contribué à enrichir cette industrie traditionnelle ***(Kindstedt, 2012).***

Avant la révolution industrielle et scientifique qui a balayé l'Europe au XIXe siècle, les techniques de production de lait fermenté, de beurre et de fromage avaient atteint un niveau

avancé grâce à l'accumulation de connaissances et d'expérience. Lors du congrès de Genève de 1910, le lait a été défini comme le produit intégral obtenu par la traite d'une femelle laitière saine, bien nourrie et n'ayant pas subi de stress. L'accent a été mis sur sa collecte dans des conditions sanitaires et propres, et sur l'absence de composants initiaux tels que le colostrum.

3. Importance de lait:

Le lait est un aliment de grande valeur nutritionnelle, riche en calcium, vitamines et protéines.

Les produits laitiers conservent des qualités nutritionnelles similaires à celles du lait, ce qui en fait un choix adapté à tous les goûts, que ce soit sous forme de boisson ou d'aliment à consommer lors des différents repas quotidiens ***(Malt et Bouharaoua 2022).***

Les lipides (tels que ceux contenus dans le beurre, les huiles et les fromages gras) sont cruciaux pour la synthèse des hormones et l'absorption des vitamines liposolubles (A, D, E, K), bien que leur qualité soit importante les graisses laitières contiennent de l'acide linoléique conjugué (ALC), qui pourrait avoir des bénéfices métaboliques.

4. Nature des produits laitiers:

Les produits laitiers sont un groupe diversifié d'aliments et de boissons fabriqués à partir de lait animal, en particulier de vaches. Ces produits se distinguent par leur haute valeur nutritionnelle, car ils contiennent une large gamme de nutriments essentiels tels que les protéines, le calcium et les vitamines ***(Muehlhoff et al.,2013).***

Les produits laitiers peuvent être divisés en deux catégories principales :

4.1. Produits Laitiers Naturels:

Ce sont les produits obtenus directement à partir du lait, tels que le lait frais (entier, demi-écrémé, écrémé). Ces produits peuvent subir des processus simples, tels que la pasteurisation ou la stérilisation, pour assurer leur sécurité et leur aptitude à la consommation ***(Walstra et al., 2006)*** .

- **Lait entier:** est un lait dont la teneur en matières grasses reste inchangée, sans aucune modification apportée.
- **Le lait demi-écrémé:** est un type de lait dont la teneur en matières grasses a été diminuée grâce à un procédé d'écrémage. Il contient habituellement entre 1,5 % et 1,8 % de matières grasses.
- **Le lait écrémé:** est une variété de lait à laquelle presque toutes les matières grasses ont été éliminées. Il affiche généralement une teneur en matières grasses inférieure à 0,5% ***(Walstra et al., 2006).***

4.2. Produits Laitiers Transformés:

Ce sont les produits obtenus par le traitement du lait et la modification de sa composition, tels que le yaourt, le fromage, le beurre et la crème. Les méthodes de transformation varient d'un produit à l'autre, mais elles comprennent généralement des processus tels que la fermentation, la coagulation et le barattage ***(Karami et Asgarian, 2015).***

- **Fromage:** est un produit alimentaire qui se caractérise par son stade de maturation, affiné ou non, et par sa texture, qui varie du mou au semi-ferme, au ferme et même au très dur. Il peut être recouvert d'une croûte protectrice. Quant à sa teneur en protéines, incluant le lactosérum et la caséine, elle n'excède pas le pourcentage de protéines présent dans le lait utilisé pour sa fabrication ***(O'Connor, 2017).***
- **Beurre:** est un produit élaboré à partir de lait ou de produits laitiers, conformément aux bonnes pratiques industrielles, et doit présenter une teneur minimale de 80 % en matière grasse laitière ***(Walstra et al.,2006)***.
- **Yaourt**: La dénomination « yaourt » ou « yogourt » est exclusivement réservée au lait fermenté obtenu par le développement de deux types spécifiques de bactéries lactiques thermophiles, à savoir Lactobacillus bulgaricus et Streptococcus thermophilus. Ces deux souches doivent être inoculées simultanément, et les bactéries doivent rester vivantes dans le produit fini, à une concentration d'au moins 10 millions de cellules par gramme. Ce processus confère au yaourt son goût unique et sa texture caractéristique, tout en lui apportant des bénéfices nutritionnels et de santé importants ***(Ganzel,2015).***
- **Crème glacée*:*** est un produit laitier congelé, fabriqué à partir d'un mélange de lait, de crème, de sucre et d'arômes. Elle peut également contenir d'autres ingrédients tels que des œufs, des fruits, des noix et du chocolat. Sa texture crémeuse caractéristique est obtenue par l'incorporation d'air pendant le processus de congélation***. (Malt et Bouharaoua, 2022).***

Chapitre 03 : Stratigies de la lutte contre les intoxication

1. Généralités:

Les intoxications collectives par les produits laitiers surviennent lorsque plusieurs personnes consomment des aliments contaminés par des bactéries pathogènes telles que Listeria monocytogenes, Campylobacter ou Staphylococcus aureus ***(Sciensano, 2018).***

Ces intoxications provoquent des symptômes digestifs variés, allant de nausées et diarrhées à des complications graves comme des septicémies ou des méningo-encéphalites, particulièrement chez les personnes vulnérables (enfants, personnes âgées, femmes enceintes) ***(Université de Tébessa, 2022).***

La gravité dépend du type de germe, de la dose ingérée et de l'état immunitaire des individus ***(Université de Tlemcen, 2021***).

Ces intoxications ont un impact sanitaire important, nécessitant une surveillance stricte de l'hygiène, du respect de la chaîne du froid et une déclaration rapide aux autorités sanitaires pour limiter leur propagation ***(Boutrif, 2007).***

2. Cadre réglementaire et législatif de la sécurité des produits laitiers:

La sécurité des produits laitiers est encadrée par un ensemble de réglementations nationales et internationales visant à garantir la salubrité et la protection des consommateurs. Le Codex Alimentarius, adopté en 2004 et amendé par la suite, établit des codes d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers, définissant des directives précises pour la production et la transformation ***(FAO, 2004).***

Au niveau européen, le "Paquet Hygiène" comprend plusieurs règlements clés, notamment le règlement (CE) n°178/2002 qui fixe les principes généraux de la législation alimentaire, ainsi que les règlements (CE) n°852/2004 et 853/2004 qui définissent les règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale, incluant les produits laitiers ***(Ministère de l'Agriculture, 2024).***

En France, la transformation du lait doit être réalisée dans des établissements agréés conformes aux normes sanitaires strictes, avec des dérogations possibles sous conditions précises ***(Économie.gouv.fr, 2023).***

Par ailleurs, la mise en œuvre de la méthode HACCP est obligatoire dans les laiteries pour maîtriser les risques sanitaires tout au long de la chaîne de production ***(Officiel Prévention, 2025).*** Ces réglementations s'accompagnent d'obligations de traçabilité, de retrait rapide des produits à risque, et d'informations aux autorités sanitaires afin de prévenir les intoxications alimentaires collectives.

3. Stratégies de prévention:

3.1. Mesures de sécurité dans la chaîne de production:

Les mesures de sécurité dans la chaîne de production consistent à appliquer des bonnes pratiques d'hygiène et de contrôle rigoureux à chaque étape, depuis la production jusqu'à la distribution, afin d'éviter toute contamination des aliments ***(Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Agriculture, 2023).***

Cela inclut la gestion des fournisseurs, la surveillance des conditions sanitaires et la traçabilité des produits ***(Centre Al-Mustaqbal, 2024) .***

3.2. Techniques de traitement thermique (pasteurisation et stérilisation):

La pasteurisation est un traitement thermique modéré qui vise à éliminer les micro-organismes pathogènes tout en préservant les qualités nutritionnelles des aliments, généralement réalisée entre 63 °C et 85 °C ***(FAO, 2017).***

La stérilisation est un procédé plus intense, dépassant souvent les 120 °C, destiné à détruire tous les micro-organismes, y compris les spores, permettant une conservation prolongée ***(Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Agriculture, 2023) .***

3.3. Systèmes d'analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP):

Le système HACCP est une méthode systématique pour identifier, évaluer et maîtriser les dangers significatifs pour la sécurité alimentaire à chaque étape de la production ***(FAO, 2017).***

Il repose sur la définition des points critiques de contrôle (CCP) et la mise en place de mesures correctives, avec une surveillance continue pour garantir la sécurité sanitaire des aliments ***(Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Agriculture, 2023).***

3.4. Mécanismes de surveillance et de contrôle:

Les mécanismes de surveillance comprennent des inspections régulières, des audits et des programmes de suivi des dangers alimentaires pour détecter rapidement toute contamination ou non-conformité **(Centre Al-Mustaqbal, 2024)** .

Ces contrôles permettent une intervention rapide et efficace afin d'assurer la sécurité des produits alimentaires **(Banque mondiale, 2023).**

4. La Sensibilisation et L'education:

La diffusion d'informations concernant les avantages du lait et des produits dérivés pour la santé, ainsi que leur contribution à la prévention des déficits en nutriments vitaux, constitue un facteur déterminant pour stimuler leur consommation ***(Muehlhoff et al., 2013).***

4.1. Formation des professionnels du l'industrie laitiére:

La formation des professionnels du secteur laitier s'articule autour de plusieurs domaines essentiels pour optimiser la qualité et garantir la sécurité des produits ***(Fox & McSweeney, 2004).***

- **Programmes de formation continue:**

Proposer des formations continues et spécialisées aux professionnels de l'industrie laitière pour approfondir leurs connaissances des dernières technologies et innovations du secteur.

Assurer la propreté des équipements, des processus de production corrects et l'inspection de la qualité sont des éléments clés des bonnes pratiques de production enseignées aux spécialistes lors de leur formation ***(FAO, 2011 ; Fox & McSweeney, 2004).***

- **Renforcement de la sensibilisation à la qualité et à la sécurité:**

Afin de garantir la qualité à toutes les étapes de la production, il est impératif de développer les programmes de formation portant sur des systèmes de gestion de la qualité tels que l'ISO 9001 et le HACCP.

Il est essentiel de former le personnel aux méthodes de prévention de la contamination et des risques liés aux maladies d'origine alimentaire, telles que l'hépatite virale ***(CAC, 2003).***

- **Formation sur les techniques modernes de production et d'emballage:**

L'adoption de technologies modernes, telles que la stérilisation à la vapeur, et des dernières techniques d'emballage pour préserver la qualité et la sécurité des produits nécessite de former adéquatement les professionnels de l'industrie laitière à leur utilisation. Il est crucial de former les employés à l'utilisation des dispositifs électroniques de vérification de la qualité et de la sécurité des produits ***(Walstra et al., 2006).***

- **Formation à l'utilisation des technologies modernes**:

Assurer le transport sécurisé des produits nécessite l'introduction de technologies numériques, notamment les systèmes de traçabilité numérique et la surveillance en ligne.

La sensibilisation des professionnels à l'importance de la mise à niveau des équipements et de l'amélioration des méthodes de production est essentielle pour optimiser l'efficacité et assurer la conformité aux normes mondiales ***(Brouckaert et al., 2017)***.

- **Accent sur les tendances environnementales et la durabilité :**

La fourniture d'une formation sur les méthodes de production durable, contribuant à la préservation de l'environnement et à la diminution de l'impact des opérations industrielles sur les ressources naturelles, est essentielle ***(Walstra et al., 2006).***

Adopter le recyclage des emballages et l'utilisation d'emballages respectueux de l'environnement nécessite une sensibilisation accrue des professionnels.

4.2.Sensibilisation des consommateurs:

Pour garantir une sélection, une conservation et une consommation sûres saines des produits laitiers, il est nécessaire de sensibiliser les consommateurs aux bonnes pratiques ***(FAO. OMS, 2006).***

5. Innovations des consomateurs dans le domaine de sécurité des produits laitiers:

La sensibilisation représente un processus continu et crucial pour induire des changements comportementaux et renforcer la compréhension des questions relatives à la sécurité alimentaire.

Dans le domaine particulier de la sécurité des produits laitiers, un éventail de méthodes efficaces peut être utilisé pour concrétiser cet objectif ***(Codex Alimentarius, 2011).***

Description	Innovation/ Méthode
Des campagnes de sensibilisation à la sécurité des produits laitiers sont menées à travers les médias traditionnels (radio, télévision, presse écrite) et les plateformes numériques (réseaux sociaux, sites web).	Campagnes médiatiques
Organisation d'ateliers et de conférences dans les écoles, universités et centres communautaires.	Éducation communautaire
Coopération avec les ministères de la santé et de l'agriculture pour promouvoir les bonnes pratiques.	Collaboration avec les institutions
Affichage d'informations claires sur les emballages : date de péremption, conditions de stockage, ingrédients.	Étiquetage informatif
Formation continue des professionnels du secteur alimentaire sur les bonnes pratiques à transmettre aux consommateurs.	Développement des compétences des acteurs du secteur alimentaire

Tableau 01 : Innovations des consommateurs dans le domaine de la sécurité des produits.

6. Recommandation

Pour renforcer la sécurité et garantir la qualité des produits laitiers, il est essentiel de mettre en œuvre diverses recommandations et plans futurs.

Cela inclut une actualisation continue des lois et des normes réglementaires, afin de les adapter aux évolutions technologiques et scientifiques ***(Dupont, 2019).***

Partie Pratique

Méthodologie

1. Présentation de L'étude:

Notre travail expérimental a été réalisé sur la base des données fournies par le service des archives de la DSP de la wilaya de Tébessa.s'agit d'une base de données contenant des informations recueillies à partir de l'année 2022 jusqu'à 2024.

Ces données ont ete collectées au niveau des hôpitaux de la wilaya de Tébessa, des établissements d'enseignement et des événements collectifs Sur la base de ce référentiel, nous avons compile un ensemble de données relatives aux toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) liées à la consommation de lait et de ses dérivés pour la penode-2022-2024.

Les informations disponibles concemalent: la commune, le type d'aliment incriminė, les tranche D'âge touchée.

L'objectif de cette étude est de conduire une étude épidémiologique descriptive sur les toxi-infections alimentaires dues au lait ot à ses dérivés dans la région de Tébessa au cours d'une période de 03 ans (entre l'année 2022et 2024).

2. Type d'étude:

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle descriptive. Ce type d'étude a été choisi car il ast rétrospectit, il peut de être réalisé plus rapidement et à moindre coût, et plusieurs variables d'exposition peuvent être évaluées simultanément.

3. Lieu et période d'étude:

Dans le cadre de cette étude épidémiologique, nous avons explottó les données administratives provenant de la (Direction de la Santé et la population (DSP) de la Wilaya de Tébessa), couvrant la période biennale 2022-2024.

4. Présentation de la zone d'étude:

4.1 Situation géographique:

La Wilaya de Tébessa est issue du découpage administratif de 1974, s'étend sur une Superficie de 18.878 km³ et compte population estimée à fin 2010 à 671.274 habitants, soit Une densité moyenne de 48 habitants par km". Située à une attitude veriant entre (800 m à 1000 m) comme c'est mentionné dans la figure 03. Elle est limitée:

- Au Nord par la wilaya de Souk-Ahras.
- Au Nord-Ouest par la wilaya de Oum-El Bouaggi et de Khenchela.
- A l'Est par la Tunisie (sur 300 kms de frontières).
- Au sude par la wilata d'El Oued.

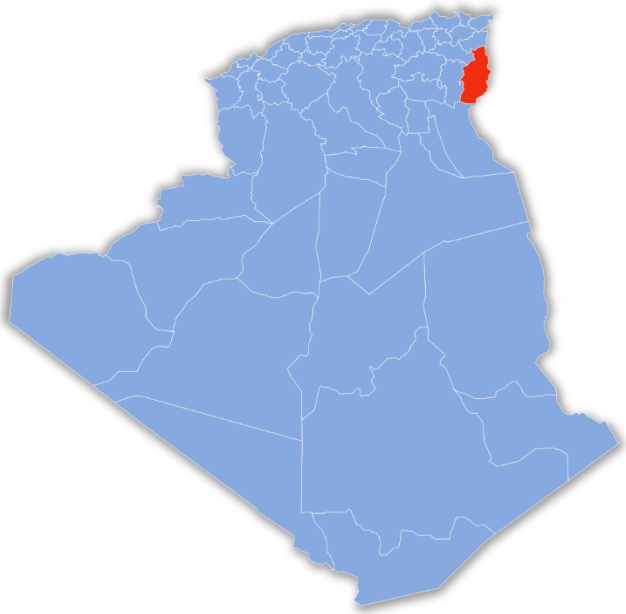


Figure 03 Situation géographique de La wilaya de Tébessa

4.2 Organisation Administrative:

La Wilaya de Tébessa compto actuellement 28 communes regroupées en 12 Daira réparties comme c'est mentionné dans la figure 04.



Figure 04 Carte de Tébessa (communes et Daira)

4.3 Situation démographique:

Les données démographiques de la Wilaya nous ont été fournies par le service de la Pianification et des statistiques de la Wilaya de Tébessa. La population totale de la Wilaya de Tébessa est estimée en 2022 à 821372 habitants avec une densité de 59 habitants/km2.

En 2022, la population totale de la Wilaya de Tébessa est estimée‹670948 habitants avec une densité de 48 habitants/Km2.

La population moyenne durant les deux Années =746160 habitants. Le nombre d'habitants ainsi que la densité de population par Commune en 2022 est représentée dans le Tableau 02.

Code	Commune	Superficie (Km)	Total Population au 31/12/2023
1201	Tebessa	184	253826
1202	Bir-El-Ater	1522	101171
1215	El-OglaEl Malha	1030	7291
1203	Chéria	267	96924
1222	Thlidjene	1825	13425
1205	El-Aouinet	411	27745
1218	Boukhadra	213	13643
1202	Negrine	1604	12543
1228	Ferkane	903	6786
1208	Hammamet	88	26149
1210	Bir-Mokkadem	426	16390
1216	Gourigueur	328	6820
1211	El-Kouif	257	22149
1217	Bekkaria	152	12907
1225	Boulhaf-Dyr	168	6075
1212	Morsott	296	21958
1214	Bir-Dheb	279	9108
1204	Stah Guentis	1124	4783
1213	El-Ogla	255	22756
1226	Bedjene	132	5823
1227	El-Mazraa	430	5281
1219	Ouenza	124	67708
1223	Ain-Zerga	296	25692
1224	El-Meridj	297	15036
1206	Houidjbet	286	6090
1220	El-Malabiod	316	14631
1207	Saf-Saf El Ouesra	477	7767
1221	Oum-Ali	188	4848
Total Wilaya:		13878	835335

Tableau 02: Estimation de Population de la wilaya de Tébessa dans 2023.

5. Presentation de la Direction de la Santé et de la Population (DSP):

Structure de la Direction de la Sante et de la Population de la Wilaya de lebessa a éte créée en vertu du D.E N°97-261 ด 14/07/1997 et de l'arrêté interministériel du 12 mal 1998, qui ont établi les règles pour l'organisation et le fonctionnement des DSP. La direction est composée d'un Directeur et de quatre services qui comptent 12 Bureaux, comme indiqué dans la Figure 05.

Elle est chargée d'assurer l'application des lois et des réglementations dans tous les domaines liés aux activités de santé et de population.

- Animer, coordonner et évaluer l'exécution des programmes de santé nationaux et locaux, en particulier en ce qui concerne la prévention générale de la protection maternelle et infantile et la protection sanitaire en milieu spécifique. Gérer la croissance démographique, planifier tamiles et promouvoir la santé reproductive.
- Garantir le respect de la hiérarchisation des soins et développer toutes les mesures visant à promouvoir les soins de base.
- Initier et développer toutes les initiatives de communication sociale, en particulier en ce qui concerne l'éducation sanitaire, on relation avec organisations socioprofessionnelles et les partenaires concernés assure la mise en place du systeme de collecte, d'exploitation, d'analyse et de transmission d'informations sanitaires, épidémiologiques et démographiques.
- Promouvoir la coopération et l'évaluation du fonctionnement des établissements de santé.
- Garantir le placement en œuvre des mesures d'entretien et de maintenance des infrastructures et des équipements de santé.
- Encadrer et inspecter les institutions de santé, publiques et privées.
- Créer des régles pour l'exercice des professions de santé et les survetiler ***(YOUNSI S, 2018)***

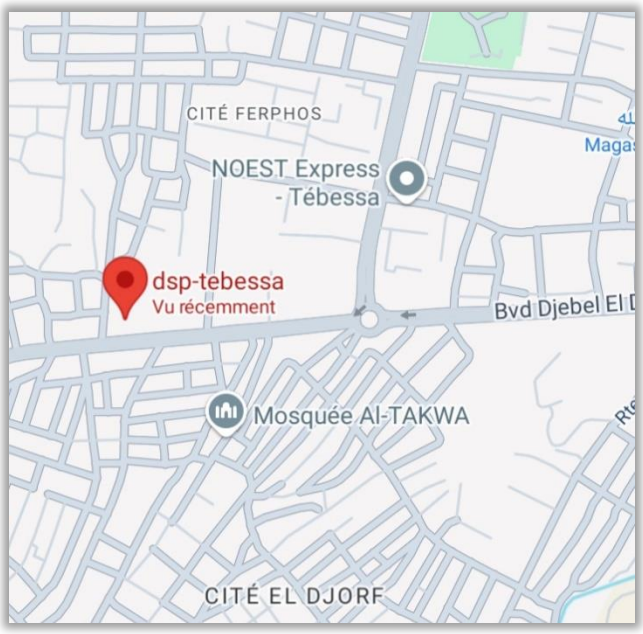


Figure 05 Localisation de la DSP de Tébessa (Google maps, 2025)

6. Support des données:

Les informations et les renseignements cliniques et biologiques chaque Individuant été obtenus grâce à une épidémiologie descriptive ou les données ont été recueillis dans archives de la DSP, Le jeu de données fourni comprend des informations sur:

Sexe: deux modalités ont été considérées: Hommes vs Femmes.

Lieu: Portion déterminée de l'espace (considérée de façon générale et abstraite) il paut s'agir d'une maison, d'une école ou d'un fast-food.

Type d'Intoxication: l'intoxication Condition clinique causée par une exposition à un agent à des doses considérées comme étant toxiques et dont le type étudié est alimentaire.

Substances toxique: Une substance toxique possède des propriétés. Elle est, entre Autre, définie par sa toxicité qui détermine la capacité d'une substance chimique à:

Provoquer, sur toute forme de vie, humaine, animale, bactérienne et végétale, des effets Néfastes et mauvais, présentant un risque pour la santé. Une substance toxique possède des propriétés.

Elle est, entre autre, définie par sa toxicité qui détermine la capacité D'une substance chimique à provoquer, sur toute forme de vie, humaine, animale, bactérienne et végétale, des effets néfastes et mauvais, présentant un risque pour la Santé.

Symptômes majeur: Phénomène, caractère perceptible ou observable lié à un état, une Maladie qu'll permet de déceler, dont il est le signe. L'intoxication Alimentaire commence souvent par des vomissements, exemples de symptômes causés Par les Intoxications alimentaires: Nausées; Vomissements; Diarrhée; Fièvre**.**

7. Critères d'inclusion et d'exclusion:

Le jeu de données octroyé par les services d'épidémiologie appartenant à la DSA contenait des Informations relatives à tous les types d'intoxications alimentaires,

Ont été inclus dans l'étude, les données relatives à l'intoxication par le lait et ses dérivés uniquement. Ont été exclues, les données relatives à tout autre type d'intoxications.

8. Traitement des données et représentation graphique:

Les données sont traitées à l'aide de méthodes statistiques graphiques suivantes:

- Microsoft Excel* 10 (pour les calculs arithmétiques et le traçage des graphiques).
- Microsoft Access* 10 (pour construire la base de données). Afin éviter aléstoires, Une double salsie a été réalisée,

Résultats

1. Résultats:

L'intoxication par les produits laitiers est généralement causée par la consommation de lait ou de ses dérivés (fromage, yaourt, crème, etc.) contaminés par des bactéries pathogènes, des toxines ou des substances chimiques. Les principaux responsables sont souvent **Salmonella**, **Listeria**, **E. coli**, ou **Staphylococcus aureus**, qui peuvent provoquer des symptômes tels que nausées, vomissements, diarrhées, fièvre et douleurs abdominales**.**

1.1 Évolution de l'incidence d'intoxication selon l'âge :

La figure 06 représentent le nombre de personnes ayant subi une intoxication alimentaire suite à la consommation de lait ou de ses dérivés, réparties selon les tranches d'âge suivantes.

Les résultats ce travail indiquent que les enfants représentent la catégorie la plus pouvant être affectée par intoxications causées par la consommation des produits laitiers. Le nombre le plus élevé de cas a été enregistré chez les enfants âgés de **5 à 9 ans** avec **241 cas (48%)**, suivis de la tranche **[10-14 ans]** avec **175 cas (35%)**.

La tranche d'âge **[20-44 ans]** a enregistré **137 cas (27%)**, ce qui peut être lié à une consommation domestique ou dans les restaurants et commerces. En revanche, une baisse du nombre de cas a été observée dans les tranches d'âge supérieures, avec **48 cas (9,6%)** pour les groupes **[15-19]** et **[45-64]**, tandis que la catégorie des **65 ans et plus** n'a comptabilisé que **15 cas (3%)**.

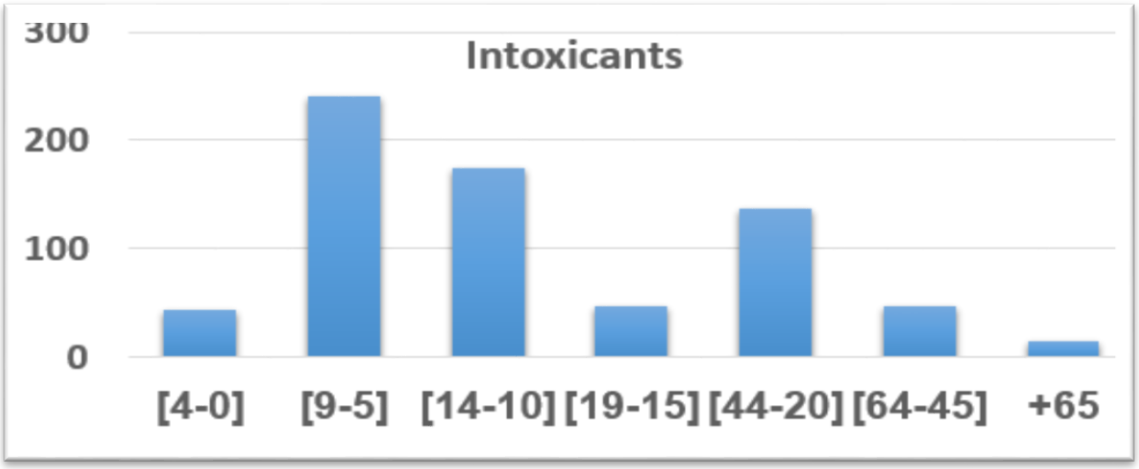


Figure 06 Analyse de la répartition des cas d'intoxication liés au lait et à ses dérivés selon les tranches d'âge entre (2022 et 2024)

1.2 Évolution annuelle des cas d'intoxication (2022–2024) :

La figure 07 représente l'analyse des données relatives aux cas d'intoxication par le lait et ses dérivés entre (2022 et 2024) montre une variation significative du nombre de cas enregistrés au cours de ces trois années.

En **2022**, **220 cas (69,8**%) d'intoxication ont été recensés. Ce chiffre a connu une baisse en **2023**, atteignant **185 cas (71,4**%), ce qui pourrait être attribué à une amélioration temporaire des mesures de contrôle sanitaire, de meilleures pratiques de conservation ou une sensibilisation accrue.

Cependant, une **hausse importante** a été observée en **2024**, avec un total de **303 cas (71,4**%**)**, représentant le nombre le plus élevé de la période étudiée.

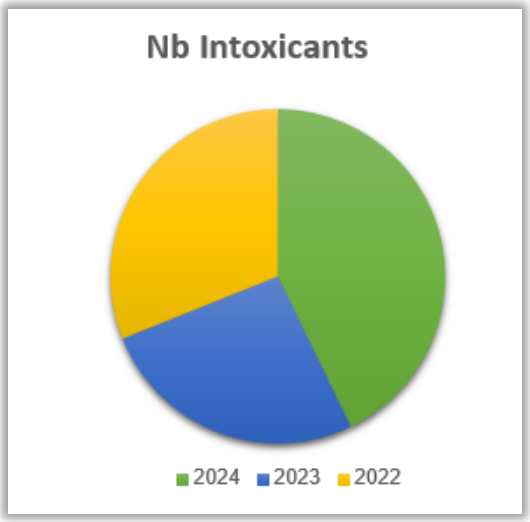


Figure 07 Évolution du nombre de cas d'intoxication liés à la consommation des produits laitires au cours des trois dernières années (2022–2024).

1.3 Répartition des cas d'intoxication selon le sexe:

Les données concernant la répartition des cas d'intoxication alimentaire en fonction du sexe montrent une distribution assez équilibrée entre les femmes et les hommes. On dénombre ainsi 349 cas chez les femmes contre 357cas chez les hommes. Cette proximité des chiffres suggère que le risque d'intoxication alimentaire affecte presque de façon équivalente les deux sexes, sans indiquer de différence notable à ce niveau.

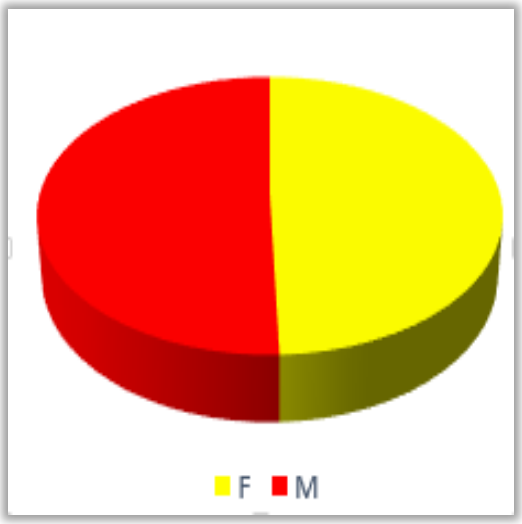


Figure 08 Répartition des cas de contamination selon le sexe (2022-2024)

1.4 Répartition des cas selon l'état matrimonial:

Le diagramme circulaire représente la répartition des cas selon l'état matrimonial.

Les résultats ont montré que la catégorie des célibataires est la plus représentée avec un pourc entage estimé à 81,3(%) des personnes interrogées, contre seulement 18,7 (%) de personnes mariées. Cette divergence pourrait être dûe à la composition principalement jeune ou étudiante de l'échantillon, n'ayant pas encore formé de famille.On doit noter que le statut marital peut avoir une influence indirecte sur les comportements alimentaires.

Effectivement, les individus sans partenaire pourraient être davantage exposés à la consomm ation de fastfood ou d'aliments non surveillés, ce qui pourrait accroître le risque d'intoxication alimentaire.

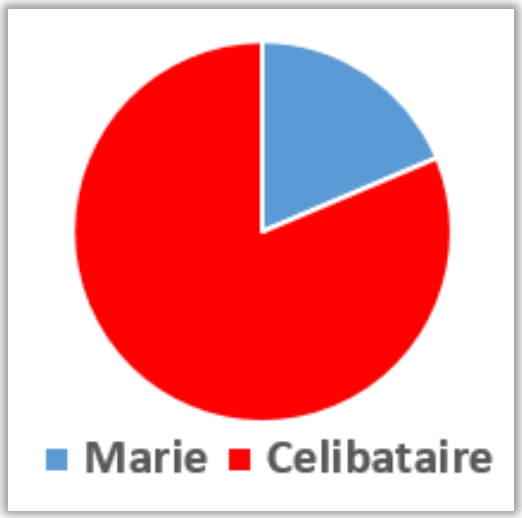


Figure 09 Distribution relative des cas selon l'état matrimonial

1.5 Prévalence des intoxications alimentaires dans les familles:

Les résultats montrent qu'une grande majorité des familles (80 %) ont déclaré des cas d'empoisonnement alimentaire parmi leurs membres, tandis que seulement 20 % n'ont pas relevé de tels cas. Cette répartition indique que l'empoisonnement alimentaire est souvent lié à des produits ou repas consommés en commun au sein du foyer (Figure 10).

Cela peut s'expliquer par le fait que les membres d'une même famille partagent les mêmes sources alimentaires, ce qui les expose tous aux mêmes dangers en cas de contamination d'un produit. La présence de plusieurs cas d'empoisonnement dans une même famille renforce l'hypothèse que la cause provient d'un aliment précis ou de conditions de conservation ou de préparation inadéquates touchant tous les consommateurs.

En revanche, les familles ne présentant pas de cas (20 %) pourraient faire preuve de plus de vigilance dans le choix des aliments, les méthodes de conservation ou de préparation, ou tout simplement ne pas avoir été exposées à des produits contaminés. Cette analyse souligne l'importance du contrôle sanitaire des produits alimentaires consommés à domicile et la nécessité de sensibiliser les familles aux bonnes pratiques d'hygiène et de sécurité alimentaire pour éviter la propagation des empoisonnements alimentaires.

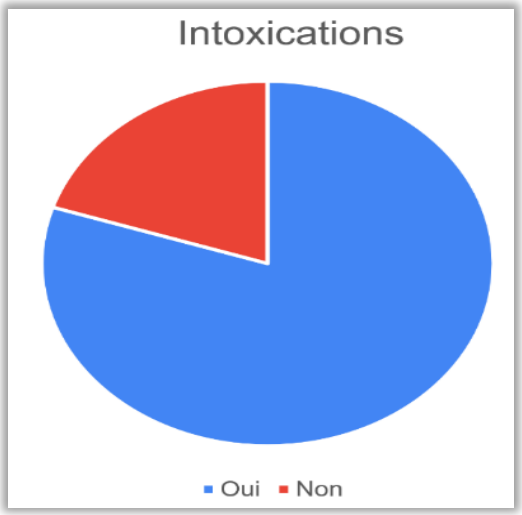


Figure 10 Analyse de la prévalence des intoxications alimentaires dans les familles étudiées.

1.6 Répartition des intoxications alimentaires selon le type de produit laitier:

Les données révèlent que les produits laitiers constituent la principale source d'intoxications alimentaires recensées (Figure 11). Le fromage et le leban (lait fermenté) enregistrent le plus grand nombre de cas, avec 15 chacun. Cette prévalence s'explique

fréquemment par des méthodes de production parfois artisanales ou un respect inégal des normes d'hygiène, facteurs qui accroissent le risque de contamination bactérienne.

Le lait pasteurisé et le lait frais suivent, avec 8 cas d'intoxication chacun. Malgré le traitement thermique subi par le lait pasteurisé pour éliminer les micro-organismes pathogènes, une conservation inadéquate ou une contamination post-pasteurisation peuvent conduire à des toxi-infections alimentaires.

Le yaourt présente un risque plus faible, avec seulement 4 cas, probablement en raison de sa nature fermentée et de sa durée de conservation limitée.

Enfin, le lait pour bébé ne compte qu'un seul cas, ce qui témoigne des normes de fabrication plus strictes appliquées à ce type de produit, bien que le risque zéro n'existe pas.

Ces observations mettent en lumière l'impératif d'un contrôle strict de la qualité et de l'hygiène tout au long des étapes de production, de manipulation et de conservation des produits laitiers. Elles soulignent également la nécessité d'une sensibilisation accrue des consommateurs aux pratiques de stockage adéquates pour prévenir les intoxications alimentaires.

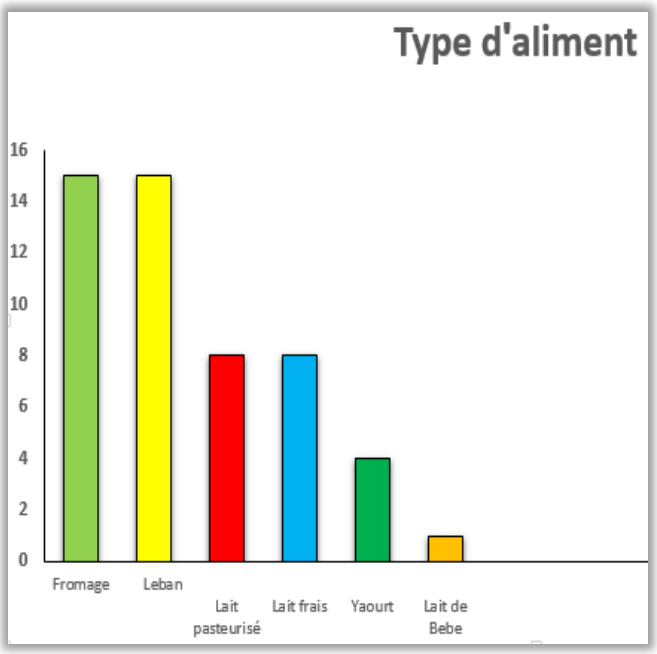


Figure 11 Nombre de cas d'intoxication selon le type de produit laitier

1.7Analyse des manifestations cliniques des cas d'intoxication alimentair:

Les données révèlent que la majorité des personnes ayant subi une intoxication alimentaire (37 cas) ont manifesté une combinaison de symptômes incluant nausées, vomissements, diarrhée et fièvre. Cette observation suggère que la plupart des intoxications étaient de nature

aiguë ou sévère, indiquant une réaction significative de l'organisme face à l'aliment contaminé (Figure 12).

Par ailleurs, 15 cas ont rapporté uniquement des nausées et des vomissements, symptômes précoces typiques qui se manifestent peu après l'ingestion d'un aliment impropre à la consommation.

La diarrhée sévère et la fièvre élevée ont été signalées chacune dans 8 cas, reflétant une réponse inflammatoire de l'organisme à une infection bactérienne ou virale transmise par voie alimentaire.

Enfin, un cas isolé a présenté des éruptions cutanées associées à de la fièvre, ce qui pourrait indiquer une réaction allergique ou une infection spécifique nécessitant une évaluation médicale plus approfondie.

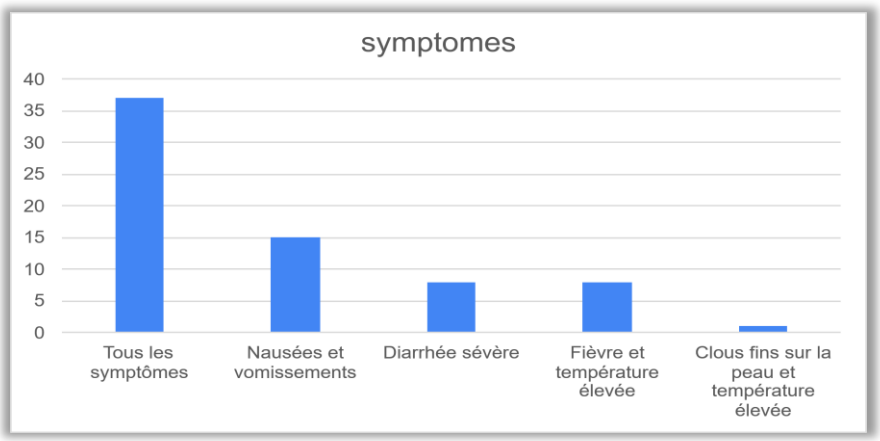


Figure 12 Analyse des manifestations cliniques des cas d'intoxication alimentaire

1.8 Analyse de la provenance des produits incriminés dans les cas d'intoxication:

Les données indiquent que la majorité des intoxications alimentaires (31 cas sur 57, soit environ 54 %) sont associées à des produits fabriqués et conditionnés. Bien que ces produits soient théoriquement soumis à des normes d'hygiène rigoureuses, des manipulations incorrectes, un stockage inapproprié ou une rupture de la chaîne du froid peuvent compromettre leur sécurité sanitaire.

Les produits naturels non transformés, tels que le lait frais ou les produits fermiers, sont impliqués dans 12 cas, représentant environ 21 %. Ces produits, bien que souvent perçus comme plus "sains", sont fréquemment soumis à des contrôles microbiologiques moins stricts, ce qui les rend plus susceptibles à la contamination.

Les produits locaux non conditionnés sont à l'origine de 8 cas (environ 14 %). Leur fabrication artisanale ou leur vente en vrac, sans emballage ni étiquetage hygiénique adéquats, augmente le risque de contamination bactérienne, particulièrement en l'absence de surveillance sanitaire. Quatre cas demeurent non identifiés, soulignant parfois un manque d'information ou la difficulté à déterminer la source précise du produits connsommé.

Enfin, 2 cas concernent des produits à la fois naturels et conditionnés, démontrant que même cette catégorie n'est pas exempte de risques.

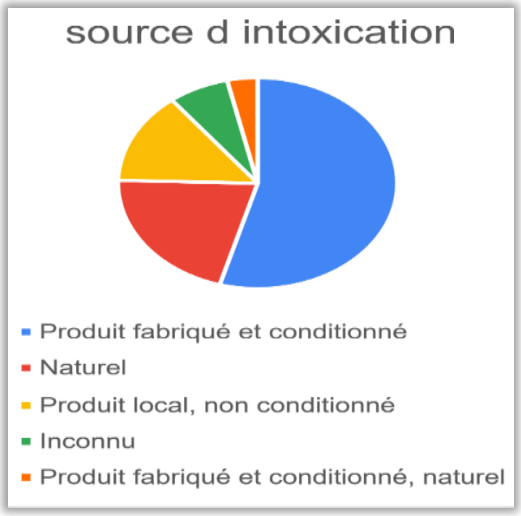


Figure 13 Origine des produits à l'origine des intoxications alimentaires

1.9 Analyse des comportements thérapeutiques face aux intoxications alimentaires et recommandations finales:

L'analyse des comportements thérapeutiques face aux intoxications alimentaires, basée sur les données recueillies, révèle une diversité de réactions influencée par la sévérité des symptômes et la conscience sanitaire des individus (Figure 14). Une part significative des personnes intoxiquées (45 %) a opté pour un traitement à domicile, tandis qu'un pourcentage notable (38 %) a nécessité une hospitalisation en raison de complications plus importantes. Parallèlement, 21 % des cas ont conduit à une simple consultation médicale sans hospitalisation. Un cas isolé de non-réaction face à l'intoxication met en évidence un manque de sensibilisation ou une négligence potentiellement dangereuse.

Ces observations soulignent les risques associés à une gestion inappropriée des intoxications alimentaires, qui peut exacerber les conséquences sanitaires. Il est donc impératif de renforcer les campagnes de sensibilisation insistant sur l'importance d'une réponse adéquate, notamment par une consultation rapide d'un professionnel de santé dès l'apparition des symptômes. Cette

recommandation est particulièrement cruciale dans les cas collectifs survenant au sein des familles ou des établissements scolaires.

En conclusion, l'intoxication alimentaire demeure une menace significative pour la santé publique, exacerbée par un contrôle parfois insuffisant de certains produits alimentaires et des conditions de préparation ou de conservation inadéquates.

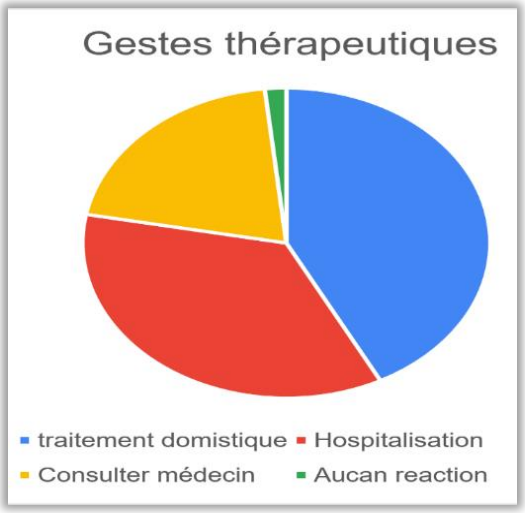


Figure 14 Répartition des gestes thérapeutiques adoptés en cas d'intoxication alimentaire

1.10 Analyse des traitements adoptés en cas d'intoxication alimentaire:

Le lavage gastrique, bien que moins fréquent, reste une méthode essentielle dans les cas où l'ingestion de la substance toxique est récente, afin de limiter son absorption. Son usage limité peut s'expliquer par la nécessité d'une intervention médicale rapide et encadrée, souvent difficile à obtenir dans certaines situations (Figure 15).

Ces résultats soulignent l'importance de former le personnel médical et paramédical à la reconnaissance rapide des cas d'intoxication, et de sensibiliser le grand public sur les bons gestes à adopter selon la situation.

Ces données mettent en lumière une nette tendance à privilégier l'administration de médicaments ou d'antidotes spécifiques (84%) pour traiter les intoxications alimentaires, comparativement au lavage gastrique (16%). La rapidité d'accès et la facilité d'utilisation des médicaments, tant en établissement de santé qu'à domicile, pourraient expliquer cette prédominance. De plus, l'efficacité des antidotes pour neutraliser des toxines spécifiques en fait une option thérapeutique de choix pour les cas modérés à sévères.

Bien que moins fréquent, le lavage gastrique conserve un rôle crucial dans les situations d'ingestion récente de substances toxiques, visant à limiter leur absorption par l'organisme.

Sa mise en œuvre plus limitée pourrait être liée à la nécessité d'une intervention médicale prompte et spécialisée, qui peut parfois être difficile à obtenir.

Ces observations soulignent l'impératif de renforcer la formation du personnel médical et paramédical pour une identification rapide des intoxications, ainsi que la nécessité d'éduquer le grand public sur les conduites à tenir appropriées face à ces situations.

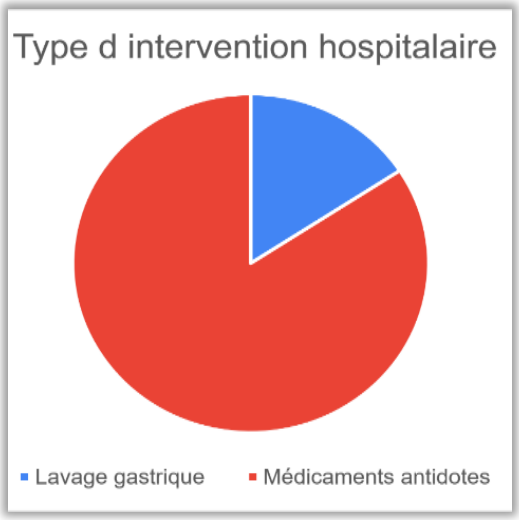


Figure 15 Types de traitements administrés lors des intoxications alimentaires

1.11. Durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire:

Les données révèlent une hétérogénéité notable dans la durée du traitement des intoxications alimentaires (Figure 16). La majorité des cas (56 %) ont nécessité trois jours de soins pour un rétablissement complet, ce qui pourrait indiquer une gravité modérée des symptômes et une réponse positive aux traitements administrés.

Cependant, une part significative des patients (19 %) a recouvré la santé en une seule journée, suggérant des cas plus bénins ayant probablement bénéficié d'une intervention rapide ou d'une intoxication de faible intensité. Les autres cas ont requis des périodes de soins plus étendues : 1 jour (19 %), 2 jours (6 %), 4 jours (6 %) et, dans un cas isolé (6 %), un mois entier. Cette disparité reflète potentiellement des complications sévères ou une sensibilité particulière du patient à l'agent causal. Ces variations soulignent l'importance cruciale d'une évaluation médicale individualisée pour chaque cas d'intoxication alimentaire, ainsi que l'influence de la promptitude de l'intervention et de la nature de l'agent toxique sur la durée de la guérison.

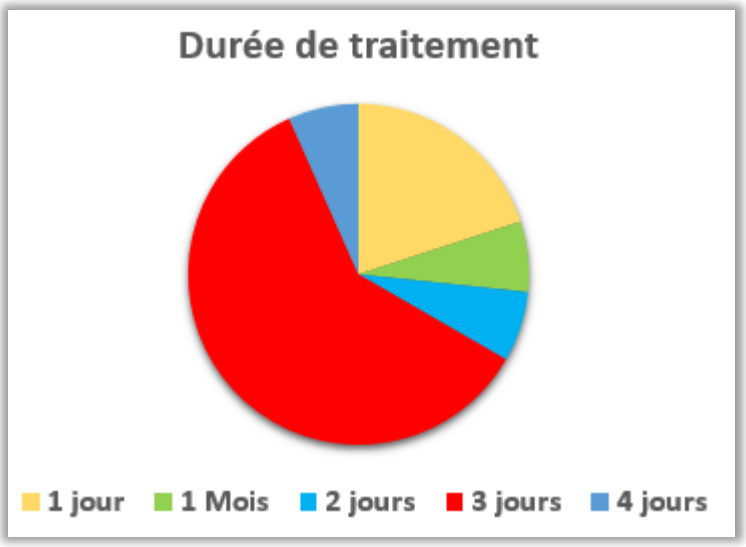


Figure 16 Répartition de la durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire

1.12 d'apparition des symptômes d'intoxication alimentaire:

Les résultats indiquent que la majorité des cas d'intoxication alimentaire (38 %) ont présenté des symptômes **entre 1 et 3 heures** après la consommation de l'aliment contaminé. Ce délai est typique dans les cas d'intoxications aiguës causées par des agents pathogènes ou des toxines très réactives, ce qui permet une identification relativement rapide de la source du problème.

Ensuite, **26 % des cas** ont montré des symptômes **entre 3 et 6 heures**, ce qui reste dans la fenêtre temporelle courante pour les intoxications alimentaires. Cela montre que plus de la moitié des patients ont été affectés dans les **6 premières heures**, ce qui est une donnée importante pour orienter les enquêtes sanitaires et les traitements d'urgence. **15 %** des cas ont été affectés **entre 6 et 12 heures**, et **13 %** seulement **après 12 heures**, ce qui suggère soit une exposition à des bactéries à période d'incubation plus longue, soit une consommation plus faible du produit toxique.

Enfin, **5 % des cas** ont ressenti les symptômes **immédiatement (moins de 30 minutes)**, ce qui est rare mais indique une **réaction très rapide**, probablement liée à une toxine puissante ou à une hypersensibilité individuelle.

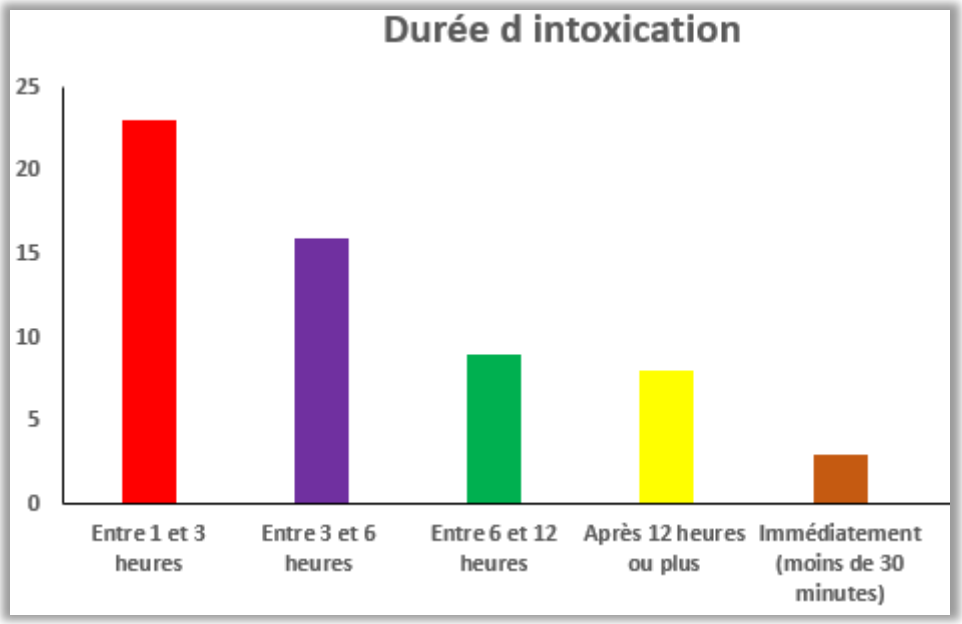


Figure 17 Répartition des cas selon le délai d'apparition des symptômes.

1.13 Durée du traitement des cas d'intoxication alimentaire:

fonction de la gravité des cas. La majorité des patients intoxiqués, soit 21 cas, ont nécessité un traitement prolongé de plus de 24 heures, suggérant des symptômes sévères ou des complications ayant imposé une hospitalisation ou une surveillance médicale étendue. À l'inverse, 17 cas ont pu être pris en charge en moins de 6 heures, ce qui reflète probablement des intoxications légères ou une intervention rapide et efficace, réalisée soit à domicile, soit en consultation médicale. Par ailleurs, 15 cas ont été traités en 6 à 12 heures, ce qui correspond à des situations modérées avec une évolution relativement favorable, ne nécessitant pas de longue hospitalisation. Enfin, seul un petit nombre de cas, soit 6, ont exigé un traitement compris entre 12 et 24 heures, témoignant d'une bonne réponse au traitement initial. Ces observations mettent en évidence l'importance d'une prise en charge médicale rapide et adaptée face aux intoxications alimentaires. Une intervention précoce permet de réduire la durée des traitements et de prévenir les complications potentielles, en particulier dans les cas graves requérant un suivi médical rigoureux.

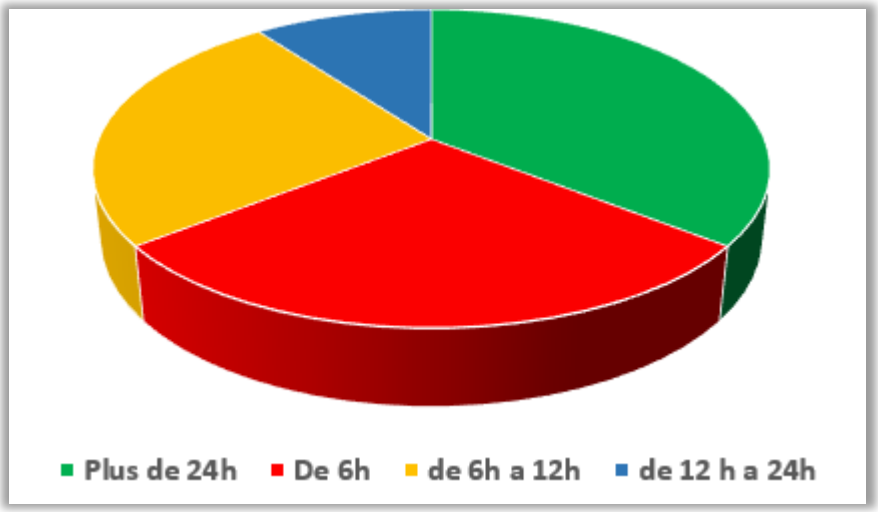


Figure 18 Répartition des cas selon la durée du traitement.

Discussion

1. Discussion:

L'intoxication alimentaire liée à la consommation de lait et de produits laitiers représente un problème de santé publique majeur, comme le soulignent les données recueillies. Les enfants constituent la catégorie la plus vulnérable. Cette prévalence élevée chez les jeunes est attribuée à leur forte consommation de produits laitiers, notamment dans les cantines scolaires où le non-respect des normes d'hygiène et de la chaîne du froid favorise la contamination **(Roussel et al., 2018).** L'immaturité de leur système immunitaire et un manque de sensibilisation aux règles de sécurité alimentaire exacerbent également leur vulnérabilité **(Dupont, 2017).**

La distribution des cas par tranches d'âge révèle une diminution Cette tendance pourrait refléter des habitudes alimentaires différentes ou une consommation plus contrôlée, souvent à domicile ou dans des établissements commerciaux **(Leclercq & Martin, 2019)**.

Ces résultats mettent en évidence la nécessité d'intensifier la prévention, notamment dans les écoles, par un contrôle sanitaire rigoureux des produits distribués et le strict respect des conditions de conservation et de transport.

L'évolution annuelle des cas entre 2022 et 2024 montre liée à un relâchement des contrôles hygiéniques ou à des ruptures de la chaîne du froid **(Tremblay et al., 2021**). Cette tendance souligne la fragilité du système de surveillance sanitaire et la nécessité d'une vigilance accrue et d'une sensibilisation continue des acteurs du secteur alimentaire et des consommateurs.

La répartition des cas selon le sexe indique une quasi-égalité entre hommes et femmes, avec une légère prédominance masculine, suggérant un risque d'intoxication alimentaire lié aux produits laitiers globalement similaire entre les sexes **(Bourgeois & Lambert, 2020**). L'état matrimonial semble indirectement lié, les célibataires représentant la majorité des cas (81,3 %), possiblement en raison de modes de vie favorisant la consommation de plats rapides ou moins contrôlés **(Garnier, 2016),** ciblant cette population pour des programmes d'éducation sanitaire.

La prévalence élevée des intoxications au sein des familles (80 % des familles interrogées) confirme que la contamination est souvent liée à des aliments partagés, nécessitant une vigilance collective **(Leclerc et al., 2018).** Les produits les plus fréquemment incriminés sont le fromage et le leban **(lait fermenté),** avec 15 cas chacun, souvent liés à des méthodes de fabrication artisanales ou à un respect inégal des normes d'hygiène **(Faure, 2019).** Le lait pasteurisé et le lait frais suivent avec 8 cas chacun, soulignant les risques d'une mauvaise

conservation post-pasteurisation **(Morel & Dubois, 2020).** Le yaourt présente un risque moindre, tandis que le lait infantile est rarement concerné en raison de normes plus strictes.

Sur le plan clinique, les intoxications alimentaires liées aux produits laitiers se manifestent majoritairement par une combinaison de symptômes aigus (nausées, vomissements, diarrhée, fièvre), indiquant une réaction inflammatoire significative (**Durand et al., 2017).** La diversité des manifestations cliniques souligne la gravité potentielle de ces intoxications et la nécessité d'une prise en charge médicale rapide.

L'analyse de la provenance des produits révèle que plus de la moitié des cas sont liés à des produits fabriqués et conditionnés, soulignant l'importance de la sécurité sanitaire à chaque étape de la chaîne alimentaire. Les produits naturels ou locaux présentent également des risques en raison d'un contrôle microbiologique potentiellement moins rigoureux **(Perrin, 2015).** L'étude des comportements thérapeutiques montre qu'une part importante des personnes intoxiquées (45 %) opte pour un traitement à domicile, tandis que 38 % nécessitent une hospitalisation, soulignant la variabilité de la gravité et l'importance de la sensibilisation à une prise en charge appropriée **(Le Gall et al., 2022).**

Concernant les traitements, l'administration de médicaments ou d'antidotes spécifiques est privilégiée (84 %) par rapport au lavage gastrique (16 %), réservé aux ingestions récentes **(Simon & Bertrand, 2018),** soulignant la nécessité de former le personnel médical et d'informer le public. La durée du traitement varie considérablement (majoritairement trois jours, mais avec des cas plus longs), corrélée à la sévérité **(Lemoine, 2016).** Le délai d'apparition des symptômes est souvent court (1 à 6 heures), typique des intoxications aiguës, mais des cas avec des réactions immédiates ou retardées existent.

En conclusion, l'intoxication alimentaire due au lait et aux produits laitiers demeure un problème majeur de santé publique nécessitant une approche globale : renforcement des contrôles sanitaires, éducation à l'hygiène alimentaire et sensibilisation des consommateurs et des professionnels de santé pour réduire l'incidence et la gravité de ces intoxications.

Conclusion

L'étude menée dans la wilaya de Tébessa a permis de démontrer l'impact significatif des intoxications alimentaires liées aux produits laitiers sur la santé publique locale. Les résultats révèlent que les enfants et les jeunes sont les plus touchés, avec une prévalence marquée pour les produits comme le fromage et le leban. La majorité des cas sont survenus à la suite de pratiques inadéquates de conservation ou de manipulation, accentuées par un manque de sensibilisation et de formation aussi bien chez les consommateurs que chez les professionnels du secteur laitier.

La prévention de ce type de toxi-infection repose sur l'application rigoureuse des normes d'hygiène, l'éducation des consommateurs, la mise en œuvre du système HACCP, et le contrôle régulier de la chaîne de production et de distribution.

Cette étude souligne ainsi la nécessité d'une approche multisectorielle, combinant surveillance sanitaire, réglementation stricte et sensibilisation collective, pour réduire les risques d'intoxication alimentaire et garantir une consommation sécurisée des produits laitiers en Algérie.

Annexe

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات
MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA POPULATION ET DE LA RÉFORME HOSPITALIÈRE

Fiche d'enquête d'une « TIAC »

Etablissement sanitaire :..... SEMEP :.....
Date de l'enquête épidémiologique : ...../ ...../ .....
Nom et qualité de l'enquêteur : .....

Identification du malade et de la structure déclarante :

Nom : ..... Prénom :.....Sexe : M☐ F☐
Age : ..... Date de naissance : ...../ ...../ .....
Adresse : ..... commune : ..... Wilaya :.....
Nom de l'hôpital ou de la structure de santé : .....
Médecin déclarant : .....

Signes cliniques et évolution :

Date du 1er signe clinique : ...../...../.....
Délai d'incubation *: .....

Diarrhée aqueuse	☐	Diarrhée sanglante	☐	Diarrhée glaireuse	☐
Nausée	☐	Vomissement	☐	Douleurs abdominales	☐
Fièvre	☐	Asthenie	☐	Urticaire	☐

Autres symptômes (préciser) : .....
Date, lieu et durée d'hospitalisation : ...../...../..... lieu ..... durée.....
Complication : oui ☐non ☐ Si oui, préciser .....
Devenir : Guérison ☐ décès ☐
Date de sortie : ...../...../..... Date de décès : ...../...../.....

Germe causal :

Germe isolé chez le cas ☐ Si oui , nature de prélèvement : Sérum☐ Selles ☐ Vomissement ☐ :
Préciser le germe .....
Germe isolé dans l'aliment contaminé ☐ si oui, Préciser le germe .....
Commentaires :.....
.....

Source de l'intoxication :

Aliment (s) incriminé (s) ou suspecté (s).....
.....
Date et heure de consommation de l'aliment : ...../...../..... .....h.....min
Lieu et circonstances du repas :
Repas familial habituel ☐ Repas collectif à l' occasion d'une cérémonie familial ☐
Restaurant commercial de ville ☐ Gargote ☐ Etablissement scolaire ou universitaire ☐
caserne ☐ Restaurant d'entreprise ☐ Centre de vacances ☐ Hôpital ☐ Traiteur ☐
Adresse :.....commune :..... Wilaya :.....
Origine de l'aliment suspect : Commerciale : si oui, Industrielle ☐ artisanale ☐
Circonstance de survenue .....
Nombre de personnes malades ayant consommé cet aliment : .....

Renseignements sur le médecin déclarant :

Date de déclaration : ...../...../.....
Nom et prénom :..... Service :.....
Etablissement : ..... Commune :.....
Wilaya :..... Tel : ..... fax :.....

*délai écoulé entre le début des troubles et le moment d'ingestion de l'aliment suspect

SIGNATURE DE L'ENQUETEUR

Annexe Files Code QR:



Références bibliographiques

1. Bousseboua, H. (2005). *La sécurité alimentaire dans la chaîne de production laitière*. "Institut National Agronomique d'El Harrach", Algérie : Mémoire de Magister.Abir GORMI, Z. S. Etude épidémiologique de la leishmaniose cutanée dans la région d'El oued dardant la période (2011-2020).
2. Guerrant, R. L., Kosek, M., Lima, A. A., & Lorntz, B. (2001). *Epidemiology and impact of childhood diarrheal diseases*. "Department of Medicine, University of Virginia", États-UnisAnadon, A., Martinez-Larranaga, M.R., Diaz, M.J., and Bringas, P. (1991). Toxicokinetic of permethrin in the rat. Toxicol. Appl. Pharmacol. 110, 1–8.
3. Bintsis, T. (2017). *Foodborne pathogens and food safety*. "Department of Food Science and Technology, University of Ioannina", Grèce
4. WHO (2007). *Food safety and foodborne illness*. "World Health Organization", Genève, Suisse.
5. FAO/OMS (2006). *Sécurité sanitaire des aliments dans la chaîne alimentaire*. "Food and Agriculture Organization of the United Nations" et "World Health Organization", Rome, Italie
6. Dupont, H. L. (2019). *Approaches to the control of foodborne bacterial infections*. "Department of Infectious Diseases, Baylor College of Medicine", États-Unis
7. Université de Tébessa (2022). *Rapport de surveillance des TIAC dans la wilaya de Tébessa*. "Direction de la Santé et de la Population de Tébessa", Algérie
8. Université de Tlemcen (2021). *Étude épidémiologique sur les intoxications alimentaires en milieu scolaire*. "Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie", Algérie.

site1:

- https://www.who.int/fr/health-topics/food-safety

site2:

- https://www.fao.org/dairy-production-products/food-safety/fr/

site3:

- https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/biological-hazards

site4:

- https://www.pasteur.dz/fr/infections-alimentaires

site5:

- https://www.sante.gov.dz/

site6:

- https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/fr/